

LINEA 3 ■■■
Società Cooperativa



LINEA TRE
condivide e diffonde il concetto di
Edilizia Sostenibile

CAPITOLATO DESCRITTIVO

“Appartamenti”


LIVING 2020
COLLEZIONE 2021
IMMOBILIARE 2022
2023



STUDIO TECNICO DI INGEGNERIA E PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA

Via Roma 79 - 27010 Siziano (PV)
Tel: 0382.610551 - Fax: 0382.617980
E-mail: progettazione@stdcom.it

INDICE

- PREMESSA | Pag. 2
- NOTA INTRODUTTIVA | Pag. 3
- DESCRIZIONE DELLE OPERE | Pag. 3
- CLASSE ENERGETICA | Pag. 4

- 1.0 SCAVI E REINTERRI | Pag. 4
- 2.0 OPERE IN CALCESTRUZZO | Pag. 5
 - 2.1 VESPAIO | Pag. 5
- 3.0 MURATURE | Pag. 5
 - 3.1 MURATURE DI TAMPONAMENTO | Pag. 5
 - 3.2 PARETI DIVISORIE INTERNE | Pag. 6
 - 3.3 PARETI BOX | Pag. 6
 - 3.4 SOLAI | Pag. 6
- 4.0 TETTI E COPERTURE | Pag. 7
- 5.0 INTONACI E RIVESTIMENTI INTERNI ED ESTERNI | Pag. 7
 - 5.1 INTONACI INTERNI | Pag. 7
 - 5.2 INTONACI ESTERNI | Pag. 7
 - 5.3 RIVESTIMENTI ESTERNI | Pag. 8
 - 5.4 PAVIMENTI | Pag. 8
 - 5.5 FINITURE INTERNE, PAVIMENTI E RIVESTIMENTI | Pag. 8
- 6.0 FOGNATURE | Pag. 9
- 7.0 ISOLANTI | Pag. 10
 - 7.1 SOTTOTETTO NON ABITABILE | Pag. 10
 - 7.2 CHIUSURA PERIMETRALE | Pag. 10
 - 7.3 PARETI DIVISORIE APPARTAMENTI E CONTROPARETE VANO SCALA | Pag. 11
 - 7.4 SOLAIO PIANO TERRA | Pag. 11
 - 7.5 PONTI TERMICI | Pag. 11
- 8.0 OPERE DI IMPERMEABILIZZAZIONE | Pag. 12
- 9.0 OPERE DA LATTONIERE | Pag. 12
- 10.0 OPERE IN PIETRA NATURALE | Pag. 13
- 11.0 SERRAMENTI | Pag. 14
- 12.0 PORTE E PORTONI | Pag. 15
 - 12.1 PORTE INTERNE | Pag. 15
 - 12.2 PORTONCINI DI PRIMO INGRESSO | Pag. 15
- 13.0 OPERE DA FABBRO | Pag. 15
 - 13.1 BASCULANTI | Pag. 16
- 14.0 OPERE DA VERNICIATORE | Pag. 17
- 15.0 IMPIANTI MECCANICI | Pag. 17
 - 15.1 IMPIANTI TECNOLOGICI CENTRALIZZATI | Pag. 17
 - 15.2 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO - PAVIMENTI RADIANTI | Pag. 18
 - 15.3 IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO | Pag. 19
 - 15.4 IMPIANTO IDRICO SANITARIO - ESTRAZIONI | Pag. 19
- 16.0 IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI | Pag. 20
 - 16.1 PREMESSA | Pag. 20
 - 16.2 ALLOGGI | Pag. 20
 - 16.3 IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO | Pag. 22
- 17.0 SISTEMAZIONI ESTERNE | Pag. 22

- CONCLUSIONI | Pag. 23

PREMESSA

I temi della sostenibilità ambientale e dell'efficienza energetica rappresentano una delle sfide più importanti della nostra società. La scarsità di risorse con cui quotidianamente ci si confronta, richiede urgentemente una rivisitazione dei comportamenti sociali, produttivi e insediativi che caratterizzano l'attività umana, affinché non si ecceda la capacità portante dell'ambiente. Quest'obiettivo necessita di un approccio integrato che interessa tutti i campi dell'agire umano; in questa sfida il settore dell'edilizia è coinvolto più degli altri.

Gli edifici infatti hanno un profondo impatto sull'ecosistema, sull'economia, sulla salute e sulla produttività delle persone che li occupano; inoltre la loro incidenza ambientale non si limita al consumo di energia, per il riscaldamento, il raffrescamento e l'illuminazione, ma riguarda numerosi altri fattori primo fra tutti il rapporto con il territorio. Il nostro obiettivo è la riduzione degli impatti ambientali degli edifici, nella fase di progettazione, costruzione e durante il loro ciclo di vita, ovvero renderli energeticamente più efficienti e meno consumatori di risorse, al contempo creando opportunità per le imprese e l'occupazione. Tutto ciò si attua abbracciando e promuovendo il concetto dell'economia circolare in edilizia esplicitato in diverse scale e con diverse modalità di applicazione: il riuso/riutilizzo dei materiali: l'uso di materiali riusati e la loro riusabilità a fine vita: il riciclo. E' con questo approccio che su base volontaria, in questo progetto, si applicano anche i CAM (Criteri Ambientali Minimi) previsti dalla normativa italiana: prestazione energetica, approvvigionamento energetico, illuminazione naturale, areazione naturale, dispositivi di protezione solare, comfort termo-igrometrico e materiale recuperato o riciclato.

