



# Università degli Studi di Torino

## Divisione Edilizia e Grandi infrastrutture

---

### **PALAZZO DEGLI STEMMI VIA MONTEBELLO 1**

### **PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE EDILIZIA DELL'EDIFICIO PER L'INSEDIAMENTO DI ALLOGGI E RESIDENZE PER STUDENTI**

#### **PREMESSA**

Il progetto qui illustrato, redatto ai sensi dell'art. 93, comma 5 del D.Lgs 163/06, si inquadra in un più ampio studio che vede come obiettivo la totale riqualificazione, da parte dell'Università degli Studi di Torino, dell'immobile denominato Palazzo degli Stemmi destinato ad attività amministrative dell'Ateneo e a Residenza per studenti.

La rifunzionalizzazione generale dell'edificio viene restituita alla zona storica della città, con ricadute positive per l'asse commerciale di Via Po.

Inoltre, con tale recupero funzionale, viene ulteriormente rimarcato il carattere universitario di tale zona che con l'asse di Via Verdi si parte dalla sede dell'Ateneo e si arriva alla sede delle facoltà Umanistiche di Palazzo Nuovo.

L'intervento in oggetto riguarda la porzione terminale dell'edificio che si affaccia su Via Po e l'edificio di Via Montebello n. 1, e completa le opere di recupero funzionale dell'edificio con la realizzazione di una Residenza per studenti.

Tale intervento prevede la realizzazione di camere dotate di servizi, spazi di ristoro, spazi di relax e spazi di supporto e di servizio generale della struttura.

La tipologia delle camere è costituita da unità a posti letto singoli e unità a posti letto doppi e monocali con angolo cottura e bagno per tutte le unità localizzate nel sottotetto della manica generale di Via Po.

La realizzazione dell'intervento di restauro e risanamento conservativo è compatibile con i vincoli a cui è sottoposto l'edificio, ai sensi delle norme previste nel P.R.G.C. di Torino.

#### **CENNI STORICI**



# Università degli Studi di Torino

## Divisione Edilizia e Grandi infrastrutture

---

L'edificio in oggetto, denominato "Palazzo degli Stemmi", faceva parte del complesso dell'Ospedale di Carità, progettato da Amedeo di Castellamonte (1637-1680).

Nel 1673 Carlo Emanuele II (1637-1675) decise di ampliare la città verso levante ed affidò la progettazione della vasta area ad Amedeo di Castellamonte. L'architetto tracciò la "seconda diagonale" congiungente Palazzo Madama con ponte sul Po, passando davanti alla Chiesa di San Francesco da Paola (convento dei Minimi) voluta da Cristina Madama e terminata nel 1634.

Amedeo prevedeva dodici isole separate da strade non ortogonali alla principale, progetto fedelmente rispettato da quanti edificarono dopo di lui.

Per volere del Duca di Savoia il progetto prevedeva case a tre piani, affacciate interamente sulle strade, senza giardini in vista.

Lo stesso progetto prevedeva la realizzazione delle facciate in mattoni a vista, come ancora oggi alcuni tratti della adiacente Via Verdi.

Solo nel 1718, Antonio Bertola provvide a farle intonacare e pitturare, dando alla via l'aspetto odierno. Tutta la contrada di Po era porticata, ma solamente nel 1829, i portici del lato sinistro sono stati congiunti con terrazzi, da Ferdinando Bonsignore, per creare un ininterrotto passaggio coperto da Piazza Castello al fiume.

Amedeo di Castellamonte progettò anche l'intero isolato che ospitò l'Ospizio di Carità di cui il Palazzo degli Stemmi è l'unica parte ad oggi esistente. I lavori iniziarono nel 1673 e furono portati a compimento, dopo la morte del Castellamonte, dall'Ing. Carlo Morello nel 1697.

I 27 Stemmi in stucco, allineati sulla facciata, sopra le grandi arcate dei portici sono dei benefattori che con il Duca Vittorio Amendeo contribuirono alla realizzazione dell'Ospizio di Carità, istituzione benefica.

