

# REGIONE LAZIO

Comune di Patrica - FR

O G G E T T O :

## PROGRAMMA INTEGRATO DI INTERVENTO AI SENSI DELLA L.R. N. 22 DEL 10/07/1997

P R O P R I E T A ' \_\_\_\_\_

BACUCCO s.p.a.

S I T O \_\_\_\_\_

Comune di Patrica - Frosinone

L O C A L I T A ' \_\_\_\_\_

SR 156 Via dei Monti Lepini km 8,200

## RELAZIONE GENERALE TIPI EDILIZI

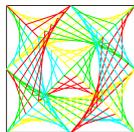
E l a b o r a t o :

Scala:		A g g i o r n a m e n t i :	E l a b o r a t o :
Progetto:	Bacucco-Patricia	_____	<b>AR - REL</b>
Nomefile:	AR-REL.rev2.docx	_____	
Data:	Ottobre 2017	_____	

A g g i o r n a m e n t i :

N.	Data	Descrizione	Redatto	Contr.	Approv.
0	15.12.16	Emissione			
1	19.09.17	Revisione			
2	10.10.17	Revisione			

T E A M D I S V I L U P P O



**GEA++**  
Architettura s.r.l.

e-mail [info@geaarchitettura.eu](mailto:info@geaarchitettura.eu)  
web [www.geaarchitettura.eu](http://www.geaarchitettura.eu)

**GEA++ Architettura srl**  
Azienda con sistema di gestione ISO 9001:2008 certificata da CERTIQUALITY con il n. 21981 Settore EA\_34 rilasciata in conformità a SINCERT RT 21

P R O G E T T I S T A

Arch. Marco A. Gallon

R E S P O N S A B I L E D E L P R O G E T T O

Arch. Alberto Tullio

G R U P P O D I P R O G E T T A Z I O N E

Dott. Urb. Stefano Del Signore

Arch. Cristina Chilani

Arch. Alessia Scacchi

Dott. jr. Giorgia Lisi

Dott. jr. Gianluca Protani

Dott. jr. Cristian Fiorini

Via per Fiuggi 41, 03100 FROSINONE Tel.0775 821037 Fax 0775 821037

## SOMMARIO

1 Premessa .....	1
2 SCHEDE DI INTERVENTO .....	2
2.1 Scheda di intervento SC 01 – Multisala Cinema.....	2
2.1.1 Descrizione dell'intervento .....	2
2.1.2 Uso di materiali .....	3
2.1.3 Tipologia degli impianti .....	4
2.1.4 Risultati ed effetti attesi.....	5
2.2 Scheda di intervento SC 02 – Hotel + Casale.....	6
2.2.1 Descrizione dell'intervento .....	6
2.2.2 Uso di materiali .....	10
2.2.3 Caratteristiche prestazionali degli edifici .....	11
2.2.4 Tipologia degli impianti .....	12
2.2.5 Risultati ed effetti attesi.....	13
2.3 Scheda di intervento SC 03 – Spazi espositivi – Direzionale – Logistica.....	14
2.3.1 Descrizione dell'intervento .....	14
2.3.2 Uso di materiali .....	15
2.3.3 Tipologia degli impianti .....	16
2.3.4 Risultati ed effetti attesi.....	16
2.4 Scheda di intervento SC 04 – Centro Commerciale .....	17
2.4.1 Descrizione dell'intervento .....	17
2.4.2 Uso di materiali .....	17
2.4.3 Tipologia degli impianti .....	19
2.4.4 Risultati ed effetti attesi.....	21
2.5 Scheda di intervento SC 05 – Edilizia Residenziale Pubblica .....	22
2.5.1 Descrizione dell'intervento .....	22
2.5.2 Uso di materiali .....	22
2.5.3 Tipologia degli impianti .....	23
2.5.4 Risultati ed effetti attesi.....	24

**REGIONE LAZIO**  
**COMUNE DI PATRICA**

Programma Integrato di Intervento: Progetto definitivo

Relazione Generale Tipi Edilizi

---

## **1 Premessa**

La seguente relazione si occupa della descrizione dei seguenti interventi privati:

- Multisala Cinema
- Hotel + Casale “Il Bacucco”
- Spazi espositivi – Direzionale – Logistica
- Centro commerciale
- Edilizia residenziale pubblica

Verranno analizzate le caratteristiche funzionali, la loro estensione sul lotto, le tipologie di impianti presenti, le caratteristiche prestazionali e i risultati e gli effetti attesi.

Per una migliore comprensione ogni intervento sarà individuato da “singole schede di intervento”.

**REGIONE LAZIO**  
**COMUNE DI PATRICA**

Programma Integrato di Intervento: Progetto definitivo

Relazione Generale Tipi Edilizi

---

## **2 SCHEDE DI INTERVENTO**

### **2.1 Scheda di intervento SC 01 – Multisala Cinema**

#### **2.1.1 Descrizione dell'intervento**

L'intervento è mirato a fornire al Comune un multisala cinema, di cui ne è sprovvisto.

È localizzato su un'area di circa 13.470 mq posta nella zona nord-ovest del lotto.

Accedendo al grande atrio attraverso la vetrata, si costeggia la zona destinata a biglietteria e ci si trova in un grande corridoio che disimpegna le sale, al quale sono collegati una serie di intrattenimenti come bar, caramelleria, gelateria e servizi.

L'intervento prevede la realizzazione di un multisala, per un totale di 42.660 mc, su un unico livello comprensivo di:

- 5 sale cinematografiche da 310 posti ciascuna;
- biglietteria;
- n° 2 negozi;
- bar

Nel dettaglio:

➤ Le **sale**, da 525 mq l'una, hanno tutte una zona filtro che rappresenta anche l'uscita a fine proiezioni. Oltre a questi varchi tutte le sale sono dotate delle uscite di sicurezza, progettate secondo le vigenti normative. Le sale si sviluppano con una gradinata a salire, che garantisce una perfetta visione e sono comunque garantiti posti facilmente accessibili per i disabili.

Tramite dei piccoli corpi scala, collocati a ridosso degli ingressi di ogni sala, il personale autorizzato può accedere al piano superiore destinato alla sala proiezione.

➤ L' **avancorpo** come luogo capace di offrire al pubblico un foyer, nel quale possono trovare spazio anche esposizioni, ricordi e documenti inerenti la storia del cinema.

Esso è posto in relazione con gli spazi pubblici esterni, in particolare con l'area destinata a verde attrezzata e con la zona dei parcheggi, che la rendono di facile accesso.

**REGIONE LAZIO**  
**COMUNE DI PATRICA**

Programma Integrato di Intervento: Progetto definitivo

Relazione Generale Tipi Edilizi

---

La progettazione edilizia e quella degli impianti, considerati gli alti consumi energetici che caratterizzano questo tipo di strutture, sarà particolarmente attenta e si avvarrà di tutte le **tecnologie** per il **risparmio energetico** e l'uso di **fonti rinnovabili**.

### **2.1.2 Uso di materiali**

L'uso dei materiali, compatibilmente al tipo di costruzione, avverrà utilizzando il più possibile materiali riferibili all'**edilizia ecologica**, ovvero quelli che riescono a svolgere la loro funzione minimizzando l'impatto sull'ambiente, che necessitano di un **basso consumo di energia** e che hanno una bassa produzione di rifiuti in tutte le fasi della loro vita: produzione, utilizzo e smaltimento, una volta esaurito il loro ciclo.

Gli spazi di accesso si caratterizzano per le grandi vetrate di ingresso, l'accostamento dei materiali: linoleum per le pavimentazioni, acciaio per la struttura portante, vetro per le ampie finestrate. Il risultato è quello di uno spazio al tempo stesso spettacolare e accogliente.

