



ESTIA IMMOBILIARE  
Real Estate

REALIZZAZIONE NUOVO INTERVENTO RESIDENZIALE  
EDIFICI IN CLASSE A  
VIA PAPA RATTI - BERGAMO

ESTIA IMMOBILIARE - Via G. B. Gavazzeni n.13, Ranica (BG) - tel. 035 04 83 160



BROCHURE PER LA REALIZZAZIONE  
DI 21 ALLOGGI

**IN CLASSE A3**

BERGAMO  
VIA PAPA RATTI

**REDONA GREEN RESIDENCE**

PANNELLI FOTOVOLTAICI

VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA

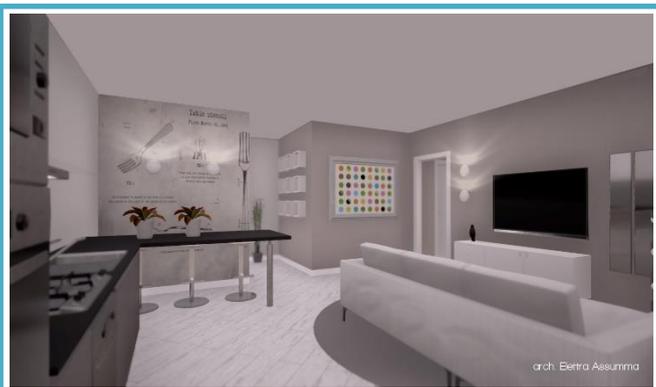
ARIA CONDIZIONATA AD IMPIANTO CANALIZZATO

POMPA DI CALORE AD IMPIANTO TERMOSINGOLO

STRUTTURA SISMO-RESISTENTE

IMPIANTO DOMOTICO

# RENDER DI PROGETTO



## GUIDA ALL'ACQUISTO

ABBIAMO SCRITTO QUESTA GUIDA ALLO SCOPO DI SPIEGARTI COME È COSTRUITA “LA CASA” CHE ACQUISTERAI, PROGETTATA PER IL TUO BENESSERE.

IL NOSTRO MODO DI COSTRUIRE CI CONTRADDISTINGUE PER LA MASSIMA ATTENZIONE NEI CONFRONTI DELL'INNOVAZIONE TECNOLOGICA E NELLA RICERCA DI LIVELLI QUALITATIVI ALTI, ATTRAVERSO MODALITÀ COSTRUTTIVE ALL'AVANGUARDIA RISPETTOSE DELLA NOSTRA SALUTE E DELL'AMBIENTE CHE CI CIRCONDA. PENSIAMO EDIFICI A BASSISSIMO IMPATTO AMBIENTALE, CHE UTILIZZANO ENERGIE RINNOVABILI PER ALIMENTARSI E CHE SONO GESTITI DA IMPIANTI DOMOTICI. PROGETTIAMO E COSTRUIAMO EDIFICI UNICI.

E' IMPORTANTE SPIEGARTI COME È COSTRUITA UNA VERA CASA DI QUALITÀ, PERCHÉ OGGI LE CASE VENGONO PRESENTATE COME TALI PUR NON ESSENDO STATE COSTRUIE SECONDO I PARAMETRI DI EFFICIENZA ENERGETICA E DI COMFORT ABITATIVO CHE NOI SEGUIAMO. LA GUIDA È QUINDI DIVISA IN 2 SEZIONI:

- 1 - SCEGLIERE UNA CASA DI QUALITÀ'
- 2 - BASSISSIMI CONSUMI ENERGETICI

### SCEGLIERE UNA CASA DI QUALITÀ'

LA QUALITÀ DELLA CASA INCIDE SULLA QUALITÀ DELLA NOSTRA VITA ED È PER QUESTO CHE LA SCELTA NON PUÒ DIPENDERE SOLTANTO DAL PREZZO, DALLA POSIZIONE E DALLE FINITURE ESTETICHE. CIÒ CHE DIFFERENZIA UNA CASA DI QUALITÀ DALLE ALTRE È IL BENESSERE CHE QUESTA PUÒ PORTARE A CHI CI VIVE. BENESSERE INTESO COME PSICO-FISICO, POICHÉ L'AMBIENTE DEVE AVERE CONDIZIONI DI SALUBRITÀ; TUTTAVIA IMPORTANTE NELLA GESTIONE ANCHE L'ASPETTO ECONOMICO, PERCHÉ LA CASA DEVE AVERE COSTI DI MANTENIMENTO BASSI, BASTI PENSARE ALLE BOLLETTE ENERGETICHE CHE SONO DIVENTATE UNA DELLE SPESE PIÙ PESANTI SUI BILANCI DELLE FAMIGLIE ITALIANE.

OGGI COSTRUIAMO E TI PROPONIAMO DI VIVERE IN UNA CASA “EVOLUTA” PERCHÈ REALIZZATA IMPIEGANDO MATERIALI E SOLUZIONI CHE UNISCONO LE TECNICHE COSTRUTTIVE NATURALI E LE NUOVE TECNOLOGIE. UN MODO DI VIVERE NUOVO SALVAGUARDANDO LA NOSTRA SALUTE E L'AMBIENTE.

GLI ARGOMENTI DA RICERCARE IN UNA CASA DI QUALITÀ SONO:

- 📄 SOLIDITÀ STRUTTURALE E SICUREZZA SISMICA;
- 📄 ISOLAMENTO TERMICO;
- 📄 ISOLAMENTO ACUSTICO;
- 📄 TECNOLOGIA ED IMPIANTI AVANZATI;
- 📄 BASSISSIMI CONSUMI ENERGETICI;

### SOLIDITÀ STRUTTURALE E SICUREZZA SISMICA

QUASI PER LA METÀ DEL NOSTRO TERRITORIO, COMPRENDE ZONE AD ELEVATO RISCHIO SISMICO. SI TRATTA DI CIRCA IL 44% DELLA SUPERFICIE NAZIONALE. SI CALCOLA ANCHE CHE CIRCA 5,5 MILIONI DI EDIFICI SIANO OGGI COLLOCATI IN QUESTE AREE INSTABILI. LE LEGGI ITALIANE, MODIFICATE A SEGUITO DEGLI ULTIMI EVENTI SISMICI, IMPOGGONO CHE LE NUOVE COSTRUZIONI, SE RICADENTI IN AREE A POTENZIALE RISCHIO SISMICO, DEBBANO ESSERE COSTRUIE GARANTENDO RESISTENZA AI TERREMOTI. I PROGETTI DELLE STRUTTURE PORTANTI DEGLI EDIFICI OLTRE CHE ESSERE DEPOSITATI AGLI UFFICI COMPETENTI SARANNO ANCHE ANALIZZATI DAI TECNICI DEL GENIO CIVILE, CHE LI ACCETTERÀ, RIGETTERÀ O NE RICHIEDERÀ LA MODIFICA. ALLA FINE DELLA REALIZZAZIONE DI UN EDIFICIO IL CERTIFICATO DI COLLAUDO STATICO GARANTIRÀ CHE LA STRUTTURA SIA COSTRUITA IN MODO CONFORME A QUANTO PREVISTO DALLE NORMATIVE IN VIGORE.