Dai documenti presenti nell'archivio storico, si sono apprese tutte le sequenze dei lavori effettuati nel corso del 1700-1800, dalla costruzione del lanificio interno all'Ospizio (1715), alla realizzazione dell'acquedotto nella contrada del Cantono d'Oro (1847) a bocche incendio (1862). Nel 1862 veniva installata la caldaia in rame nella camera dei bagni. Risale al 1872 la relazione dell'Ing. Severino Cesana sull'utilità di ridurre ad alloggi il 4° piano dell'Ospedale verso Via Po.

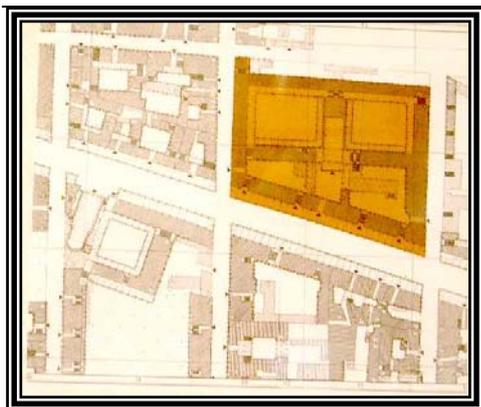
Oggi, la realizzazione dei minialloggi al 4° piano del Palazzo degli Stemmi risponde ad un antico pensiero. Dal 1876 al 1912 si trattarono le pratiche per il trasloco e per la realizzazione del nuovo ospizio, per il quale l'Ing. Mario Vicary nel 1880 visitò Parigi, Bruxelles, Berlino e Vienna per documentarsi sui nuovi ospizi e progettare i "Poveri Vecchi", i cui lavori iniziarono nel 1883 per opera di Crescentino Caselli. Individuazione in una mappa storica della città di TORINO

Individuazione dell'edificio nella Città di Torino

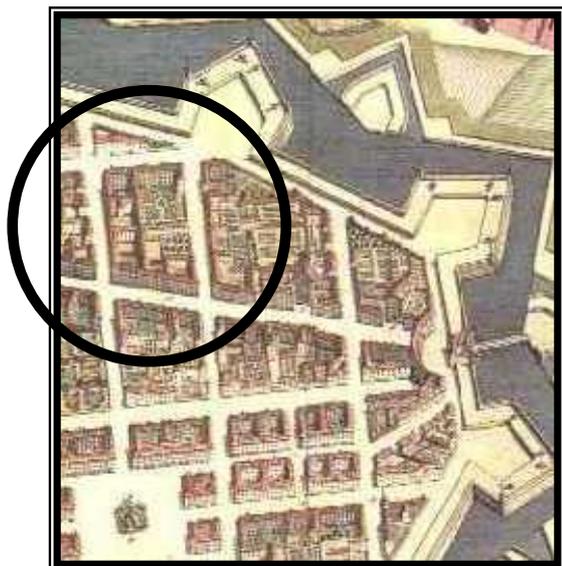


# Università degli Studi di Torino

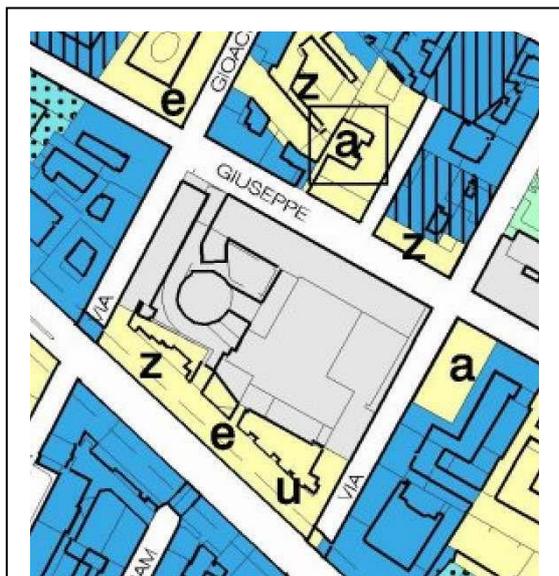
## Divisione Edilizia e Grandi infrastrutture