#### Scelte materiche per le facciate

La scelta materica dei fronti si coordina con la composizione volumetrica dell'edificio e con la necessità di un'adeguata qualità urbana. I materiali utilizzati per la facciata sono di tipo tradizionale e si conformano a quelli già presenti nel contesto di riferimento.

#### Pavimenti e rivestimenti

Per determinare una buona percentuale della funzionalità ma soprattutto della piacevolezza degli spazi, si presterà particolare attenzione alle soluzioni per le **finiture degli ambienti**.

Per questo si è pensato ad un **pavimento ecosostenibile**, perché da questo dipenderà molto dell'impatto formale di arredi e complementi. Il linoleum infatti, soluzione capostipite per i pavimenti resilienti, è composto da materie prime di origine naturale, resistente e dalla facile manutenzione.

**REGIONE LAZIO**  
**COMUNE DI PATRICA**

Programma Integrato di Intervento: Progetto definitivo

Relazione Generale Tipi Edilizi

---

### **2.1.3 Tipologia degli impianti**

#### *Caratteristiche del sistema di regolazione ad alta efficienza*

Il sistema di controllo della temperatura e dell'umidità ambiente, sarà effettuato con regolazione digitale e con un sistema per la contabilizzazione dei consumi di energia elettrica, termica e frigorifera per la climatizzazione.

Questo sistema permetterà la creazione di un data base dei consumi per monitorare e migliorare negli anni la conduzione degli impianti.

#### *Caratteristiche dei pannelli solari termici*

Ad integrazione dell'impianto di produzione dell'acqua calda sanitaria, si realizzerà sulla copertura dell'edificio un impianto a pannelli solari termici tale da garantire la copertura minima del 50% dell'energia annualmente necessaria. In ogni caso gran parte dell'energia necessaria per la produzione dell'acqua calda sanitaria, sarà ottenuta gratuitamente dal calore di condensazione della pompa di calore.

#### *Caratteristiche dei pannelli solari fotovoltaici*

La soluzione di progetto riguardante la copertura dell'edificio permette la posa di pannelli fotovoltaici del tipo "amorfo" – tecnologia UNI-SOLAR (mq. 20= 1kw) da applicarsi in modo integrato con il manto di copertura in lastre di alluminio.

#### *Installazione di sistemi di illuminazione con tecnologia LED*

Per l'impianto di illuminazione interno, nell'ottica di una progettazione rispettosa del "**benessere psico-fisico**" degli utenti, saranno impiegati principalmente corpi illuminanti con luce a led.

Elemento distintivo del progetto è l'importanza data al **colore**.

Si vuole trasmettere allo spettatore una sensazione "magica", sensazione che si cerca di ottenere creando una atmosfera di attesa: entrando si viene accolti da un **gioco di luci** e suoni trasmessi da strutture sospese, la dominante rossa dell'ambiente è ravvivata da zone di **luce ed ombra** che si alternano alle "**isole luminose**" di colore giallo delle casse, i punti snack e tutti i servizi trasmettendo un senso di ricercata "**teatralità**".

Da questo spazio centrale il viaggio prosegue attraverso l'oscurità di aree antistanti le sale.

Lo spettatore è invogliato in tal senso a non sostare lungo il percorso cercando rifugio nelle sale dove può finalmente accomodarsi nella tranquilla penombra e iniziare così il suo viaggio virtuale.

**REGIONE LAZIO**  
**COMUNE DI PATRICA**

Programma Integrato di Intervento: Progetto definitivo

Relazione Generale Tipi Edilizi

---

L'illuminazione delle sale è del tipo a luce morbida indiretta che permette agli spettatori di dirigersi verso il proprio posto numerato senza essere abbagliato

#### **2.1.4 Risultati ed effetti attesi**

L'intervento promuove lo sviluppo delle attività cinematografiche e del sistema dell'audiovisivo in quanto strumenti fondamentali dell'espressione artistica, di formazione culturale nonché di crescita sociale ed economica.

Tra gli obiettivi vi sono infatti:

- promuovere attività il cui fine sia quello di concorrere in modo rilevante all'**educazione** delle giovani **generazioni**;
- favorire azioni mirate alla **crescita** e alla **qualificazione tecnica** degli operatori del sistema cinematografico e audiovisivo con particolare riguardo alle nuove tecnologie;
- **ricerca e sperimentazione** dei nuovi linguaggi espressivi;
- **equilibrata diffusione** delle **strutture cinematografiche** nel territorio, con particolare attenzione alle necessità del centro storico, alle aree urbane e a quelle svantaggiate;
- **centralità** dello **spettatore**, in considerazione della **funzione culturale e sociale** dell'attività cinematografica;
- **sviluppo e innovazione** della rete delle sale cinematografiche, favorendo la **crescita** dell'**imprenditoria** e dell'**occupazione**, nonché la qualità del lavoro e la formazione professionale degli operatori e dei dipendenti;
- **pluralismo ed equilibrio** tra le diverse tipologie di esercizi;
- **valorizzazione** della funzione dell'esercizio cinematografico nel quadro di sviluppo sostenibile della città e del territorio.

**REGIONE LAZIO**  
**COMUNE DI PATRICA**

**2.2 Scheda di intervento SC 02 – Hotel + Casale**

**2.2.1 Descrizione dell'intervento**

L'intervento prevede la realizzazione di un hotel di 26.250 mc e la ristrutturazione e riqualificazione del casale "il Bacucco" di circa 5.000 mc.

È localizzato su un'area di circa 36.410 mq posta nella zona sud del lotto.

Nel dettaglio:

➤ L'**hotel**, ha una configurazione a torre, ed è dotato di un piano terra e di un primo piano che ospitano le funzioni dedicate all'attività ricettiva, alle sale soggiorno e agli spazi ristorazione, mentre gli altri dieci piani sono destinati esclusivamente a stanze per ospiti.

Una grande **hall** accoglie l'ospite all'interno dell'hotel. Qui trovano collocazione la **reception** e gli **uffici amministrativi** e una zona a doppia altezza sulla quale si affacciano gli spazi dedicati alla **caffetteria** del primo piano. Superata la hall si accede all'**ampia sala ristorante** con annessa cucina.

La distribuzione degli spazi e delle funzioni al piano terra consente al personale della reception e agli addetti alla sicurezza di avere una visione chiara e immediata dei movimenti delle persone all'interno dell'albergo, per poter esercitare un controllo continuo e costante a garantire la sicurezza degli ospiti presenti.

Dal piano secondo iniziano i dieci livelli destinati a stanze per ospiti, per un totale di 100 stanze. I piani sono tra loro uguali in modo da semplificare tutti gli impianti distributivi ed ognuno è caratterizzato da 10 stanze, sono serviti dal vano scale centrale con scala protetta e ascensore con castello in acciaio.

L'unica differenza tra i piani è una leggera rotazione tra un piano e il successivo, mantenendo la zona ascensori/scale come perno attorno al quale avviene tale rotazione.

Le camere sono di due "tagli differenti": 6 di taglio medio/piccolo e 4 di taglio grande, riservando naturalmente il vantaggio del doppio affaccio alle stanze di dimensioni maggiori.

Ogni stanza è dotata di bagno indipendente nonché di impianto di condizionamento dell'aria, dispongono inoltre di ampie superfici finestrate per il ricambio naturale dell'aria.

Particolare attenzione è stata riservata alle persone diversamente abili, destinando alcune camere attrezzate ai sensi del DLgs.236/89, localizzate vicino al gruppo ascensori.

