

**PROPOSTA DI INTERVENTO:**  
**RISTRUTTURAZIONE DEL COMPLESSO**  
**“EX CINEMA METROPOLITAN”**

Via del Corso n. 7 – Roma

**RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA**

**Proponente:**

**DM Immobiliare S.r.l.**

Via del Corso n. 160, 00186 Roma

**Progettazione ed elaborazione grafica:**

**SPACEPLANNERS S.r.l.**

Via Portuense n. 953, 00148 Roma, tel. 06/6556096, fax 06/65090027

**Arch. Massimo Famiglioni** – ord. Arch. Roma n. 4583

**Arch. Andrea Nini** – ord. Arch. Milano n. 13442

**Arch. Michele Lisciani** – ord. Arch. Roma n. 9492

**Arch. Luca Scandaletti** – ord. Arch. Roma n. 14444

**Arch. Micol Fargion** – ord. Arch. Roma n. 18689



La relazione è composta dai seguenti capitoli:

- PROPRIETÀ E CONSISTENZE
- PROPOSTA DM IMMOBILIARE
- CENNI STORICI DELL'EDIFICIO
- MOTIVAZIONI DELLA PROPOSTA
- ANALISI URBANISTICA
- VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI DELLA PROPOSTA
- ILLUMINAZIONE E VENTILAZIONE NATURALE – VENTILAZIONE FORZATA – IMPIANTO CDZ – PRESCRIZIONI DI CARATTERE ACUSTICO

Nell'ambito del PROGETTO MILLENNIUM la società proponente presenta la proposta progettuale inerente la ristrutturazione architettonica e funzionale del complesso dell'ex Cinema Metropolitan di Via del Corso n 7.

## PROPRIETÀ E CONSISTENZE

L'immobile di proprietà della società proponente è sito in via del Corso n. 7, via del Babuino n. 195 e via della Fontanella n. 13.

La società proponente è divenuta proprietaria dell'immobile, cedutogli dalla società Fininvest Sviluppo Immobiliari S.p.A., dal 9 dicembre 2010, con la conseguente cessazione dell'attività di multisala cinematografica del cinema Metropolitan.

L'edificio è distinto nel Nuovo Catasto Fabbricati del Comune di Roma al foglio n. 469 part. 91 sub. 511, con destinazione d'uso D3 - *teatri, cinematografi, sale per concerti e spettacoli e simili*, e sub 513 ad uso ufficio.

Lo stato attuale dell'edificio è legittimato dai seguenti atti:

- sanatorie edilizie n. 345207, 345200 del 3 dicembre 2010 e 345333 del 17 dicembre 2010 relativi alle domande di concessione in sanatoria n. 86/30172/1, 86/30172/3 e 86/30172/2 del 28 febbraio 1985;
  - dia n. 41235 del 17/06/1999 e succ. varianti n. 5604 del 03/02/2000 e n. 23087 del 06/06/2000;
  - dia n. 32499 del 27/4/2010;
- e relativi accatastamenti.

Allo stato attuale l'edificio è formato da due corpi di fabbrica, il primo con ingresso ed affaccio su Via del Corso, il secondo, interno all'isolato, in cui si trovano le sale cinematografiche;

*Il primo corpo di fabbrica su via del Corso è costituito da:*

- PIANO INTERRATO: in cui sono collocati i depositi, i locali tecnici e i servizi igienici ad uso del personale della sala cinematografica ormai in disuso;
- PIANO TERRA: in cui si trovano l'atrio di accesso ed il bar dell'ex cinema;
- PIANO PRIMO: dove sono ubicati gli appartamenti ad uso ufficio.

*Il secondo corpo di fabbrica consta di:*

- PRIMO LIVELLO: in cui sono collocate le sale proiezione 1 e 2 del cinema costituite da platee inclinate e i vani tecnici;
- SECONDO LIVELLO: in cui si trovano le sale proiezione 3 e 4, costituite anch'esse da platee inclinate e i vani tecnici;

- LIVELLI INTERMEDI: in cui sono ubicati i servizi igienici, le cabine regia e vani tecnici.
- COPERTURA: realizzata parte convessa e parte a gradoni in cui sono posizionati gli impianti tecnologici a servizio della sala cinematografica.

La superficie utile lorda totale attualmente è pari a circa 2193 mq.