Planimetria dell'estensione dell'Ospedale di Carità



Evidenziazione dell'isolato e dell'alzato dell'edificio nella planimetria della Città di Torino del 1800



Stralcio del Piano Regolatore Comunale



# Università degli Studi di Torino

## Divisione Edilizia e Grandi infrastrutture

---

### **Inquadramento generale dell'edificio esistente**

Il "PALAZZO DEGLI STEMMI", si presenta composto da un lungo corpo di fabbrica da Via Rossini fino a Via Montebello suddiviso da quattro linee di collegamento verticale rappresentate dalle due scale ricostruite in calcestruzzo (a partire dal numero 29 di Via Po) e da due altre scale preesistenti, rimaste nella forma e sagoma originale.

Queste quattro linee di collegamento verticale suddividono tutto l'edificio in porzioni equilibrate di spazio da destinare alle diverse attività dell'ateneo.

Oltre alle verticalizzazioni, tutto l'edificio è sagomato a stecca con un ingresso nobile centrale verso il cortile interno dal fronte di Via Po e due ingressi secondari sulle vie laterali con portoni di grandi dimensioni che rendono il cortile interamente percorribile in un'ipotesi di realizzazione di manifestazioni al suo interno.

L'innesto della nuova residenza è previsto nella porzione di Via Montebello e nella porzione di Via Po con estensione fino alla prima scala per il piano primo, secondo, terzo e fino alla seconda scala per il piano ammezzato, mentre per la realizzazione dei monolocali è interamente riqualificato e recuperato il sottotetto della manica di Via Po.

### **Inquadramento urbanistico**

L'immobile, a seguito di consultazione del PRGC vigente risulta inserito :

#### **Zona urbana centrale storica;**

Area normativa:

- Servizi pubblici S - **U**- Istruzione universitaria;
- Servizi pubblici S - **E** - Residenze collettive;
- Servizi pubblici S - **Z** - Altre attrezzature di interesse generale;

per minima parte: **R4** Residenza

Quindi le destinazioni previste nel progetto presentato dall'Università degli Studi di Torino, rispettano completamente quanto indicato nelle norme previste dal Piano Regolatore Generale.

Inoltre l'immobile, per la parte interessata dall'intervento, risulta inserito nel seguente gruppo di edifici:

- **Edifici di gran prestigio;**

Ed è contraddistinto dalle seguenti Qualità relative alle parti degli edifici (Art. 10. 17 N.U.E.A.)



# Università degli Studi di Torino

## Divisione Edilizia e Grandi infrastrutture

- 
- **Fronti di architettura Uniforme, fronti di notevole pregio;**
  - **Androni collegati con cortili e con giardini privati;**

Alla luce di quanto sopra gli interventi ammessi ai sensi dell'art. 4 dell'Allegato A) e Tab. Art.10, risultano per la maggior parte dell'edificio limitati al restauro conservativo, lasciando a quelle parti dell'edificio, in cui i caratteri storico architettonici originali del tempo sono stati compromessi da interventi successivi e impropri, la possibilità di realizzare interventi di ristrutturazione edilizia volti al recupero funzionale degli spazi nel rispetto delle destinazioni ammesse dallo strumento urbanistico.

### **CRONOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI**

Nell'allegato cronoprogramma è prevista l'organizzazione delle lavorazioni in linee orizzontali di interventi ai vari piani. In funzione di tale organizzazione il tempo previsto per il completamento delle opere in appalto è di 540 giorni.

Ovviamente in caso che l'impresa voglia porre in atto una organizzazione diversa da quella programmata, oltre a presentare il proprio piano di sicurezza adeguato alla programmazione che intende dare ai lavori, resta inteso che il tempo necessario all'esecuzione degli stessi non dovrà superare i giorni prestabiliti.