La casa quindi, oltre che essere un valore reale e simbolico, rappresenta anche uno strumento di diffusione di una cultura della sostenibilità; risulta un potentissimo mezzo di educazione della popolazione rispetto a tematiche quali risparmio energetico, gestione delle acque, qualità degli ambienti interni, salubrità, utilizzo di materiali sostenibili, connessione con il territorio e comfort.

NOTA INTRODUTTIVA

La seguente descrizione ha lo scopo di evidenziare i caratteri fondamentali degli edifici, tenuto debito conto che le dimensioni risultanti dal progetto approvato dall'amministrazione comunale potranno essere suscettibili di leggere variazioni nella fase di esecuzione degli edifici.

I marchi e le aziende fornitrici, indicate nel presente, sono citate in quanto indicano le caratteristiche dei materiali prescelti dalla società esecutrice delle opere.

In fase esecutiva e/o se ritenuto indispensabile, la società proprietaria ed il Direttore dei Lavori si riservano, eventualmente, di apportare alla presente descrizione ed ai disegni di progetto quelle variazioni o modifiche che ritenessero necessarie per motivi tecnici, funzionali, estetici o connessi alle procedure urbanistiche, purché le stesse non comportino la riduzione del valore tecnico e/o economico delle unità immobiliari.

Ogni eventuale variante estetica verrà apportata, previa approvazione della Direzione dei Lavori e della Committente, con riferimento alle Leggi, agli strumenti edilizi vigenti e futuri al piano architettonico generale.

DESCRIZIONE DELLE OPERE

Sono compresi nell'opera tutti i lavori di scavi e reinteri, fondazioni di qualsiasi tipo, strutture di elevazione, solai, coperture, tavolati, intonaci, isolanti e impermeabilizzanti, sottofondi, pavimenti, rivestimenti interni ed esterni, canalizzazioni, opere in pietra naturale e artificiale.

Sono altresì comprese opere da lattoniere, da falegname, da fabbro, da verniciatore (solo per esterni), impianti elettrici, idrico-sanitario, di riscaldamento, opere di smaltimento acque chiare e nere con tubazioni sia verticali che sub-orizzontali e relativi allacciamenti, e quant'altro dovesse occorrere per consegnare gli edifici completi e funzionanti in ogni loro parte e perfettamente abitabili, compresi gli allacciamenti ai pubblici servizi, nonché la sistemazione dell'area esterna di pertinenza e comune. Il tutto secondo quanto risulta dalla descrizione del presente Capitolato Speciale e/o dai grafici di progetto.

Le attività edilizie producono una grande quantità di rifiuti solidi, sia in fase di costruzione che di utilizzo dell'edificio. Un'attenta selezione dei materiali da costruzione riduce, pertanto, la quantità di rifiuti e migliora la qualità degli ambienti interni. La scelta dei prodotti è quindi volta all'utilizzo di materie per le quali sono disponibili certificazioni EPD (Environmental Product Declaration) o LCA (Life Cycle Assessment) che dimostrino impatti virtuosi dal punto di vista ambientale, economico e sociale.

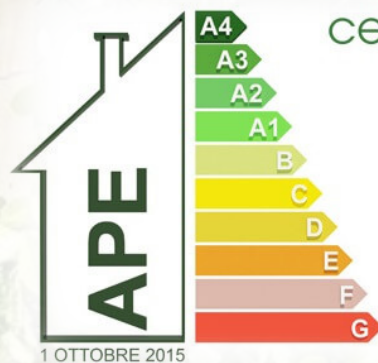


CLASSE ENERGETICA

Come la convenienza di un'auto si misura dal consumo di carburante, così l'economicità di una casa si misura dal consumo energetico.

Per le nostre case il consumo medio è di circa 55 Kwh/mq di fonti non rinnovabili (corrispondente a 55 litri di combustibile per metro quadrato di superficie all'anno). Considerando che il consumo medio delle case in cui abitualmente viviamo è mediamente stimato in 175 Kwh/mq, le nostre case consumano circa il 68 % in meno, inferiore anche rispetto a quanto imposto dalle legislazioni e normative attualmente vigenti. Grande risparmio energetico, grande rispetto per l'ambiente e grande risparmio economico.

Le nostre case saranno certificate a basso consumo energetico dal CENED (ente certificatore della Regione Lombardia) e grazie ai valori di risparmio ottenuti si collocano in CLASSE A, un eccellente risultato se paragonato alla classe G in cui mediamente si classifica il patrimonio edilizio esistente.



certificazione energetica



1.0 SCAVI E REINTERRI

Sono comprese tutte le opere di scavo, reinterro e fondazioni necessarie per la costruzione del fabbricato, per le canalizzazioni e le sistemazioni esterne e così come risultanti dalle tavole di progetto.



2.0 OPERE IN CALCESTRUZZO

Le fondazioni e le strutture in elevazione del fabbricato (pilastrini, muri, scale interne, travi, balconi, ecc.), saranno eseguite in cemento armato con la rigorosa osservanza delle prescrizioni che verranno impartite dalla Direzione Lavori sia nella fase di elaborazione del progetto esecutivo delle strutture che nel corso dei lavori, secondo le prescrizioni delle norme tecniche per le costruzioni e le nuove disposizioni in materia di costruzioni nelle zone sismiche in vigore in Regione Lombardia.



