

DESCRIZIONE DELLE
OPERE
FILODORO

1. UBICAZIONE

L'edificio qui descritto, denominato "RESIDENZA FILODORO", è ubicato a Seregno tra la vie Correnti, su cui insiste l'ingresso principale, via Pitagora, dove si trovano l'ingresso secondario e quello carraio e via Valassina.

A breve distanza dall'isola pedonale del centro storico, la residenza risulta essere in una posizione strategica sia per i servizi che per i collegamenti, nelle immediate vicinanze si trovano scuole di ogni ordine e grado, la farmacia, il presidio ospedaliero di Seregno, spazi commerciali di medie dimensioni e al dettaglio, la caserma dei Carabinieri, il centro analisi, ecc..., il tutto facilmente raggiungibile a piedi, così come le fermate di varie linee di autotrasporto, urbano ed extraurbano. Inoltre la vicinanza con la strada statale n.36 permette un veloce collegamento con i principali centri come Milano, Monza, Lecco nonché con la rete autostradale.

2. ARCHITETTURA

Razionale e moderno, l'edificio è composto da due blocchi residenziali uniti centralmente da quello destinato agli elementi di risalita. Anche in verticale un diverso trattamento di piano terra e coronamento del piano attico rispetto ai tre piani centrali definiscono una tripartizione compositiva che esalta il corpo centrale. Le unità immobiliari, distribuite in linea, si aprono sulle logge presenti nelle testate dei blocchi creando un effetto cannocchiale.

Al piano terreno si trovano tre unità immobiliari ovvero due trilocali ed un quadrilocale, tutti con giardino privato, le stesse tipologie le ritroviamo ai piani primo e secondo dotate di logge e balconi. Al terzo ed ultimo livello due quadrilocali con importanti terrazze panoramiche.

Attenzione al dettaglio, finiture di pregio, tecnologie all'avanguardia, risparmio energetico e confort acustico sono le principali caratteristiche dell'edificio, curate già in fase progettuale.

3. STRUTTURA ANTISISMICA

Nelle strutture realizzate interamente in pareti portanti di cemento armato si denotano pregevoli risorse di resistenza nei confronti di terremoti anche di elevata intensità. Da questa riflessione nasce la particolare attenzione posta alla struttura portante, realizzata con un schema costruttivo a setti paralleli portanti stabilizzati dal raccordo con l'orditura monodirezionale del solaio, disposta in senso ortogonale all'andamento dei setti, concependo così un sistema scatolare rigido che risponde alle gravi sollecitazioni, quali sismi e cedimenti del terreno, come un unico corpo, evitando il disaccoppiamento delle parti strutturali con la conseguente formazione di lesioni (crepe o fessure) che possono gravare sul sistema statico dell'edificio. L'opera eseguita a perfetta regola d'arte, secondo le prescrizioni fornite dallo strutturista calcolatore dei cementi armati nel rispetto di tutti i regolamenti vigenti, soddisfa a pieno le odierne normative antisismiche.

4. COMFORT ACUSTICO

Il D.P.C.M. 5/12/1997 "*Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici*" introduce l'obbligo di rispettare determinati requisiti di fonoisolamento nella realizzazione di qualsiasi edificio, con lo scopo di migliorare il "comfort acustico" interno, limitando l'incidenza delle sorgenti sonore sia esterne (traffico, rumore ambientale) sia interne (rumore da calpestio, rumori di vicinato) all'edificio stesso.

Gli standard richiesti si riferiscono a collaudi in opera, tuttavia è possibile eseguire uno studio preliminare rivolto alla previsione delle prestazioni acustiche delle strutture in progetto, al fine di scegliere i materiali più adatti nell'ottica del fonoisolamento delle diverse unità immobiliari.

Nella fase progettuale, una volta stabiliti nel dettaglio gli specifici materiali e i relativi spessori da adottare in sede esecutiva, è possibile calcolare teoricamente le prestazioni acustiche delle diverse componenti.