### ISOLAMENTO TERMICO

L'ISOLAMENTO TERMICO (O COIBENTAZIONE TERMICA) DI UN'ABITAZIONE È UN SISTEMA IN GRADO DI RIDURRE IN MODO SENSIBILE LO SCAMBIO DI CALORE CON L'ESTERNO. GRAZIE AD UN CORRETTO ISOLAMENTO SI PUÒ CONTENERE IL CALORE ALL'INTERNO DEGLI EDIFICI DURANTE LA STAGIONE INVERNALE E IMPEDIRE AL CALORE DI ENTRARE DURANTE QUELLA ESTIVA. TUTTA L'ENERGIA CHE DISPERDE UN'ABITAZIONE VERSO L'ESTERNO DEVE ESSERE FORNITA DALL'IMPIANTO DI RISCALDAMENTO ED È PER QUESTO CHE IN UNA CASA MAL ISOLATA SI SPENDE MOLTO PER RISCALDARE, MENTRE UNA CASA BEN ISOLATA HA COSTI DI GESTIONE MOLTO BASSI. LA MODERNA TECNOLOGIA COSTRUTTIVA IMPIEGATA, CONSENTE DI REALIZZARE ABITAZIONI CON UN GRADO DI ISOLAMENTO TERMICO OTTIMALE.

NON BISOGNA DIMENTICARE CHE UNA CASA BEN ISOLATA GARANTISCE ANCHE UN ELEVATO BENESSERE UN'ABITAZIONE DI QUALITÀ DEVE GARANTIRE UNA TEMPERATURA TRA I 19° E I 21°, UN'UMIDITÀ TRA IL 40% E IL 65% E L'ASSENZA DI PARTI FREDDE (MURI, CASSONETTI, FINESTRE, PILASTRI).

LE NOSTRE RESIDENZE SONO BEN ISOLATE, E MANTENENDO UNA TEMPERATURA DI 20° CIRCA, RIUSCENDO A RAGGIUNGERE IL COMFORT OTTIMALE.

UN BUON ISOLAMENTO TERMICO HA ANCHE UN EFFETTO POSITIVO SULL'AMBIENTE, POICHÉ A MINORI CONSUMI DI ENERGIA CORRISPONDONO MINORI EMISSIONI DI SOSTANZE INQUINANTI IN ATMOSFERA

VI SONO DIVERSI TECNICHE PER ISOLARE TERMICAMENTE UN'ABITAZIONE MEDIANTE L'UTILIZZO DI DIVERSI MATERIALI. OGNI MATERIALE HA LE SUE CARATTERISTICHE, MA VI SONO DELLE REGOLE GENERALI PER OTTENERE UN BUON ISOLAMENTO E POSSONO ESSERE COSÌ RIASSUNTE:

**ISOLAMENTO NELLA STAGIONE INVERNALE:** SI UTILIZZANO MATERIALI ISOLANTI DI NOTEVOLE SPESSORE SUI MURI, TETTI E PAVIMENTI VERSO L'ESTERNO. SI ELIMINANO TUTTI I PUNTI FREDDI (PONTI TERMICI OVVERO PUNTI NON CORRETTAMENTE ISOLATI CHE HANNO UN CONTATTO CON L'ESTERNO DELL'ABITAZIONE) ISOLANDO ELEMENTI QUALI: CASSONETTI DELLE FINESTRE, TRAVI, PILASTRI, STRUTTURE IN SPORGENZA (BALCONI, GRONDE). E' NECESSARIO GARANTIRE INOLTRE LA COMPLETA ASSENZA DI SPIFFERI DA FINESTRE E CASSONETTI, ANCHE IN PRESENZA DI VENTO FORTE.

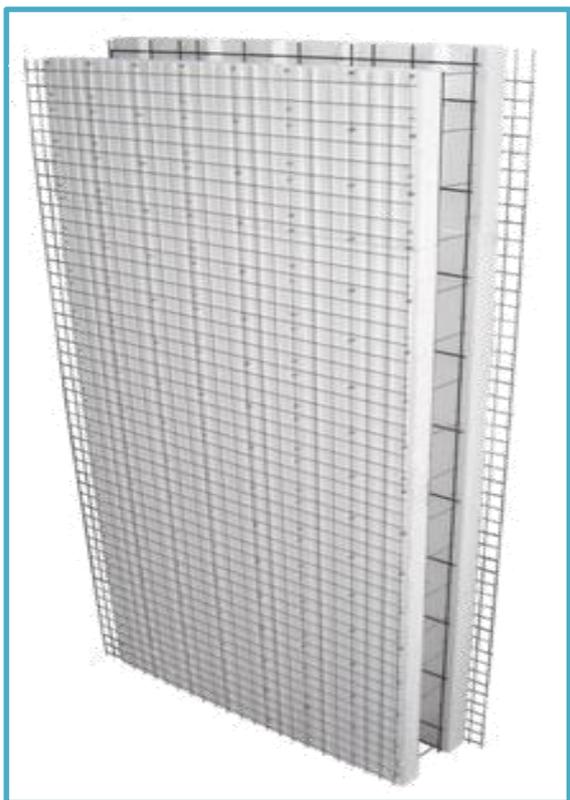
**ISOLAMENTO NELLA STAGIONE ESTIVA:** AL FINE DI "RITARDARE" L'ENTRATA DEL CALDO NELL'ABITAZIONE, SI UTILIZZANO MATERIALI ISOLANTI E STRUTTURE "PESANTI (SI PENSI ALLE VECCHIE COSTRUZIONI CON MURI IN PIETRA DI ELEVATISSIMO SPESSORE, CHE ANCORA OGGI GARANTISCONO UN NOTEVOLE BENESSERE IN ESTATE). ISOLARE UN TETTO (CHE D'ESTATE È SOLEGGIATO TUTTO IL GIORNO) CON IL POLIURETANO, AD ESEMPIO, È MOLTO MENO EFFICACE CHE ISOLARLO CON FIBRA DI LEGNO POICHÉ IL PRIMO MATERIALE HA UNA DENSITÀ MINDRE RISPETTO AL SECONDO. DI SEGUITO TI SPIEGHIAMO NEL DETTAGLIO LA METODOLOGIA DI ISOLAMENTO ADOTTATA PER IL NOSTRO EDIFICIO

### ***PARETI ESTERNE***

LE PARETI ESTERNE, SARANNO REALIZZATE CON IL SISTEMA NIDYON E PREVEDONO LA REALIZZAZIONE DELLE PARETI E DEI SOLAI CON PANNELLI CASSERO IN POLISTIRENE AUTO ESTINGUENTI, SINGOLO E/O DOPPIO. IL SISTEMA SI BASA SULLA PRODUZIONE IN STABILIMENTO E ASSEMBLAGGIO IN OPERA DI PANNELLI CON ARMATURA STRUTTURALE COSTITUITA DA RETI ELETTROSALDATE E COLLEGATE TRA DI LORO, DISPOSTE SU ENTRAMBI I VERSI E ALL'INTERNO, NEL CASO DEL PANNELLO DOPPIO. LO SPESSORE COMPLESSIVO DEGLI ELEMENTI STRUTTURALI SARÀ DI MISURE VARIABILI, A SECONDO DELLE NECESSITA DERIVANTI DAI CALCOLI STRUTTURALI E DI ISOLAMENTO TERMICO RICHiesto. LA STRUTTURA PORTANTE (DOVE INDICATO DAGLI ELABORATI STRUTTURALI) POTRÀ ESSERE INTEGRATA DA PILASTRI, SETTI E MURATURE, A PARTIRE DALLO SPICCATO DI FONDAZIONE FINO ALLA COPERTURA, REALIZZATI IN CALCESTRUZZO ARMATO GETTATO IN OPERA O DI METALLO