L'ultimazione dei lavori dovrà essere certificata nelle forme di cui all'articolo 172 del Regolamento.

Nel tempo intercorrente fra l'ultimazione dei lavori e la compilazione dello stato finale, la Stazione Appaltante potrà ordinare ulteriori forniture e lavori, senza che l'Appaltatore, per qualsiasi ragione, possa rifiutarsi, purchè tali lavori debbano servire, direttamente o indirettamente, per l'opera oggetto dell'appalto.

### **SITUAZIONE AUTORIZZATIVA**

Sono stati ottenuti i pareri positivi sia della Soprintendenza ai Beni Architettonici e della ASL di competenza (allegato stralcio della relazione di conformità alle prescrizioni per l'abbattimento delle barriere architettoniche).

Il progetto è stato approvato con procedura ex art.81 D.P.R. 616 DEL 24/07/1977, autorizzazione rilasciata dal PROVVEDITORATO ALLE OPERE PUBBLICHE PER IL PIEMONTE E LA VALLE D'AOSTA Sezione U.T. Art. 81 Prot. N° 521 del 02/02/2004.



# Università degli Studi di Torino

## Divisione Edilizia e Grandi infrastrutture

---

### **RELAZIONE ILLUSTRATIVA DEGLI INTERVENTI IN PROGETTO**

#### **OPERE EDILI**

L'intervento generale oggetto del presente progetto esecutivo permetterà di ottenere un impianto di ricezione a servizio degli studenti con una capacità di 58 posti letto, articolati in 14 camere singole e 22 doppie di cui 11 a monolocale, articolate tra il piano ammezzato, il primo, il secondo, il terzo e il sottotetto.

La creazione delle camere avverrà attraverso la totale o parziale demolizione dei tramezzi esistenti, tutti i locali avranno pavimento in ceramica e porte in legno, mentre per i serramenti esterni si provvederà alla revisione degli stessi.

I dislivelli di quota tra i due corpi del fabbricato verranno compensati con la creazione di piccole rampe di scale, affiancate da montascale in maniera tale da permettere l'accessibilità ai portatori di handicap.

Tutte le scale verranno protette tramite l'inserimento di porte REI a chiusura del pianerottolo.

Tutti gli interventi edilizi saranno completati con illuminazione, telefonia, e impiantistica generale e tutte le dotazioni tecniche di base per il completo e totale utilizzo degli spazi.

#### **Piano Interrato**

Attualmente il piano interrato è occupato da una serie di cantine di grandi dimensioni a disposizione delle attività commerciali del piano terreno con altre da utilizzare per la nuova destinazione d'uso prevista.

Le due zone del piano interrato verranno così recuperate:

- la parte corrispondente ai locali di Via Montebello, direttamente accessibili da ascensore e scala dall'ingresso generale presidiato saranno utilizzati per allestire una piccola palestra completa di spogliatoi e docce con uscita di sicurezza verso l'esterno attraverso una scala metallica.
- La zona interrata corrispondente alla porzione d'angolo con Via Po sarà invece utilizzata per alloggiare diversi locali di servizio per gli alloggi ed in particolare una lavanderia-stireria, dei magazzini biancheria e deposito bagagli, servizi igienici e deposito materiali per le pulizie generali e un deposito per materiale di manutenzione o ricambio accessori. Questi locali saranno raggiungibili attraverso la scala con accesso diretto dal cortile interno.

In tutti questi locali è prevista la realizzazione di opere di finitura, rasature intonaco, decorazioni, realizzazione servizi, porte di sicurezza in metallo e sistema di controllo dei fumi.

Gli impianti di riscaldamento e illuminazione completeranno gli interventi.

#### **Piano Terra**

L'ingresso della residenza è previsto in Via Montebello 1.



# Università degli Studi di Torino

## Divisione Edilizia e Grandi infrastrutture

---

Dall'ingresso attraverso una rampa scale si accede al piano rialzato dove è allocata la reception.