I dati in letteratura manifestano un buon accordo tra i valori attesi e quelli ottenuti in fase di collaudo, comprovando l'efficacia previsionale degli algoritmi e dei calcoli teorici eseguiti. È fondamentale sottolineare che le modalità costruttive adottate in corso d'opera e lo scrupoloso impiego dei materiali valutati influiscono in maniera

preponderante sui risultati previsti in via teorica, pertanto la corretta posa in opera costituisce la fase più importante della realizzazione dell'edificio nell'ottica del rispetto dei requisiti acustici passivi.

La valutazione delle prestazioni acustiche è stata eseguita su base progettuale in funzione dei disegni e delle stratigrafie previste. Per quanto riguarda le proprietà dei materiali, sono stati utilizzati dati relativi a prove di laboratori accreditati e reperibili in letteratura. I calcoli sono stati eseguiti secondo modelli conformi alla norma UNI EN ISO 12354 parte 1,2,3, implementati nel programma di elaborazione impiegato e accreditato presso i principali centri di certificazione.

Le conclusioni della valutazione preventiva delle prestazioni acustiche dimostra che i limiti previsti dal D.P.C.M. 05/12/1997 sono ampiamente rispettati, tanto da poter affermare che, in base alla nuova normativa UNI 11367, norma da applicare solo su base volontaria, l'edificio rientra nella classificazione acustica in classe II.

Questi risultati si sono ottenuti, tra l'altro, prevedendo l'utilizzo di blocchi tipo POROTON[®] ACUSTIC ovvero fonoisolanti per il completamento delle murature perimetrali in c.a., prevedendo l'utilizzo di tappetini anticalpestio nei solai, accorgimenti tecnico costruttivi come l'inserimento di fasce di materiale elastico fonoassorbente nella parte inferiore dei tavolati e la scelta di "portare" le colonne di scarico ed esalazione di tipo silenziato al di fuori dei muri perimetrali, risolvendo così uno dei grandi problemi di propagazione dei rumori all'interno delle abitazioni, La scelta dei materiali, degli impianti così come quella dei serramenti è stata effettuata tenendo sempre in considerazione le caratteristiche acustiche degli stessi.

5. CLASSE ENERGETICA A

La certificazione energetica serve per attestare la prestazione energetica di un edificio, ovvero stimare la quantità di energia necessaria per soddisfare i bisogni standard dell'edificio quali il riscaldamento degli ambienti (che determina la classe energetica dell'edificio) e dell'acqua ad uso sanitario.

Lo scopo è quello di fornire un giudizio oggettivo sull'impatto energetico dell'edificio da un lato per poter verificare il rispetto dei limiti di legge dall'altro per stimolare il costruttore ad adottare tecnologie ed accorgimenti costruttivi rivolti al risparmio energetico valorizzando il proprio prodotto consentendo all'acquirente il confronto con le prestazioni di altri edifici.

La prestazione energetica viene calcolata prendendo in considerazione molteplici aspetti, tra i quali a titolo esemplificativo possiamo annoverare la zona climatica e l'orientamento, la destinazione d'uso, le caratteristiche di forma dell'edificio, gli isolamenti, la tenuta dei serramenti, l'impianto di riscaldamento e di produzione di acqua calda, l'impianto solare termico, l'impianto fotovoltaico, l'impianto di ventilazione meccanica controllata con recupero di calore, ecc....

Nel nostro caso, grazie alle tecniche costruttive adottate, agli impianti installati e ai materiali utilizzati, le risultanze della verifica della prestazione energetica, collocano ogni singola unità immobiliare in classe A, il che oltre a garantire il limite minimo previsto dalla legge, evidenziano un aumento considerevole della qualità dell'edificio rispetto ai minimi richiesti, determinandone un conseguente aumento del comfort abitativo e delle performance energetiche.

6. FACCIATA MICROVENTILATA

La stratigrafia delle murature perimetrali è un elemento fondamentale per il miglioramento del confort abitativo, la "massa" migliora il confort acustico e l'isolamento quello energetico.