- RESISTE ALL'AZIONE DI ACQUA ED INTEMPERIE
- RESISTE ALLE SOLLECITAZIONI
- GARANTISCE L'ISOLAMENTO TERMICO ED ACUSTICO
- RIDUCE I TEMPI DI REALIZZAZIONE
- CONSENTE UNA ASSOLUTA LIBERTÀ DI PROGETTAZIONE
- CONSENTE L'ELIMINAZIONE DELLE ASSISTENZE MURARIE

### ***OSSERVIAMO UN ESEMPIO DI APPLICAZIONE***



## SOLAI

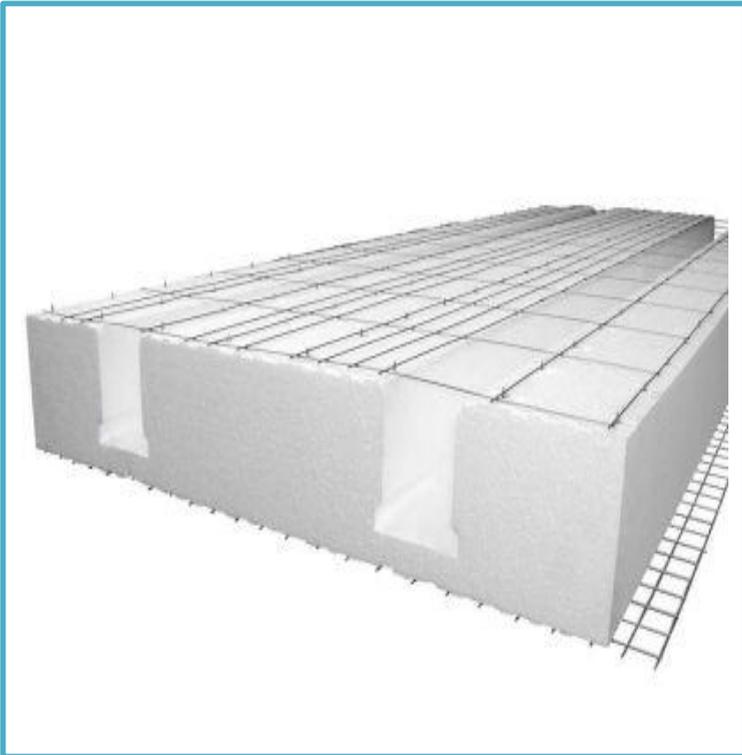
I SOLAI DI INTERPIANO VERRANNO REALIZZATI TRAMITE PANNELLI NIDYON NISOL DIMENSIONATI SECONDO CALCOLO STRUTTURALE E CON FONDELLO MINIMO DI 3 CM. L'UTILIZZO DEI PANNELLI NISOL PERMETTE DI DIMINUIRE NOTEVOLMENTE IL CARICO GRAVANTE SULLE FONDAZIONI, DATO IL SUO PESO RIDOTTO. IL PANNELLO SOLAIO NIDYON È UN CASSERO A RIMANERE PER LA REALIZZAZIONE DI SOLAI A TRAVETTI MONODIREZIONALI E BIDIREZIONALI IN C.C.A. GETTATO IN OPERA.

IL SOLAIO DI COPERTURA VERRÀ REALIZZATO SEMPRE CON PANNELLI NIDYON NISOL DIMENSIONATI SECONDO CALCOLO STRUTTURALE E CON FONDELLO MINIMO DI 8 CM.

IL PIANO DI CALPESTIO CARRABILE DELL'AUTORIMESSA POTRÀ ESSERE REALIZZATO MEDIANTE STESURA SU PLATEA DI FONDAZIONE DI STRATO DI CEMENTO CON FINITURA A SPOLVERO DI QUARZO ELICOTTERATO. VERRANNO UTILIZZATI I SOLAI NISOL 6/28 PER IL SOLAIO DI PIANI TERRA, NISOL 4/18 PER I SOLAI INTERMEDI E NISOL 6/18 PER IL SOLAIO DI COPERTURA

QUESTO SIGNIFICA:

- ✚ MAGGIORE LEGGEREZZA (PESO AL FINITO MEDIAMENTE INFERIORE DEL 20% RISPETTO AI SOLAI IN LATERIZIO)
- ✚ RISPARMIO DELLA QUANTITÀ DI ARMATURA
- ✚ CONTINUITÀ STRUTTURALE CON GLI ALTRI ELEMENTI COSTRUTTIVI ED ASSENZA DI PONTI TERMICI
- ✚ REALIZZATO CON MATERIALI CERTIFICATI, INORGANICI E NON DETERIORABILI
- ✚ LEGGEREZZA DEI MODULI ED ESTREMA LAVORABILITÀ DA PARTE DELLE MANOVALANZE DI CANTIERE (ANCHE SENZA L'IMPIEGO DI GRU)



## TETTO

LA COPERTURA DELL'EDIFICIO SARÀ REALIZZATA CON SOLAIO DEL TIPO NISOL 6/18, CON SOPRSTANTE GETTO IN CA (SPESSORE CM 5) CON RETE ELETTROSALDATA ED ARMATURA AGGIUNTIVA CALCOLATA.

LA COIBENTAZIONE DELLA COPERTURA SARÀ REALIZZATA TRAMITE PANNELLI IN EPS NECESSARIA AL RAGGIUNGIMENTO DI UNA ADEGUATA COIBENTAZIONE.

VERRÀ DUNQUE FINITA TRAMITE PANNELLI SANDWICH IN LAMIERA ISOLATA CON COLORE A SCELTA DELLA D.L.

## SCAVI E FONDAZIONI

VERRANNO REALIZZATI GLI SCAVI DI FONDAZIONE PER LA REALIZZAZIONE DELLA PLATEA DI FONDAZIONE E DEI SOTTO SERVIZI.

LE FONDAZIONI SARANNO REALIZZATE MEDIANTE ARMO E GETTO DI PLATEA DI FONDAZIONE, IN CLS ARMATO CON FERRI SAGOMATI AD ADERENZA MIGLIORATA SECONDO I DIMENSIONAMENTI DERIVANTI DAI CALCOLI ESECUTIVI STRUTTURALI. LE FONDAZIONI NIDYON SOLITAMENTE PRESENTANO DAL 10% AL 30% DI ACCIAIO STRUTTURALE IN MENO RISPETTO AD UNA STRUTTURA TRADIZIONALE. VIENE IPOTIZZATA UNA PLATEA DI CM 30 (C25/30). IL FERRO SARÀ POSATO E LEGATO SEGUENDO LE DIRETTIVE DEL PROGETTO E DELLA DL, COMPRESIVO ANCHE DEI FERRI DI RIPRESA PER LA CONTINUITÀ STRUTTURALE



## PARETI INTERNE E FINITURE

I TRAMEZZI INTERNI ALLE SINGOLE UNITÀ IMMOBILIARI, SARANNO ESEGUITI CON MONTAGGIO DI TRAMEZZI INTERNI NIDYON O PARETI "A SECCO" E POTRANNO ESSERE INDIFFERENTEMENTE IN:

- PLACCAGGIO IN CARTONGESSO, OVE NECESSARIO, FISSATO SU PARETI AUTOPORTANTI IN ELEMENTI SCATOLARI IN ACCIAIO ZINCATO AFFOGATI IN EPS (O EQUIPOLLENTI) FISSATE SU ORDITURE ORIZZONTALI IN ANGOLARI O GUIDE AD "U" IN ACCIAIO ZINCATO.
- REALIZZAZIONE DI INTONACO SU PARETI PORTANTI, ESTERNAMENTE PREMISCELATO BASE CEMENTO, INTERNAMENTE BASE GESSO.
- TRAMEZZATURE INTERNE IN CARTONGESSO PIANO DI CALPESTIO CARRABILE DELL'AUTORIMESSA POTRÀ ESSERE REALIZZATO MEDIANTE STESURA SU PLATEA DI FONDAZIONE DI STRATO DI CEMENTO CON FINITURA A SPOLVERO DI QUARZO ELICOTTERATO.