Il piccolo locale adiacente alla porta di ingresso sarà destinato a vano tecnico di servizio.

Sono previsti il rifacimento della pavimentazione, le decorazioni, il controllo e revisione dei serramenti di ingresso.

L'ingresso è reso agibile ai disabili tramite un montascale già presente.

### **Piano Rialzato**

Al piano rialzato è organizzata la Hall della residenza, attrezzata con salottino per la lettura e consultazione riviste e giornali. Nella Hall si affaccia la Reception con annesso l'ufficio del responsabile e un servizio igienico.

Il piano è dotato di accesso diretto al cortile tramite la scala di sicurezza esterna.

Le lavorazioni previste sono essenzialmente costituite dalla rimozione dei rivestimenti sulle pareti, la partizione dei locali, dei servizi, la nuova pavimentazione, la decorazione, la posa delle porte di sicurezza, la revisione dei serramenti esistenti il rifacimento completo dell'impiantistica, elettrica e termofuidica;

### **Piano Ammezzato**

A partire da questo piano sarà realizzata la connessione con i locali con affaccio su via Po nei quali verranno ricavate camere doppie e singole, tutte dotate di bagno ed affaccio anche sul cortile interno.

I lavori previsti in questa parte di intervento riguardano la realizzazione delle camere con i servizi, il ripristino e completamento degli intonaci, la decorazione di tutti i locali, la revisione dei serramenti esistenti e la posa dei nuovi, sia interni che di sicurezza. L'impiantistica generale completa l'intervento.

### **Piano PRIMO e SECONDO e TERZO**

In questi piani saranno realizzate le camere e tutti i servizi di sostegno, dalle cucine con saletta colazione, alle salette studio e postazioni Internet, salotto e sala TV rispostogli e locali di servizio per le pulizie di piano.

I lavori previsti per queste parti saranno essenzialmente quelli relativi alla rimozione delle piastrelle sulle pareti, come indicato sul progetto, realizzazione delle pareti divisorie, l'impiantistica distribuita di riscaldamento, illuminazione e telefonica.

### **Piano QUARTO SOTTOTETTO**

Al piano quarto, per tutta la porzione di sottotetto corrispondente alla stecca di Via Po saranno realizzati 11monolocali composti da camera con angolo cottura e bagno. Tutte le unità saranno realizzate in corrispondenza degli nuovi abbaini, cinque dei quali esistenti presentano caratteristiche originari dell'architettura del palazzo. Le opere da realizzarsi saranno tutte quelle necessarie a completare i locali già ricavati nel precedente intervento.

Realizzazione creare internamente le pareti divisorie, l'impiantistica, il pavimento e le finiture generali dato che gli interventi relativi agli abbaini ed al tetto saranno realizzati nell'ambito del primo lotto di costruzione del Palazzo degli Stemmi lato uffici.



# Università degli Studi di Torino

## Divisione Edilizia e Grandi infrastrutture

---

### **Interventi sulle facciate**

Sulla facciata lato cortile è prevista la pulizia il ripristino parziale dell'intonaco ammalorato e la tinteggiatura.

I serramenti esterni devono essere revisionati, riparati e rinnovati nell'aspetto tramite la pulizia superficiale e il ripristino della tinteggiatura.

Sulla facciate di Via Po e Via Montebello l'intervento prevede il rinnovo dei serramenti esistenti tramite la pulizia, la revisione, la riparazione e il rinnovo, dove enecessario, delle tinteggiature. E' previsto anche il ripristino delle ringhiere mediante spazzolatura e ripresa delle tinteggiature.

### **Intervento sulla copertura**

E' previsto il ripassamento e riordino del manto di copertura, anche con sostituzione di parti deteriorate della piccola orditura del tetto, la riparazione di comignoli, la riparazione di grondaie, pluviali e faldali, nonche' la loro sostituzione con utilizzo di materiali uguali (rame, ecc.), la riparazione dei manti impermeabili e di coibentazione, senza modifiche estetiche.

