



# Palazzo de'Toschi

COMMERCIALIZZATO DA:





## INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il palazzo delle Poste e la prospiciente Piazza Minghetti, costituiscono un unico spazio monumentale, strategico, che guarda il fronte sud di Bologna; da qui nel pieno cuore della città storica, il Palazzo ha alle sue spalle le due torri e Via Rizzoli. L'edificio è sito al centro dell'insieme dei tessuti urbani di più antica formazione: all'interno del nucleo di impianto medievale e della città nuova cresciuta a partire dalla fine dell'800 dentro e fuori le mura trecentesche.

Centro e spazio pubblico di raccordo, il Palazzo delle Poste e l'antistante Piazza Minghetti sono il punto di incontro tra le propaggini del verde collinare, che scende fino ai viali di circonvallazione (parco di San Michele in bosco e in previsione area dell'ex staveco, giardini margherita...) ed entra nel centro storico (giardino di piazza Cavour, della stessa piazza Minghetti), e l'espansione della città a nord, oltre la ferrovia, che attraverso l'asse di via Indipendenza e via Rizzoli, la "T" rovesciata, arriva a connettersi con la parte meridionale della città; sono inoltre centro dello storico asse di attraversamento est-ovest della città, la via Emilia. Il Palazzo delle Poste si trova quindi all'interno dell'area urbana di maggior pregio immobiliare del centro storico. Sono infatti situate in prossimità dell'immobile tutte le principali attività, da quelle rappresentative e amministrative (Comune, Tribunale, Questura, Musei della città etc.), a quelle terziarie e commerciali (quadrilatero, via Farini stessa, galleria del Pavaglione, galleria Cavour), sino alla residenza e alla distribuzione al dettaglio. L'immobile risulta inoltre ottimamente servito da tutta la rete di mezzi pubblici e privati e facilmente raggiungibile dalla stazione ferroviaria di Bologna in relazione alla centralissima localizzazione. L'immobile si trova a poche centinaia di metri da aree di sosta a pagamento (quali l'area ex-Staveco), in prossimità dei limiti della ZTL che ne consentono l'accessibilità anche per chi utilizza mezzo privato nonostante la localizzazione all'interno della zona a traffico limitato.





## ACCESSI E LAYOUT DISTRIBUTIVO

I punti nodali del progetto di rifunzionalizzazione dell'edificio sono relativi all'adeguamento del sistema degli accessi e all'adeguamento e potenziamento dei connettivi verticali per la distribuzione ai livelli superiori.

### Accessibilità esterna e collegamenti verticali

Sulla base di questi criteri si sono quindi separati gli accessi che divengono "esclusivi" evidenziando i nodi funzionali che seguono:

Accessi De' Toschi:

1. Ingresso principale monumentale da Piazza Minghetti; accesso ai piani tramite lo scalone nobile e n. 2 nuovi ascensori.

2. Ingresso principale su via De' Toschi; accesso ai piani tramite scala e n. 2 nuovi ascensori.

3. Ingresso su interno via De' Toschi; accesso ai piani tramite scala e n.1 nuovo ascensore a norma disabili.

3a. Cortile ad uso privato.

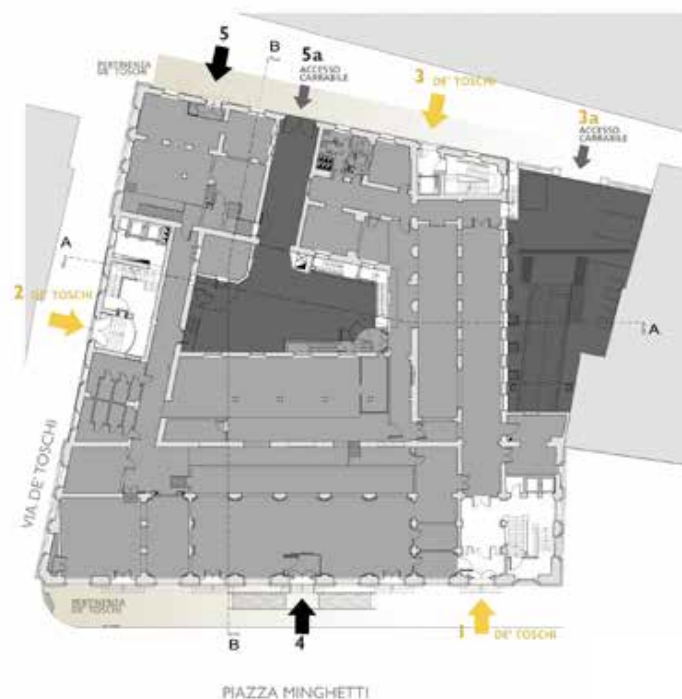
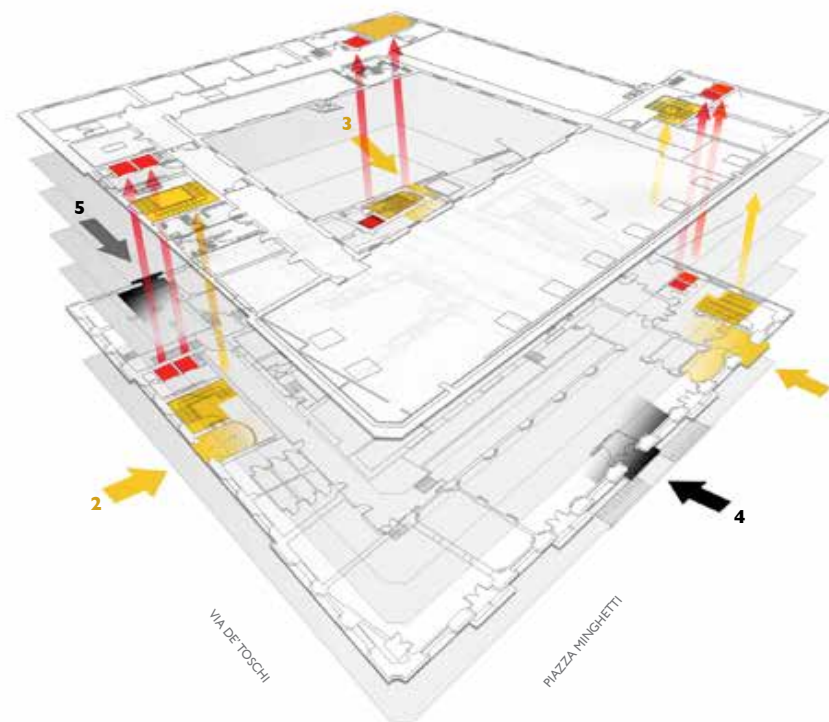
Accessi in uso a Poste Italiane e funzionali al solo piano terreno:

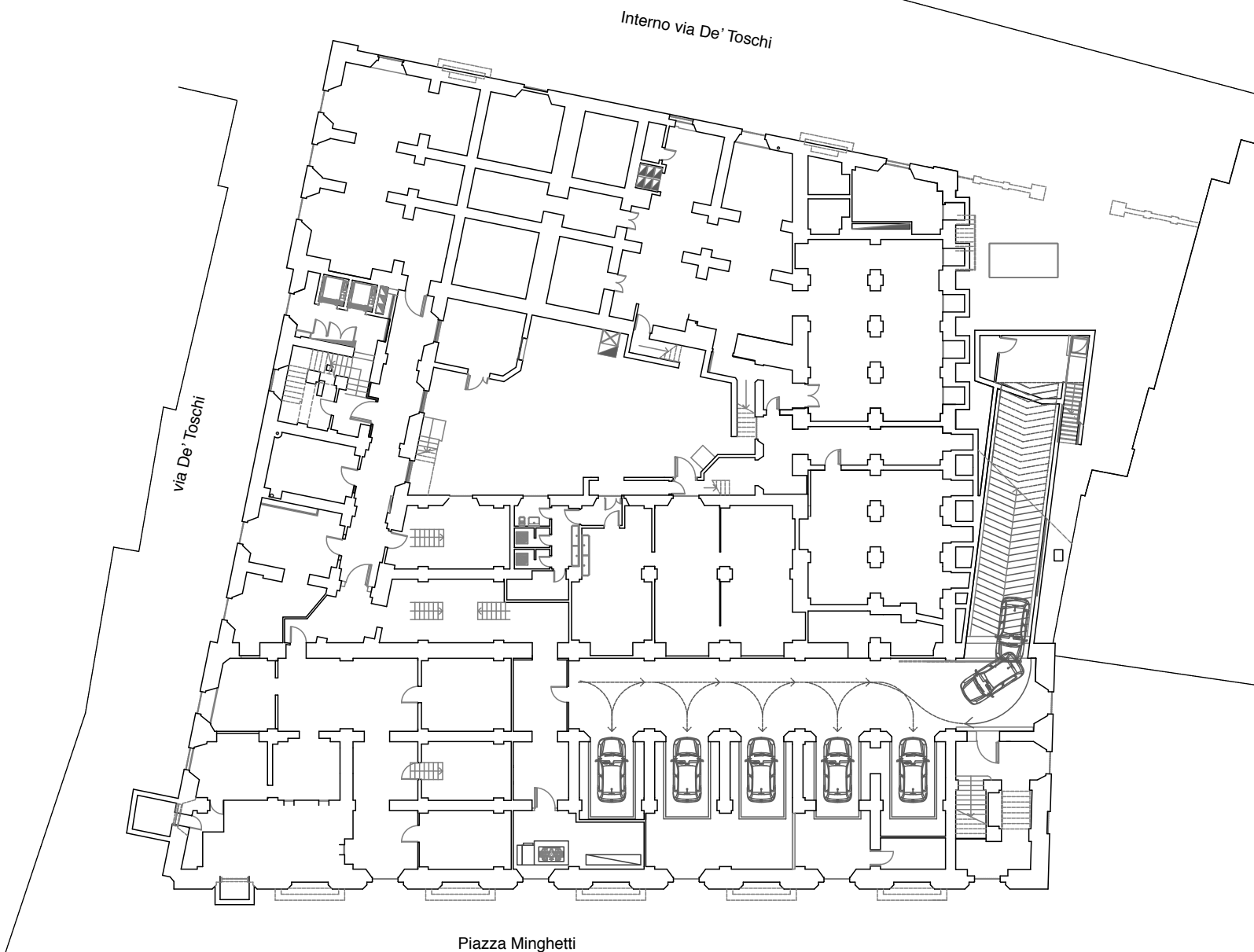
4. Ingresso su Piazza Minghetti.