## INFISSI ESTERNI

LE FINESTRE E LE PORTE FINESTRE SARANNO IN PVC DEL TIPO AD73 CON VETRO DOPPIO BASSO EMISSIVO, OTTENENDO UN COEFFICIENTE DI  $U_w = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ . LE PORTE FINESTRA SONO DOTATE DI TRAVERSO CENTRALE, FERRAMENTA DORATA O BRONZATA O BIANCA, A SCELTA DELLA COMMITTENZA, SENZA DISPOSITIVO DI APERTURA DALL'ESTERNO.

VERRÀ POSATO UN FALSO TELAIO ISOLATO ATTO A CONTENERE LE PREDISPOSIZIONI PER; FINESTRA, ZANZARIERA, TENDA OSCURANTE COMPLETO DI SOGLIA IN MARMO E O GRANITO LOCALE.

GLI OSCURANTI SARANNO DEL TIPO A PERSIANA AD ANTE IN ALLUMINIO A DOGHE ORIENTABILI, VERNICIATA COLORE VERDE E O GRIGIO CHIARO.



## PORTE INTERNE

SARANNO REALIZZATE IN LEGNO TAMBURATO, DEL TIPO DTC READY DOORS CON TELAIO E COPRIFILI A TOPPA IN MDF CON FINITURA LAMINATA IN LEGNO A 45°; ANTA TAMBURATA A NIDO D'APE CON FINITURA IN LAMINATO IN PVC COLORE BIANCO O SERIE FRASSINO (ILLUSTRAZIONE INFERIORE), SECONDO CARTELLA COLORI MESSA A DISPOSIZIONE DALL'IMPRESA ESECUTRICE; GUARNIZIONE DI BATTUTA IN GOMMA FORNITA DI SERIE, COMPLETA DI SERRATURA PATENT E CERNIERE TIPO ANUBA, FERRAMENTA IN ACCIAIO, MANIGLIE IN ACCIAIO COME SOTTO ILLUSTRATE.



## PORTONCINI D'INGRESSO

SARANNO DEL TIPO BLINDATO A PROTEZIONE ANTINTRUSIONE CLASSE3 (ENV 1627-1) AD UN'ANTA (CM 90x210), FONDASSORBENTI FINO A 35 dB, ISOLATO TERMICAMENTE (1,7 W/m<sup>2</sup>K) COMPLETI DI SPIONGINO (OCCHIAMAGICO), SERRATURA AD ALTA SICUREZZA, FINITURA LAMINATA LISCIA BIANCA ESTERNAMENTE LISCIA BIANCA, CON KIT ACCESSORI SATINATI. SOGLIA MOBILE, LIMITATORE DI APERTURA CON COMANDO ELETTRICO E MOTORIZZAZIONE APERTURA/CHIUSURA. LA SERRATURA ELETTROMECCANICA CONIUGA AI MASSIMI LIVELLI COMODITÀ E SICUREZZA. NON OCCORRONO MANOVRE PER LA CHIUSURA, IL SEMPLICE ACCOSTAMENTO DELLA PORTA, ATTIVA AUTOMATICAMENTE IL SISTEMA E FA FUORIUSCIRE I CATENACCI.



## IMPIANTO E LETTRICO E DOMOTICA

PORTONCINI D'INGRESSO CON CONTROLLO ACCESSI, IMPIANTI ELETTRICI E CONTROLLO DOMOTICO

### IMPIANTO VIDEOCITOFONICO COMELIT

IMPIANTO VIDEOCITOFONICO PROTOCOLLO IP COMPOSTO DA:

- 1 PULSANTIERA ESTERNA PRINCIPALE 24 PULSANTI;
- 2 PULSANTIERE ESTERNE SECONDARIE 12 PULSANTI PER SCALA A E B;

### CONTROLLO SINGOLI ACCESSI COMELIT SIMPLEKEY BASIC

MODULO CHIAVE ELETTRONICA ANTIVANDALO A CODICE CON LETTORE DI PROSSIMITÀ TECNOLOGIA MIFARE. ESEMPIO: APERTURE DI TUTTE LE PORTE E PORTONI CONDOMINIALI, APERTURA PORTE INGRESSI APPARTAMENTI.

COMANDO DI RELÈ ESTERNO COLLEGATO SU LINEA SERIALE RS485 SICURA.

INSTALLAZIONE DA INTERNO O DA ESTERNO.

BADGE ELETTRONICO DI PROSSIMITÀ UTILIZZABILE PER I MODULI CHIAVE ELETTRONICA, PER L'ATTIVAZIONE/DISATTIVAZIONE DEL SISTEMA DI ALLARME E PER SCENARI DI CONTROLLO DOMOTICA (OPTIONAL)

### IMPIANTO DOMOTICO

GESTIONE OSCURANTI AUTOMATIZZATI (TRAMITE COMANDO LOCALE E GENERALE O IN DOMOTICA (OPTIONAL)  
GESTIONE DELLA TERMOREGOLAZIONE IN DOMOTICA DI TUTTE LE ZONE (TRAMITE COMANDO CENTRALIZZATO TOUCH E APP PER SMART PHONE);

### IMPIANTO ALLARME COMELIT VEDO (OPTIONAL)

IMPIANTO DI ALLARME GESTIBILE TRAMITE TOUCH E DA REMOTO COMPOSTO DA:

- CENTRALE CON COMBINATORE GSM E INTERFACCIA IP;
- TASTIERA DI CONTROLLO;
- SIRENA AUTOALIMENTATA DA ESTERNO;
- CONTATTI FUNE PER TAPPARELLE;
- VOLUMETRICI INTERNI;

### GESTIONE DOMOTICA TRAMITE VIDEO CITOFONO COMELIT (OPTIONAL)

SUPERVISIONE COMELIT ICONA MANAGER

SUPERVISORE TOUCHSCREEN CON FUNZIONI:

- VIDEOCITOFONIA E SEGRETERIA VIDEO;
- LUCI, TAPPARELLE, TERMOREGOLAZIONE;
- GESTIONE IMPIANTO ALLARME

## IMPIANTO ELETTRICO

GLI IMPIANTI ELETTRICI DI TUTTE LE UNITÀ VERRANNO REALIZZATI SECONDO QUANTO INDICATO NELLE DOTAZIONI DEL LIVELLO 1 RIFERITO ALLA NORMA CEI EN 64-8 PARTE 3 "AMBIENTI RESIDENZIALI - PRESTAZIONI DELL'IMPIANTO" CHE FORNISCE INDICAZIONI PER REALIZZARE IMPIANTI ELETTRICI RESIDENZIALI CON PIÙ ELEVATI STANDARD DI SICUREZZA E PRESCRIVE INOLTRE QUALI CARATTERISTICHE SPECIFICHE DEVONO ESSERE INTRODOTTE IN FATTO DI PRESTAZIONI, RISPARMIO ENERGETICO E COMFORT ABITATIVO, GARANTENDO UNA MAGGIORE DOTAZIONE DI COMPONENTI IN BASE ALLA SUPERFICIE DELL'ABITAZIONE. VERRÀ POSATA LA TUBAZIONE E LE SCATOLE PER LA PREDISPOSIZIONE DELL'IMPIANTO FIBRA, CON UN PUNTO PER OGNI UNITÀ.