2.1 VESPAIO

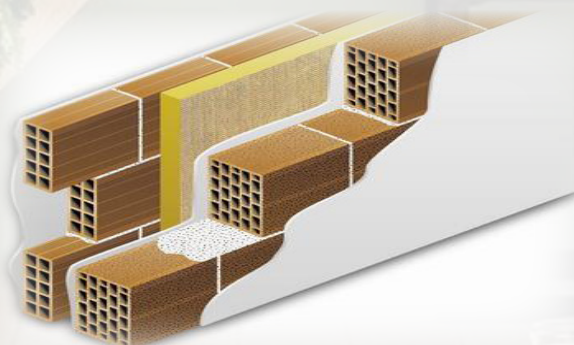
Il vespaio, ove previsto in sede di progetto esecutivo, sarà costituito da elementi componibili realizzati in polipropilene copolimero. Avrà un'altezza variabile fino a cm 50, compreso il getto di riempimento in cemento armato (Rck-25 N/mm²) e soletta avente uno spessore minimo pari a cm 6, armata con rete elettrosaldata con diametro da cm 0,5 e dimensioni 20x20 compreso sottofondo costituito da uno strato di magrone, avente spessore minimo di cm 8.



3.0 MURATURE

3.1 MURATURE DI TAMPONAMENTO

Le pareti di chiusura perimetrale saranno costituite da doppia parete di laterizio a camera d'aria, con paramento esterno in tramezza porizzata F45 con spessore di cm 12 e paramento interno in tavolato di mattoni forati con spessore di cm 12, con adeguato isolamento.



3.2 PARETI DIVISORIE INTERNE

Le pareti divisorie interne dei piani abitabili, saranno realizzate con l'ausilio di:

- mattoni forati dello spessore di cm 12, per le pareti attrezzate di bagni e cucine;
- mattoni forati dello spessore di cm 8 per le restanti pareti.

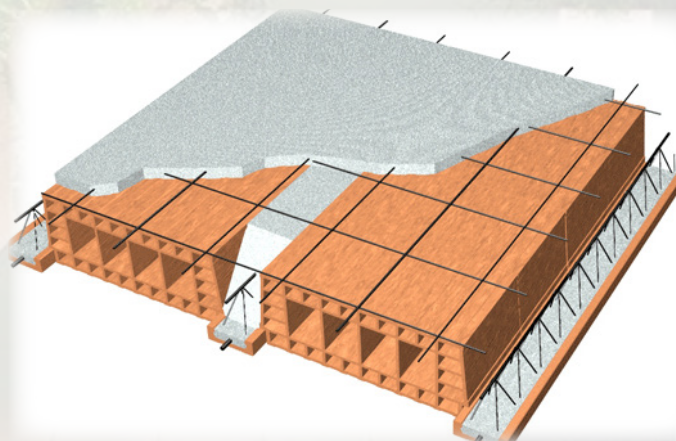
3.3 PARETI BOX

Muricci interni ed esterni con blocchi cavi di conglomerato di cemento e granulato di argilla espansa (a faccia vista internamente e intonacati esternamente) e malta di cemento - SPESSORE 20 cm per muri perimetrali e SPESSORE 12 cm per divisori box.



3.4 SOLAI

I solai (1° solaio, 2° solaio e 3° solaio) saranno composti da travetti prefabbricati, tipo tralicciato, ed interposti in laterizio con soletta superiore in calcestruzzo dello spessore di cm 4.



4.0 TETTI E COPERTURE

L'orditura del tetto sarà realizzata con travi e travetti e soprastante assito in legno. La copertura sarà realizzata con tegole del tipo MARSIGLIESE e un sottostante strato impermeabilizzante e traspirante al vapore. Tutta la copertura sarà dotata di dispositivi di protezione per la caduta durante le opere di manutenzione (LINEA VITA). Il comignolo sarà in lattoneria coerente con la tipologia scelta, con coppo di esalazione per le canne dei bagni ciechi e delle cappe di cucina.