### **PROPOSTA DM IMMOBILIARE**

La proprietà, in considerazione della consistente e continua crisi delle sale cinematografiche, dovuta al modificarsi del modello di consumo del cinema, propone la ristrutturazione dell'edificio, che verrà destinato ad attività commerciale di tipo "media superficie di vendita", pur mantenendo parte della superficie a sala cinematografica.

Il progetto prevede di affidare l'attività della struttura ad una società commerciale con brand riconosciuto a livello internazionale per l'apertura di un flag store.

Tale proposta si ritiene in linea con gli intenti del Progetto Millennium, in quanto si propone come una iniziativa atta ad "occupare" lo superficie risultante dalla cessazione dell'attività del cinema Metropolitan all'interno del sistema del Tridente Mediceo.

### **CENNI STORICI DELL'EDIFICIO**

L'edificio originario nasce nel contesto urbano seicentesco di via del Corso, l'antica via Flaminia, e del Tridente Mediceo di Roma.

Dalle cartografie del Catasto Gregoriano del 1816 si identificano le forme dell'edificio posto a ridosso della chiesa di Santa Maria in Montesanto, ed è possibile notare l'ampio cortile interno arredato con giardino.

Alcune fonti fanno risalire la realizzazione del primo cinema/teatro nell'anno 1911; originariamente il nome era "*Cinema Teatro Americano*".

Solo nel 1948 il cinema prese il nome "*Metropolitan*" con l'inaugurazione della nuova sala cinematografica che andava ad occupare interamente lo spazio del cortile interno. La nuova struttura, con una capienza di circa 1600 posti con una grande platea e due gallerie, veniva realizzata all'avanguardia per l'epoca sia come architettura cinematografica sia come impianti ed arredi.

Nell'anno 2000 la sala venne completamente ristrutturata, demolendo la platea e le gallerie; vennero realizzate quattro nuove sale creando una Multisala, così come ad oggi risulta essere. Della storica sala del primo Metropolitan, oggi, non rimane più alcun elemento di memoria.

In generale la struttura dell'edificio non ha importanti valenze storiche ed architettoniche e non è sottoposto a vincolo di protezione paesaggistico ed artistico diretto salvo quello relativo all'area in del centro storico in cui è ubicato.

## **MOTIVAZIONI DELLA PROPOSTA**

### **LA CRISI DELLE SALE CINEMATOGRAFICHE NEL CENTRO STORICO DI ROMA**

La proposta di trasformazione, come introdotto nel capitolo precedente, nasce dall'analisi della difficoltà di sostenere l'attività cinematografica nell'ambito della odierna situazione che vede una costante diminuzione della "*domanda di cinema*", in particolar modo all'interno del Centro storico di Roma.

Ciò è dovuto a quanto di seguito riportato.

Negli anni '90 sono sorte le prime "multisala"; e fino al 2005 è stato costante l'incremento del numero delle nuove multisala nate dalla trasformazione di sale cinematografiche tradizionali.

Allo stesso periodo si fa risalire la nascita dei "multiplex", specialmente nelle aree periferiche della città.

Gli interventi del Comune di Roma sono stati indirizzati prevalentemente a favorire la trasformazione delle tradizionali sale cinematografiche in "multisala".

Con il varo della normativa denominata "Nuovo Cinema Paradiso" il Comune di Roma, in variante al PRG, ha consentito l'aumento di superfici di attività cinematografiche mediante interventi di ristrutturazione e/o demolizioni e ricostruzioni anche all'interno del centro storico.

Con la successiva delibera del C.C. n. 39/2000 si sono estesi i benefici della suddetta normativa, dando la possibilità di inserire attività di tipo culturale all'interno delle sale cinematografiche, oltre a prevedere incrementi di volume fino al 35%.

Nonostante altre iniziative legislative del Comune di Roma che mirano al recupero ed alla riconversione funzionale delle sale cinematografiche anche dismesse si sta assistendo in questi ultimi anni ad un costante incremento delle chiusure dei

cinema, dovuto al numero modesto degli utenti, in particolar modo all'interno della città e del centro storico.

Questa tendenza non è solo di Roma ma è dell'intero territorio nazionale; infatti, così come riportato dall' ANEC, dal 2000 al 2009 hanno chiuso 615 cinema, di cui 30 solamente nel 2009.

Tra le cause della chiusura delle sale cinematografiche, di tipo monosala e multisala, oltre alla riduzione delle presenze e degli incassi, è la crescita del numero dei multiplex. La tendenza alla modernizzazione del settore con la concentrazione di circuiti propria del mercato europeo, a cui se pur in ritardo l'Italia si sta adeguando, ha visto l'affermarsi dei complessi multiplex e megaplex.