5. Ingresso su interno via De' Toschi.

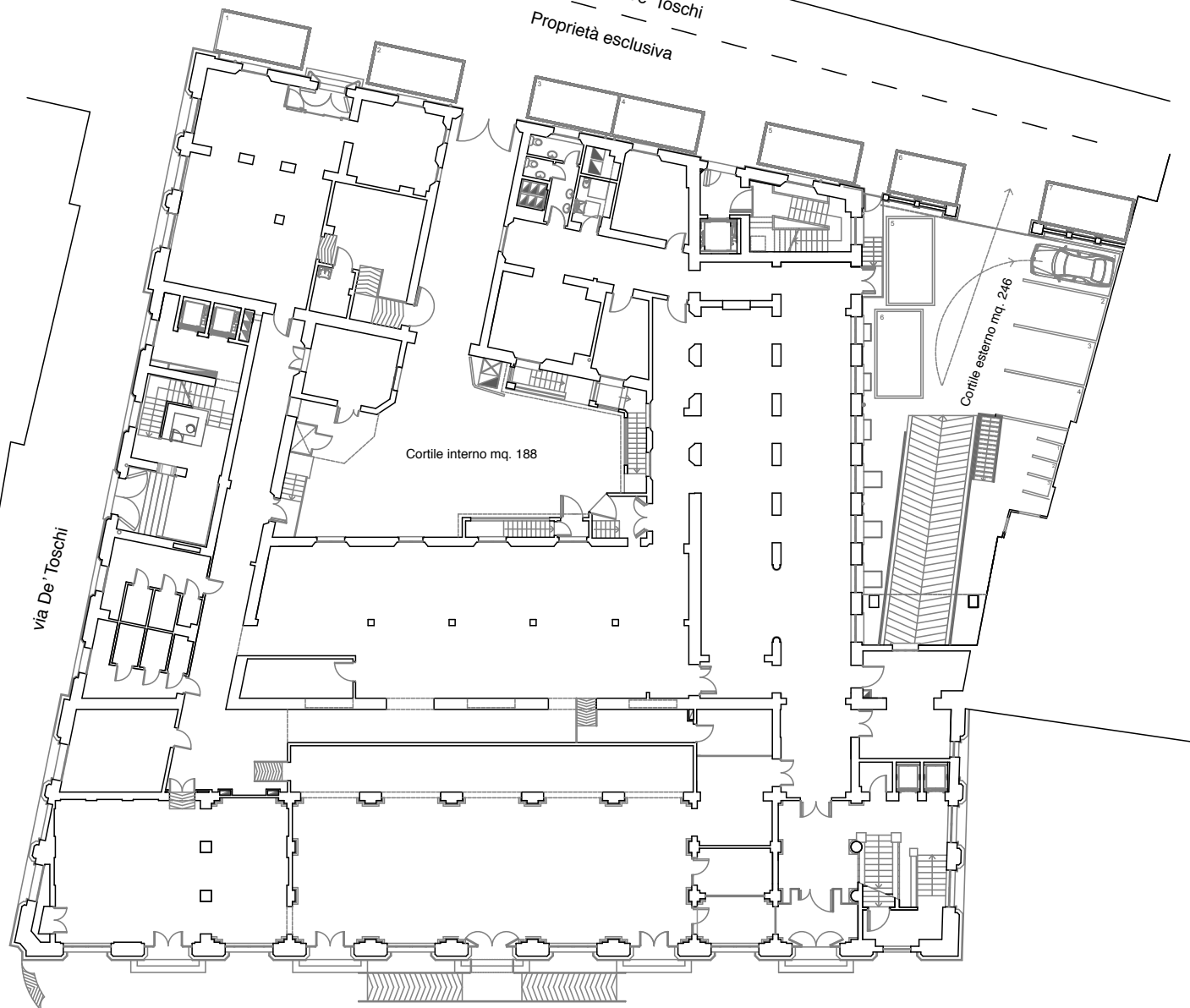
5a. Corte interna.

Ogni piano può essere frazionato sia sotto il profilo amministrativo che funzionale ed impiantistico in modo da garantirne l'autonomia; inoltre la disposizione degli accessi e la predisposizione di un terzo blocco di servizi igienici, consente la possibilità di ulteriori frazionamenti all'interno dei piani.



