



PROGETTIAMO E REALIZZIAMO LA TUA CASA

## OPERE PRELIMINARI – SCAVI E OPERE DI FONDAZIONE

### OPERE DI SCAVO

Opera di scavo su terreni di qualsiasi natura, realizzata con escavatore meccanico o altri mezzi idonei.

La profondità dello scavo sarà valutata al fine di raggiungere il piano di quota previsto dal progetto strutturale come piano di imposta della fondazione; valutata in fase preliminare pari circa a -70 cm dal piano di campagna per una platea con vespaio aerato.

Dove possibile, i materiali provenienti dallo scavo verranno opportunamente vagliati e riutilizzati nella regolarizzazione dei rilevati del terreno di proprietà circostante l'abitazione oppure opportunamente smaltiti nelle discariche competenti.

### PLATEA DI FONDAZIONE

La fondazione dell'edificio sarà costituita da una platea in c.a., avente lo spessore complessivo finito pari a 70 cm, nervata nello stesso spessore da travi in corrispondenza dei setti portanti della struttura dell'immobile.

La fondazione verrà realizzata da un magrone di sottofondazione di spessore pari a 10 cm in calcestruzzo C15/20, sovrastato da una platea di fondazione opportunamente armata di spessore 25 cm, realizzata con calcestruzzo C25/30 o maggiore. La profondità ottenuta tra il piano della platea e il piano di appoggio delle pareti al di sopra delle nervature, sarà colmata dalla disposizione di un vespaio aerato ad igloo posato a secco di altezza complessiva pari a 30 cm, completato con cartella in c.a. e rete fi 6/20x20. A completamento del solaio contro terra, al di sopra del getto in c.a., verrà disposta una guaina impermeabilizzante e il pacchetto di finitura del pavimento piano terra.



## STRUTTURA

### PARETI PORTANTI COMPLETE

Parete portante perimetrale composta da

- Struttura portante in a telaio in legno multistrato realizzato con tavole di abete rosso incollate incrociate a 3 strati, incollate con colla priva di formaldeide, con spessore indicativo di pannello pari a 100 mm. I pannelli vengono tagliati su misura e consegnati completi dei fori relativi alle aperture. La struttura è posta in opera in appoggio su cordolo in legno lamellare di larice preventivamente predisposto e completo di guaina di protezione e montato con elementi quali staffe, piastre, viti e particolari in acciaio zincati, necessari al collegamento di ogni parte della struttura con il basamento e i solai. A completamento sono posti in opera nastri, membrane e guarnizioni per la tenuta all'aria, vento, acqua.
- Isolamento esterno a cappotto in Fibra di Legno ad alto modulo, spessore 10 cm, preceduto su lato caldo da freno al vapore, fissato sulle pareti lignee con platorelli in PVC e vite, queste incluse, in numero di 8 a pannello, risvoltato sui contorni dei serramenti con uno spessore di cm 4, ciclo completo di tre rasature con applicazione di rete plastificata e intonachi no bianco da apporre su cappotto coibente. La colorazione è contenuta e miscelata nel composto della terza stesura e a scelta finale del cliente, ad alta traspirabilità e base silossanica.
- Controparete isolata interna composta da doppia lastra in cartongesso da mm 12,5+12,5, da montare su struttura metallica di guide e montanti in lamiera zincata da mm 50x50 aumentabile per eventuali servizi tecnologici, con guide fissate a pavimento e a soffitto con gomma in neoprene per l'interruzione di frequenze acustiche, completo di fissaggio alla parete lignea con viti auto perforanti fosfate dei montanti ad interasse pari a cm 60; applicazione di rete tessile adesiva sulla giunzione tra i pannelli, successiva stuccatura delle teste delle viti e delle giunzioni e carteggiatura dello stucco per dare la finitura pronta per la pittura. L'intercapedine tecnica è riempita con pannello isolante di lana di roccia 50 kg/m<sup>3</sup> di spessore 5 cm. La finitura interna prevede la rasatura del cartongesso e la stesura di idropittura traspirante con colorazione a scelta



## SOLAI ORIZZONTALI E DI COPERTURA

### SOLAIO CON TRAVETTI IN LEGNO MASSICCIO

Orditura primaria e secondaria di solaio piano o inclinato con travi e travetti in legno massiccio (classe di resistenza come da progetto strutturale esecutivo), sagomati e lavorati, trattati con impregnante e comprensivi di fresature, code di rondine, incastri e tutto quanto necessario per una corretta posa in opera. La struttura verrà posta in appoggio su pareti portanti, su travi lamellari o in acciaio, sulla base del progetto strutturale esecutivo.