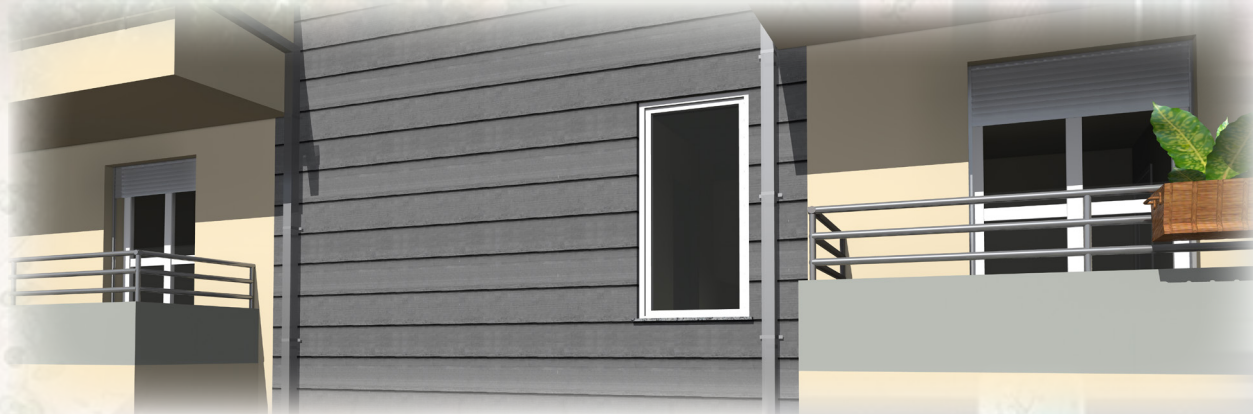
5.0 INTONACI INTERNI ED ESTERNI

5.1 INTONACI INTERNI

Intonaco completo al civile per interni su pareti verticali e orizzontali, con rustico in malta di cemento ed arricciatura in stabilitura di cemento per i bagni e cucine, e in gesso per i restanti locali.

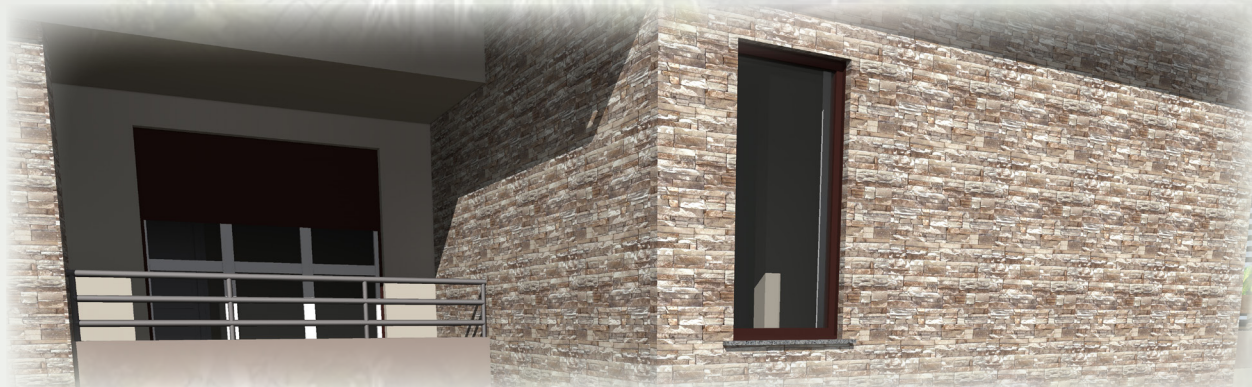
5.2 INTONACI ESTERNI

Intonaco completo al civile per esterni, su pareti verticali, con rustico in malta di cemento ed arricciatura in stabilitura di calce idraulica o cemento sino ad un' altezza di 2,40 m. In alcune porzioni di facciate l'intonaco sarà realizzato con disegno a fasce.



5.3 RIVESTIMENTI ESTERNI

Rivestimento esterno in pietra naturale o ricostruita secondo campionatura disponibile per alcune porzioni di facciata.



5.4 PAVIMENTI

Tutte le piastrelle e i rivestimenti saranno visionabili presso lo showroom REDILMAT (www.redilmat.com).

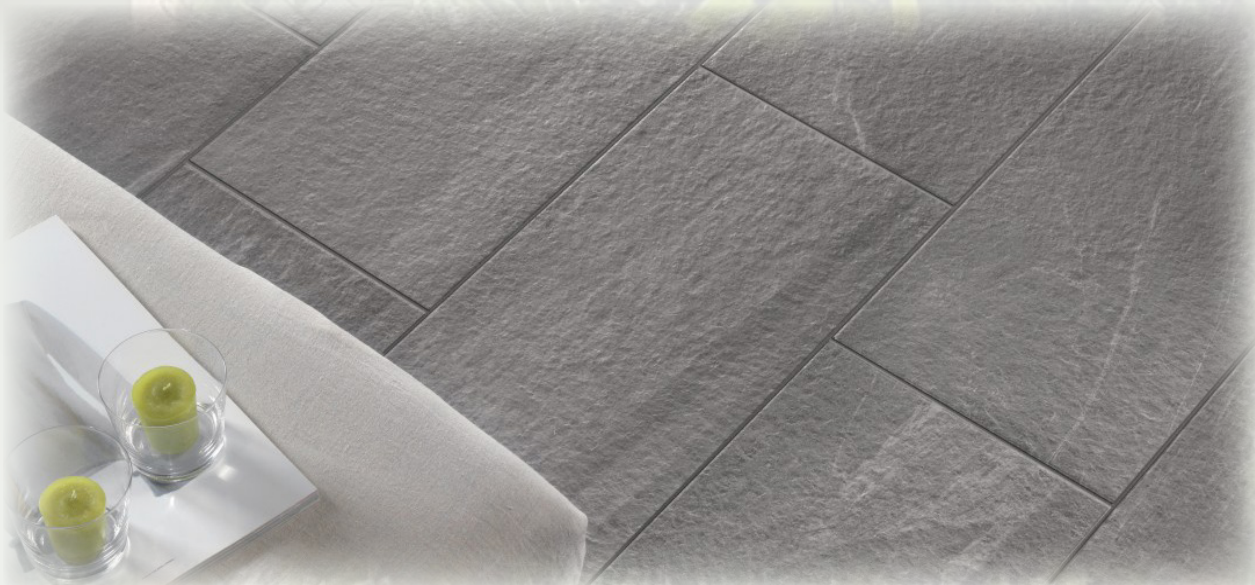
redilmat italia
Building Materials

SHOWROOM SIZIANO (PV)
Via del Benessere 5 - SP40 Melegnano - Binasco
27010 Siziano (PV) - Italia
Tel: 0382.1759.374-568 Fax: 0382.1759580