## **ASPETTI ELETTRICI E SPECIALI**

### **Premessa**

Nella redazione del progetto dell'impiantistica elettrica sono stati adottati i criteri di base che in generale si applicano alle strutture di tipo alberghiere tenendo ovviamente conto delle specificità che presenta tale attività destinata ad utenti dell'Università.

### **Oggetto dell'intervento**

L'appalto prevede, oltre la realizzazione a distribuzione elettrica della forza motrice ed dell'illuminazione, la realizzazione dei cosiddetti impianti speciali: antincendio, video sorveglianza, impianto TV-SAT, il cablaggio della Rere Fonia/Dati.

Inoltre, considerata l'affinità con le strutture alberghiere, è stato previsto un sistema di supervisione e controllo al fine garantire una soluzione impiantistica funzionale volta alla migliore gestione del servizio, alla salvaguardia delle persone e del patrimonio, al risparmio energetico.

### **Impianto elettrico**

L'area interessata dall'appalto si inserisce in parte nell'edificio di Palazzo degli Stemma dove - in un precedente lotto di lavori - è stata realizzata una cabina di trasformazione MT/BT e installato un gruppo elettrogeno per l'alimentazione di riserva. Sul quadro



# Università degli Studi di Torino

## Divisione Edilizia e Grandi infrastrutture

generale di bassa tensione sono state perciò già state previsti gli interruttori di protezione delle linee (Normale ed Emergenza) che forniranno l'energia elettrica alle "Residenze".

Pertanto l'impianto in oggetto avrà come origine il quadro genera d'edificio "QG-D" posto in un vano tecnico con accesso esterno. La distribuzione elettrica è organizzata radialmente su quadri di piano e su quadri di zona e/o di locale. Tutte le utenze sono protette da interruttori differenziali ad alta sensibilità  $I_d=30\text{mA}$ .

L'impianto d'illuminazione utilizza delle sorgenti di tipo fluorescente ad alta efficienza e, per contenere ulteriormente i consumi d'energia elettrica, sono stati previsti dei comandi automatici per la disattivazione dei circuiti luci nel caso di non utilizzazione.

Circa le dotazioni impiantistiche previste da progetto si riporta di seguito un allestimento tipo per una camera-unità abitativa ad un posto letto:

### *Distribuzione:*

- Quadretto modulare, da incasso, 36 moduli con portella
- Casette di derivazione principale incassate a parete (Energia - Segnali)

### *Impianto luce*

- p.to interrotto luce ingresso
- p.to comando luce doppio realizzato con relè ciclico
- presa luce comandata about-jour comodino
- punto comando luce comodino
- apparecchi illuminazione generale (plafoniere da incasso FLC 2x26W)
- plafoniera d'emergenza 1x11W (zona ingresso)
- p.to interrotto luce bagno
- punto luce comandato per specchiera bagno IP55 e

### *Impianto F.M.*

- presa servizio ingresso
- gruppo presa scrivania (vedasi particolare)
- gruppo presa asciugacapelli bagno

### *Impianti speciali*

- presa telefonica comodino
- presa TV satellitare
- gruppo p.ti connessione rete Fonia/DATI
- rivelatore fumi

### *Impianti gestione e segnalazione allarmii*

- lettore di badge ingresso camera
- lettore porta badge per segnalazione presenza in camera
- pulsante a tirante soccorso bagno



# Università degli Studi di Torino

## Divisione Edilizia e Grandi infrastrutture

- 
- sensore antiallagamento
  - contatti magnetici apertura porta (a bordo elettroserratura)
  - contatti magnetico apertura finestre e lucernai
  - Relè rilevatore carico elettrico (alloggi sottotetto)

L'impianto di terra generale del Palazzo degli Stemmi è già stato realizzato in un precedente appalto. Quindi se ne prevede la sola connessione con le modalità indicate in progetto

L'edificio non richiede un impianto contro le scariche atmosferiche secondo le norme CEI 81-1.