L'ultimo piano della torre è destinato ai locali impianti.

## REGIONE LAZIO

### COMUNE DI PATRICA

➤ Il casale “**il Bacucco**”, risalente all’Ottocento, sarà ristrutturato e riqualificato mantenendo la sua conformazione e la sua struttura.

Dal punto di vista compositivo, il complesso esistente è costituito da tre manufatti: la vecchia abitazione agricola, la stalla con fienile e un magazzino, che rispecchiano le caratteristiche degli edifici rurali di fine Ottocento costruiti nella valle del Sacco.

Tutti i manufatti, a pianta rettangolare e sviluppati su due livelli, sono stati realizzati in blocchi di tufo, il fabbricato destinato a residenza presenta un rivestimento dei blocchi con intonaco, una volta di colore uniformemente rosso.

Le loro coperture sono costituite da due falde spioventi, che sono costruite con un sistema di capriate in legno, che poggiano sulla muratura portante perimetrale, e arcarecci che percorrono longitudinalmente ambedue gli immobili.

Su di essi, corrono dei correnti ugualmente in legno, che creano una maglia ortogonale gli uni con gli altri, sulla quale poggiano le tegole alla marsigliese. Al di sotto della struttura, un’ulteriore struttura lignea, fatta di listelli, tiene ancorato un controsoffitto costituito da rete metallica e intonaco, sia nella casa che nella stalla.

L’ingresso al complesso è sottolineato da un viale fiancheggiato da colonne.

Le campagne del nostro territorio sono ricchissime di casolari, fattorie, masserie, rifugi, spesso abbandonati o non più utilizzati: un grande patrimonio da salvaguardare e valorizzare.

È in questi edifici che si possono svolgere le attività multifunzionali anche legate all’ambito turistico-ricettivo, perché il fascino che molto spesso emanano questi edifici è paragonabile a quello del centro storico di un borgo antico.

L’obiettivo è quello di valorizzare il vecchio casale “Bacucco” attuando il restauro conservativo della struttura esistente, cercando di salvaguardare l’aspetto estetico originario e la struttura architettonica del fabbricato. Ad esempio, le parti dei casolari con facciata in pietra, saranno ristrutturate salvaguardando l’originario materiale e l’aspetto estetico complessivo.

La struttura ricettiva è distribuita all’interno dei tre manufatti presenti, caratterizzati da una pianta rettangolare.

L’accesso principale permette l’ingresso in una corte verde sulla quale si affacciano i due edifici principali del complesso.

Il terzo edificio si trova al di fuori di quest’area, in modo da creare un luogo (centro benessere) che può essere destinato ad una utenza puntuale a prescindere dall’apertura dell’intero complesso.

**REGIONE LAZIO**  
**COMUNE DI PATRICA**

Programma Integrato di Intervento: Progetto definitivo

Relazione Generale Tipi Edilizi

---

Esso sarà quindi così strutturato:

- Piano terra:
  - centro benessere di 425 mq ca, divisi nei due manufatti originariamente destinati ad abitazione e a magazzino;
  - n°4 camere per gli ospiti, per un totale di 145 mq ca., ricavate all'interno di un fabbricato utilizzato nella sua prima configurazione come stalla e fienile;
- Piano Primo:
  - n°8 camere per gli ospiti, di cui 4 da 14 mq ca., e 4 da 30 mq ca., per un totale di 290 mq ca.
- Piano Secondo:
  - n°1 suite di 70 mq ca.

Il casale, che pertanto mantiene la sua originaria configurazione, sarà collegato alla piscina scoperta e quindi all'hotel posti nello stesso lotto.

Tale lotto infatti sarà dotato di una piscina di 10x18 m, collocata tra le due strutture ricettive e dotata di spogliatoi collocati all'interno di un piccolo fabbricato di nuova costruzione a pianta rettangolare. Tali spazi si affacciano su di una corte interna caratterizzata da colonne che probabilmente sostenevano delle centine in ferro ad uso pergolato, che contraddistinguono l'ingresso principale al complesso.

I due percorsi che collegano la piscina alle due strutture, saranno coperti e dotati di pareti trasparenti in modo da permettere all'utente di spostarsi facilmente da un luogo all'altro, senza avere il distacco e la divisione da tutto ciò che lo circonda.

Il lotto sarà inoltre dotato di un'area sportiva polivalente, a servizio degli ospiti della struttura. Nel dettaglio:

- n. 6 campi da tennis all'aperto, con dimensioni di 23,77x10,97 m;
- n. 3 campi da basket all'aperto, con dimensioni di 28 x15 m;
- Blocco spogliatoi a servizio dei campi da basket e tennis.

Gli spogliatoi per atleti ed i relativi servizi sono conformi, per numero e dimensioni, ai regolamenti ed alle prescrizioni del C.O.N.I., nonché alle norme igienico-sanitarie.

Sono ubicati nella zona destinata all'attività sportiva, sono accessibili con idoneo percorso carrabile che li collega alla zona esterna.

Detti spogliatoi, di altezza media interna pari a 3,20 ml e con pavimentazione non sdruciolevole, sono forniti di disimpegno, wc e docce; tutte le porte interne sono in legno tamburato verniciato,

**REGIONE LAZIO**  
**COMUNE DI PATRICA**

Programma Integrato di Intervento: Progetto definitivo

Relazione Generale Tipi Edilizi

---

quelle esterne in alluminio; le porte che dal disimpegno consentono l'accesso allo spogliatoio atleti (di larghezza ml 1,20) possono aprirsi in entrambi i sensi.

La presenza di porte di accesso la cui luce netta non sarà inferiore a 0,90 m renderà accessibile gli spogliatoi anche ai disabili (parag. 8.1 norme CONI).

Gli infissi delle finestre sono costituiti da vetrate in alluminio anodizzato apribili e consentono una corretta aerazione ed illuminazione.

In particolare la zona in cui è compreso lo spogliatoio, nel suo complesso, è costituito dai seguenti ambienti:

- n° 2 distinti spogliatoi per atleti, ciascuno dotato di n°2 wc, di cui uno adatto ai portatori di handicap, n°5 docce in cui potranno accedere anche i disabili, n°2 orinatoi e n°2 lavabo;
- n°1 spogliatoio per arbitri dotato di un wc, un lavabo e n°1 doccia;
- n°1 locale tecnico per il deposito degli attrezzi per la manutenzione dei campi.

Gli spogliatoi saranno forniti di estintori di classe 21A 89BC posti nei pressi dell'ingresso.

La pavimentazione dei campi sarà in erba naturale e viene prevista l'installazione dell'impianto di irrigazione a scomparsa. Il drenaggio dei campi dovrà essere tale da favorire l'evacuazione della pioggia nel più breve tempo possibile dal piano di attività e soprattutto alimenterà un serbatoio di raccolta.

I campi saranno inoltre delimitati, a protezione degli atleti, da una recinzione perimetrale di circa 300 m e di altezza pari a 2.50 m, posta ad una distanza di almeno 5.00 m dal bordo più esterno dell'area di attività. Verrà illuminato mediante quattro torri illuminanti esterne allo spazio dedicato all'attività sportiva, corredate da pannelli fotovoltaici in modo tale da renderlo autoalimentato per gran parte del consumo.

Uno degli **obiettivi** è quello di creare per questo complesso una struttura turistico-ricettiva adatta a ricevere turisti che vogliono dedicarsi a qualche giornata di svago, utilizzando il centro benessere, la piscina e tutti gli altri servizi presenti sull'intera area oggetto di intervento.