Oggi sempre più spettatori scelgono i multiplex, nuovi modelli di consumo, per la loro differenziata offerta di proiezioni e di servizi (negozi, ristorazione, luoghi di incontro ed aggregazione, facilità di parcheggio, ecc).

In particolare soffrono le multisala con un numero di sale inferiore ad otto (il Metropolitan ne ha quattro), in quanto non sono in grado di garantire un'adeguata offerta in termini di quantità e durata di film proiettati.

Altra causa delle chiusure è la difficoltà economica ad adeguare le sale tradizionali ai continui cambiamenti tecnologici (prima la proiezione digitale, ora il sistema 3D) senza adeguati sovvenzionamenti pubblici.

Sulla base di quanto sopra descritto la proprietà ritiene che l'ipotesi di riattivare il Cinema Metropolitan, con gli interventi di modernizzazione, non è accompagnata dai necessari requisiti imprenditoriali; da qui la necessità di individuare una possibile conversione dell'immobile da cinema a destinazione commerciale, fatta salva la percentuale di superficie da mantenere destinata ad attività culturali.

## **LE ASPETTATIVE E I BENEFICI DI UNA RICONVERSIONE COMMERCIALE**

In generale la proposta di trasformazione della struttura in attività commerciale, oltre a soddisfare le aspettative dell'intervento di tipo privato imprenditoriale, fa proprie le aspettative di crescita della città nel rispetto e nella valutazione di tutte le particolari tematiche proprie del centro storico di Roma ed in generale:

- mantenere in vita una struttura edilizia interna al centro storico con una nuova attività di maggiore attrattiva;

- garantire un impegno occupazionale maggiore rispetto a quello dell'attività di sala cinematografica, oltre all'indotto relativo alle opere di ristrutturazione;
  - ridurre l'impatto urbanistico della struttura; le sale cinematografiche hanno carico urbanistico maggiore rispetto ad una attività commerciale di tipo media struttura di vendita;
  - diminuire l'inquinamento ambientale ed acustico in relazione all'installazione di nuovi impianti ed agli orari di apertura della struttura commerciale e di flusso degli utenti (il nuovo impianto non sarà funzionante in orario notturno);
  - aumentare il risparmio energetico in relazione ai nuovi impianti;
- queste tematiche sono oggetto dei seguenti approfondimenti.

### **ANALISI URBANISTICA**

L'edificio è sito in zona di PRG "Tessuti di espansione rinascimentale e moderna - T2";

Parte dell'edificio è individuato nella Carta della Qualità – foglio b come "edificio con tipologia edilizia ad impianto seriale" ;

L'edificio non ha vincolo diretto di salvaguardia dei beni architettonici;

Nella Tavola A del PTPR, relativa al Sistema ed Ambiti di Paesaggio, l'edificio è classificato all'interno del Paesaggio dei Centri e Nuclei Storici; nella tavola B, relativa all'individuazione dei beni paesistici, è classificato all'interno degli insediamenti urbani storici e territori contermini;

Lo strumento urbanistico di attuazione è il Piano Particolareggiato in deroga alle N.T.A. del PRG:

- art. 27 comma 4 lettera A (superfici commerciali >250mq)
- art. 27 comma 3 lettera A (nuove scale)
- art. 27 comma 3 lettera B (frazionamento)
- art. 27 comma 2 (ristrutturazione edilizia a contenuto trasformativo)

Considerata l'ubicazione dell'immobile nella zona pedonale del tridente medicea, così come previsto dal Progetto Millennium, l'intervento non riesce ad ottemperare alla richiesta di parcheggi. In accordo con il Comune saranno individuate le relative forme di compensazione;

La nuova destinazione d'uso dei locali sarà di tipo commerciale;

Per una superficie di circa mq 332 è prevista la realizzazione e la successiva gestione da parte della D.M. Immobiliare Srl di una Sala cinematografica che verrà concessa in uso al Comune di Roma per 1 (uno) mese all'anno per la durata di 20 (venti) anni.