### **Rete di trasmissione fonia-dati**

È prevista, nell'ambito dei lavori d'impiantistica elettrica, la predisposizione di canalizzazioni e tubazioni nonché la posa dei cavi di trasmissione dati UTP in categoria 5E. L'installazione delle apparecchiature elettroniche di rete sarà effettuata successivamente a cura del committente o del gestore dell'attività alberghiera.

Ciascun punto sarà equipaggiato con due connettori EDP-RJ45

### **Sistema di rivelazione e segnalazione incendi**

Sarà realizzato un impianto di rivelazione automatico d'incendio con centrale a loop di tipo indirizzato costituito da:

- Centrale a microprocessore
- rivelatori di fumo di tipo foto-ottico
- pulsanti di allarme manuali
- targhe ottico-acustiche di allarme

### **Impianto d'antenna TV**

Il progetto prevede la fornitura in opera di un impianto di ricezione radiotelevisiva per segnali terrestri (UHF-VHF) e satellitare (SAT) e saranno altresì predisposte le vie-cavo per l'eventuale ampliamento alla TV via cavo.

Per limitare il numero dei cavi necessari alla distribuzione dei segnali si è optato per un impianto TV-SAT multiswitch in cascata composto essenzialmente da:

- tre antenne (UHF, VHF e parabolica SAT)
- due centrali d'amplificazione di testa
- multiswitch di piano
- divisori di segnale

### **Impianti di video controllo**

L'impianto di video-sorveglianza si limita al controllo degli accessi allo stabile, pedonale e carrabile, dal lato di Via Montebello ed è costituito essenzialmente da:

- monitor da installare nel locale Reception
- due telecamere a CCD



# Università degli Studi di Torino

## Divisione Edilizia e Grandi infrastrutture

---

### **Sistema di gestione e segnalazione allarmi**

Il sistema di supervisione e controllo contemplato per impianti elettrici si appoggia a quello previsto per l'impianto di termoregolazione ottenendo così vantaggi in termini di razionalizzazione e contenimento dei costi.

Lo scopo principale del controllo è rilevare la presenza delle persone in camera per attivare (o regolare) l'impianto luce e termico e segnalare le situazioni anomale o di pericolo che possono arrecare danni agli utenti o alla struttura stessa. Il sistema in questione si compone di:

- lettori di badge per consentire l'accesso e segnalare la presenza utente in camera (tale condizione consente l'attivazione dell'illuminazione ed l'accensione-regolazione dell'impianto di riscaldamento e climatizzazione)
- pulsanti per chiamata di soccorso
- sensori antiallagamento nei bagni
- contatti magnetico apertura finestre e lucernai (che comporta la disattivazione dell'impianto termico e la segnalazione di pericolo infiltrazione d'acqua dai lucernai del sottotetto in caso di pioggia)
- relè misuratore intensità di corrente per la rilevazione dell'uso improprio del blocco cucina elettrica.

### **ASPETTI TERMOFLUIDICI**

Lo scopo del presente documento è quello di definire chiaramente i principi e le linee guida per la realizzazione degli interventi previsti per le opere meccaniche a servizio dell'edificio in esame.

Sono stati dunque valutati gli impianti di climatizzazione ed idrosanitari da installare al fine di garantire l'abitabilità e l'uso dei locali da parte del personale, compatibilmente con la creazione di locali destinati a residenza universitaria la creazione di aree destinate a luoghi di lavoro ad accesso saltuario o depositi (in particolare archivi).

### **Situazione attuale impianti**

Tutti i nuovi locali nei vari piani sono completamente privi di qualunque impianto di climatizzazione invernale od estiva e di impianto sanitario.

Le uniche eccezioni sono la porzione di palazzo lato Via Montebello, dotato di riscaldamento a pavimento radiante ed i negozi a piano terra che sono riscaldati dall'acqua calda proveniente dalla centrale termica presente nel cortile.