L'hotel dà la possibilità di offrire ulteriori a professionisti che potrebbero aver bisogno di una sistemazione data la vicinanza con l'area industriale ancora attiva nella zona di Patrica.

Per tali spazi, privi di dislivelli apprezzabili, è garantita l'accessibilità e la fruibilità ai disabili.

**REGIONE LAZIO**  
**COMUNE DI PATRICA**

Programma Integrato di Intervento: Progetto definitivo

Relazione Generale Tipi Edilizi

---

### **2.2.2 Uso di materiali**

Da un punto di vista della scelta dei materiali, quindi la struttura alberghiera verrà realizzata in **bio-edilizia** ad alta prestazione energetica consentendo un altissimo comfort all'utente.

Tutto il casale Bacucco sarà pavimentato e rivestito materiali particolarmente resistenti all'usura quali Clinker con lastre quadrate o rettangolari di grandi dimensioni e colorazioni e con l'introduzione di pietre naturali nel pieno rispetto della provenienza dei fabbricati e secondo le prescrizioni che saranno impartite dalla competente soprintendenza.

#### Scelte materiche per le facciate

La scelta progettuale per la realizzazione della facciata continua a cellule autoportanti a taglio termico è dettata da due obiettivi fondamentali: da un lato l'ambizione architettonica di voler conferire all'opera una propria identità distintiva, dall'altro, il raggiungimento di alte prestazioni richieste all'involucro di una attività ricettiva, come il mantenimento di una temperatura interna costante e di un idoneo confort ambientale, difesa dalle radiazioni solari in estate e isolamento termico in inverno, realizzando al contempo un notevole risparmio energetico.

#### Materiali per l'isolamento termico e acustico

Il progetto prevede una particolare cura all'isolamento acustico, sia tra ambiente interno ed esterno, grazie alla già menzionata facciata continua, sia tra i vari solai e tra camera e camera con l'utilizzo di particolari guaine fonoassorbenti prodotte da materiali di riciclaggio

#### Barriere architettoniche

Per come previsto dal D.M. 14/06/89 n. 236 si è tenuto conto di garantire i tre livelli di qualità dello spazio costruito:

1. **Accessibilità** agli spazi esterni: garantita da percorsi agevolmente fruibili da persone con ridotte o impedito capacità motorie e sensoriali per la larghezza e l'andamento regolare di essi, nonché l'assenza di impedimenti garantita da rampe sui marciapiedi. Essa è inoltre garantita alle stanze poiché l'accesso ai piani si ha attraverso ascensori opportunamente dimensionati.
2. **Adattabilità**: assicurata tramite l'esecuzione differita nel tempo di lavori che non modificano né la struttura portante, né la rete degli impianti comuni, in modo da rendere gli spazi idonei, a costi contenuti, alle necessità delle persone con ridotta o impedita capacità motoria, garantendo il soddisfacimento dei requisiti previsti dalle norme relative alla accessibilità.

**REGIONE LAZIO**  
**COMUNE DI PATRICA**

Programma Integrato di Intervento: Progetto definitivo

Relazione Generale Tipi Edilizi

---

3. **Visitabilità:** ai locali di uso pubblico sempre garantita poiché complanari ai viali esterni, o serviti da rampe, e dalla presenza zone facilmente accessibili e servizi igienici appositi.

Si seguiranno inoltre i seguenti criteri di progettazione per le camere e gli spazi attrezzati:

- porte di accesso e porte interne delle unità attrezzate di luce netta pari a 90 cm;
- spazi antistanti e retrostanti i vani porta complanari;
- altezza delle maniglie posta a 90 cm dal piano di pavimento;
- pavimenti orizzontali e complanari tra loro e nelle parti comuni del tipo antisdrucchiolevole;
- infissi esterni con maniglie del tipo a leva ad altezza 115 cm;
- terminali impianti, apparecchi elettrici, quadri generali, valvole e rubinetti di arresto delle utenze, campanelli di allarme, citofono saranno posti ad un'altezza compresa tra i 40 ed i 140 cm

*Pitture, vernice e collanti*

I colori dei locali interni saranno fondamentali per offrire un senso di ospitalità e calore.

Si pensa quindi a **colori naturali**, a tinta pastello, e con **vernici biologiche**.

Per le parti del casale che presentano un rivestimento ad intonaco, il rifacimento verrà attuato con materiali a calce idraulica con pigmenti naturali, in modo tale da garantire un armonico inserimento cromatico del manufatto nel contesto territoriale, nelle varie tonalità dei colori tipici delle case rurali laziali. Saranno dunque utilizzati intonaci a base di calce, colorati con pigmenti naturali o preparati a base di calcina per intonaci già esistenti.

### **2.2.3 Caratteristiche prestazionali degli edifici**

La normativa edilizia riguardante il contenimento dei consumi energetici ha subito negli ultimi anni una sostanziale modifica recependo in rapida successione disposizioni che hanno determinato l'obbligo di ridurre i consumi. In particolare l'attenzione è stata posta sui sistemi di climatizzazione invernale che nei centri urbani sono tra le principali cause di inquinamento dell'aria.

Per la climatizzazione e per la produzione dell'acqua calda sanitaria sono previste soluzioni tecnologiche a **zero emissioni**, integrate con sistemi di sfruttamento dell'energia solare sia termica che fotovoltaica e l'adozione di sistemi di illuminazione con tecnologia led.

**REGIONE LAZIO**  
**COMUNE DI PATRICA**

Programma Integrato di Intervento: Progetto definitivo

Relazione Generale Tipi Edilizi

---

Le acque meteoriche provenienti dalla copertura dell'edificio, saranno raccolte e convogliate in cisterne, poiché è previsto il reimpiego delle acque nei servizi igienici; l'eventuale troppo pieno potrà essere scaricato in separati pozzi perdenti.

Il processo previsto per lo smaltimento del refluo domestico (cucine e bagni) è costituito da un impianto di fitodepurazione; il refluo è pretrattato per mezzo di una biologica Imhoff e un degrassatore, quindi avviato al bacino di fitodepurazione.

L'impiego dei vegetali come disperdenti idrici è dovuto al fatto che le piante, per svolgere normalmente l'attività vitale, devono avere i propri tessuti permanentemente più o meno saturi d'acqua. Con il termine bilancio idrico, si indica appunto il ricambio dell'acqua che viene regolato dalle piante in modo che gli introiti siano adeguati alle perdite e di conseguenza che il plasma delle piante sia convenientemente saturo d'acqua.

L'impianto è dimensionato per soddisfare le esigenze, sia dell'edificio albergo sia del casale sito poco distante.

#### **2.2.4 Tipologia degli impianti**

Per quanto riguarda gli impianti, l'albergo sarà caratterizzato dall'uso esclusivo di lampade a basso consumo sia per le zone comuni sia per la dotazione delle singole stanze. Un sistema gestionale integrato (domotica) controllerà l'accesso alle stanze ed in particolare "taglierà" la fornitura elettrica durante l'assenza dell'ospite (escluse le prese per frigobar), spegnerà l'impianto di riscaldamento/raffrescamento in caso di finestra aperta e permetterà tutti i controlli dei vari locali e impianti da una postazione remotata. Ogni stanza sarà dotata di termostato ambiente che permetterà il controllo all'interno di un range predefinito (normalmente +/-2 gradi).

#### *Caratteristiche del sistema di regolazione ad alta efficienza*

Per quanto riguarda l'impianto di produzione del calore e raffrescamento questo ha caratteristiche diverse a seconda dei livelli. Al piano terra e piano primo si prevede un impianto di controllo aria con installazione di UTA che consentiranno la deumidificazione, il condizionamento nonché l'integrazione di calore. A questi due livelli tutti i locali "abitabili" avranno impianto di riscaldamento a pavimento (a bassa temperatura). I piani camera, invece verranno riscaldati e/o raffrescati con impianto ad aria.