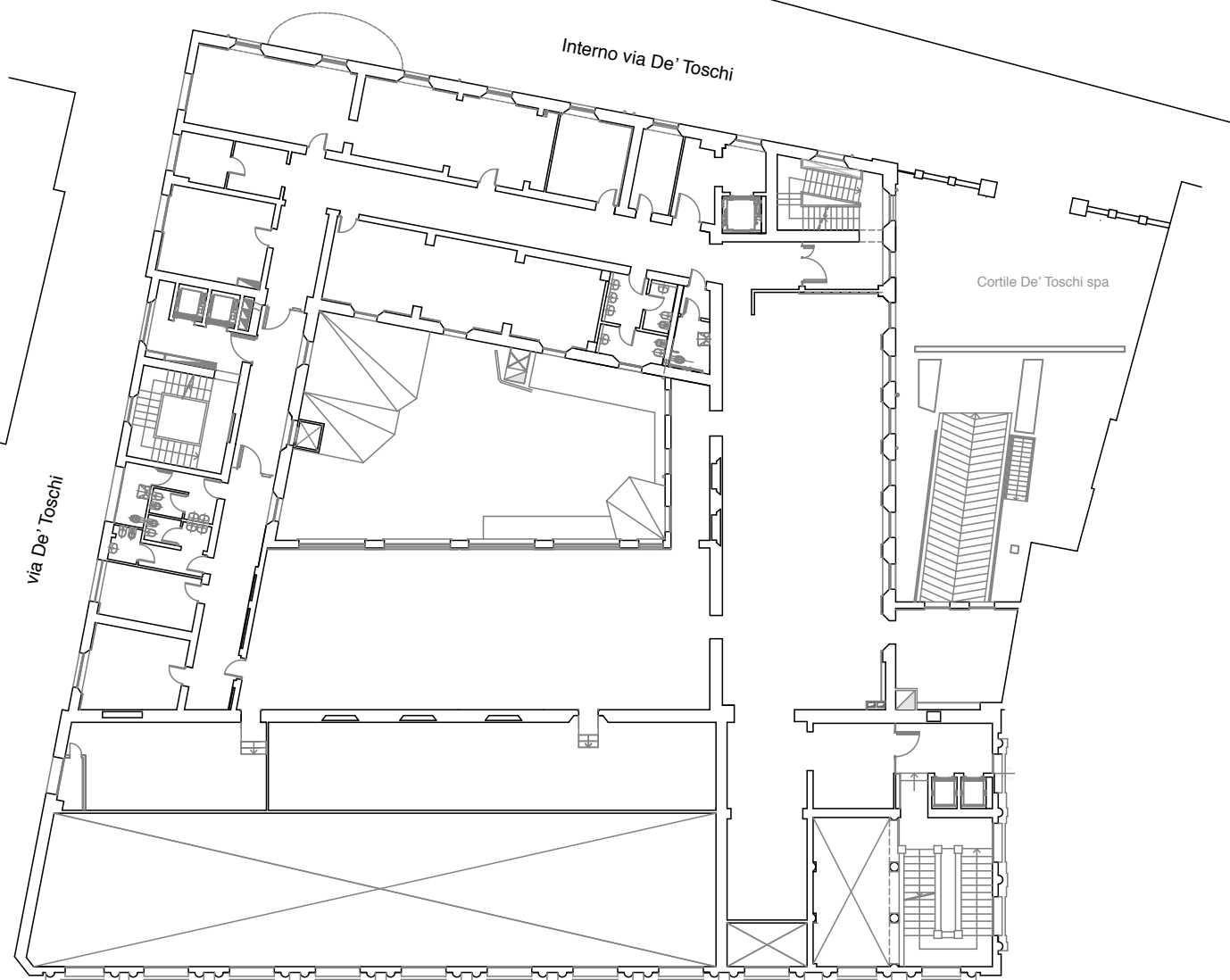


PIANO  
SEMINTERRATO  
mq. 1.359



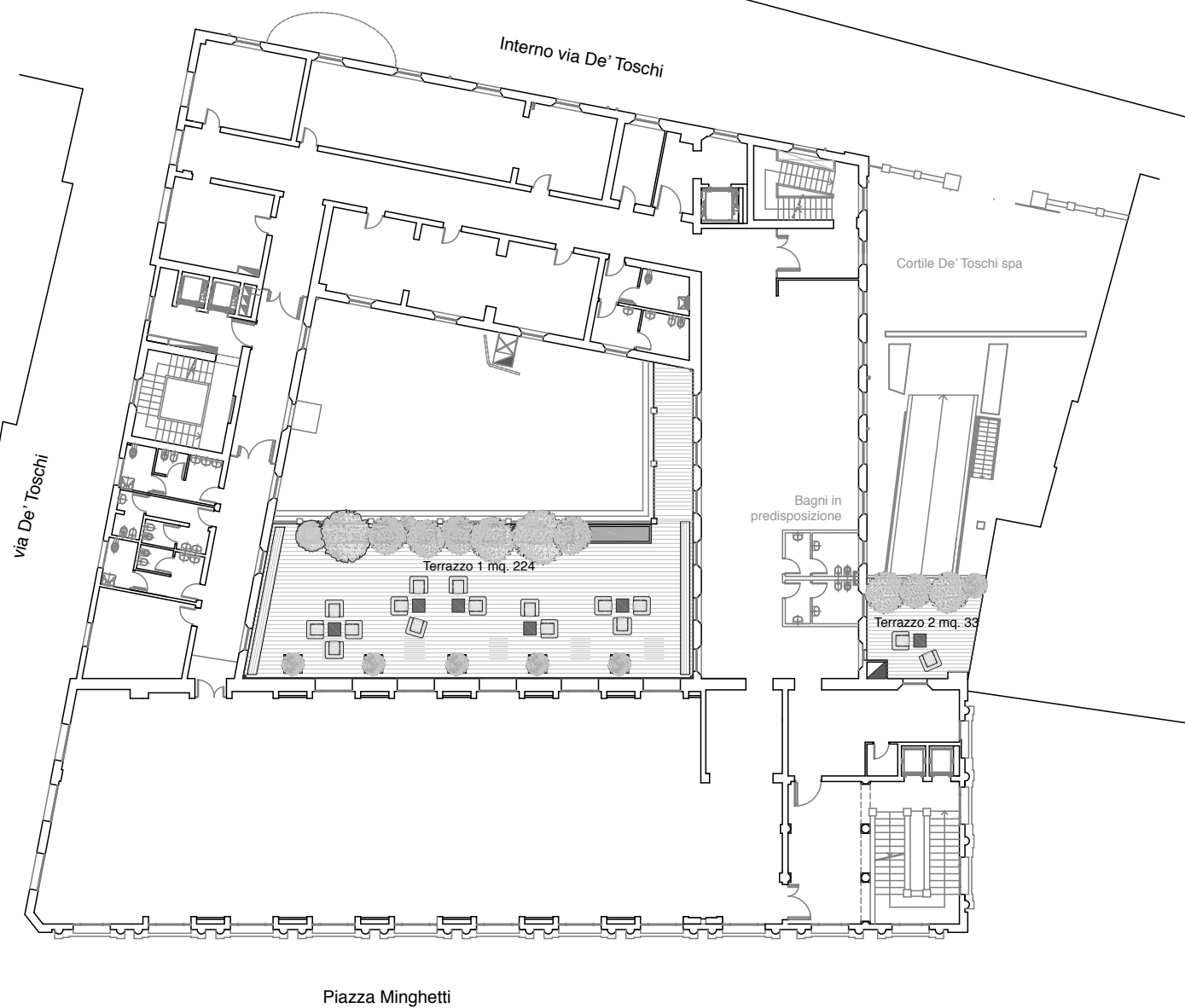
Piazza Minghetti

PIANO  
TERRA  
mq. 1.577

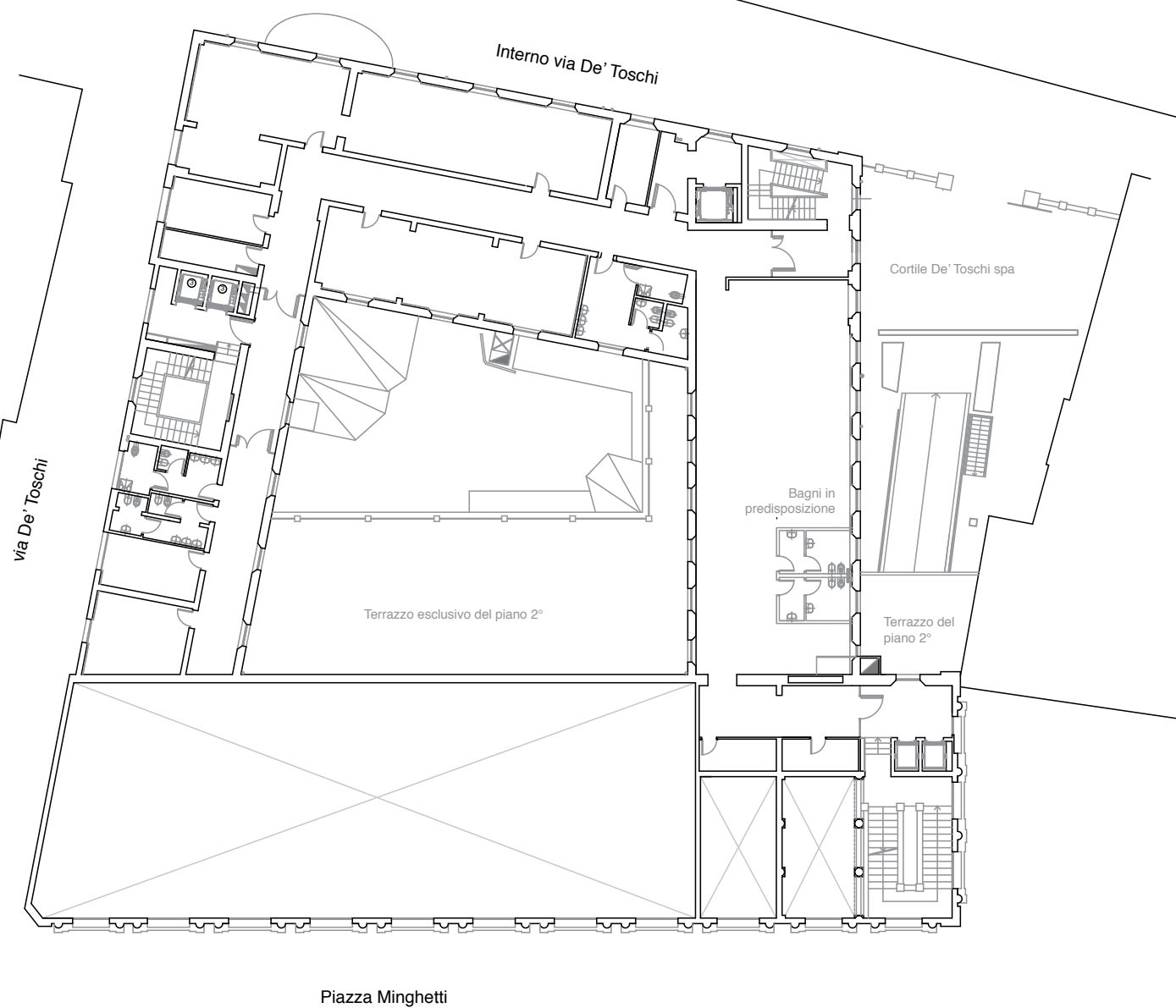


Piazza Minghetti

PIANO  
PRIMO  
mq. 1.293

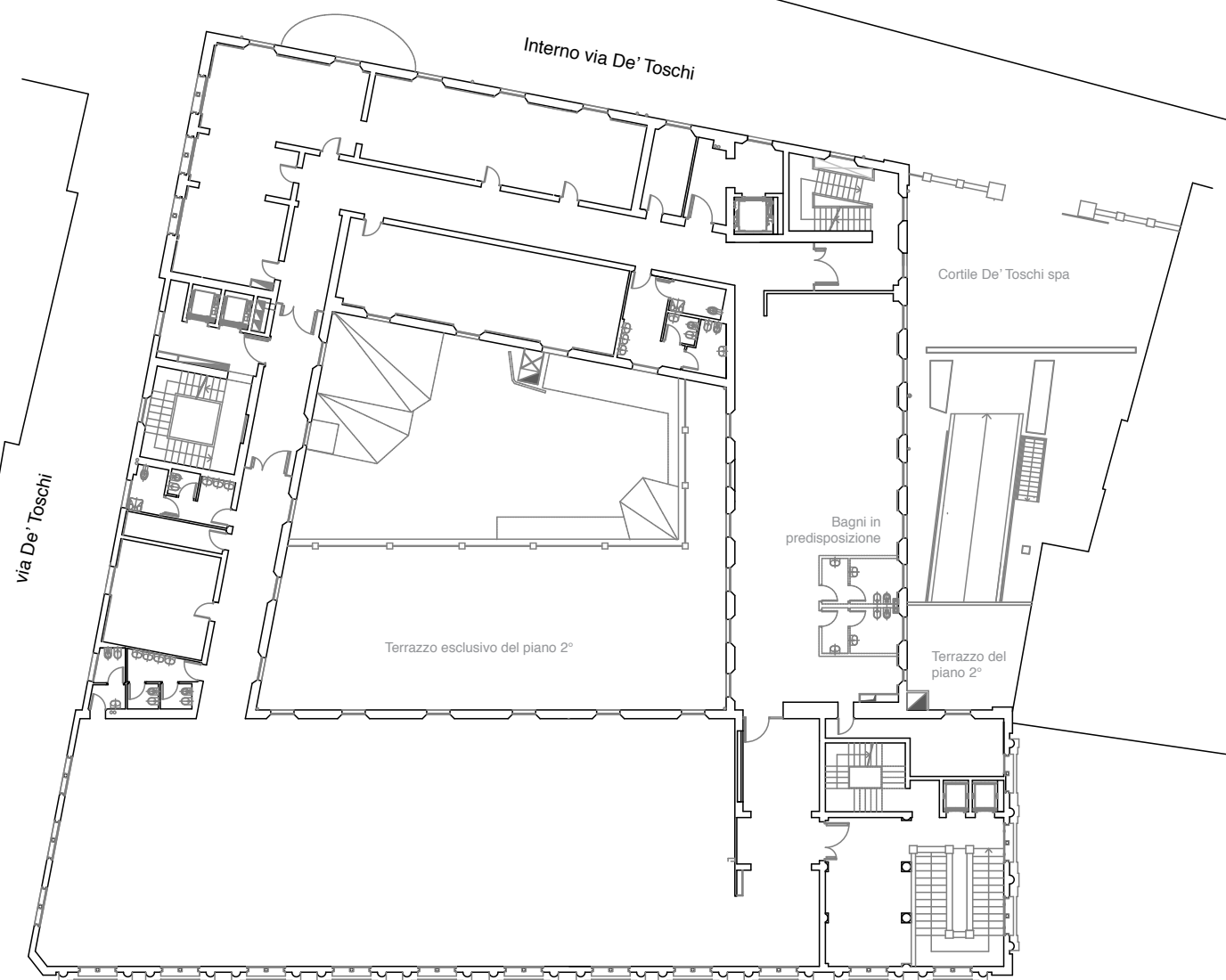


PIANO  
SECONDO  
mq. 1.393



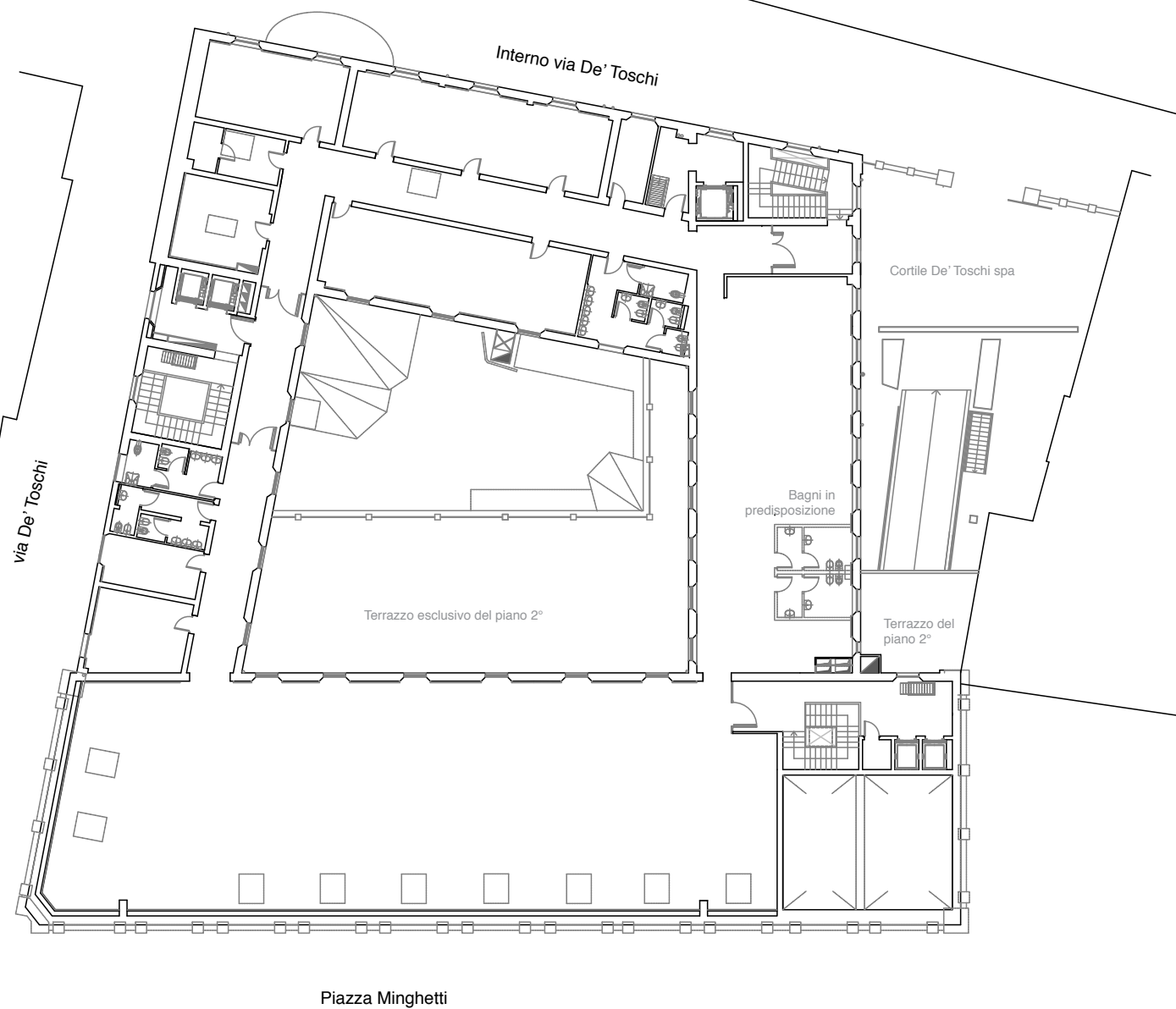
PIANO  
TERZO  
mq. 832



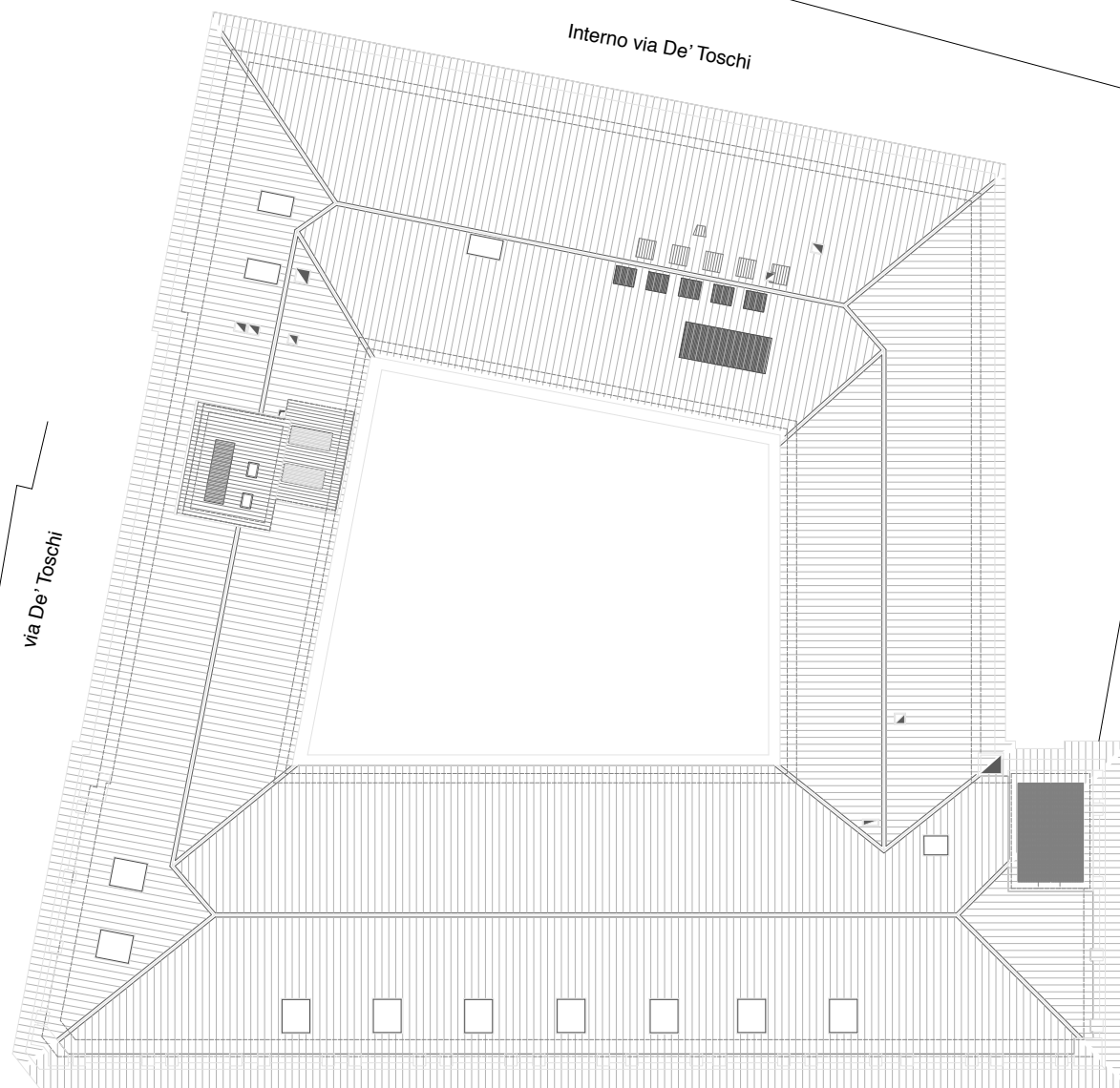


Piazza Minghetti

PIANO  
QUARTO  
mq. 1.372



PIANO  
QUINTO  
mq. 1.287



Piazza Minghetti

COPERTURA  
locali tecnici mq. 151





SEZIONE A-A

SEZIONE A-A



SEZIONE B-B

SEZIONE B-B

## PROGETTAZIONE STRUTTURALE

### Caratterizzazione strutturale dell'edificio

Al fine di poter procedere ad un intervento organico sull'intero edificio è stata effettuata una campagna di rilievi e di saggi strutturali sulle murature portanti e su alcuni solai in cemento armato, così come la caratterizzazione strutturale della copertura in legno. Si è inoltre potuto fare riferimento teorico agli elaborati e alle documentazioni, relative al progetto originale ed all'appalto delle opere, ritrovati presso l'archivio storico del Comune di Bologna.

### Interventi sulle strutture in c.a.

Le strutture in c.a. (essenzialmente gli impalcati a maggiore luce) non hanno mostrato segni di dissesto. E' stata comunque prevista la risarcitura di alcune lesioni presenti nelle solette di ridotto spessore negli impalcati piani 4° e 5° su Piazza Minghetti, mediante iniezione di boiaccia cementizia ed applicazione di lamine in fibra di carbonio.

### Miglioramento sismico

L'intervento si configura nella sua generalità come "miglioramento sismico". Nei casi in cui il progetto architettonico abbia richiesto la modifica delle murature portanti, sono state eseguite lavorazioni tali da rendere l'intervento comunque migliorativo: sono stati effettuati irrigidimenti con placcature in intonaco armato collegato ai paramenti esistenti e le chiusure dei varchi sono state effettuate prestando particolare attenzione alla ammorsatura delle nuove murature, in modo da favorirne il comportamento di insieme.

In particolare, si è effettuato un controllo delle rigidità in modo da garantire il mantenimento della configurazione attuale, evitando la migrazione di sforzi in fase sismica in zone non previste e, allineamento per allineamento, si è provveduto alla verifica di "equivalenza" della rigidità tra lo stato attuale ed il progetto.