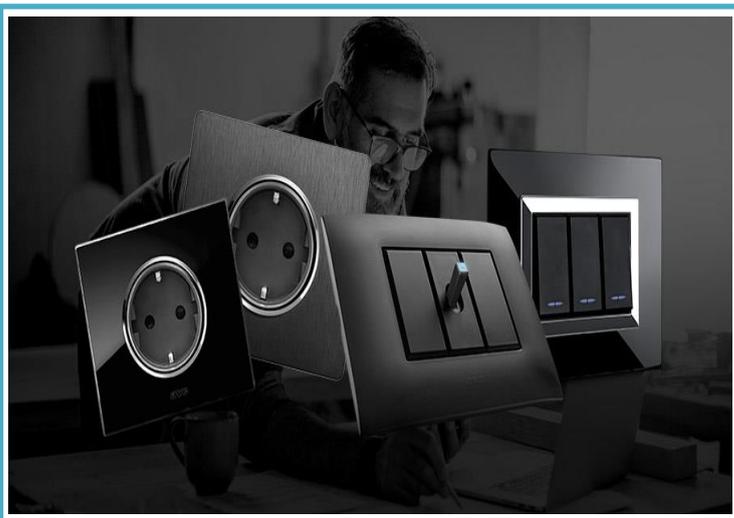
**FRUTTI:** TUTTI I FRUTTI A VISTA E GLI APPARECCHI SARANNO DEL TIPO DA INCASSO AVE SERIE 44 CON PLACCHE COLORE BIANCO LIGHT, INTEGRALE O OPACO IN TECNOPOLIMERO O METALLO. PUNTI PRESE COMPRESIVI DI ATTACCO SCHUKO.

L'IMPIANTO PER LA RICEZIONE TELEVISIVA CON ANTENNA CENTRALIZZATA SARÀ REALIZZATO CON CAVI COASSIALI SCHERMATI E IDONEI ALLA RICEZIONE DEL PRIMO, SECONDO E TERZO CANALE RAI, PRIVATI E DELLE TV SATELLITARI PRIVATE CON CENTRALINA IDONEA PER IL NUMERO DEGLI APPARTAMENTI DI PROGETTO.

GLI EDIFICI SARANNO INOLTRE DOTATI DI IMPIANTO APRI-PORTA ELETTRICO, IMPIANTO DI CHIAMATA, DI SEGNALAZIONE O DI CONVERSAZIONE, TASTIERA DI CHIAMATA AL PORTONE DI INGRESSO, COMPLETATO DALL'INSTALLAZIONE DI VIDEOCITOFONO CONDOMINIALE TIPO COMELIT 8471 (O EQUIPOLLENTI).

### PREDISPOSIZIONE ALLARME PERIMETRALE:

PER OGNI UNITÀ SARÀ FORNITA LA SOLA PREDISPOSIZIONE DEI CORRUGATI (FILI ESCLUSI) PER ANTIFURTO DI TIPO PERIMETRALE (ESCLUSO) DA FORNIRSI SEPARATAMENTE COME OPTIONAL.



**GARAGE:** VERRÀ REALIZZATO L'IMPIANTO ELETTRICO DELLA ZONA GARAGE, CORSELLO E PARTI COMUNI CON TUBAZIONI IN PVC ESTERNE CONTENENTI CONDUTTORI ELETTRICI ATTI AD ALIMENTARE I SOLI CORPI ILLUMINANTI DEI SINGOLI GARAGE E DEI LOCALI COMUNI, IN DERIVAZIONE DELL'UTENZA CONDOMINIALE.

**EMERGENZA:** VERRÀ REALIZZATO L'IMPIANTO D'ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA, REALIZZATO CON APPARECCHIATURE AUTOALIMENTANTI, POSTE NEI LOCALI NECESSARI COME PIANEROTTOLI SCALE, QUADRI ELETTRICI, INGRESSO CONDOMINIALE, CORSELLO GARAGE.

**ESTRAZIONE:** TUTTE LE ZONE ADIBITE A LOCALI TECNICI CONDOMINIALI SARANNO DOTATI DI IMPIANTI DI ESTRAZIONE FORZATA



# IMPIANTO PRINCIPALE DI CLIMATIZZAZIONE, RICAMBIO E TRATTAMENTO ARIA (VMC)

## SPECIFICHE TECNICHE:

LA VMC CONSISTE IN QUEI DISPOSITIVI CHE FANNO CIRCOLARE E RINNOVARE L'ARIA ALL'INTERNO DEGLI EDIFICI SCAMBIANDOLA AL 100% CON ARIA NUOVA PROVENIENTE DALL'ESTERNO.

IN PRATICA L'ARIA INTERNA VIENE ESPULSA E VIENE SCAMBIATA CON L' ARIA ESTERNA, IMMESA NELL'AMBIENTE DELL'EDIFICIO. OVVIAMENTE QUESTO SCAMBIO D'ARIA NON PUÒ AVVENIRE SENZA UN RECUPERO DEL CALORE PER NON PERDERE IL GRADO DI EFFICIENZA ENERGETICA RAGGIUNTO DALL'EDIFICIO.

☞ - L'ARIA IN ESPULSIONE CEDE LA PROPRIA ENERGIA ATTRAVERSO UNO SCAMBIATORE DI CALORE MOLTO EFFICIENTE

☞ L'ARIA IN IMMISSIONE, VIENE COSÌ RISCALDATA E O RAFFREDDATA TRAMITE POMPA DI CALORE OLTRÈ AD ESSERE, DEUMIDIFICATA, FILTRATA E TRATTATA

L'IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA: È ASSISTITO DA POMPA DI CALORE PER IL RISCALDAMENTO E O IL RAFFREDDAMENTO DELLA ARIA IMMESA NELL'AMBIANTE, LO STESSO È CARATTERIZZATO DA UN'UNITÀ PRINCIPALE DEFINITA CORPO, CHE, TRAMITE DUE VENTILATORI, GESTISCE IL RICAMBIO D'ARIA E NEL CONTEMPO TRAMITE UN APPOSITO SCAMBIATORE NE SCAMBIA IL CALORE CONTENUTO, IL TUTTO SUPPORTATO DA UNA POMPA DI CALORE AVENTE UN CONSUMO ELETTRICO DI CIRCA 700 WATT, UNA RESA ESPRESSA IN COP DI 1/4,5 (CIÒÈ 700 WATT CONSUMATI, RENDONO CIRCA 3.150 W DI ENERGIA). L'IMPIANTO È UN SISTEMA CENTRALIZZATO POSTO ALL'INTERNO DI UN AMBIENTE E PRIVO DI UNITÀ ESTERNE. QUESTO SISTEMA EVITA CONTINUI SBRINAMENTI NEI PERIODI INVERNALI DELLA BATTERIA ESTERNA E PERMETTE QUINDI UNA FORTE DIMINUZIONE DEI CONSUMI, MANTENENDO SEMPRE FISSO IL VALERE DI RENDIMENTO C.O.P.