Le murature in elevazione di cemento armato prevedono all'interno un blocco in laterizio con proprietà fonoisolanti e all'esterno sono rivestite da un cappotto in polistirene espanso sinterizzato tipo EPS 100 di 14 cm rasato con rete di armatura in fibra. Dal primo piano inoltre, adottando il sistema CERAVENT[®], la facciata diventa microventilata ed è rivestita in KERLITE[®] finitura travertino.

La parete microventilata è un sistema di rivestimento esterno caratterizzato dalla presenza di una sottile intercapedine d'aria (aperta in alto e in basso) tra la faccia esterna della parete perimetrale ed il rivestimento della stessa.

L'intercapedine d'aria genera un "effetto camino" in grado di creare un moto ascensionale d'aria che disperde il vapore acqueo proveniente dagli ambienti interni. L'abbinamento del cappotto con un sistema microventilato permette di migliorare le prestazioni del sistema di isolamento e di eliminare la presenza di umidità nelle pareti.

Tale sistema garantisce resistenza agli urti, benessere igrometrico e grandi possibilità estetiche, inoltre grazie al disaccoppiamento, si possono evitare in modo duraturo i comuni danni dovuti a umidità e gelo. Il sistema CERAVENT® forma un rivestimento indipendente, sorretto con sicurezza dai relativi tasselli, neutralizzando eventuali tensioni sottostanti eliminando così la possibilità di formazione di crepe.

7. TELERISCALDAMENTO

Per teleriscaldamento si intende il trasporto a distanza del calore ad uso riscaldamento urbano e per la produzione dell' acqua calda sanitaria, attraverso una rete di tubazioni poste nel sottosuolo. Il calore non viene generato direttamente nell'edificio, come avviene con i sistemi tradizionali mediante una caldaia, ma viene prodotto in una centrale di teleriscaldamento esterna all'edificio, garantendo così una maggior sicurezza.

Il processo consente un maggiore risparmio di energia, un minore inquinamento dell'ambiente per la diminuzione di emissione di anidride carbonica ed una maggiore sicurezza degli impianti.

Il trasporto del calore mediante l'acqua dalla centrale ai punti di consegna presso i singoli edifici della città, avviene mediante condotte interrato e coibentate, posate sotto le sedi stradali.

In ciascun edificio la caldaia viene sostituita da un semplice scambiatore di calore, a mezzo del quale l'energia termica è ceduta all'impianto di distribuzione interna dell'edificio.

Con questo sistema è possibile estendere il servizio calore ad intere aree urbane, rendendolo quindi un vero e proprio servizio pubblico, similmente all'acquedotto o alla rete elettrica cittadina.

L'edificio sarà allacciato alla rete di teleriscaldamento comunale tramite la sottostazione termica posizionata al piano interrato all'interno del locale tecnico, la quale alimenterà sia l'impianto di riscaldamento che quello per la produzione di acqua calda sanitaria.

L'impianto di distribuzione sarà centralizzato con la contabilizzazione diretta dei consumi per il riscaldamento, l' acqua fredda e calda sanitaria, mediante i moduli di contabilizzazione a servizio di ciascun appartamento. Tali apparecchiature saranno posizionate al piano, nella parte comune in prossimità degli ingressi agli appartamenti, garantendo la possibilità di gestire autonomamente l'utilizzo degli impianti ed addebitando i costi dei propri consumi mediante la metodologia di suddivisione prevista dalla vigente normativa. I consumi di ogni singolo appartamento saranno centralizzati mediante un impianto bus che permetterà all'amministratore una facile gestione dei dati consuntivati.

L'impianto di riscaldamento previsto è del tipo a pannelli radianti a pavimento funzionante a bassa temperatura. Tale tipologia d'impianto permette di avere un riscaldamento costante su tutta la superficie riscaldata, offrendo un adeguato comfort termico alle persone che occupano l'ambiente, garantendo una uniformità di riscaldamento a tutto il corpo, evitando il cosiddetto fenomeno "piedi freddi e testa calda" tipico dell'impianto tradizionale a radiatori.