### Intervento strutturale sulla copertura lignea

E' stato realizzato un intervento di bonifica delle parti lignee tramite l'asportazione dello strato danneggiato mediante sabbiatura, spazzolatura o cartatura in modo da regolarizzare la superficie di ciascun elemento. Sono stati poi effettuati trattamenti idonei ad eliminare gli insetti xilofagi presenti nel legno mediante

iniezione ad alta pressione combinata con trattamento superficiale a pennello. Gli elementi secondari sono stati puliti e protetti mediante trattamenti superficiali.

Più in generale, tutti gli elementi che risultavano danneggiati, sono stati sostituiti con travi analoghe per materiali e geometrie e tutti gli elementi lignei sono stati trattati con specifici prodotti ignifughi.

Al fine di ottenere un beneficio nei confronti delle azioni sismiche, sono stati eseguiti i seguenti interventi: sostituzione dell'esistente manto di copertura in tavelloni con un tavolato doppio antisismico (incrociato): particolare cura è stata posta nella realizzazione dei collegamenti tra tavolato, travicelli e travi secondarie (collegamenti a vite). Al fine di creare un sistema rigido in grado di trasferire le azioni orizzontali sismiche alle murature trasversali e gli sforzi di trazione, sono stati inseriti nuovi elementi di controvento (travi in legno e tiranti in piatto o tondo di acciaio, tipo Croce di Sant'Andrea) nel coperto e tiranti in acciaio all'interno delle murature. A causa della geometria degli elementi lignei, tra le ali sud e le ali ovest, il trasferimento delle azioni orizzontali ha richiesto la realizzazione di un diaframma orizzontale in cemento armato sopra due stanze del piano quinto, in corrispondenza dell'appoggio delle capriate

Inoltre è stato completamente sostituito il manto di copertura provvedendo alla realizzazione di un nuovo pacchetto "ventilato" ad alte prestazioni composto da tegole marsigliesi fissate alla sottostruttura, doppio strato di listelli in legno di abete trattato e isolamento con doppio strato di pannelli in lana di roccia ad alta densità e barriera vapore.

## RESTAURO CONSERVATIVO

### Scala monumentale su p.zza Minghetti

Al fine di restituire gli spazi con un'adeguata qualità architettonica, l'area della scala monumentale è stata oggetto di un attento intervento di restauro conservativo costituito dalla rimozione delle vernici incoerenti e da una completa ritinteggiatura specifica con effetto velatura, dal ripristino degli stucchi, cornici ed elementi architettonici decorativi, dal completo restauro delle pavimentazioni marmoree e dalla realizzazione di nuove pavimentazioni in veneziana (concordando i cromatismi e le modalità restaurative con la Soprintendenza ai