LA PORTATA D'ARIA DELLA MACCHINA VARIA IN AUTOMATICO, PASSANDO DA UN RICAMBIO ARIA PER OGNI ORA NEL MOMENTO IN CUI VI È LA NECESSITÀ DI RISCALDARE E O RAFFRESCARE, SINO A DIMINUIRE AL MINIMO LA SUA PORTATA TRAMITE LA RIDUZIONE DEI GIRI DEL VENTILATORE.

IL CONTROLLO DELLE TEMPERATURE NELLE DIVERSE ZONE, LA GESTIONE DELL'UMIDITÀ RELATIVA, OLTRE ALLA QUALITÀ DELL'ARIA DEGLI AMBIENTI VIENE AFFIDATA E GESTITA DA UN SISTEMA A TOUCH PROGRAMMABILE, CHE PUÒ ESSERE INTERFACCIATO A SISTEMI DI GESTIONE A DISTANZA COME SMARTPHONE E TABLET.

COMPLETANO L'IMPIANTO I SEGUENTI DISPOSITIVI:

SILENZIATORI DEL FLUSSO D'ARIA

FILTRI IN INGRESSO

EVENTUALI SCAMBIATORI DI CALORE PER POST TRATTAMENTO

TUBAZIONI DI MANDATA E RIPRESA

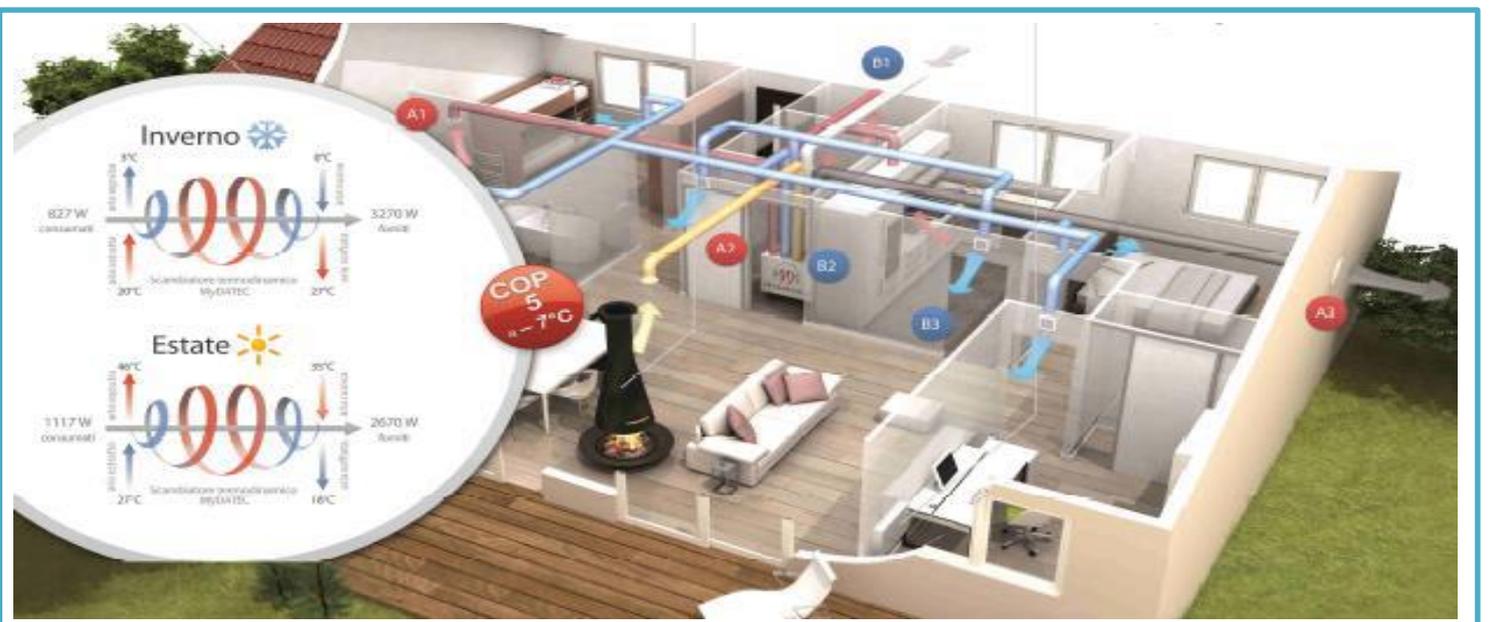
BOCCHETTE DI MANDATA E RIPRESA DELL'ARIA

I VANTAGGI CHE SI OTTENGONO CON LA VMC SONO:

☞ **BENESSERE ABITATIVO ED ALTA QUALITÀ DELL'ARIA**

☞ **SALUBRITÀ DEGLI AMBIENTI ED ASSENZA DI MUFFE**

☞ **MANTENIMENTO DELLA QUALITÀ E DELLE CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO EDILIZIO**



## IMPIANTI DI CONDIZIONAMENTO SUPPLEMENTARI AL PRINCIPALE

**COSA INTENDIAMO PER IMPIANTI SUPPLEMENTARI E/O A INTEGRAZIONE DEL SISTEMA VMC?**

VI SONO MOMENTI NELLA VITA DI UN ABITAZIONE OVE SUBENTRANO DELLE VARIAZIONI REPENTINE RISPETTO ALLA ROUTINE ORDINARIA, *PER ESEMPIO IN PIENA ESTATE TROVARSI LA CASA PIENI DI OSPITI*, ECCO QUESTO È UNO DI QUEI MOMENTI IN CUI AVERE UN IMPIANTO A SPLIT A SOCCORSO DIVENTA INDISPENSABILE PER AIUTARE IL SISTEMA VMC A MANTENERE LE CONDIZIONI CLIMATICHE RICHIESTE.

ALTRA SITUAZIONE QUELLA DI AVERE NEL LOCALE BAGNO IL TERMOSIFONE PER APPENDERE ASCIUGAMANI E ACCAPPATOI.

PER QUESTO ABBIAMO RITENUTO INDISPENSABILE ABBINARE ALLA VMC LE MIGLIORI SOLUZIONI PER LA CLIMATIZZAZIONE GARANTENDO IL MASSIMO COMFORT MANTENENDO PUR SEMPRE ELEVATA EFFICIENZA ENERGETICA DELL'IMPIANTO.



## SISTEMI PER LA PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA

***SCALDAACQUA A POMPA DI CALORE, SPECIFICHE TECNICHE:***

GLI SCALDACQUA A POMPA DI CALORE SONO UNA “SOLUZIONE VERDE”, EFFICIENTE ED ECONOMICA PER LA PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA. CON LA LORO SEMPLICITÀ E FLESSIBILITÀ DI INSTALLAZIONE RAPPRESENTANO UNA VALIDA RISPOSTA ALLE ESIGENZE DI UTENZE SIA IN AMBITO RESIDENZIALE CHE COMMERCIALE.