5.5 FINITURE INTERNE, PAVIMENTI E RIVESTIMENTI.

Sono previsti pavimenti e rivestimenti in piastrelle di Gres porcellanato 1° scelta, in vari formati e colori, a posa dritta con fuga da 2 mm. A favore dei promissari acquirenti sarà allestita presso il rivenditore una ampia campionatura dei materiali di finitura.



Il rivestimento dei bagni è posato su tutte le pareti verticali per un'altezza di m 2.00.

Il rivestimento delle cucine o angolo cottura è posato sulla sola parete attrezzata e comunque per una lunghezza non superiore a mt 4,00 e per una fascia da 80 cm a 160 cm.

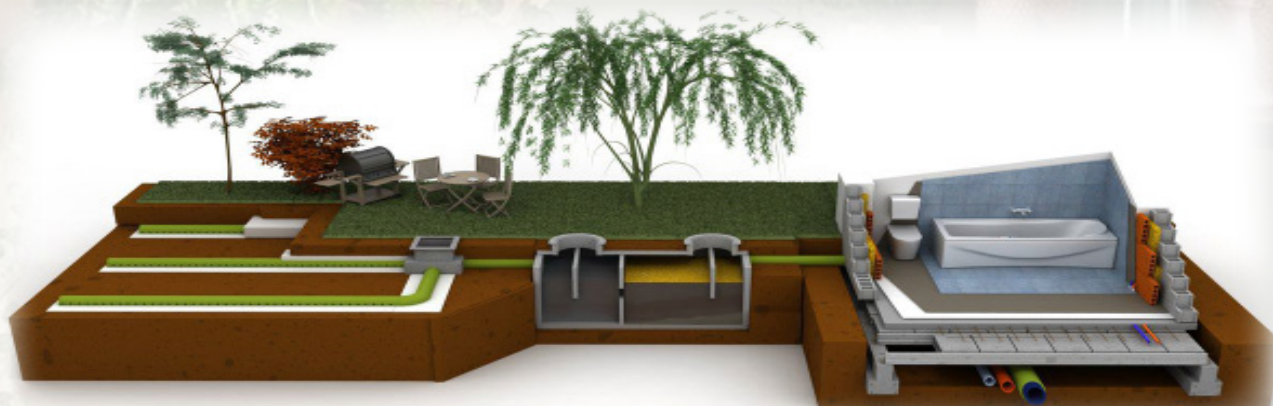
Il battiscopa, ove previsto, è legno inchiodato o incollato.

Per le logge è previsto il Grés per esterni, mentre la pavimentazione delle autorimesse sarà in calcestruzzo preconfezionato per fabbricati industriali a q.li 3 tipo 325, compreso spolvero superficiale di miscela composta da cemento quarzato o similare, rete elettrosaldata (semplice strato) diametro 5 mm, dimensioni cm 20 x 20, lisciatura e formazione di giunti.

6.0 FOGNATURE

Realizzazione di linea fognaria per acque nere, come da progetto e a norma di legge, con allaccio alla fognatura pubblica e con l'impiego di tubazioni in PVC per fognature esterne, compreso scavo e reinterro. Realizzazione di linea separata per lo smaltimento delle acque bianche con vasca di raccolta per l'irrigazione dei giardini e pozzo perdente.

Il tutto nel rispetto del principio di invarianza idraulica.



7.0 ISOLANTI

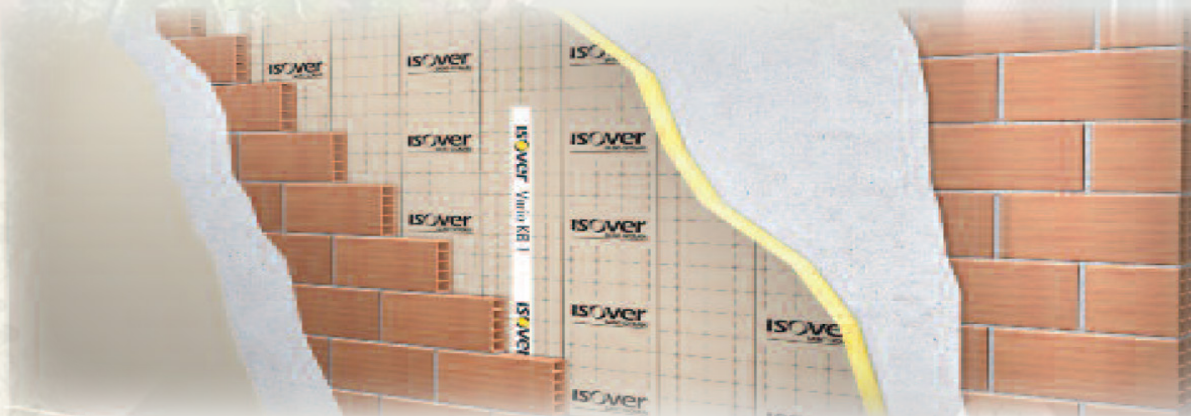
7.1 SOTTOTETTO NON ABITABILE

L'isolamento del sottotetto non abitabile consiste nella posa, sulla struttura portante, di feltri in isolante termo acustico in lana di vetro di adeguato spessore, riciclabile al 100%. Il feltro è trattato con resina termoindurente a base di componenti organici e vegetali.