A completamento dell'orditura: assito in perline di abete rosso da 20 mm incastro maschio-femmina e a finire pannello di OSB spessore mm 15, compresa la fornitura di viti, piastre, chiodi Anker, ecc., conformi al calcolo strutturale e ai disegni esecutivi.

**NOTA: La valutazione della tipologia è svolta caso per caso in funzione delle necessità economiche, architettoniche e strutturali.**



## PACCHETTO DI COPERTURA DEL TETTO

A completamento della struttura portante del solaio inclinato di copertura si prevede:

- Telo traspirante con funzione di freno al vapore posato direttamente sopra il pannello OSB 15 mm disposto con giunti sormontati, fissato con graffe in corrispondenza dei sormonti e sigillato mediante apposito nastro adesivo;
- Pannello isolante in fibra di legno composto da 80 mm + 80 mm densità 160 kg/m<sup>3</sup> e 20 mm densità 230 kg/m<sup>3</sup>; oppure isolante in lana di roccia composto da 90 mm densità 110 kg/m<sup>3</sup> e 60 mm densità 150 kg/m<sup>3</sup>; il tutto completo di listoni in legno per la posa dei pannelli;
- Telo ad alta traspirazione, impermeabile, posato direttamente sopra l'isolante a giunti sormontati, fissato con graffe in corrispondenza dei sormonti e sigillato mediante apposito nastro adesivo;
- Listelli e controlistelli 2,5 x 5 cm in abete grezzo per intercapedine di ventilazione e fissaggio del manto di copertura;
- Manto di finitura in tegole in cemento tipo coppo di Francia, posato su listelli trasversali in abete grezzo compresi pezzi speciali e colmo ventilato, oppure lamiera zincata per coperture.



## CAMINI COMPLETI DI CANNA FUMARIA E CAPPELLO

Fornitura e posa in opera di canna fumaria a partire dal piano terra, come elemento finale sul tetto si eseguirà 1 comignolo realizzato in muratura a faccia vista o in muratura intonaca. Dimensione canna fumaria in elementi Leca esterna 40 x 40 o 50 x 50 c ompleta di intonacatura e tinteggiatura, compreso canna di esalazione coibentata a doppia parete in acciaio inox AISI diametro interno c m. 30 della lunghezza di 6/8 metri lineari.



## FORNITURA E POSA IN OPERA DI LATTONERIE IN LAMIERA PREVERNICIATA

- Canali di gronda spessore 6/10 sviluppo cm. 50, a sagoma corrente, chiodati con ribattini e saldati, compresi i bracciali di sostegno (1 x metro - per ogni angolo aumento di 1 ml);
- Scossaline per intercapedine di ventilazione spessore 6/10 sviluppo da cm. 33, chiodate con ribattini e saldate;
- Tubi pluviali di scarico spessore 6/10 diametro cm. 10, compresi i bracciali di sostegno (1 ogni 2 m - per ogni curva valutazione 0.50 di ml);
- Scossaline per bordi e compluvi spessore 6/10 sviluppo cm. 75, chiodate con ribattini e saldate;
- Converse per camini chiodate con rivetti e sigillate spessore 6/10 misura camino in pianta cm 50x50.



## SERRAMENTI

### SERRAMENTI PER FINESTRE E PORTEFINESTRE IN LEGNO

Serramenti con telaio in pino lamellare mordenzato noce, dimensione telaio 68x82 mm, cornice fermavetro interna, doppia guarnizione in gomma sul telaio, vetrocamera basso emissivo con doppio vetro (4BE/16GAS-ARGON/4 sulle finestre; vetrocamera unico 3+3BE/15GAS-ARGON/4+4 sui fissi e sugli scorrevoli).

Verniciatura telaio a 4 mani con primer fungicida, impregnante all'acqua colorato, intermedio e finitura tixotropica per protezione da raggi UV ed agenti atmosferici. Ciclo di verniciatura garantito 5 anni, seguendo le indicazioni riportate nel manuale d'uso e di manutenzione. Le finiture naturali sono escluse dalla garanzia.

Ferramenta cerniere trend portata massima 130 kg, coperture cerniere in PP di colore a scelta come da catalogo. Chiusura a nastro in 3 punti per le finestre e 4 punti per le portefinestre. Le ante a ribalta hanno da 3 a 8 punti di chiusura in funzione della dimensione. L'anta a ribalta ove prevista prevede di serie il sistema di apertura ridotta per areazione e nottolini a pressione regolabile per massimizzare la tenuta.