L'IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ACQUA CALDA È COMPOSTO DA UNA PICCOLA POMPA DI CALORE ABBINATA AD UN BOILER PER L'ACCUMULO, PUÒ ESSERE FACILMENTE ABBINATO A IMPIANTI SOLARI TERMICI E FOTOVOLTAICI.

PER UTENZE DOTATE DI IMPIANTO FOTOVOLTAICO LA POMPA DI CALORE PER LA PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA PUÒ RAPPRESENTARE LA MANIERA PIÙ ECONOMICA ED EFFICACE PER L'ACCUMULO DI ENERGIA FACENDO USO DI OPPORTUNI DISPOSITIVI DOMOTICI È INOLTRE POSSIBILE GESTIRE LA POMPA DI CALORE E FAR SI CHE QUANDO L'ENERGIA PRODOTTA DAL SOLARE FOTOVOLTAICO È IN ESUBERO, LA POMPA DI CALORE ACCUMULA ACQUA CALDA.

***LA DOTAZIONE IMPIANTISTICA PER OGNI UNITÀ COMPRENDE:***

- POMPA DI CALORE CON COP DI 1/3 POTENZA ASSORBITA TOTALE INFERIORE AI 500 W, COMPLETA DI ACCESSORI ISPESL E TUBAZIONI PER IL COLLEGAMENTO AL BOLLITORE
- UNITÀ BOLLITORE IN ACCIAIO CON COIBENTAZIONE ESTERNA, DA 110LITRI
- ACCESSORI DI COMPLETAMENTO, ONERI DI FISSAGGIO E DI COLLEGAMENTO
- ISOLAMENTO TERMICO PER ALTE TEMPERATURE DELLE TUBAZIONI CALDE, ESEGUITO CON GUAINES FLESSIBILI IN POLIETILENE ESPANSO A CELLULE CHIUSE, CON SIGILLATURA DEI GIUNTI.
- TUBAZIONI INTERNE ALLA CENTRALE TERMICA PER IL COLLEGAMENTO DELLE VARIE APPARECCHIATURE, COMPLETE DI ISOLAMENTI E STAFFAGGI.
- VALVOLE DI CHIUSURA PASSAGGIO TOTALE PER L'INTERCETTAZIONE DEI VARI CIRCUITI.
- JOLLY DI SFOGO ARIA AUTOMATICHE D. 3/8" PER I CIRCUITI IN CENTRALE TERMICA.
- VALVOLA DI SICUREZZA OMOLOGATA.
- MATERIALE DI CONSUMO E MINUTERIE VARIE.

## IMPIANTO FOTOVOLTAICO

### IMPIANTO FOTOVOLTAICO DA 1 KW AD ALLOGGIO COMPLETO

#### **CARATTERISTICHE TECNICHE:**

- ☛ PANNELLI SOLEX (MADE IN ITALY) DI ULTIMA GENERAZIONE AL SILICIO POLICRISTALLINO, DA **260W** CADAUNO, AD ELEVATO RENDIMENTO
- ☛ INVERTER MONOFASE ZCS
- ☛ STRUTTURA DI MONTAGGIO SOLIDA ED AFFIDABILE IN ACCIAIO INOX - QUADRI LATO CONTINUA E ALTERNATA
- ☛ CAVI DI CABLAGGIO
- ☛ CERTIFICAZIONI CE A GARANZIA

SU RICHIESTA DEL CLINTE, È POSSIBILE AGGIUNGERE UN IMPIANTO D'ACCUMULO (STORAGE) DA 4 - 6 KWH, CHE PERMETTE DI DIMINUIRE ULTERIORMENTE (SE NON AZZERARE!) LA SPESA ANNUA DI ENERGIA ELETTRICA. È INOLTRE POSSIBILE CREARE UNA SINERGIA TRA VMC, POMPA DI CALORE E STORAGE ELETTRICO CON UN IMPIANTO DOMOTICO PER UTILIZZARE AL MEGLIO L'ENERGIA ACCUMULATA DURANTE IL CORSO DELLA GIORNATA

## IMPIANTO IDRICO SANITARIO

L'ACQUA CALDA E FREDDA, IN DERIVAZIONE DAL BOLLITORE, GIUNGERÀ AI BAGNI E ALLE CUCINE TRAMITE TUBAZIONE IN MULTISTRATO A CRIMPERE, COMPRESIVO DI RUBINETTI DI SEZIONAMENTO, PER L'OTTIMA ALIMENTAZIONE DI; LAVABI, BIDET MISCELATORI DOCCIA, CASSETTE DI SCARICO WC, LAVATRICI, LAVASTOVIGLIE CORREDATI DI RUBINETTERIA CON MISCELATORI MONOCOMANDO IN OTTONE CROMATO ED UN SOFFIONE IN POLIMERO NON ISPEZIONABILI, MARCA INTESA MO DELLI SERIE PRINCIPE O EQUIPOLLENTI DI ALTRE MARCHE PRIMARIE. SARÀ FORNITO INOLTRE UN TERMO ARREDO AD ACQUA IN OGNI BAGNO.

GLI SCARICHI REALIZZATI IN TUBI IN PVC, DEL TIPO SILENZIATI, DELLA DITTA BOMPI

I **SANITARI** SARANNO SOSPESI, DEL TIPO VITRA, S20, NEL COLORE BIANCO PROVVISI DI CASSETTA INCASSATA DI RISCIAQUO, RUBINETTERIA GROHE SERIE COSMOPOLITAN.



**PIATTO DOCCIA** È PREVISTA LA FORNITURA E POSA IN OPERA DI PIATTO DOCCIA ULTRA FLAT ACRILICA DI SPESSORE DA 4,5 CM NEI FORMATI CM 80X80 O 80X90 A SECONDA DELLE DIMENSIONI DEL BAGNO (BOX DOCCIA ESCLUSI)



## PAVIMENTI E RIVESTIMENTI

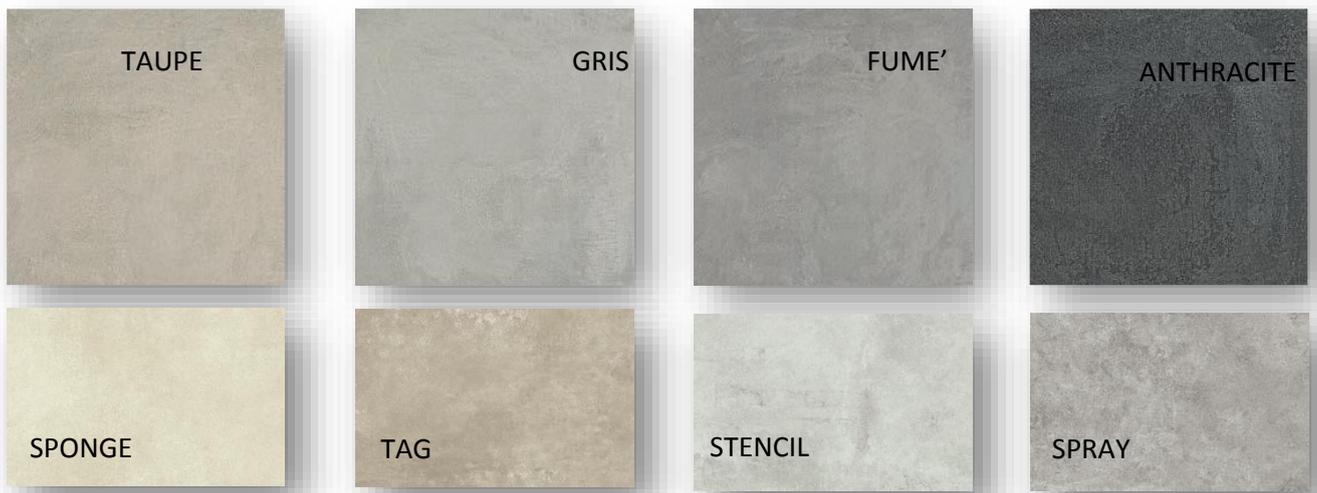
I PAVIMENTI SARANNO REALIZZATI IN GRES PORCELLANATO DIM. 15X30, 45X45, 30X60 O 60X60 POSATO A CORRERE, FUGATO, DI PRIMARIA DITTA.