La bassa temperatura dell'acqua circolante nelle tubazioni, in abbinamento alle scelte tecniche ed alle caratteristiche costruttive dell'edificio, concorre all'obiettivo di fornire un prodotto volto a minimizzare i consumi energetici dell'abitazione.

Nei bagni è prevista l'integrazione mediante termoarredi funzionanti a bassa temperatura.

In ogni locale è prevista l'installazione di un sondino di rilevamento della temperatura collegato, grazie all'impianto elettrico in domotica, al termostato ambiente programmabile per la gestione delle temperature in modo da riequilibrare eventuali scompensi fra locali diversamente esposti.

8. IMPIANTO SOLARE TERMICO PER L'INTEGRAZIONE ALLA PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA

Per la produzione di acqua calda sanitaria è prevista l'integrazione con un impianto a pannelli solari piani posizionati sul tetto, e collegati al serbatoio di accumulo presente nel locale tecnico.

L'impianto è stato dimensionato per garantire la copertura del 50% del fabbisogno annuo di energia primaria richiesta per la produzione di acqua calda sanitaria attraverso il contributo d'impianti alimentati da fonte di energia rinnovabili, come richiesto dal DGR N°VII - 8745/08.

Quando le condizioni metereologiche lo consentono, i pannelli solari termici permettono la produzione di acqua calda sanitaria per uso quotidiano in modo gratuito, senza l'utilizzo di gas o energia elettrica. Il loro funzionamento si basa su un principio molto semplice: utilizzare il calore fornito dall'irraggiamento solare per il riscaldamento di acqua calda che può arrivare fino a 70° in estate, ben al di sopra dei normali 40°-45° necessari per una doccia, che nel caso saranno comunque ottenuti mediante la miscelazione verso le utenze con acqua fredda sanitaria.

Nell'ottica della limitazione dell'inquinamento atmosferico dovuto al nuovo edificio, anche questo impianto contribuisce al minore inquinamento dell'ambiente grazie alla diminuzione di emissione di anidride carbonica.

9. IMPIANTO FOTOVOLTAICO

L'attenzione a sistemi alternativi di energia ed alle nuove tecnologie per il risparmio energetico al fine di limitare la bolletta energetica nonché l'attenzione all'ambiente attraverso una limitata immissione di anidride carbonica, negli ultimi tempi ha comportato un notevole sviluppo di questi sistemi. Nelle nuove costruzioni viene dedicata particolare attenzione all'inglobamento di questi nuovi sistemi in sostituzione di quelli usualmente utilizzati per l'alimentazione elettrica.

L'energia elettrica producibile annualmente da un impianto fotovoltaico di potenza nominale unitaria viene detto: indice di produzione (Final Yield) e dipende da vari fattori quali l'energia Solare media annua incidente su di un metro quadro di superficie orizzontale, il fattore di trasposizione che tiene conto dell'orientamento e dell'inclinazione, il performance ratio, cioè l'efficienza complessiva di tutti i dispositivi necessari al funzionamento dell'impianto.

Gli impianti fotovoltaici connessi in rete consentono all'utente di assorbire potenza elettrica dalla rete, qualora la potenza prodotta dal fotovoltaico non sia sufficiente. Per questo tipo di impianti, infatti, il dimensionamento non si esegue a partire dalla potenza di contratto e da quella nominale dell'impianto, bensì a partire dai reali consumi elettrici annuali e dall'Indice di Produzione. Una volta installato l'impianto, la normativa vigente obbliga la Società Distributrice di Energia Elettrica a stipulare con l'utente un "Contratto di Servizio di Scambio", che prevede l'installazione di due contatori, uno per l'energia prodotta dall'impianto e ceduta alla rete e uno per l'energia prelevata dalla rete. Annualmente la Società Distributrice di Energia Elettrica dovrà eseguire un conguaglio e l'utente pagherà solamente la differenza tra energia ceduta e energia prelevata.