Le opere edilizie ed impiantistiche previste dal progetto interessano solo le parti interne dell' edificio non modificando la sagoma ed i prospetti nel rispetto delle norme di tutela degli aspetti architettonici e paesaggistici della zona del centro storico. In particolare le principali opere consistono in:

- Demolizione parziale delle strutture delle platee nelle sale proiezione e delle relative strutture tecniche;
- Ricostruzione dei solai piani e degli elementi di comunicazione verticale;
- Rifacimento degli impianti tecnologici;
- Opere di adeguamento alle normative di sicurezza ;
- Manutenzione e restauro delle parti esterne dell'edificio e degli elementi di maggior valenza artistica e architettonica, prevedendo l'eliminazione della pensilina e ricostruzione degli accessi ad arco del cinema come da progetto originario della facciata.

### **VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI DELLA PROPOSTA**

La nuova proposta di trasformazione della struttura in attività commerciale comporta i seguenti impatti di tipo urbanistico e socio economico.

#### **IMPATTO URBANISTICO**

Particolare valenza assume l'analisi della variazione del carico urbanistico conseguente l'attuazione del progetto.

Ad una prima analisi risulta che la trasformazione da sala cinematografica in esercizio commerciale di tipo media struttura di vendita comporterebbe una riduzione del carico urbanistico con relativo minor fabbisogno di standard urbanistici di fabbisogno parcheggi. Positiva risulta essere la riduzione del fabbisogno di parcheggi in relazione all'ubicazione dell'immobile interna all'area pedonale del tridente mediceo; posizione che tra l'altro non consente una realizzazione di strutture a parcheggio in quanto non raggiungibili dalle autovetture.

Per ottemperare alla richiesta di reperimento dei Parcheggi Privati si propone di stipulare una convenzione con la vicina struttura a parcheggio di Villa Borghese (parcheggio del Galoppatoio) come previsto dalle n.t.a. del PRG art. 7 comma 4 ovvero di altra struttura all'interno della Città Storica.

La richiesta di reperire Parcheggi Pubblici è invece ottemperata mediante la proposta di monetizzazione (come previsto dalle n.t.a. del PRG (art. 7 comma 20).

La proprietà è disponibile nell'attuazione del Piano Particolareggiato, oltre che per ottemperare alla richiesta degli standard urbanistici.

#### IMPATTO SOCIO ECONOMICO

Nell'attuale momento di crisi economica è importante analizzare l'impatto sull'occupazione che la proposta comporterebbe.

E' importante ricordare che i n. 6 addetti dell' ex cinema Metropolitan sono stati ricollocati all'interno delle strutture della ex gestore del cinema (Soc. Circuito Cinema S.r.l.).

Per la sola nuova attività commerciale oggetto della proposta si prevede un impatto occupazionale di circa n. 60 nuovi addetti ai quali vanno aggiunti quelli relativi l'attività cinematografica.

Per maggior chiarezza di quanto sopra descritto fanno parte integrante della relazione gli elaborati grafici allegati.

## ILLUMINAZIONE E VENTILAZIONE NATURALE – VENTILAZIONE FORZATA – IMPIANTO CDZ – PRESCRIZIONI DI CARATTERE ACUSTICO

Attualmente gli spazi oggetto del progetto, ospitano il multisala "Metropolitan", e in un futuro prossimo saranno destinati ad ospitare un'attività di tipo commerciale. Il fabbisogno del rapporto illuminante dei locali ad uso commerciale (1/20 della superficie commerciale netta misurata in pianta - 1474,24 mq di superficie commerciale e 76,11 mq di superficie illuminante di progetto) è garantito grazie alla presenza delle vetrine al piano terra e delle finestre al primo piano lato Via del Corso e mediante l'apertura di nuove superfici vetrate al piano primo, lato corte interna, ed in copertura (lucernari); il fabbisogno del rapporto aero-illuminante dei locali adibiti ad ufficio (in misura di 1/8 della superficie netta misurata in pianta dei locali - 18,75 mq di ufficio e 2,35 mq di superficie aero-illuminante di progetto) è garantito grazie alla presenza della finestra apribile posta al piano primo lato Via del Corso.

aerazione e illuminazione naturale							RAPP. AERO e/o ILLUMINANTE PROGETTO
locale	destinazione	sup. mq	RAPPORTO AERO ILLUMINANTE	RAPPORTO ILLUMINANTE	RAPP. AERO e/o ILLUMINANTE FABBISOGNO	RAPP. AERO e/o ILLUMINANTE FABBISOGNO TOTALE	
piano interrato	commerciale*	184,15	-	1/20	9,21	73,71	< 76,11
piano terra	commerciale*	628,65	-	1/20	31,43		
piano primo	commerciale*	661,44	-	1/20	33,07		
	uffici	18,75	1/8	-	2,34	2,34	< 2,35

aerazione forzata con prevalenza di estrazione		
locale	destinazione	sup. mq
piano interrato	depositi e bagni*	253,32
	distributivo*	76,85
piano terra	depositi e bagni*	99,72
	distributivo*	60,30
piano primo	depositi e bagni*	25,22
	distributivo*	45,31