7.2 CHIUSURA PERIMETRALE

La chiusura perimetrale è costituita da un pacchetto con doppia muratura in laterizio, tipo poroton, con isolamento nell'intercapedine. Tale soluzione permette di ridurre sensibilmente la condensazione superficiale ed interstiziale; permette inoltre di ottenere un sensibile beneficio anche nel periodo estivo con elevata inerzia termica: sfasamento dell'onda solare pari a 12 h, fattore di attenuazione 0,20 e trasmittanza periodica 0,04 W/mqK. In particolare l'isolamento è realizzato attraverso l'utilizzo di lana di vetro certificata G3, prodotta con il 95% di materie prime naturali e riciclate (sabbia e 80% di vetro riciclato), e riciclabile al 100%. La lana di vetro G3 impiegando un legante che associa componenti organici e vegetali per ridurre ulteriormente le emissioni di formaldeide e VOC (composti organici e volativi), nel rispetto dei limiti più severi della normativa mondiale, è conforme infatti ai criteri della Nota Q espressi dalla Direttiva europea 97/69/CE.



7.3 PARETI DIVISORIE APPARTAMENTI E CONTROPARETE VANO SCALA

Per le pareti divisorie, verrà, invece, applicato un isolamento in intercapedine con isolante: ROCKWOOL ACOUSTIC 225 PLUS spessore cm 5.

L'isolamento in intercapedine delle pareti divisorie in laterizi sarà realizzato con pannelli in lana di roccia rigidi non rivestiti a media densità denominati ROCKWOOL ACOUSTIC 225 PLUS spessore cm 5.

VANTAGGI:

- ◆ Proprietà acustiche: la struttura a celle aperte della lana di roccia contribuisce significativamente al miglioramento delle prestazioni fonoisolanti della parete in cui il pannello viene installato.
- ◆ Comportamento al fuoco: il pannello, incombustibile, in caso di incendio non genera né fumi tossici né gocciolamento; aiuta inoltre a prevenire la propagazione del fuoco e contribuisce ad incrementare le prestazioni di resistenza al fuoco dell'elemento costruttivo in cui è installato.
- ◆ Stabilità dimensionale: il pannello non subisce variazioni dimensionali o prestazionali al variare delle condizioni igrometriche dell'ambiente.

7.4 SOLAIO PIANO TERRA (OVE PREVISTO, IN SEDE DI PROGETTO ESECUTIVO)

Per il solaio del piano terra verranno posizionate delle lastre isolanti in polistirene espanso estruso monostrato con bordi laterali a battente maschio/femmina, dello spessore di mm 60 e soprastante cappa di protezione in calcestruzzo armato con rete elettrosaldata dello spessore di 4 cm.

7.5 PONTI TERMICI

L'isolamento dei pilastri consiste nel rivestimento con pannelli composti di tipo Eraclit e Polistirene, tipo "Styrholz" dello spessore di 50 mm o equivalente. Lastra sandwich composta da due lastre in legno-cemento e una lastra interposta di polistirene espanso (EPS), con marcatura CE in conformità alla norma UNI EN 13168. I materiali sopracitati sono completamente riciclabili.



8.0 OPERE DI IMPERMEABILIZZAZIONE

Su logge e sui balconi, l'impermeabilizzazione, verrà eseguita mediante stesura di due mani, a spatola, di malta bicomponente elastica a base cementizia, tipo Mapelastic della Mapei s.p.a.



9.0 OPERE DA LATTONIERE

Verranno posati canali, scossaline di gronda e pluviali, a semplice sagoma, con giunti a sovrapposizione chiodata a doppia fila con rivetti di rame/acciaio e sigillatura con mastici speciali. La lattoneria sarà in lamiera preverniciata (varie colorazioni possibili), in acciaio oppure in rame sulla base della coerenza architettonica indicata dalla DL.



10.0 OPERE IN PIETRA NATURALE

Le opere in pietra interessano:

- Rifiniture delle scale;
- Soglie;
- Davanzali;
- Controdavanzali;
- Refilati dei balconi.

La tipologia di pietra impiegata per l'opera sarà tipo beola grigia e comunque saranno materiali scelti dalla D. L.