Particolare attenzione verrà posta alla realizzazione di un sistema dai bassi consumi specifici e ridotte emissioni inquinanti, in rispondenza a quanto richiesto dalle nuove disposizioni di legge ed in particolare dal Dlgs 311/2006.

**REGIONE LAZIO**  
**COMUNE DI PATRICA**

Programma Integrato di Intervento: Progetto definitivo

Relazione Generale Tipi Edilizi

---

*Caratteristiche dei pannelli solari termici e dei pannelli fotovoltaici*

Ad integrazione dell'impianto di produzione dell'acqua calda sanitaria, si realizzerà sulla copertura dell'edificio un impianto a pannelli solari termici tale da garantire la copertura minima del 50% dell'energia annualmente necessaria. In ogni caso gran parte dell'energia necessaria per la produzione dell'acqua calda sanitaria, sarà ottenuta gratuitamente dal calore di condensazione della pompa di calore e/o del geotermico.

Inoltre l'utilizzo di un impianto fotovoltaico contribuirà a rendere la struttura completamente autonoma e ad impatto zero.

**2.2.5 Risultati ed effetti attesi**

Uno degli obiettivi di questo progetto è quello di creare una nuova struttura ricettiva all'interno dell'intera area del Programma, attraverso un'architettura di qualità, un "oggetto" edilizio che non resti inosservato e che dia visibilità.

L'intento progettuale è quello di dare un chiaro valore architettonico ad un'area che è chiaramente in fase di trasformazione dal punto di vista urbanistico, con la crescita di una nuova viabilità di collegamento tra il polo commerciale, il multisala e la zona residenziale.

La nuova struttura, all'avanguardia in quanto a tecnologie e materiali, avrà un impatto positivo sul territorio inserendosi come elemento di cerniera tra la zona residenziale, la zona sportiva e la zona commerciale e contribuendo a migliorare qualitativamente il tessuto urbanistico esistente in continua evoluzione.

**REGIONE LAZIO**  
**COMUNE DI PATRICA**

Programma Integrato di Intervento: Progetto definitivo

Relazione Generale Tipi Edilizi

---

**2.3 Scheda di intervento SC 03 – Spazi espositivi – Direzionale – Logistica**

**2.3.1 Descrizione dell'intervento**

L'intervento prevede la realizzazione di polo espositivo di 385.000 mc ed è localizzato su un'area di circa 51.250 mq posta nella zona est del lotto.

L'intero complesso è progettato secondo un'unica e bel riconoscibile legge compositiva, definita a partire dalla **maglia modulare**, misurata da **geometrie nette**, da **percorsi chiari** e articolati su nodi tipizzati, **cerniere** dei movimenti all'interno e all'esterno del polo fieristico.

Il lotto è tagliato in due dalla strada di accesso all'intera area oggetto del Programma e nel dividerlo in due parti conferisce ad entrambi un carattere proprio dotato dello stesso linguaggio e che trovano un'unione grazie alla presenza del percorso pedonale sopraelevato posto trasversalmente al secondo percorso pedonale.

Il progetto, infatti, è costituito da:

- una serie ripetuta di padiglioni binati, posti a pettine lungo una dorsale che costituisce il percorso pedonale e che si sdoppia in due altezze dando modo di accedere anche ai piani superiori dei padiglioni posti a diverse quote (vedi elaborati grafici);
- una serie di 3 padiglioni posti in linea affiancati dal secondo percorso pedonale sopraelevato.

Tali percorsi pedonali diventano la **spina dorsale** dell'intero insediamento, collegamento di tutte le funzioni presenti nel complesso.

I padiglioni, in totale 9, hanno pianta quadrata con le dimensioni di 50,00x50,00 m.

Essi hanno un'altezza minima di 3,50 m per le zone destinate ai servizi e al direzionale e altezze variabili per i piani destinati a spazi espositivi/logistica.

Oltre a collegare tra di loro i padiglioni, la passerella consente di non creare interferenze tra il flusso dei visitatori e la movimentazione a terra dei mezzi. È accessibile dall'esterno agli estremi e al centro, in corrispondenza dell'ingresso principale, mediante scale mobili, che collegano il tracciato urbano con i parcheggi e le stazioni del trasporto pubblico alla passerella, presidiata dagli edifici d'ingresso. La struttura portante della passerella è costituita da piloni forati in calcestruzzo armato che sorreggono le travi di bordo, fra le quali sono appoggiate le predalles precomprese della soletta.

**REGIONE LAZIO**  
**COMUNE DI PATRICA**

Programma Integrato di Intervento: Progetto definitivo

Relazione Generale Tipi Edilizi

---

**Dialogo e collaborazione** tra le varie parti sono le parole chiavi di tale intervento.

### **2.3.2 Uso di materiali**

Tutta realizzata in acciaio e vetro, la fiera usufruisce delle più moderne tecnologie nell'ottica di ottimizzare disegno architettonico e necessità funzionali.

La copertura è realizzata con lamiere autoportanti su grandi luci, mentre per il rivestimento sono stati scelti dei pannelli sandwich metallici lisci, i quali consentono una grande facilità di montaggio, un'ottima coibenza e una semplice manutenzione in caso di sostituzioni.

#### Scelte materiche per le facciate

Considerando che le facciate di un edificio comunicano anche l'ambiente interno, è possibile affermare che i rivestimenti implicano un importante linguaggio comunicativo.

Le facciate sono trattate con due tipologie di rivestimenti a seconda che di piani destinati a spazi espositivi/logistica o al direzionale. Il direzionale è infatti caratterizzato da ampie superfici vetrate che permettono di avere spazi interni sufficientemente illuminati e in modo tale da garantire il massimo comfort agli utenti di tali spazi.

Tali superfici saranno opportunamente ombreggiate con un sistema di frangisole che, oltre a svolgere la funzione di ombreggiante, conferiranno una particolare e ben distinguibile conformazione delle parti del complesso destinate a direzionale.

I piani destinati per lo più a spazi espositivi (principalmente posti al piano terra) sono rivestiti con pannelli da parete in lana minerale con finitura micro-diamantata e sistema di fissaggio nascosto (tipo Isopan o simili).

Lo strato isolante in lana minerale conferisce resistenza e protezione in caso di incendio.

#### Barriere architettoniche

Per tale interventi saranno garantite l'accessibilità, Visitabilità e adattabilità.

Nello specifico:

- **Accessibilità:** è assicurata la possibilità per persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale di raggiungere i padiglioni e le sue singole parti, di entrarvi agevolmente e di fruire di spazi ed attrezzature in condizioni di adeguata sicurezza e autonomia.

**REGIONE LAZIO**  
**COMUNE DI PATRICA**

Programma Integrato di Intervento: Progetto definitivo

Relazione Generale Tipi Edilizi

---

- **Visitabilità:** gli utenti, anche persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale avranno la possibilità, di accedere agli spazi di relazione e ad almeno un servizio igienico di ogni parte del complesso.
- **Adattabilità:** l'intervento prevede la possibilità di modificare nel tempo lo spazio costruito, intervenendo senza costi eccessivi, per rendere completamente e agevolmente fruibile lo stabile o una parte di esso anche da parte di persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale.

### **2.3.3 Tipologia degli impianti**

#### *Caratteristiche dei pannelli solari termici e dei pannelli fotovoltaici*

La copertura sarà utilizzata per il collocamento di pannelli fotovoltaici per la produzione di energia elettrica e pannelli solari per la produzione di ACS.