\* zone interessate da ricambio d'aria forzato

La scelta progettuale, stante la particolarità e il pregio dell'edificio storico, è ricaduta su un sistema del tipo VRV (Volume di Refrigerante Variabile) abbinato a delle Unità di Trattamento dell'Aria per il rinnovo dell'aria ambiente in osservanza delle prescrizioni della UNI 10339.

L'impianto di condizionamento è stato pensato per garantire nelle varie aree a diversa destinazione d'uso condizioni microclimatiche specifiche in funzione delle condizioni interne rilevate e richieste. Per questo motivo in alcune zone dell'edificio si è preferito utilizzare un sistema impiantistico ad espansione diretta a "recupero di calore", in grado di fornire contemporaneamente tramite unità interne seletttrici, il caldo e il freddo richiesti dai fruitori.

L'architettura dell'impianto di condizionamento da prevedere, sarà concepita ipotizzando l'utilizzo di due diversi sistemi di condizionamento, il primo in grado di fornire alle unità interne collegate la potenzialità termo-frigorifera tramite unità esterne del tipo a Volume di Refrigerante Variabile (VRV) ad alta efficienza a pompa di calore, il secondo in grado di fornire simultaneamente condizioni di utilizzo diverse per ogni unità interna (contemporaneità di caldo o freddo in funzione della richiesta dell'ambiente) collegata allo stesso circuito tramite unità esterne del tipo a Volume di Refrigerante Variabile (VRV) a "recupero di calore" ad alta efficienza. A questi sistemi di condizionamento sarà abbinato un sistema aeraulico, composta da una UTA (Unità Trattamento Aria) in grado di garantire una portata complessiva di aria primaria pari a 8500 mc/h, oltre le giuste condizioni di purezza e il giusto livello di umidità relativa agli ambienti climatizzati. La scelta progettuale dei sistemi sopra descritti nasce dall'esigenza di creare all'interno dei vari livelli architettonici diverse zone da trattare in maniera specifica in funzione delle diverse condizione d'uso.

#### PIANO INTERRATO (*depositi, servizi e area esposizione*)

Nel piano interrato l'impianto di condizionamento sarà concepito per garantire condizioni termo-igrometriche diverse tra l'area esposizione, i depositi e i servizi. Per l'area esposizio l'impianto ipotizzato prevede l'installazione di unità interne canalizzabili ad alta prevalenza della potenzialità di 33 kW abbinata ad un circuito aeraulico per l'aria di rinnovo. La scelta di predisporre unità interne canalizzabili ad alta prevalenza è stata dettata dalle ridotte altezze dello spazio da condizionare che di fatto impongono la presenza delle sole canalizzazioni aerauliche e lo spostamento di dette unità in spazi protetti dalla vista al pubblico. Queste unità canalizzabili collocate all'interno di una nicchia dell'area deposito e all'interno di un cavedio tecnico (per l'esatto posizionamento delle unità interne canalizzabili vedere gli elaborati di progetto allegati alla presente relazione) saranno dipendenti

da una unità esterna denominata UEPC 01 del tipo a VRV a pompa di calore condensata ad aria a inverter, funzionante con gas R410A della potenzialità di 56,5 kW termici e 49 kW frigoriferi in grado di fornire il giusto apporto termo-frigorifero richiesto dagli spazi da condizionare. L'aria di rinnovo sarà garantita da una distribuzione aeraulica dedicata proveniente attraverso montanti posizionate in appositi cavedi tecnici (così come indicati negli elaborati grafici di progetto) dall' U.T.A. 01. Tale macchina sarà dotata di una sezione per il recupero del calore tramite recuperatore rotativo entalpico, e sarà dotata di una batteria di scambio termico alimentata da un modulo idronico dotato di serbatoio inerziale della capacità di 280 l collegato alla UEPC 01 del sistema VRV. Il condizionamento delle rimanenti zone del piano interrato, aree di pertinenza del personale addetto al punto vendita sarà affidato a unità interne del tipo split a parete collegate ad una unità esterna a "recupero di calore" UEPCRC\_01 del tipo a VRV a pompa di calore condensata ad aria a inverter, funzionante con gas R410A della potenzialità di 69 kW termici e 61,5 kW frigoriferi, che tramite l'ausilio di unità seletttrici multiple sarà in grado di fornire simultaneamente alle zone servite condizioni termo-igrometriche diversificate in funzione delle condizioni richieste dai fruitori.