11.0 SERRAMENTI

I serramenti saranno costituiti da:

- Infissi in legno serie 68 EVO, in finitura mordenzato vari colori (bianco, noce chiaro o noce medio - sulla base della coerenza architettonica indicata dalla DL) costituiti da:
 - Telaio portante fisso da mm 56x65, costituente battuta dell'anta, fissaggio dello stesso al controtelaio mediante vite autofilettante;
 - Anta mobile da mm 68x80 tripla guarnizione, fermavetro squadrato.
- Gocciolatoio finestra in legno per porta - finestra in alluminio finitura in argento.
- Coprifili interni di rifinitura da mm 70x10.
- Cerniere tipo anuba zinco silver con coperture argento.
- Maniglie martellina DK in alluminio finitura argento con chiusura a cremonese ad incasso.
- Guarnizioni in EPDM colore bianco.
- Controtelaio in acciaio zincato opportunamente pressopiegato con zanche per l'ancoraggio alle murature.
- Vetri trasparenti fissati con regoletto interno e sigillati con silicone lato esterno:
 - per finestre 4 - 16 - 4 temperato basso emissivo magnetronico;
 - per porte-finestre 4 temperato - 16 - 4 temperato basso emissivo magnetronico sia nella parte superiore che nella parte inferiore del traverso intermedio.
- Zanzariere in alluminio.
- Tapparelle avvolgibili in PVC da 4 kg/mq, in varie colorazioni sulla base della coerenza architettonica indicata dalla DL.



12.0 PORTE E PORTONI



12.1 PORTE INTERNE

Le porte interne saranno a battente da 80 x 210 cm, complete di telaio e coprifilo, disponibili in due diversi modelli:

- Porta interna "CLASSICA" modello 100 anta cieca, nelle seguenti finiture: bianco, avorio, noce nazionale, tanganika naturale, ciliegio, rovere sbiancato, wengè.
- Porta interna "QUADRA" modello 320 anta cieca, nelle seguenti finiture: bianco, avorio, noce nazionale, tanganika naturale, ciliegio, rovere sbiancato.

Lo zoccolino/battiscopa sarà della stessa finitura delle porte, mentre le maniglie saranno

- modello "MITO" nelle finiture ottone lucido o cromo satinato, così come la ferramenta di capitolato;
- modello "ELLE" nelle finiture cromo satinato.

Il pannello della blindata all'interno sarà dello stesso colore delle finiture di capitolato. Ferramenta interna di serie cromo satinato.

12.2 PORTONCINI DI PRIMO INGRESSO

I portoncini d'ingresso da 90x210 cm, saranno in CLASSE 3 secondo ENV 1627 pannello liscio e serratura di sicurezza.



13.0 OPERE DA FABBRO

Cancelli e recinzioni saranno in ferro, a disegno semplice, con profilati normali (quadri, tondi, piatti, angolari) completi di accessori zincati e verniciati.



13.1 BASCULANTI

Per i box, le basculanti saranno contrappesate in lamiera d'acciaio stampata, a disegno semplice, in varie colorazioni, con telaio da mm. 40x30, complete di serratura centrale, con catenaccio in alto e maniglia fissa, predisposte per la motorizzazione.



14.0 OPERE DA VERNICIATORE

Sulla facciata esterna verrà applicato uno strato di isolante inibente, prima di procedere alle pitturazioni. L'isolante sarà a base di resine emulsionate vinilacriliche, con utilizzo di prodotti "ecologici". Le opere di tinteggiatura verranno realizzate con pittura acrilica a basso impatto ambientale, con basso odore, non infiammabile, amica dell'uomo e dell'ambiente.



15.0 IMPIANTI MECCANICI

15.1 IMPIANTI TECNOLOGICI CENTRALIZZATI

Sistema "no gas" centralizzato per produzione di acqua calda sanitaria, riscaldamento e raffrescamento costituita da pompa di calore, serbatoi di accumulo abbinati e gruppo idronico. Tutte le tubazioni di distribuzione sia all'interno della centrale che di alimentazione dei collettori dell'impianto di riscaldamento, sono realizzate con tubazioni multistrato e sarà previsto l'isolamento termico secondo norma. Tutti i consumi saranno rilevati per ogni unità immobiliare grazie a contabilizzatori posizionati all'interno delle parti comuni del fabbricato, posti prima di ogni singolo ingresso.

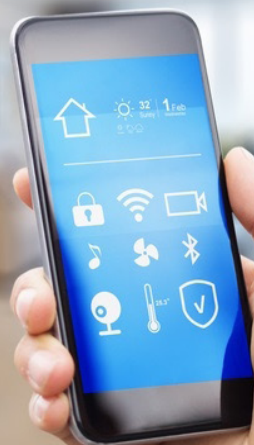


15.2 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO - PAVIMENTI RADIANTI

L'impianto a pannelli radianti a pavimento è previsto in tutti i locali, compresi i bagni e verrà realizzato con tubazioni in multistrato. La temperatura dell'acqua di mandata all'impianto a pannelli sarà compensata rispetto alla temperatura esterna, mediante un sensore climatico presente nel quadro di centrale. In ogni bagno ove necessario sarà inoltre installato un termoarredo.



Sarà, inoltre, installato un comando da remoto per la gestione del riscaldamento direttamente da smartphone.



15.3 IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO

L'unità abitativa sarà dotata di impianto di condizionamento di tipo idronico, da cui restano esclusi gli apparecchi terminali.



15.4 IMPIANTO IDRICO SANITARIO - ESTRAZIONI

Le apparecchiature igienico sanitarie e il lavabo, di colore bianco, saranno Globo o Hatria in varie tipologie; piatto doccia 70x90 - 80x80, saranno della stessa serie. La rubinetteria fornita sarà Paffoni serie Green, Stick e Red.

Vasca 170x70 modello Calipso ad incasso della Novellini.