Le componenti principali di un kit fotovoltaico sono i moduli fotovoltaici, l'inverter a commutazione forzata con modulazione a larghezza di impulsi, e dispositivi di contabilizzazione sia dell'energia prodotta sia le ore totali di funzionamento. Questi dispositivi sono il più delle volte contenuti nell'inverter stesso.

L'impianto fotovoltaico previsto è costituito da pannelli in silicio policristallino opportunamente posizionati in copertura che andrà ad alimentare, coadiuvando il contatore di fornitura corrente elettrica, tutti gli impianti comuni come la ventilazione meccanica controllata con recupero calore, illuminazione parti condominiali, impianto di riscaldamento e l'ascensore elettrico avente motore a trazione KONE ECODISC® ad alta efficienza, che consente di ottenere un risparmio energetico del 50% rispetto alle soluzioni tradizionali.

10. VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA (VMC)

Come già ribadito più volte, limitazione dei consumi energetici e qualità dell'ambiente interno sono i due principi fondamentali che emergono dalle più recenti evoluzioni normative e legislative in campo edilizio. Non sempre risulta tuttavia chiaro come farli convivere: se da un lato le moderne tecnologie costruttive permettono la realizzazione di abitazioni termicamente ben isolate, in grado di limitare drasticamente le dispersioni di energie verso l'esterno, dall'altro, aprono una nuova questione: la mancanza di ventilazione e il conseguente ristagno di aria viziata e inquinata nei luoghi di vita. Questo a medio termine, può causare lo sviluppo di muffe a causa di microrganismi dannosi per la salute umana e per l'abitazione. Infatti, i materiali e i sistemi di nuova generazione quali gli isolanti termici o i serramenti a tenuta stagna, non permettono più il rinnovo dell'aria ambiente, che nei vecchi edifici veniva in qualche modo assicurato da infiltrazioni attraverso gli infissi o attraverso l'involucro edilizio.

Ovviare a questo problema aprendo le finestre è una abitudine semplice e molto diffusa ma estremamente gravosa in termini di dissipazione di energia termica (aria riscaldata o rinfrescata) e di inquinamento acustico, quindi molto peggiorativa per la qualità dei nostri ambienti di vita e causa dell'aumento dei costi energetici dell'edificio.

Ventilare significa rinnovare regolarmente l'aria interna con costi energetici ottimizzati.

La tecnologia rispondente adottata anche per il confort abitativo dell'edificio si chiama VMC (Ventilazione Meccanica Controllata), che nel nostro caso è prevista a doppio flusso con recuperatore di calore ad alta efficienza. Con questo termine si intende un sistema che permette un rinnovo continuo e controllato dell'aria nell'alloggio attraverso l'estrazione dell'aria viziata dai locali con più alta concentrazione di inquinanti, quali cucine e servizi igienici, e la contemporanea immissione di aria nuova nei locali nobili, ovvero a bassa produzione di inquinanti, come le camere da letto e il soggiorno.

L'aria prelevata dall'esterno viene prima filtrata degli agenti inquinanti ed allergenici e successivamente pretrattata da uno scambiatore di calore a flusso incrociato che recupera l'energia termica preriscaldandola durante il funzionamento in regime invernale, prima dell'immissione nell'ambiente.

L'impianto fotovoltaico contribuisce ad alimentare l'impianto centralizzato VMC che ha comunque un basso assorbimento elettrico e bassa rumorosità, con un rendimento che può arrivare all'80%, in funzione di diversi fattori quali umidità relativa, portata e differenza di temperatura tra interno ed esterno.