#### *PIANO TERRA (zona d'ingresso e area vendita e zona bagni)*

Nel piano terra l'impianto di condizionamento sarà concepito per garantire condizioni termo-igrometriche diverse tra l'area d'ingresso al punto vendita da via del Corso e l'area vendita. Le aree d'ingresso saranno servite da 9 unità interne del tipo Round-flow poste a controsoffitto collegate all'unità esterna a "recupero di calore" UEPCRC\_01 del tipo a VRV a pompa di calore condensata ad aria a inverter, funzionante con gas R410A della potenzialità di 69 kW termici e 61,5 kW frigoriferi, che tramite l'ausilio di unità seletttrici multiple sarà in grado di fornire simultaneamente alle zone servite condizioni termo-igrometriche diversificate in funzione delle condizioni richieste dai fruitori. Per l'area vendita verrà prevista l'installazione di unità interne del tipo Round-flow poste a controsoffitto, abbinata ad una unità esterna UEPC02 del tipo a VRV a pompa di calore condensata ad aria a inverter, funzionante con gas R410A della potenzialità di 69 kW termici e 61,5 kW frigoriferi. Inoltre le aperture d'ingresso al punto vendita saranno dotate di lame

d'aria del tipo a soffitto, collegate alla unità esterna UEPC03 del tipo a VRV a pompa di calore condensata ad aria a inverter (area ingressi via del Corso), funzionante con gas R410A della potenzialità di 56,5 kW termici e 49 kW frigoriferi e alla UEPC02 precedentemente descritta (area uscita verso via del Babbuino).

L'aria di rinnovo sarà garantita da una distribuzione aeraulica dedicata proveniente attraverso montanti posizionate in appositi cavedi tecnici (così come indicati negli elaborati grafici di progetto) dall' U.T.A. 01. Tale macchina sarà dotata di una sezione per il recupero del calore tramite recuperatore rotativo entalpico, e sarà dotata di una batteria di scambio termico alimentata da un modulo idronico dotato di serbatoio inerziale della capacità di 280 l collegato ad una unità esterna UEPC05 del tipo a VRV a pompa di calore condensata ad aria a inverter, funzionante con gas R410A della potenzialità di 62,5 kW termici e 55,9 kW frigoriferi.

Per i bagni sarà previsto un impianto di ventilazione a recupero di calore, in ottemperanza alle norme UNI 10339 e ai regolamenti della ASL di competenza, realizzato tramite valvole di ventilazione poste a soffitto, sia nelle zone WC (estrazione 8 Vol/h) sia negli antibagni (immissione aria), collegate tramite opportune canalizzazioni realizzate in lamiera zincata del tipo Z 200 secondo norma UNI 5753, di adeguata sezione circolare ad un Recuperatore Entalpico di Calore Statico RCES\_01 del tipo a piastre metalliche, caratterizzato da una portata di aria di 250 mc/h. Tale unità di recupero canalizzata sarà posta in copertura, e garantirà i fabbisogni di ventilazione di tutti i bagni presenti nel punto vendita.

La produzione di ACS sarà garantita da 2 appositi bollitori elettrici a pompa di calore della capacità complessiva di 600 l posti in copertura.

#### PIANO PRIMO (zona uffici, area vendita e bagni)

Nel piano primo l'impianto di condizionamento sarà concepito per garantire condizioni termo-igrometriche diverse tra l'area staff manager, l'area vendita e la fitting-room. Le aree staff manager (cash office e area relax) e fitting-room saranno servite da unità interne del tipo Round-flow poste a controsoffitto e a soffitto rivestite da carter decorativo collegate all'unità esterna a "recupero di calore" UEPCRC\_01 del tipo a VRV a pompa di calore condensata ad aria a inverter, funzionante con gas R410A della potenzialità di 69 kW termici e 61,5 kW frigoriferi, che tramite l'ausilio

di unità selettive multiple sarà in grado di fornire simultaneamente alle zone servite condizioni termo-igrometriche diversificate in funzione delle condizioni richieste dai fruitori. Per l'area vendita verrà prevista l'installazione di unità interne del tipo Round-flow poste a controsoffitto, abbinata ad una unità esterna UEPC05 del tipo a VRV a pompa di calore condensata ad aria a inverter, funzionante con gas R410A della potenzialità di