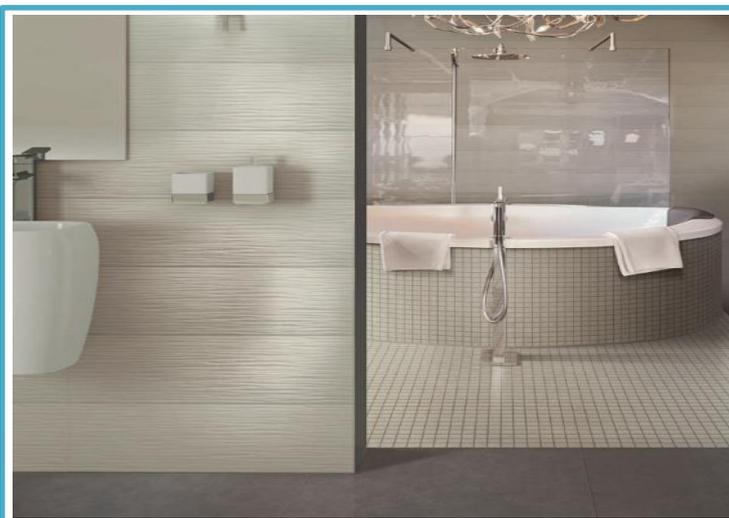
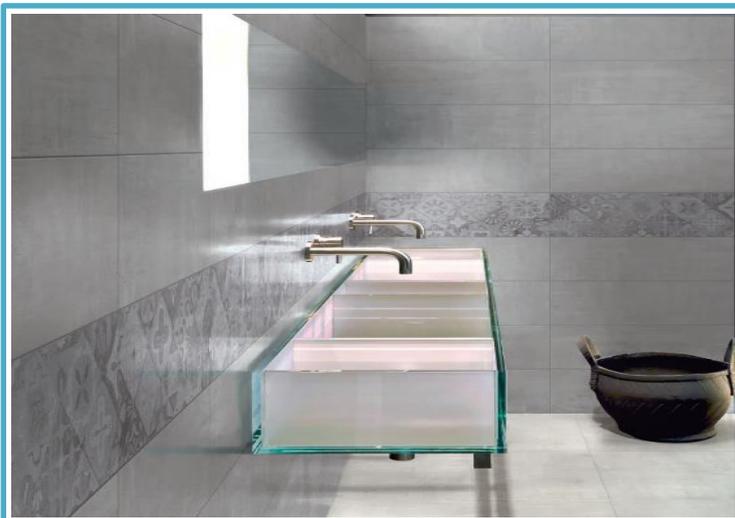
🏠 BATTISCOPIA IN CERAMICA/LEGNO.

🏠 RIVESTIMENTO BAGNO H 200 CM.

🏠 NEI RIVESTIMENTI OVE NECESSARIO SARANNO POSATI ANGOLARI IN P.V.C

🏠 LA PAVIMENTAZIONE ESTERNA SARÀ DEL TIPO ANTISDRUCCIOLO





## AREA ESTERNA E PARTI COMUNI

**MURETTI ESTERNI:** LA PARTE ANTERIORE MURETTO IN C.A. NATURALE, CON ALTEZZA 50CM E BARRIERA IN FERRO SOVRASTANTE ALTA 120CM CON DOGHE ORIZZONTALI, COLOR GRIGIO CHIARO.

GLI ALTRI MURETTI, LATERALI E POSTERIORE, SARANNO SEMPRE IN C.A. NATURALE, DI ALTEZZA 50CM CON SOVRASTANTE BARRIERA IN PANNELLI DI FERRO, CON PALI DA 120CM, COLOR GRIGIO CHIARO.

SARANNO PRESENTI INOLTRE MURETTI IN C.A. NATURALE, ALTI 30CM, ATTI ALLA DIVISIONE DEGLI APPARTAMENTI AL PIANO TERRA; SARANNO SOVRASTATI DA BARRIERA IN PANNELLI DI FERRO CON PALI DA 100CM, COLOR GRIGIO CHIARO.

**GARAGE:** LA PAVIMENTAZIONE DEL CORSELLO DEL GARAGE SARÀ IN BATTUTO DI CEMENTO, DELLO SPESSORE IDONEO A GARANTIRE LA DURABILITÀ DELL'OPERA.

**PLUVIALI E GRONDAIE:** TUTTE LE SCOSSALINE, I PLUVIALI E LE GRONDAIE OVE NECESSARIO E POSIZIONATE IN ACCORDO CON LA D.L. SARANNO IN LAMIERA DEL TIPO TDM VERNICIATURA A POLVERI.

**VANI SCALE, BALCONI ED INGRESSI:** SARANNO DOTATI DI RINGHIERE IN FERRO VERNICIATO CON DISEGNO SEMPLICE OVE NECESSARIO; TUTTE LE SCALE, PIANEROTTOLI, SOGLIE, BANCALI E LE ENTRATE DEGLI APPARTAMENTI SARANNO IN MARMO DEL TIPO TRAVERTINO

**ASCENSORE:** CEAM BELTECH® È L'ASCENSORE AD AZIONAMENTO ELETTRICO, SENZA LOCALE MACCHINE, AD ELEVATO RISPARMIO ENERGETICO, DESTINATO ALL'EDILIZIA RESIDENZIALE, COMMERCIALE O PUBBLICA, CON ESIGENZE DI TRASPORTO MEDIO-ALTE IN EDIFICI FINO A 24 FERMATE. LA RIVOLUZIONARIA TECNOLOGIA DELLA CINGHIA PIATTA, LE RIDOTTE DIMENSIONI DEL MOTORE, L'ASSENZA DEL LOCALE MACCHINE E LE CABINE A DIMENSIONI VARIABILI, FANNO DI CEAM BELTECH® UN ASCENSORE FLESSIBILE E ADATTO SIA ALLE NUOVE INSTALLAZIONI CHE ALLE RISTRUTTURAZIONI DI EDIFICI ESISTENTI.

SARÀ CONFORME ALLA NORMATIVA SULL'ABBATTIMENTO DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE.

**BALCONI IN VETRO:** SARANNO FORNITI E POSATI BALCONI IN VETRO CON STRUTTURA IN FERRO ZINCATO A DISEGNO SEMPLICE