beni architettonici e monumentali)

### Facciate monumentali

L'intervento, realizzato su indicativi 2.000 mq di superficie, si è posto come obiettivo quello di restituire i paramenti murari delle facciate monumentali al loro stato originale, riproponendo oltre ad un accurato intervento di pulizia, le finiture più idonee in termini di materiali e colori secondo i dettami del restauro conservativo.

E' stato pertanto eseguito il rilievo delle parti ammalorate con successiva bonifica tramite l'utilizzo di particolari tecniche di restauro oltre all'applicazione di idonee soluzioni biocide.

Ad ultimazione del restauro, è stata eseguita una pulizia generale superficiale con acqua nebulizzata mediante impianto di atomizzazione.

### Facciate secondarie

Con l'obiettivo di una riqualificazione generale delle facciate secondarie poste sui tre lati del complesso edilizio, si è proceduto su indicativi 2.700 mq di superficie, con una pulizia dei paramenti murari tramite asportazione di vegetazione effettuata manualmente e previo trattamento con biocidi e successivo idrolavaggio degli stessi, con la risarcitura di eventuali punti di stacco dei materiali e delle sigillature in malta e con la successiva scialbatura a colore per un rinfresco generale dell'aspetto finito.

### Infissi esterni

L'intervento, in linea con le indicazioni della Soprintendenza, conta l'integrale sostituzione di tutta la infissistica esterna del fabbricato con nuovi infissi in legno. In particolare la realizzazione di quelli monumentali a grande altezza dei piani 2° e 4° affacciati su p.zza del Francia, p.zza Minghetti e via De' Toschi, ha costituito un importante sforzo sul piano progettuale e produttivo, dovendo soddisfare e riproporre l'estetica vincolante dell'infisso storico e, al contempo, la rispondenza alla vigente normativa sul piano tecnico, prestazionale ed energetico. La struttura degli infissi è stata realizzata mediante l'uso di profili in Pino lamellare finger jointed di idonea sezione con finitura e relativo fondo tramite verniciatura a base acquosa. I vetri sono vetri acustici da mm. 32,8, con composizione 55.1 planitherm one + intercapedine mm. 16 Argon

+ 33.1. Le doppie guarnizioni in gomma sono presenti sulle battute del telaio e del profilo in alluminio e sui traversi inferiori dei telai.