### **2.3.4 Risultati ed effetti attesi**

La destinazione di questo lotto è stata scelta per l'assoluta competitività della sua posizione, tra la zona industriale di Patrica/Frosinone, il capoluogo di provincia e l'asso viario costituito dalla SR 156 dei Monti Lepini che collega questa area a Latina.

È caratterizzata quindi da una grande accessibilità, in linea con le migliori realizzazioni in Italia.

Lo scopo è quello di coinvolgere le reti e le aziende presenti sul territorio per creare possibilità di sviluppo notevoli e una sinergia di attività che in questo modo avranno la possibilità di cooperare e collaborare.

**REGIONE LAZIO**  
**COMUNE DI PATRICA**

Programma Integrato di Intervento: Progetto definitivo

Relazione Generale Tipi Edilizi

---

**2.4 Scheda di intervento SC 04 – Centro Commerciale**

**2.4.1 Descrizione dell'intervento**

L'intervento prevede la realizzazione di un centro commerciale, collocato nella zona nord-est dell'intera area di intervento.

È localizzato su un'area di circa 18.650 mq, per un totale di 10.000 mq (90.000 mc) e si sviluppa su due livelli, comprensivi di:

- Piano Terra:
  - area commerciale (3.287 mq);
  - supermercato (1.735 mq);
  - magazzino (620 mq)
- Primo Piano:
  - commerciale (3.307 mq)

La progettazione edilizia e quella degli impianti, considerati gli alti consumi energetici che caratterizzano questo tipo di strutture, sarà particolarmente attenta e si avvarrà di tutte le **tecnologie** per il **risparmio energetico** e l'uso di **fonti rinnovabili**.

**2.4.2 Uso di materiali**

L'uso dei materiali, compatibilmente al tipo di costruzione, avverrà utilizzando il più possibile materiali riferibili all'**edilizia ecologica**, ovvero quelli che riescono a svolgere la loro funzione minimizzando l'impatto sull'ambiente, che necessitano di un **basso consumo di energia** e che hanno una bassa produzione di rifiuti in tutte le fasi della loro vita: produzione, utilizzo e smaltimento, una volta esaurito il loro ciclo.

Lo scopo è quello di realizzare un edificio secondo i più aggiornati canoni di comfort, fruibilità, sicurezza e sensibilità ambientale.

I materiali impiegati svolgono un'importante azione a vantaggio della **sostenibilità ambientale**.

In particolare acciaio, alluminio e vetro sono prodotti tramite riciclaggio; il legno strutturale di tipo lamellare e il sughero o le fibre naturali impiegate come isolante derivano dall'uso di prodotto a piccola sezione composto per raggiungere grandi tagli.

Inoltre gli scavi di fondazione prevedono il reimpiego in loco del terreno asportato, per modellare il profilo del parco. I materiali cementizi che costituiscono intonaci e elementi di pavimentazione

**REGIONE LAZIO**  
**COMUNE DI PATRICA**

Programma Integrato di Intervento: Progetto definitivo

Relazione Generale Tipi Edilizi

---

esterna adottano il principio attivo foto catalitico, in grado di **abbattere** gli **inquinanti organici** e inorganici presenti nell'aria, grazie alle proprietà disinquinanti ed autopulenti. La fotocatalisi in presenza di luce naturale o artificiale, attiva un forte processo ossidativo che porta alla trasformazione di sostanze organiche e inorganiche nocive in composti assolutamente innocui. Lo stesso principio si ritrova nelle "piastrelle attive" adottate nei rivestimenti di facciata e per le pavimentazioni.

Scelte materiche per l'involucro

La scelta materica dei fronti si coordina con la composizione volumetrica dell'edificio e con la necessità di un'adeguata qualità urbana.

I materiali utilizzati per la facciata sono di tipo tradizionale e si conformano a quelli già presenti nel contesto di riferimento.

L'impiego sostenibile dell'edificio è guidato da strategie combinate di risparmio energetico e di attenzione al benessere dei fruitori, in particolare vengono adottate soluzioni passive di elevato isolamento termico, ventilazione naturale, impiego di energie rinnovabili, protezione solare esterna, diffusione del verde all'interno e all'esterno dell'edificio.

La prima energia rinnovabile è quella non consumata, l'edificio pertanto è stato dotato di un involucro edilizio che migliora gli standard previsti dalle normative vigenti e permettere, anche grazie all'uso della ventilazione naturale, un considerevole risparmio energetico accompagnato da alti livelli di comfort termo igrometrico.

Per questi motivi sono state ottimizzate le superfici trasparenti e opache dell'involucro, sia dal punto di vista della trasmissione termica, sia della rispondenza acustica e dell'inerzia termica. Analogamente le schermature di protezione solare forniscono elevati livelli di comfort visivo.

L'utilizzo di un sistema di supervisione BMS ottimizzato per il controllo e la regolazione degli impianti di climatizzazione consentirà una gestione ottimale degli impianti e quindi risparmi energetici superiori al 20%.

Inoltre si presterà particolare attenzione all'illuminazione:

- **Illuminazione naturale:** i vantaggi derivanti dall'utilizzo di un tale sistema sono:
  - risparmio nei consumi elettrici, ottenuti riducendo il ricorso all'illuminazione artificiale, per raggiungere i livelli di illuminamento richiesti per le attività;

**REGIONE LAZIO**  
**COMUNE DI PATRICA**

Programma Integrato di Intervento: Progetto definitivo

Relazione Generale Tipi Edilizi

---

- risparmio di energia per il raffrescamento ed il riscaldamento, rispetto ai sistemi di illuminazione naturale tradizionali, sia in termini economici che in termini di protezione ambientale;
- **Illuminazione artificiale efficiente:** è previsto, per gli spazi regolarmente occupati, un sistema automatico di gestione della luce in grado di comandare e dimmerare l'impianto di illuminazione artificiale in base alle condizioni di illuminamento esterno. Oltre a lampade a basso consumo con reattore digitale, si prevede un sistema di illuminamento integrato, in grado di gestire il controllo dell'illuminazione artificiale in base al livello di illuminamento naturale. Le zone esterne agli edifici sono illuminate con lampade a LED, al fine di ridurre notevolmente i consumi energetici e i costi di manutenzione.

#### Pavimenti e rivestimenti

Per determinare una buona percentuale della funzionalità ma soprattutto della piacevolezza degli spazi, si presterà particolare attenzione alle soluzioni per le **finiture degli ambienti**.

Nei bagni e negli spazi a servizio sono impiegate pavimentazioni e rivestimenti resinosi applicati su rasatura.

### **2.4.3 Tipologia degli impianti**

#### Energie rinnovabili

Ridotti al minimo i fabbisogni dell'edificio, vengono utilizzate al meglio le fonti rinnovabili presenti in sito.

Sulla base dei dati climatici caratteristici del luogo è stata individuata la possibilità tecnico-economica di utilizzare in chiave di sostenibilità sole, vento, acqua e terra. Circa la produzione in sito dell'energia sono previsti pannelli fotovoltaici per la produzione di energia elettrica e pannelli solari termici per la produzione di energia termica, da utilizzare sia per la fornitura di acqua calda sanitaria che per l'alimentazione di terminali di emissione interni a bassa temperatura.

#### Caratteristiche dei pannelli solari termici

Al comma 22 del DPR n°59 del 02/04/09 è prescritto l'obbligo dell'utilizzo di fonti rinnovabili per la produzione di energia termica tali da coprire almeno il 50% del fabbisogno annuo di energia primaria richiesta per la produzione di acqua calda sanitaria.