Sarà presente un impianto idrico sanitario per gruppo cucina, lavatrice e lavastoviglie. Verranno predisposte:

- tubazioni, scatolette e scarico per condizionamento per i locali soggiorno e camere.
- tubazioni, pozzetto e rubinetto per punto acqua nel giardino condominiale.

La rete di distribuzione dell'impianto idraulico comprenderà la tubazione dell'acqua fredda dell'acqua calda e di riciclo. La rete di distribuzione dell'acqua fredda avrà origine a valle del contatore comunale e comprenderà tutte le tubazioni fino al collegamento delle utenze. Le tubazioni convoglianti l'acqua fredda saranno del tipo multistrato e saranno coibentate in funzione anticondensa mentre per quelle di acqua calda è previsto l'isolamento termico. Le situazioni occorrenti per la formazione dell'impianto idrico seguiranno percorso a pavimento (sotto l'impianto a pannelli radianti) e saranno realizzate in multistrato mentre le colonne di ventilazione e scarico delle acque usate, saranno realizzate in polietilene duro. Il sistema sopra descritto sarà quindi un sistema di scarico con ventilazione primaria in copertura.

16.0 IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

16.1 PREMESSA

Distribuzione primaria. Collegamento fra contatore di abitazione e quadro elettrico di appartamento. Impianto di messa a terra. Fornitura posa dei conduttori di terra e di protezione e dei collegamenti equipotenziali delle masse metalliche masse estranee.

16.2 ALLOGGI

Per ogni alloggio è previsto:

- Impianto di illuminazione;
- Impianto di forza motrice;
- Impianto telefonico;
- Impianto chiamata bagni;
- Impianto citofonico;
- Il numero dei punti luce, delle prese di forza motrice, delle prese telefoniche e/o dati.

Impianto di illuminazione: Frutti e placche Vimar. Serie Arkè.

Impianto TV e Telefonico: tutte le linee a partire dalla scatola d'ingresso dell'impianto di ricezione sono cablate. Per questi impianti sono quindi previste tubazioni in PVC sottotraccia.

Prese TV diametro 9.5 mm in esecuzione da incasso, complete di placche , scatole da incasso disaccoppiatori, ecc.

Nei locali soggiorno e camere, sono, inoltre, previste prese per dati di rete e usb.

Impianto chiamata bagni: E' realizzato un impianto di segnalazione e allarme acustico per ogni bagno degli appartamenti. Sarà composto di campanello d'ingresso e di fune a tirante interno a servizio e a collegamento al ronzatore del campanello.

Infine, sono inclusi: il cancello carraio battente motorizzato con telecomando (come recinzione), l'illuminazione esterna per giardino condominiale, ingresso pedonale e carraio e la predisposizione di impianto antifurto di tipo perimetrale e volumetrico in tutti i locali.



16.3 IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO

È previsto un impianto fotovoltaico su copertura condominiale. L'impianto fotovoltaico è un impianto in grado di convertire l'energia irradiata dal sole in energia elettrica fruibile direttamente per alimentare utenze abitative. La potenza dell'impianto fotovoltaico sarà definita in sede di progetto esecutivo.

La produzione elettrica annua di un impianto fotovoltaico dipende da diversi fattori:

- radiazione solare incidente sul sito d'installazione;
- orientamento ed inclinazione della superficie dei moduli;
- assenza/presenza di ombreggiamenti;
- prestazioni tecniche dei componenti dell'impianto (moduli, inverter ed altre apparecchiature).

Gli impianti fruiranno inoltre del contributo di scambio sul posto SSP, il quale valorizza l'energia elettrica prodotta dagli impianti fotovoltaici che viene immessa nella rete elettrica del distributore in quanto non sfruttata dall'utenza.



17.0 SISTEMAZIONI ESTERNE

Il terreno circostante alle abitazioni sarà livellato e sistemato opportunamente per la formazione del giardino, condominiale o privato, secondo le pendenze stabilite e tali da facilitare lo scolo delle acque. Saranno, inoltre, costruiti cordoli in cemento per il contenimento dei marciapiedi, camminamento pedonale ed il corsello di accesso al box. Sul lato di accesso ai garage sarà eseguita, su sottostante sottofondo in ghiaia e/o sabbia, una pavimentazione masselli cementizi o effetto pietra.



NOTA BENE

- Tutte le opere sopra citate e quelle non espresse saranno eseguite secondo la buona tecnica edilizia.
- Le fotografie hanno valore puramente indicativo e sono state inserite al solo scopo di avere indicazioni di massima sui materiali utilizzati, pertanto non vincolano in alcun modo il costruttore.
- Le varianti che gli acquirenti volessero apportare alle unità immobiliari saranno consentite solo per le opere e rifiniture interne dell'unità immobiliare (per varianti si intende la sostituzione di materiali previsti con altri materiali di gradimento di ogni acquirente).
- Le suddette varianti saranno attuabili a condizione di concordare preventivamente la maggiore o minore spesa, con firma e controfirma delle parti.
- Tutte le varianti dovranno essere approvate, dal punto di vista tecnico e della compatibilità strutturale, dalla Direzione Lavori.
- La progettazione impiantistica ed energetica seguirà i dettami delle leggi vigenti, in vigore al ritiro del permesso di costruire.