Gli infissi realizzati a tutti i piani rispondono sul piano energetico alle specifiche normative della legge n° 296 del 27 dicembre 2006 corretta ed integrata dal D.M. 19 febbraio 2007.

## PREVENZIONE INCENDI – PROGETTAZIONE E SISTEMI

La progettazione finalizzata alla prevenzione incendi è stata sviluppata in linea con quanto previsto dal D.M. 22 FEBBRAIO 2006 (G. U. n. 51 del 2 marzo 2006) " Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio di edifici e/o locali destinati ad uffici". Ai sensi del Titolo I, art 2 del D.M., possiamo affermare che gli uffici in esame sono classificati come di TIPO 3 (da 301 a 500 presenze) e le principali soluzioni adottate in rispondenza alle specifiche normative imposte dal D.M. sono le seguenti:

### Caratteristiche costruttive

La resistenza al fuoco di progetto degli elementi strutturali è R/REI 60 per i piani fuori terra e R/REI 90 per i piani interrati;

### Vani scala

Poiché l'altezza antincendio dell'edificio è inferiore a 24 mt, i vani scala sono stati realizzati di tipo "protetto" aventi caratteristiche di resistenza al fuoco come gli elementi strutturali di cui al punto precedente. Nel fabbricato sono presenti n. 3 vani scala di cui 1, quello su Via De' Toschi, realizzato a prova di fumo (aumentando pertanto le caratteristiche di prevenzione incendi rispetto alle richieste normative) in quanto nello stesso è stato ricavato il luogo calmo per i disabili. La compartimentazione REI 60 dei vani scala fuori terra è stata realizzata, oltre che con opportune soluzioni edili, tramite la fornitura e posa in opera di infissi speciali "in legno" e strutture complesse realizzate su misura ed appositamente certificate.

### Rete naspi e estintori

Gli uffici sono protetti da una rete di naspi (n. 2 per piano compreso interrato) adeguata alla norma UNI 10799, in particolare ai requisiti stabiliti per il livello II della stessa normativa. Il fabbricato prevede inoltre un adeguato numero di estintori interni.



### Centrale antincendio al piano interrato

Essendo le caratteristiche prestazionali di portata e pressione dell'acquedotto non compatibili con le necessità nel rispetto dei dati tecnici di progetto per l'impianto antincendio a naspi, si è realizzato un sistema di accumulo e pressurizzazione atto a garantire le prestazioni antincendio richiesta dalla normativa vigente, asservito elettricamente da un propria autonoma fornitura in bassa tensione.

### Impianto di spegnimento a gas NAF S

E' stato previsto un sistema di spegnimento automatico a gas chimico NAF S 125 per la protezione del locale potenzialmente adibito ad archivio cartaceo al piano primo, dimensionato per la saturazione completa dell'ambiente.

### Rilevazione incendi e diffusione sonora

Tutta l'area del fabbrico oggetto di ristrutturazione è coperta da un impianto di rilevazione automatica degli incendi realizzato in conformità della norma UNI 9795 inerente i sistemi fissi automatici di rivelazione e di segnalazione manuale d'incendio. L'impianto è inoltre completo di avvisatori ottico acustici e collegato a un combinatore telefonico per l'inoltro dei messaggi di allarme. L'impianto di rivelazione incendio è affiancato da un impianto di diffusione sonora e messaggistica di allarme dotato di consolle microfonica e altoparlanti in campo, adeguatamente posizionati per garantire la perfetta udibilità in ogni parte dell'edificio.

### Segnaletica di sicurezza

Luci di emergenza e cartellonistica conformi al D.Lgs. 81/08 e/o UNI EN ISO 7010:2012, garantiscono una corretta segnaletica in caso di mancanza di corrente elettrica o evacuazione dell'immobile.

Nel fabbricato è inoltre presente al piano interrato una centrale termica a gasolio, asservita ai locali in uso al conduttore Poste Italiane al piano terreno, soggetta al Certificato di Prevenzione Incendi.

### DOTAZIONI IMPIANTISTICHE

#### Impianti meccanici

La scelta degli impianti di climatizzazione si è basata sulla ricerca di soluzioni che consentano un risparmio energetico e di gestione mediante l'utilizzazione di macchine a pompa di calore

ad elevato rendimento energetico, calibrando la potenza impegnata per la climatizzazione all'effettivo fabbisogno. Questo consente il risparmio in termini di consumo energetico in osservanza del D.L. n° 192 del 19 agosto 2005 in attuazione della direttiva 2002/91/CE e la riduzione degli interventi di manutenzione e conduzione degli impianti. Con questa scelta si ottiene, inoltre, l'eliminazione totale dell'emissioni di CO2 in atmosfera. Verrà mantenuto in essere l'impianto esistente al piano interrato a servizio dei locali in uso a Poste Italiane.

La scelta di questo tipo di tecnologia ha permesso che tali impianti siano posti in appositi spazi tecnici previsti in copertura all'interno di vani tecnici recuperati nel sottotetto ed in vani accessori già presenti, consentendo così di liberare i locali interni o interrati dalla presenza di impianti e non sacrificando superfici alle funzioni primarie. Gli impianti sono opportunamente mascherati e insonorizzati.

### Impianto di climatizzazione con sistemi autonomi a volume di refrigerante variabile (VRF)

Gli impianti di condizionamento (estivo e invernale) sono stati realizzati tramite sistema a volume refrigerante variabile (VRF) con unità interne a controsoffitto canalizzate o da parete.

Questa tipologia impiantistica offre la possibilità di funzionamento per il raffrescamento e per il riscaldamento in contemporanea, nei vari periodi dell'anno, a seconda delle varie

esigenze dei singoli locali.

La tecnologia a portata variabile di refrigerante consente di ottimizzare i consumi di energia elettrica, in quanto è in grado di variare i consumi in relazione alla necessità istantanea

degli ambienti da climatizzare. Ogni unità interna sarà dotata di comando semplificato a filo per la regolazione di tutti i parametri.

Tutti i piani possono essere controllati, gestiti e contabilizzati individualmente attraverso un sistema computerizzato.

### Impianto aria di rinnovo

Il ricambio di aria esterna di rinnovo è garantito garantito da unità pensili (GUF), previste a

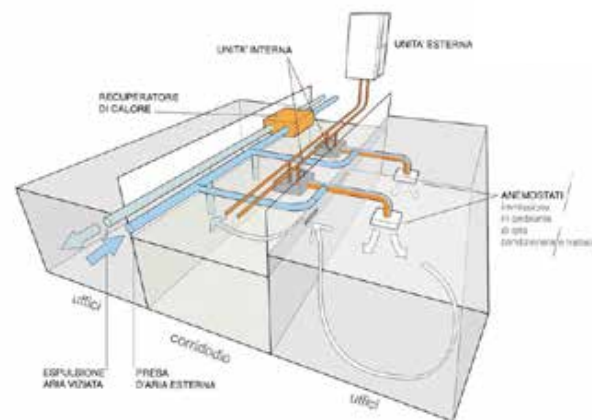
soffitto dei corridoi o dei bagni, una per ogni ala di piano, con prelievo di aria esterna attraverso piccole griglie di presa ricavate nella parte superiore delle finestre dei bagni o di locali di servizio.

L'aria di rinnovo viene immessa in ambiente mediante canalizzazione diretta previo recupero del calore.

### Impianti elettrici

La ristrutturazione del complesso immobiliare ha comportato necessariamente una ridistribuzione dei carichi elettrici ed un potenziamento dal precedente sistema di fornitura di energia elettrica. Alla luce delle nuove esigenze di potenza, di sicurezza e continuità dei servizi si è determinata la scelta di realizzare una nuova cabina di trasformazione privata, finalizzata alla trasformazione MT/bt dell'energia fornita da Enel in media tensione, in locali interrati dedicati.

La cabina è stata realizzata in conformità alle vigenti disposizioni normative in materia di sicurezza degli impianti elettrici ed alla normativa CEI 0-16. La linea di alimentazione in derivazione dal locale Enel è stata realizzata mediante la posa, all'interno di cavidotto inerrato, di cavi di media tensione elicordati del tipo RG7H1OR 15/20 kV da 3x95 mm2 schermati con nastri di rame disposti su ciascuna anima. Tale soluzione garantisce inoltre un'alimentazione elettrica completamente autonoma e distinta dalla



fornitura di Poste Italiane.

### Rete di distribuzione interna

Dalla cabina di trasformazione è stata realizzata una distribuzione di potenza con sistema radiale per ogni piano, tale da garantire sia l'alimentazione dei circuiti luce che quelli di

forza motrice. Le unità esterne dell'impianto CDZ sono state alimentate con linee dedicate e separate dalle dorsali di piano. Il progetto prevede una distribuzione radiale tale da

garantire la suddivisione degli impianti per ogni piano. Ad ogni piano, in apposito locale tecnico, è installato il QEG alimentato dalle singole forniture in Bassa Tensione con linee elettriche dedicate.