Dati tecnici serramento:

Uf= 1,15 W/m<sup>2</sup>K (medio sulle tipologie di serramento);

Ug= 1,1 W/m<sup>2</sup>K



### VARIANTE ALTERNATIVA

### SERRAMENTI IN PVC

Serramento in PVC Seventy Platinum Bianco Coex, sezione anta 78x80 mm semicomplanare e telaio da 70x80, telai impermeabili con angoli saldati mediante polifusione. Struttura interna anta/telaio a 5 camere con rinforzi in acciaio zincato, triple guarnizioni perimetrali di tenuta, anta a ribalta di serie a due posizioni con meccanismo anti-falsa manovra, ferramenta maico silver antieffrazione classe C maico, gocciolatoio completo di scarichi per acqua con terminali laterali, vetrocamera basso.



## PERSIANE IN LEGNO PER FINESTRE E PORTEFINESTRE

Persiane in pino lamellare mordenzato noce, formate da una intelaiatura perimetrale di mm 44x85 e da stecche di mm 11 x 45 arrotondate e distanziate, ciclo di verniciatura quality, complete di ferramenta maico; bandelle a scomparsa regolabili, cardini regolabili, spagnolette di chiusura, fermascuri e viti.



## VARIANTE ALTERNATIVA

## PERSIANE IN ALLUMINIO PER FINESTRE E PORTEFINESTRE

Persiane in alluminio modello Atena, finitura laccata RAL a scelta, a lamelle tonde fisse cieche da mm. 50x10, profilo anta da mm 85x45 squadrato, ferramenta di serie con bandelle a "T" a vista nere, nelle portefinestre di serie fascia intermedia da 80 mm ad h=1000 mm, nelle finestre fornita a richiesta, guarnizione di tenuta e spazzolino inferiore, complete di spagnolette di chiusura, fermascuri, cardini e viti.



## SOGLIE E BANCALI ESTERNI

Bancali esterni delle finestre e soglie esterne delle portefinestre, realizzate in pietra medea o marmo bianco di Botticino, con lavorazione delle superfici a taglio sega, con costa anteriore leggermente smussata, sporto dal filo muro di cm 5, profilo quadro, sezione max cm 35 spessore massimo cm 4/5. Bancali esterni e soglie esterne montati in leggera pendenza e dotati di scalino o dente per evitare infiltrazioni d'acqua.



## PORTONCINO INGRESSO

Porta blindata da esterno struttura Nettuno, pannello esterno pantografato modello a scelta tra i disponibili in mdf laccato RAL, pannello interno liscio laminato, pomolo fisso esterno e mezza maniglia interna cromo satinato, serratura a cilindro europeo, defender, lama parafreddo, limitatore di apertura, controltaio.  
Classe di effrazione 3.



## PORTE INTERNE

Porta da interni a disegno spliscia, dimensione 80x210 cm, finitura sintetica a scelta tra le disponibili, telaio a scelta regolo o rondò, anta tamburata con telaio perimetrale esterno in massello di abete mm 36x37, essiccato, epurato da nodi e canastro, giuntato a pettine, riempitivo in struttura alveolare trattata antitarlo e antimuffa, rivestimento in pannelli di fibra di legno a media densità da 4 mm, cerniere anuba, maniglia in cromo satinato.



## PORTA SEZIONALE - optional

Porta sezionale G60 modello Style, struttura diamantata finitura a scelta tra RAL 9016 –RAL 7016 – RAL 8014, pannello sandwich da 42 mm isolati, completamente zincati e trattati con varie finiture, maniglia esterna in plastica nera, catenaccio interno e cilindro incassato, bilanciamento con molle a tensione per portoni fino a dimensione 3000 x 2225, oltre, bilanciamento con molle a torsione, standard con paracadute rottura molle, sistema antischiacciamento dita, motore elettrico con guida a soffitto, controllo remoto per apertura e chiusura, con rilevamento automatico dell'ostacolo, fotocellule e n° 1 telecomando.