**REGIONE LAZIO**  
**COMUNE DI PATRICA**

Programma Integrato di Intervento: Progetto definitivo

Relazione Generale Tipi Edilizi

---

Saranno quindi installati appositi pannelli solari sopra la copertura dell'edificio in ragione del suddetto fabbisogno che andranno ad alimentare un preparatore di ACS integrato con apposita pompa di calore elettrica con condensazione ad aria.

La produzione dell'acqua calda sanitaria necessaria sarà quindi effettuata da un preparatore del tipo con due serpentini di scambio termico, dei quali uno alimentato dal circuito dell'impianto solare in estate ed in inverno, l'altro direttamente dalla pompa di calore integrativo in fase invernale e in fase estiva. Tutti i circuiti saranno dotati di apposite elettropompe di circolazione. Ogni qualvolta l'impianto solare non soddisfi le esigenze di mantenere la temperatura del preparatore d'acqua calda a 65°C, tramite apposita regolazione verrà attivato il secondo circuito della pompa di calore fino al raggiungimento dei valori desiderati.

L'acqua calda in uscita dal preparatore verrà poi miscelata con l'acqua fredda in apposito miscelatore elettronico con disinfezione termica per poi andare alle varie utenze dei reparti e dei servizi del personale e del pubblico ad una temperatura non superiore a 48°C.

*Caratteristiche dei pannelli fotovoltaici*

L'energia elettrica prodotta dall'impianto fotovoltaico contribuirà sia a soddisfare le richieste di energia delle apparecchiature connesse all'impianto di produzione dei fluidi primari che a contribuire alla diminuzione del carico elettrico di rete dovuto all'impiego specifico interno degli edifici.

*Impianto antincendio*

Gli impianti antincendio a servizio dell'intero centro commerciale sono i seguenti:

- un impianto ad idranti interno ed esterno a copertura di tutti i piani dell'edificio;
  
- un impianto sprinkler di tipo ad umido per supermercato, galleria, attività commerciali media superficie, negozi, magazzino, servizi e centrali;
  
- un impianto sprinkler di tipo a secco per i piani interrati dell'autorimessa. Tutti gli impianti antincendio saranno alimentati dallo stesso gruppo di pressurizzazione di tipo preassemblato in fabbrica e certificato a norme UNI EN 12845 e sarà composto da una elettropompa, una motopompa e una pompa Jockey. La motopompa sarà dotata di serbatoio di servizio di gasolio atto ad assicurare una autonomia di 4h.

**REGIONE LAZIO**  
**COMUNE DI PATRICA**

Programma Integrato di Intervento: Progetto definitivo

Relazione Generale Tipi Edilizi

---

A disposizione degli impianti antincendio sarà previsto un serbatoio in c.a. inglobato nella volumetria dell'edificio della capacità utile netta minima di 207 mc (72 mc per l'impianto ad idranti e di 135 mc per l'impianto sprinkler) atto a garantirne il funzionamento contemporaneo di oltre 60 minuti. Il reintegro della riserva idrica avverrà tramite tubazione proveniente dal contatore dell'acqua industriale comunale.

#### **2.4.4 Risultati ed effetti attesi**

Il centro commerciale contribuisce alla creazione di edifici con un'unità architettonica, un carattere unitario, in modo da garantire un'identità riconoscibile a chi arriva dalle direzioni extraurbane.

Il percorso di elaborazione dell'involucro è iniziato con l'individuazione di un obiettivo da raggiungere, ovvero **semplicità lineare** e **chiarezza geometrica**, in coerenza con i seguenti obiettivi:

- **potenziamento e miglioramento** dell'offerta commerciale a servizio del territorio in un'area strategica in riferimento alla accessibilità carrabile e ciclopedonale;
- definizione di un assetto urbanistico dell'ambito che garantisca una ottimale fruizione delle attrezzature commerciali;
- perseguimento di un efficace inserimento delle nuove previsioni nel contesto urbano e paesaggistico, ricercando un disegno degli spazi che garantisca un ruolo di connessione a livello urbano.

Il centro commerciale è inoltre collegato attraverso un sistema di percorsi pedonali e carrabili alla vicina area di progetto destinata a fiere e spazi espositivi.

In questo modo si ha la possibilità di creare un'area commerciale in cui i due lotti sono tra loro permeabili al fine di favorire uno sviluppo economico ed una migliore fruizione da parte degli utenti.

**REGIONE LAZIO**  
**COMUNE DI PATRICA**

Programma Integrato di Intervento: Progetto definitivo

Relazione Generale Tipi Edilizi

---

**2.5 Scheda di intervento SC 05 – Edilizia Residenziale Pubblica**

**2.5.1 Descrizione dell'intervento**

L'intervento prevede la realizzazione di un complesso residenziale, collocato nella zona sud-ovest dell'intera area di intervento e localizzato su un'area di circa 17.925 mq, per un totale di 17.000 mq (55.000 mc).

Il complesso è composto da 9 moduli organizzati in 5 blocchi, con destinazione residenziale plurifamiliare per complessive 198 u.a. di piccolo e medio taglio.

Ogni modulo è costituito da un edificio di 6 piani rialzati su pilotis, di cui i primi 5 aventi 4 appartamenti per piano e l'ultimo piano costituito da 2 appartamenti.

Inoltre è previsto un piano interrato per dotare l'area e quindi le u.a. di parcheggi pertinenziali.

Il piano interrato è stato progettato secondo le "norme di sicurezza antincendi per la costruzione e l'esercizio di autorimesse e simili" D.M. 1 febbraio 1986.

Tali corpi, nella progettazione dei relativi spazi, sono stati considerati come un unico organismo al fine di garantire una maggiore aggregazione tra gli ospiti del complesso.

La progettazione edilizia e quella degli impianti, considerati gli alti consumi energetici che caratterizzano questo tipo di strutture, sarà particolarmente attenta e si avvarrà di tutte le **tecnologie** per il **risparmio energetico** e l'uso di **fonti rinnovabili**.

**2.5.2 Uso di materiali**

L'ecocompatibilità tra ambiente e costruzione è diventata guida alla progettazione attraverso un'attenta scelta dei materiali da costruzione, possibilmente naturali e comunque riciclabili una volta svolto il loro servizio. La scelta progettuale per la realizzazione della facciata con materiali a taglio termico è stata dettata da due obiettivi fondamentali:

- l'ambizione architettonica di voler conferire all'opera una propria identità distintiva;
- il raggiungimento di alte prestazioni richieste all'involucro di destinazione residenziale, come il mantenimento di una temperatura interna costante e di un idoneo comfort ambientale, difesa dalle radiazioni solari in estate e isolamento termico in inverno, realizzando al contempo un notevole risparmio energetico.

**REGIONE LAZIO**  
**COMUNE DI PATRICA**

Programma Integrato di Intervento: Progetto definitivo

Relazione Generale Tipi Edilizi

---

*Componenti edilizie*

Tutti gli infissi sono stati previsti in alluminio, a bassa trasmittanza termica, con vetro camera a lastre esterne riflettenti, con conseguente modestissima esigenza di manutenzione nel tempo.

Sulle coperture è stata prevista, oltre al doppio isolamento termico costituito da pannelli isolanti rigidi e sovrastante massetto a pendio in argilla espansa di spessore medio 15 cm., una doppia guaina bituminosa prefabbricata del tipo ad elevata resistenza in poliestere a spessore maggiorato, con sovrastante pavimentazione in gres porcellanato antigelivo; ciò consente la completa protezione delle sottostanti guaine di impermeabilizzazione con conseguente elevata garanzia di durata nel tempo, in totale assenza di manutenzione.