### **Situazione di progetto**

E' stata considerata come più funzionale ed economicamente vantaggiosa la seguente soluzione, tenendo conto dei locali, degli spazi e dei vani tecnici a disposizione:

**CLIMATIZZAZIONE:**



# Università degli Studi di Torino

## Divisione Edilizia e Grandi infrastrutture

Sarà sfruttata la centrale termica e frigorifera esistente costruita nel I Lotto, che sarà utilizzata per scaldare e raffreddare i locali, e per produrre l'acqua calda sanitaria per i servizi igienici.

L'acqua sarà distribuita tramite tubazioni di acciaio nero che porteranno a collettori complanari da cui verrà distribuita a pavimento l'acqua nei vari terminali, tramite delle tubazioni di rame precoibentato secondo quanto previsto dal DPR 412/93.

Ove prevista la climatizzazione estiva ed invernale, i terminali previsti saranno ventilconvettori a due tubi, in grado nella stagione invernale di funzionare con acqua calda e nella stagione estiva di funzionare con acqua fredda: i suddetti ventilconvettori saranno ovviamente dotati di sonda - termostato ambiente per il controllo della temperatura e di circuito scarico condensa per la stagione estiva.

Inoltre ogni collettore sarà dotato di valvola di regolazione e di quadretto dedicato al fine di consentire il funzionamento a zone dell'impianto a seconda delle esigenze dei vari locali.

E' stato inoltre calcolato, nei vari locali sede di luogo di lavoro, il rapporto aero-illuminante previsto dal regolamento edilizio: gli ambienti dove tale rapporto non è verificato saranno dotati di un impianto di ricambio aria. Nella palestra sita nel piano interrato lato Via Montebello verrà invece sistemata una unità trattamento aria per operare il necessario ricambio aria.

Infine alcuni locali destinati ad archivio del piano interrato saranno dotati di estrattori di aria collegati all'impianto di rivelazione e spegnimento incendi che si metteranno in funzione in caso di incendio.

### **Impianti sanitari**

Saranno previsti nei vari piani batterie di servizi igienici numericamente calcolati tramite le norme di buona tecnica che saranno ovviamente dotati di:

- Acqua fredda che deriverà dall'acquedotto e verrà distribuita nei vari locali tramite tubazioni in acciaio zincato o tubi in polietilene multistrato.
- Acqua calda sanitaria:
- Scarichi: verranno installati gli scarichi opportunamente calcolati per i servizi igienici e per la condensa dei ventilconvettori che verranno raccolti (in alcuni casi sotto il pavimento e in alcuni casi nel contro – soffitto del piano inferiore) in colonne che scaricheranno in un collettore che porterà al collettore fognario comunale.
- Per la produzione dell'acqua calda sanitaria si sono effettuate le seguenti scelte: come già detto sopra verrà utilizzata la caldaia esistente per funzionare tutto l'anno: essa verrà dedicata, oltre che a fornire il riscaldamento dei negozi alla produzione di acqua calda sanitaria per la zona residenze universitarie tramite il collegamento ad uno scambiatore di calore e ad un accumulo e ad una rete di distribuzione di acqua calda e di ricircolo in acciaio zincato o tubi multistrato. A tale linea verrà interposto una apparecchiatura a raggi ultravioletti al fine di inattivare gli eventuali batteri che possano far sviluppare infezioni quali la legionellosi, secondo quanto previsto dalle recenti linee guida uscite nell'anno 2000.



# Università degli Studi di Torino

## Divisione Edilizia e Grandi infrastrutture

---

### **Situazione autorizzativi**

Per quanto riguarda gli adempimenti normativi, sono stati effettuati in fase di approvazione generale del progetto i calcoli ai fini del risparmio energetico al fine di ottenere la relazione tecnica prevista dalla Legge 10/91 art. 8 comma 21, nel caso della ristrutturazione di un vecchio fabbricato. Essa è stata presentata e depositata presso il Comune prima dell'esecuzione delle opere.