Riassumendo, l'impianto VMC migliora il comfort ambientale interno all'appartamento grazie al ricambio d'aria continuo che consente l'abbattimento degli inquinanti, salvaguarda (nel limite del possibile) dagli agenti allergenici, dal ristagno di odori di cottura dei cibi, dalla presenza di formaldeide ed altre sostanze chimiche emesse dagli arredi, previene la possibile formazione di muffe e dalla eventuale condensa sulle pareti ed evita le dispersioni di energia termica dovuta all'apertura delle finestre per il rinnovo dell'aria ambiente.

In generale contribuisce al miglioramento del livello di qualità dell'aria ambiente aumentando il valore dell'immobile e proteggendo dal pericolo di intrusione non dovendo necessariamente aprire le finestre.

L'unità di trattamento aria sarà posizionata sul tetto piano del blocco centrale. All'interno degli appartamenti, a partire dai montanti verticali, la distribuzione avverrà sfruttando dove possibile il disimpegno o i corridoi in cui è previsto idoneo controsoffitto.

11. DOMOTICA

Per definizione la domotica è un elemento per una maggiore qualità della vita, si vuole dare un prodotto migliore non solo nei materiali costruttivi ma anche apportare alla vita di tutti i giorni comodità e vivibilità. La scelta della filosofia domotica va in questa direzione.

La casa domotica viene definita "intelligente" in quanto è in grado di modificare la configurazione dei suoi apparati in funzione di variabili interne ed esterne.

Non solo, l'impianto domotico è anche un sistema integrato in grado di gestire in maniera coordinata le funzioni svolte tradizionalmente da singoli dispositivi, come interruttori, cronotermostati, videocitofoni, e sistemi d'allarme.

Le singole unità immobiliari saranno dotate di un impianto elettrico gestito tramite la filosofia bus, meglio conosciuta come domotica, il che consente una migliore qualificazione delle caratteristiche costruttive dell'impianto stesso e rende ottimizzabile qualsiasi ulteriore intervento sulla struttura impiantistica.

Il termine domotica nasce dal neologismo francese "domotique", il quale a sua volta ha origine dalla parola latina domus (casa) e dall'altro neologismo francese "telematique" (telecommunications e informatique). La domotica è una scienza interdisciplinare nella quale convergono elettronica, automazione, telecomunicazioni ed informatica; essa si occupa dell'integrazione di apparati elettronici in ambito domestico atti a migliorare il livello della qualità della vita delle persone che se ne avvalgono, inoltre si pone l'obiettivo di fornire un maggior numero di funzionalità e servizi rispetto ad un'abitazione di tipo standard. Altro importante argomento è la gestione dei consumi che permette di realizzare importanti risparmi.

I requisiti fondamentali che un sistema domotico deve soddisfare sono:

- **SICUREZZA**, ovvero la capacità del sistema di offrire un ambiente intrinsecamente sicuro, in grado di fronteggiare opportunamente una serie di importanti emergenze;
- **RELAX E CREATIVITA'**, ovvero la possibilità per l'utente di utilizzare pienamente e facilmente tutti quei dispositivi che consentono di strutturare nel modo più proficuo e divertente il proprio tempo;
- **COMFORT**, ovvero l'esigenza di controllare attivamente l'ambiente in modo da creare le condizioni microclimatiche più favorevoli e piacevoli;
- **CONNETTIVITA'**, ovvero la possibilità per il microcosmo costituito dall'appartamento di creare in modo rapido ed efficiente opportuni collegamenti con l'esterno;
- **RISPARMIO ENERGETICO**, che consente di ottimizzare i consumi elettrici senza penalizzare il confort dell'abitazione, e di avere un forte impatto ambientale.

Accanto a questi, di tipo "funzionale", ne esistono altri relativi all'integrazione e la compatibilità tra sistemi, ed in particolare:

- **SEMPLICITA' DÌ PRIMA INSTALLAZIONE**, che consente un rapido setup del sistema (o di un suo primo nucleo significativo);
- **MODULARITA' DEI COMPONENTI**, che consente di affrontare il processo di integrazione dei dispositivi un poco alla volta, con importante frazionamento dei costi;
- **L'INTEGRABILITA' DEI COMPONENTI**, che consente di evitare duplicazioni di risorse, utilizzando interfacce simili e talvolta intercambiabili.