Ogni piano è dotato in linea generale di :

- illuminazione normale
- illuminazione di sicurezza con lampade autoalimentate
- distribuzione forza motrice
- predisposizione all'impianto TD/TP
- impianto rivelazione fumi

Le postazioni di lavoro sono tutte dotate di prese FM alimentate da rete normale, prese FM su linea alimentabile da continuità e da prese dati/TP predisposte. Gli impianti elettrici garantiscono la massima modularità e flessibilità in modo da permettere le modifiche di layout senza necessariamente ricablare il piano.

### Impianti antintrusione, controllo accessi, TVCC e videocitofono

A servizio del complesso in oggetto sono stati predisposti per ogni piano impianti di antintrusione e di controllo accessi, lasciando all'utilizzatore finale la possibilità di accorparli su più piani. Tali impianti sono presenti anche nei tre accessi al piano terra e al piano interrato, al fine di permettere una protezione attiva e passiva. L'impianto di videosorveglianza è invece stato realizzato per le aree esterne perimetrali, cortilive ed i vani scala; mentre l'impianto videocitofonico è presente su tutte le postazioni esterne all'immobile e alle porte di accesso ai piani e predisposto all'interno dei piani per dare la possibilità all'utilizzatore finale di poterlo posizionare nella posizione a lui più idonea.

Impianto antivolatile

L’impianto antivolatile è stato realizzato sui fronti esterni e parzialmente sui fronti interni a livello della copertura, con particolare riferimento alla facciate monumentali, mediante l’uso integrato di dissuasori elettrostatici e meccanici. La realizzazione dell’impianto è stata curata per garantire sia l’allontanamento dei volatili sia il loro stazionamento dagli elementi decorativi di facciata, quali marcapiani, capitelli, fregi, maschere etc. L’intervento ha comportato la stesura indicativa di 3.400 ml di impianto.

Gruppo elettrogeno a gas

A servizio del complesso è predisposto un locale tecnico situato sotto la rampa di accesso all’autorimessa, dedicato alla eventuale installazione di un gruppo elettrogeno con alimentazione a gas metano della potenzialità di massimo 60 kVA. Tale impianto potrà essere realizzato se necessario per assicurare la produzione di energia elettrica per l’alimentazione di servizi privilegiati.

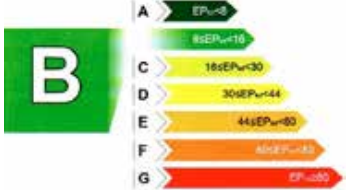
Impianto per la ricezione del segnale TV-SAT

L’immobile è provvisto di impianto per la ricezione del segnale TV Digitale e Satellitare. Le antenne e parabole sono state installate in copertura, corrispondenza del vano scala sull’interno di Via De’ Toschi, mentre la distribuzione ai piani è garantita da una distribuzione orizzontale ad anello posta all’interno del controsoffitto del corridio dalla quale l’utilizzatore finale si potrà derivare per portare il segnale nelle postazioni prese già predisposte.

Certificazione energetica dell’immobile

Stato riqualificato

Applicando i miglioramenti in termini energetici previsti dal progetto otteniamo i seguenti risultati:

ZONE	E <sub>P</sub> tot	Volume Lordo	Prestazione Ottenuta
	kWh/mc anno	mc	
1. PIANO PRIMO	7,15	5.583,30	
2. PIANO SECONDO	8,21	7.260,70	
3. PIANO TERZO	10,54	2.987,90	
4. PIANO QUARTO	9,46	6.710,40	
5. PIANO QUINTO	11,56	5.794,00	

I consumi annui ipotizzabili per il futuro, sono di circa 251.000 kWh, pari ad un costo stimato della bolletta energetica pari a circa 35.000 euro/anno.

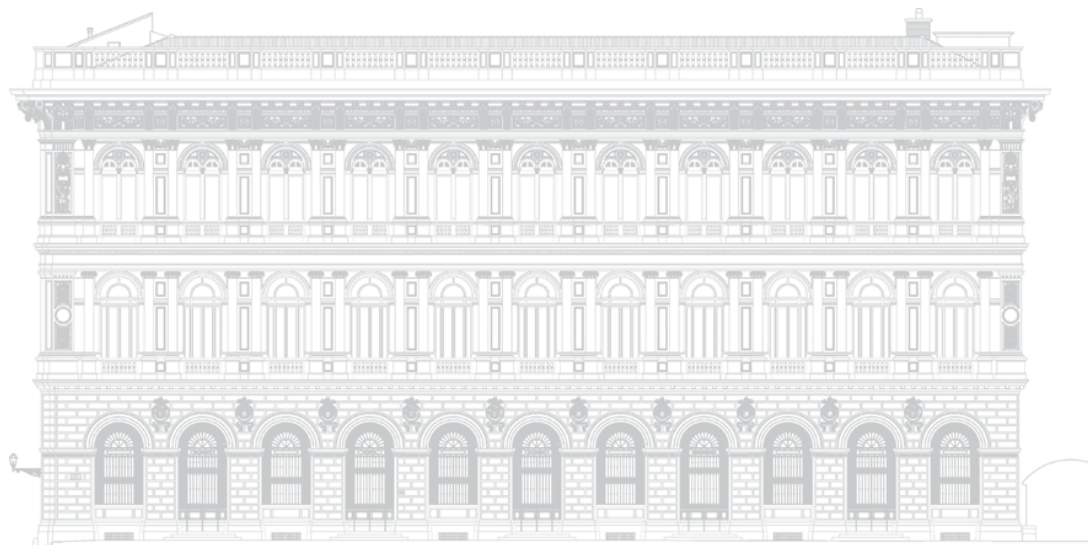
ZONE	CONSUMI	
	kWhe	€
1. PIANO PRIMO	47.112,36	35.148,59
2. PIANO SECONDO	58.379,12	
3. PIANO TERZO	39.120,87	
4. PIANO QUARTO	62.236,8	
5. PIANO QUINTO	44.212,22	
TOTALE	251.061,4	

L’edificio è già dotato allo stato attuale di una buona inerzia termica, comunque gli interventi di riqualificazione prevedibili sull’involucro e sugli impianti determinano dei miglioramenti sensibili in termini energetici ed economici. L’analisi energetica evidenzia un passaggio dalla Classe Energetica D alla Classe C ottenibile dalla combinazione degli interventi migliorativi previsti.