62,5 kW termici e 55,9 kW frigoriferi e unità interne del tipo Round-flow poste a controsoffitto, abbinata ad una unità esterna UEPC04 del tipo a VRV a pompa di calore condensata ad aria a inverter, funzionante con gas R410A della potenzialità di 56,5 kW termici e 49 kW frigoriferi.

L'aria di rinnovo sarà garantita da una distribuzione aeraulica dedicata proveniente attraverso montanti posizionate in appositi cavetti tecnici (così come indicati negli elaborati grafici di progetto) dall' U.T.A. 01. Tale macchina sarà dotata di una sezione per il recupero del calore tramite recuperatore rotativo entalpico, e sarà dotata di una batteria di scambio termico alimentata da un modulo idronico dotato di serbatoio inerziale della capacità di 280 l collegato ad una unità esterna UEPC05 del tipo a VRV a pompa di calore condensata ad aria a inverter, funzionante con gas R410A della potenzialità di 62,5 kW termici e 55,9 kW frigoriferi. Tutti i collegamenti tra unità esterne ed unità interne verranno realizzati tramite tubazioni in rame isolate rispondenti alle norme UNI EN 12735, EN 378-2 e ISO 5149. Le saldature dovranno essere eseguite in atmosfera di azoto con lega unio. Il raggio di curvatura dovrà essere maggiore o uguale ad almeno tre volte il diametro della tubazione, e l'isolamento dovrà essere di uno spessore minimo di 10mm, e dovrà essere eseguito in polietilene espanso a cellule chiuse e pellicola esterna in polietilene per prevenire la formazione di condensa (materiale prodotto secondo UNI EN 12735-1). Gli spessori minimi delle tubazioni saranno come quelli riportati nella tabella precedente. Le diramazioni dalle unità esterne verso le unità terminali di condizionamento avverranno tramite giunti tipo "refnet" (la distribuzione delle tubazioni del gas e del liquido e le diramazioni costituenti il circuito dell'impianto sono riportati negli elaborati di progetto allegati alla presente relazione).

Per i bagni sarà previsto un impianto di ventilazione a recupero di calore, in ottemperanza alle norme UNI 10339 e ai regolamenti della ASL di competenza, realizzato tramite valvole di ventilazione poste a soffitto, sia nelle zone WC (estrazione 8 Vol/h) sia negli antibagni (immissione aria), collegate tramite opportune canalizzazioni realizzate in lamiera zincata del tipo Z 200 secondo norma UNI 5753, di adeguata sezione circolare ad un Recuperatore Entalpico di Calore Statico RCES\_01 del tipo a piastre metalliche, caratterizzato da una portata di aria di 250 mc/h. Tale unità di recupero canalizzata sarà posta in copertura, e garantirà i fabbisogni di ventilazione di tutti i bagni presenti nel punto vendita.

La produzione di ACS sarà garantita da 2 appositi bollitori elettrici a pompa di calore della capacità complessiva di 600 l posti in copertura.

#### PRESCRIZIONI DI CARATTERE ACUSTICO

Le componenti dell'impianto di condizionamento poste in copertura dovranno essere realizzate in ottemperanza dei regolamenti e del clima acustico tipico della zona di intervento. In particolare tutte le unità esterne a pompa di calore caratterizzanti le varie sezioni dell'impianto di condizionamento, dovranno essere dotate di cuffia fonoassorbente posta sui compressori e dovranno essere dotate di tubi coassiali di altezza di almeno un metro posti sulle eliche dei ventilatori dei condensatori, realizzati in lamiera microforata e dotate di sandwich fonoassorbente. L'isolamento acustico dell'impianto aeraulico sarà garantito tramite silenziatori da canale del tipo a setti paralleli fonoassorbenti.

La scelta delle apparecchiature e dei componenti e le modalità d'isolamento acustico dovranno garantire la massima silenziosità dell'impianto.

Nella zona centrale di ogni ambiente servito il livello sonoro durante il funzionamento dell'impianto dovrà essere inferiore al limite di accettabilità previsto dalla UNI 8199/81.