Un impianto di domotica integrata prevede che tutte le funzioni degli impianti tecnologici di una casa siano in comunicazione tra di loro e siano tutti compresi dentro un unico sistema, una sorta di piccolo computer che controlla tutte le funzioni presenti in casa: riscaldamento, illuminazione, impianto di allarme, ma anche telefonia, apertura e chiusura delle porte e quant'altro la fantasia del progettista o le necessità dell'utente possono ideare.

Per fare ciò occorre che gli impianti siano progettati seguendo una logica comune che preveda, ad esempio, che l'attuatore del motore della finestra possa comunicare con le luci o con le prese comandate. Questi impianti sono anche detti a BUS, cioè sono collegati tra loro da un sistema di comunicazione che è in grado di trasmettere comandi tra un apparecchio e l'altro della casa.

Esistono molti tipi di impianti BUS con diverse caratteristiche, alcuni sono legati alle aziende che li hanno inventati altri invece rappresentano degli standard che vengono utilizzati dalla maggior parte delle aziende che producano materiale per impianti.

L'architettura BUS prevede l'uso di un sistema di comando speciale (generalmente IR) in grado di ricevere i comandi dall'interfaccia di comando prescelta. Questo sistema "speciale" lavora in parallelo al sistema di comando a interruttore di un normale impianto elettrico.

Questa architettura ha lo svantaggio di essere più costosa di un impianto elettrico tradizionale ma garantisce un'elasticità di adattamento che non ha eguali. Diventa però conveniente quando si debbono gestire un grande numero di attuazioni.

Con un sistema di home automation si potrà, ad esempio, controllare in modo automatico ed anche a distanza l'accensione e lo spegnimento delle luci, la chiusura dei frangisole, l'attivazione di un sistema di allarme con sirena.

Si potrà anche ottenere: la protezione contro i furti, gli incendi e gli allagamenti, un efficiente controllo del clima della casa, che migliora il comfort negli ambienti e permette di risparmiare energia, uno splendido scenario sonoro per i ricevimenti, la conversazione e lo svago.

Per farlo funzionare non si deve essere un esperto di informatica e non è necessario saper manovrare un computer, basta premere semplici tasti quando si è in casa oppure usare il telefono quando si è fuori. Sarà lo stesso sistema, con i suoi messaggi e con la sua voce, a guidarci nelle azioni da compiere.

Tanti sono i vantaggi e le possibilità di gestione dell'abitazione che sarebbe troppo lungo un elenco dettagliato, basti un esempio per tutto: la gestione tramite telefono portatile. Affermare che la domotica svolge un ruolo importante nel rendere intelligenti apparecchiature, impianti e sistemi non è qualcosa di astruso ma una realtà. Altro esempio, un impianto elettrico intelligente può autoregolare l'accensione degli elettrodomestici per non superare la soglia che farebbe scattare il contatore.

Non ultimo si deve pensare anche ai vantaggi che è possibile ottenere da una gestione intelligente verso persone disabili, persone anziane, persone non autosufficienti, controllo permanente e possibile richiesta soccorso immediata.

Gestione del clima e dell'illuminazione, sistema di sicurezza e videosorveglianza, gestione dei carichi, sistema audiovisivo, automazioni e scenari personalizzati; tutto è comandato dal touchscreen a parete presente in un punto accessibile dell'ambiente e da altri dispositivi come cellulare o tablet.

Nel nostro caso, le singole unità immobiliari, saranno dotate di un impianto elettrico in domotica di livello 3 secondo i requisiti specificati dalla norma CEI 64-8/63.