Per determinare una buona percentuale della funzionalità ma soprattutto della piacevolezza degli spazi, si presterà particolare attenzione alle soluzioni per le finiture degli ambienti.

L'intera componente di rifinitura interna è stata definita in relazione al primario scopo di conseguire sia elevati requisiti di durabilità, sia requisiti di pregevole aspetto estetico-ambientale.

Pertanto, tutti i pavimenti dei connettivi verticali (scale e pianerottoli) sono stati previsti in materiali ad alta resistenza e di pregio (granito). In tutti i luoghi collettivi dei piani fuori terra, è stata prevista pavimentazione in granito gres porcellanato levigato (dimensioni 45 x 45 cm). Trattasi di materiale di pavimentazione di elevate caratteristiche di resistenza, sperimentate nel tempo oltre che di elevati requisiti estetici e funzionali, questi ultimi esaltati dalla facilità di pulizia.

### **2.5.3 Tipologia degli impianti**

In sintonia con le più moderne tendenze in ambito nazionale ed europeo, relative a infrastrutture destinate a residenze, per la sovrastruttura edile sono stati adottati standard medio-alto e, comunque, di elevate caratteristiche di durabilità e robustezza, mentre per la componente impiantistica sono state previste dotazioni e tipologie di elevato standard qualitativo.

Inoltre, l'importante e qualificata dotazione di impianti, oltre naturalmente a conseguire risultati di elevata vivibilità ambientale, consente il raggiungimento di un duplice prioritario obiettivo:

- massima affidabilità e durata nel tempo dei componenti con il minimo onere di manutenzione possibile;
- massimo contenimento dei consumi energetici e di gestione.

**REGIONE LAZIO**  
**COMUNE DI PATRICA**

Programma Integrato di Intervento: Progetto definitivo

Relazione Generale Tipi Edilizi

---

*Caratteristiche dei pannelli solari termici*

Al comma 22 del DPR n°59 del 02/04/09 è prescritto l'obbligo dell'utilizzo di fonti rinnovabili per la produzione di energia termica tali da coprire almeno il 50% del fabbisogno annuo di energia primaria richiesta per la produzione di acqua calda sanitaria.

Saranno quindi installati appositi pannelli solari sopra la copertura dell'edificio in ragione del suddetto fabbisogno che andranno ad alimentare un preparatore di ACS integrato con apposita pompa di calore elettrica con condensazione ad aria.

*Caratteristiche dei pannelli fotovoltaici*

L'energia elettrica prodotta dall'impianto fotovoltaico contribuirà sia a soddisfare le richieste di energia delle apparecchiature connesse all'impianto di produzione dei fluidi primari che a contribuire alla diminuzione del carico elettrico di rete dovuto all'impiego specifico interno degli edifici.

**2.5.4 Risultati ed effetti attesi**

Il Programma di Intervento è concepito come un piano di valorizzazione della città di Patrica, che mira non solo alla valorizzazione del tessuto fisico che la compone, ma anche a garantire una migliore qualità della vita ai suoi abitanti.

Il lotto, a stretto contatto con quello adiacente destinato a campus scolastico, permette una semplice e comoda fruizione di funzioni strettamente collegate alle attività di tutti i giorni: attività scolastiche per l'appunto e sportive.

Poco distante si trova infatti il lotto destinato a centro sportivo.

Per migliorare la fruizione ai fini ricreativi e sociali dell'area, particolare attenzione è stata posta nella progettazione del verde attrezzato. Questo sarà dotato di percorsi pedonali che si svilupperanno tra aiuole seminate a prato, le quali potranno ospitare un'area relax, una zona ludica per bambini ecc.

Per migliorare l'inserimento dell'intervento con gli elementi antropici e naturali del paesaggio, si potrà impiantare una vegetazione igrofilo paliziale, costituita da piante di vario genere di medio e basso fusto, quali ad esempio frassino, ontano nero, pioppo, lauro, farnia, olmo.

Gli obiettivi alla base del processo progettuale possono essere descritti sinteticamente nei seguenti punti:

- valorizzazione degli spazi esterni: l'obiettivo principale è limitare al massimo lo spazio dedicato esclusivamente al percorso carrabile fuori terra ed ottenere il massimo di superficie verde possibile, offrendo spazi aperti di forma non residuale e utilizzabili per attività diverse

**REGIONE LAZIO**  
**COMUNE DI PATRICA**

(giardino, soggiorno all'aperto, orto) alle singole unità abitative. Si specifica che la superficie scoperta sarà quasi totalmente sistemata a giardino (tranne che per l'ingresso pedonale comune) e che negli spazi esterni privati sono previsti come unica superficie impermeabile brevi vialetti pedonali realizzati con grandi lastre di pietra appoggiate sul terreno su sottofondo in sabbia (sono stati considerati passaggi pavimentati impermeabili pur essendolo solo in minima parte);

- forma compatta dell'edificio: sviluppo di una soluzione architettonica con volume compatto modellato su criteri bio-climatici, per garantire il miglior rapporto tra superficie e volume in funzione delle quantità di superficie esterne disperdenti. L'obiettivo è il contenimento delle dispersioni dovute alla forma senza però limitare tutte le caratteristiche spaziali delle singole unità abitative. Altro fine prioritario, sempre a livello di ricerca volumetrica, è quello di massimizzare l'apporto energetico diretto del sole nei mesi invernali, che deve essere valutato prima di pensare all'impiego di tecnologie innovative per lo sfruttamento solare attivo (pannelli solari e fotovoltaici);
- impiego di tecniche bioclimatiche per il controllo solare: la morfologia degli edifici vuole assicurare a tutti gli appartamenti una controllata illuminazione, rivolgendo gli spazi principali di soggiorno e di vita delle singole unità abitative verso la migliore esposizione possibile. Il dimensionamento delle aperture è utile per sfruttare gli apporti energetici gratuiti soprattutto nei mesi invernali, apporto irrinunciabile per poter realizzare degli edifici a basso consumo energetico. Inoltre si deve garantire un adeguato ombreggiamento estivo su tutte le superfici vetrate in modo da evitare problemi di surriscaldamento degli alloggi.
- involucro efficiente: forte coibentazione, vetrate termoisolanti, eliminazione ponti termici. Aver dedicato moltissima attenzione al rapporto con la luce dell'edificio è stato un primo importante passo verso la realizzazione di un edificio a basso consumo. È stata posta particolare attenzione non solo alla limitazione delle dispersioni termiche invernali ma anche all'efficienza dell'involucro in estate attraverso il controllo dello sfasamento, cioè del ritardo con cui l'onda di calore attraversa la parete. Uno sfasamento superiore alle nove ore garantisce la possibilità di raffrescamento nelle ore notturne;
- guadagno solare attivo: tecnologia con pannelli solari per produzione acqua calda

**REGIONE LAZIO**  
**COMUNE DI PATRICA**

Programma Integrato di Intervento: Progetto definitivo

Relazione Generale Tipi Edilizi

---

- impiego tecnologie ad alto rendimento per riscaldamento: viste le caratteristiche geologiche dell'area in cui sorgerà il nuovo edificio e la particolare efficienza dell'involucro edilizio che richiede un bassissimo fabbisogno energetico, sono state valutate alcune soluzioni per l'applicazione della geotermia, sia per un contributo al riscaldamento che al raffrescamento mediante sistemi di pareti radianti.

Un altro degli obiettivi prefissati è quello di promuovere una progettazione ecocompatibile dell'ambiente costruito, garantendo condizioni di benessere con un ridotto consumo di risorse ambientali e un basso livello di inquinamento.