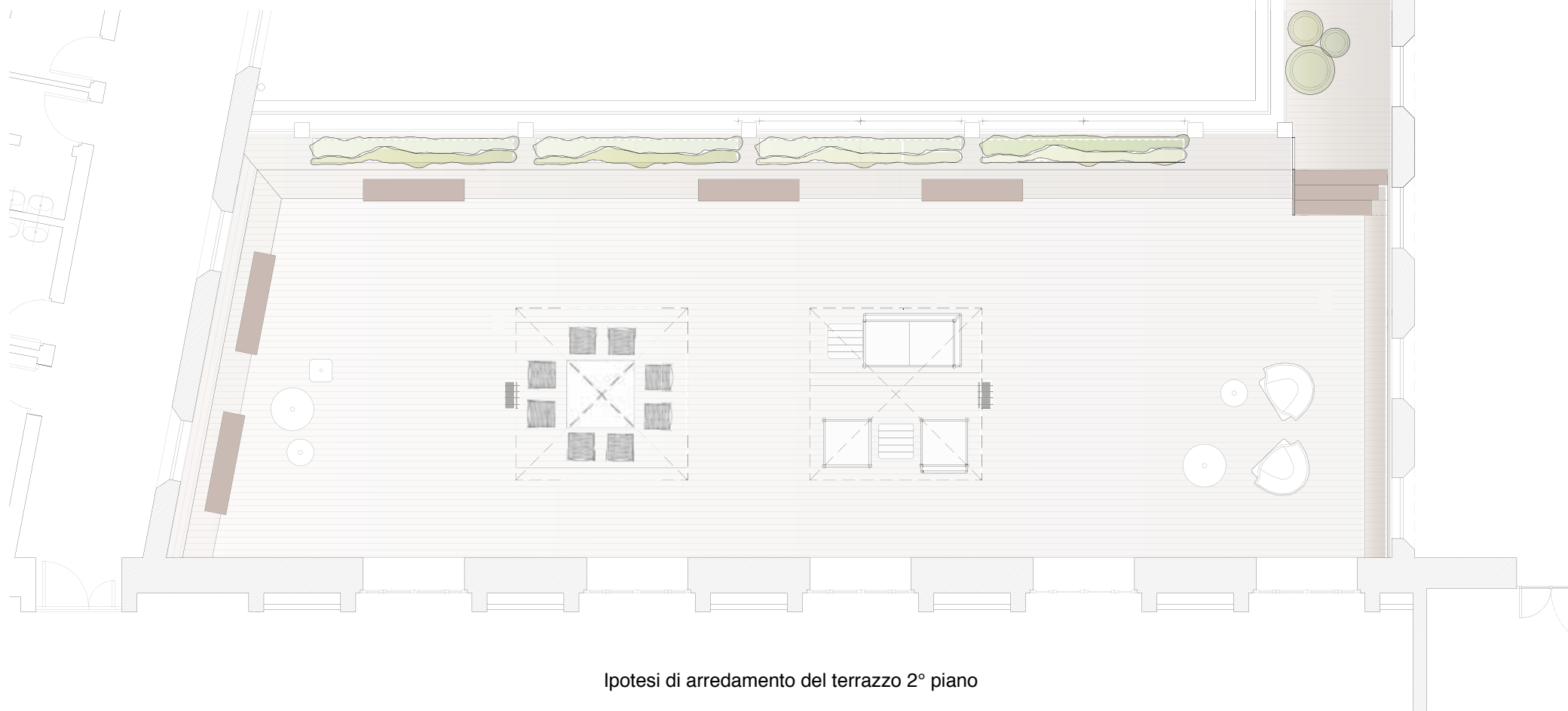


**LA NUOVA IMMAGINE**



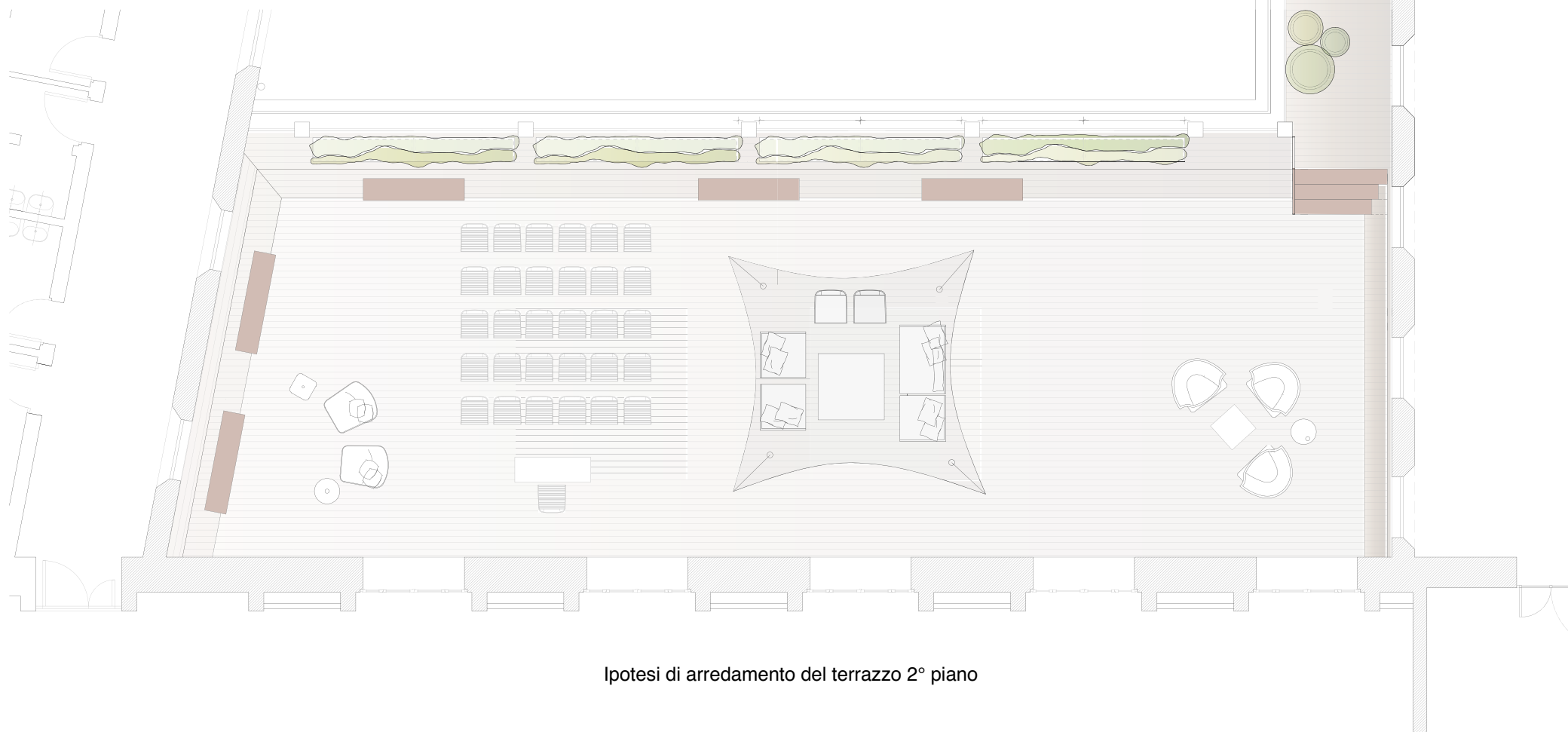


SALONE MONUMENTALE PIANO 2°



Ipotesi di arredamento del terrazzo 2° piano

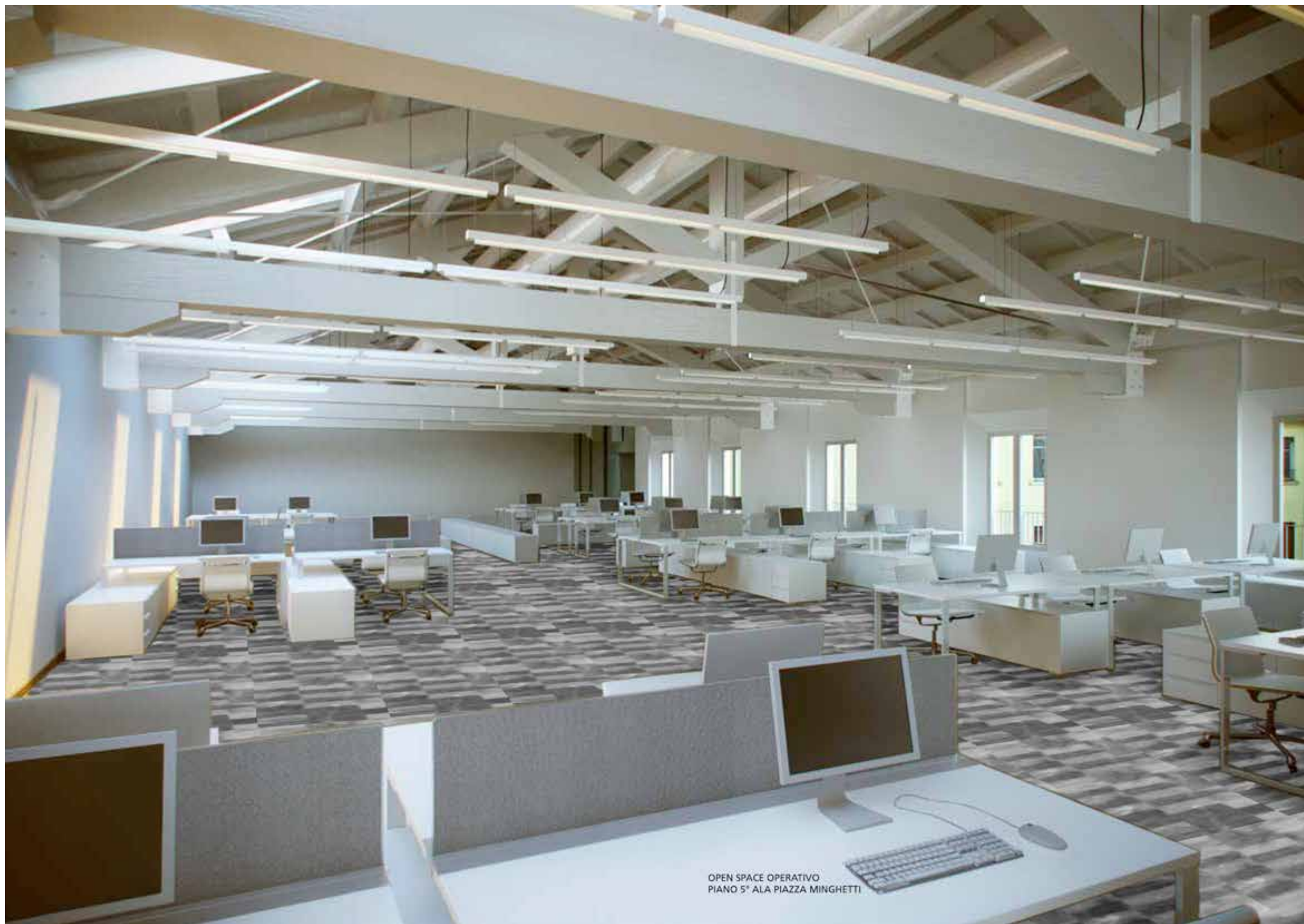




Ipotesi di arredamento del terrazzo 2° piano



OPEN SPACE OPERATIVO PIANO 4°



OPEN SPACE OPERATIVO  
PIANO 5° ALA PIAZZA MINGHETTI