Le funzioni base comprese nel capitolato prevedono:

CONTROLLO CARICHI

Questa funzione permette di gestire la massima potenza impiegata e di scollegare automaticamente, in caso di sovraccarico, gli elettrodomestici meno importanti verificando il consumo totale delle singole linee controllate e decidere di modificare la priorità tra le stesse. Si può inoltre decidere di temporizzare l'attivazione dei carichi in base alle proprie esigenze;

VISUALIZZAZIONE DEI CONSUMI

Numerosi studi hanno dimostrato che la visualizzazione dei consumi aiuta l'utilizzatore a modificare le proprie abitudini sbagliate e ad intervenire per migliorarle. Le conseguenze di questo atteggiamento pro-attivo sono state valutate in un risparmio del 10/15%. Il sistema fornisce al cliente i dati istantanei e cumulati su touchscreen, sottoforma di grafici e tabelle che facilitano l'interpretazione, nonché una valutazione quantitativa della spesa economica. Il cliente produttore di elettricità ed acqua calda sanitaria potrà visualizzare anche i parametri della produzione di impianti a pannelli fotovoltaici o pannelli per solare termico. Quindi controllo ed ottimizzazione dei consumi, gestiti dal sistema con il conseguente contenimento dei costi energetici.

GESTIONE TEMPERATURA

Gestione dei parametri della temperatura offrendo il massimo comfort termico. La termoregolazione dell'abitazione e un continua verifica della temperatura stanza per stanza, risponde alle normative vigenti e offre un risparmio energetico sensibile. L'impianto di riscaldamento può essere programmato migliorando l'efficienza energetica e ottimizzando così i costi di gestione.

GESTIONE SCENARI

Attraverso gli scenari è possibile scegliere un particolare "setting" della vostra abitazione inserendo tutti i dispositivi o sistemi (luci, frangisole, temperature). Richiamando un semplice scenario è possibile ricreare l'ambiente ideale per ogni momento della vostra giornata (es. lo scenario "esci di casa" spegnerà tutte le luci, abbasserà tutti i frangisole) attraverso un comando centralizzato. Tutti gli scenari saranno impostabili, modificabili direttamente dall'utente senza l'ausilio di nessun tecnico;

CONTROLLO LUCI

Il sistema permette di gestire qualsiasi tipo di luce interna. La possibilità di variare i punti di accensione, di temporizzare e gestire completamente ogni singolo corpo illuminante.

FUORI CASA IN MODO SERENO

Chiudere tutto e partire per dedicarsi soltanto a se stessi. Con un sistema domotico è presto fatto, in assoluta serenità.

Un valido antifurto (non compreso in capitolato) difenderà la casa dai pericoli di intrusione e darà l'allarme via telefono, SMS, E-mail alle persone incaricate di intervenire. Immagini della zona in cui è scattato l'allarme saranno recapitate via posta elettronica. Cicli di accensioni di luci e di azionamenti di tapparelle o di diffusione sonora potranno simulare una presenza tra le mura domestiche in determinate ore della giornata. E se proprio senti nostalgia di casa, potrai sempre connetterti a Internet e utilizzare i servizi Web, per richiamare attraverso il videocontrollo (non compreso in capitolato) le immagini delle telecamere della tua casa.

Inoltre, grazie alla sua modularità, è possibile integrare successivamente, con moduli extracapitolato, altre funzioni, come controllo impianto antintrusione e videosorveglianza, controllo filodiffusione, controllo impianto climatizzazione, centralina meteorologica per il monitoraggio eventi atmosferici, ecc....

Un pro-memoria finale ricapitola quanto un sistema domotico è in grado di fornire:

- gestione luci
- controllo clima
- interfacciamento con il sistema anti-intrusione
- controllo carichi (sistema anti-blackout)
- interfacciamento alla motorizzazione degli infissi
- videocitofonia integrata
- allarmi tecnici (fughe di gas, perdite d'acqua)
- sistema di videosorveglianza
- audio multiroom su lan dedicata
- video multiroom su lan dedicata
- gestione del sistema tramite touch screen e/o telecomando
- centralina meteorologica per il monitoraggio degli eventi atmosferici
- interfacciamento con sistemi d'irrigazione
- controllo accessi.