## DIVISORI INTERNI

### PARETI PORTANTI INTERNE

Parete portante interna composta da:

- Struttura portante a telaio in legno multistrato realizzato con tavole di abete rosso incollate a 3 o 5 strati, con colla priva di formaldeide, con spessore indicativo di pannello pari a 100 mm. Il pannello è posto in opera in appoggio su cordolo in legno lamellare di larice preventivamente predisposto e completo di guaina di protezione e montato con elementi quali staffe, piastre, viti e particolari in acciaio zincati, necessari al collegamento di ogni parte della struttura con il basamento e i solai
- Controparete isolata interna composta doppia lastra in cartongesso da mm 12,5+12,5, da montare su struttura metallica di guide e montanti in lamiera zincata da mm 50x50 aumentabile per eventuali servizi tecnologici, con guide fissate a pavimento e a soffitto con gomma in neoprene per l'interruzione di frequenze acustiche, completo di fissaggio alla parete lignea con viti auto perforanti fosfate dei montanti ad interasse pari a cm 60; applicazione di rete tessile adesiva sulla giunzione tra i pannelli, successiva stuccatura delle teste delle viti e delle giunzioni e carteggiatura dello stucco per dare la finitura pronta per la pittura. L'intercapedine tecnica è riempita con pannello isolante di lana di roccia 50 kg/m<sup>3</sup> di spessore 5 cm. La finitura interna prevede la rasatura del cartongesso e la stesura di idropittura traspirante con colorazione a scelta.
- Lastra in cartongesso sp. 12,5 mm installata direttamente sul telaio, su faccia opposta alla controparete.

**NOTA: Nei locali soggetti ad umidità come bagni e cucina è prevista una lastra di cartongesso con proprietà idonee di resistenza all'acqua.**

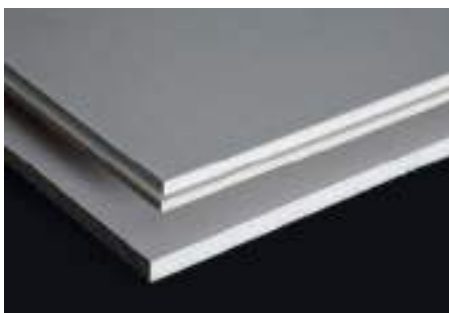


## DIVISORIO INTERNO - sp. 10 cm

Parete divisoria interna da 10 cm composta da:

Doppia lastra in cartongesso da mm 12,5+12,5, per ogni lato della tramezza, da montare su struttura metallica di guide e montanti in lamiera zincata da mm 50x50 aumentabile per eventuali servizi tecnologici, con guide fissate a pavimento e a soffitto con gomma in neoprene per l'interruzione di frequenze acustiche, completo di fissaggio alla parete lignea con viti auto perforanti fosfate dei montanti ad interasse pari a cm 60; applicazione di rete tessile adesiva sulla giunzione tra i pannelli, successiva stuccatura delle teste delle viti e delle giunzioni e carteggiatura dello stucco per dare la finitura pronta per la pittura. L'intercapedine tecnica è riempita con pannello isolante di lana di roccia 50 kg/m<sup>3</sup> di spessore 5 cm. La finitura interna prevede la rasatura del cartongesso e la stesura di idropittura traspirante con colorazione a scelta.

**NOTA: Nei locali soggetti ad umidità come bagni e cucina è prevista una lastra di cartongesso con proprietà idonee di resistenza all'acqua.**



## SCALA INTERNA - optional

Le linee di scale a giorno sono progettate per rispondere ad ogni esigenza abitativa.

Il cliente potrà scegliere tra la colorazione naturale o una tinta tra pregiate essenze, come faggio e rovere, tra la decapatura o la spazzolatura.

Possibilità di scegliere tra quattro tipologie di ringhiere, ognuna capace di imprimere un proprio carattere alle scale da in terno.

Le ringhiere disponibili sono composte da colonnine in legno con sfera, in legno lisce, in acciaio verniciato e in acciaio con decoro in ghisa.

### SCHEDA TECNICA

Le scale Oxa sono realizzate su misura.

Larghezza gradini: da 60 a 100 cm.

Misure alzate: da 16 a 23 cm.

Profondità pedata: da 20 a 30 cm.



# CAPITOLATO SILVER

## FINITURE

### PACCHETTO DI PAVIMENTO IN GRES PORCELLANATO / GRES FINTO LEGNO

Posa di primo massetto alleggerito tipo "Foamcem" a copertura degli impianti elettrico ed idraulico, con spessore di cm 8/10 confezionato con additivo per calcestruzzo cellulare, densità da 800 a 1000 kg/mc, completo di tiratura con staggia a livello. Sopra il massetto impianti, per l'isolamento acustico, posa di membrana tipo "FONOSTOP Duo", completa di apposizione di guaina antirumore perimetrale tipo "FONOCELL ROLL" su tutti i lati delle stanze. A seguire per impianto di riscaldamento a pavimento, posa di pannello radiante completo di tubature (vedi dettaglio impianti). A seguire posa di massetto in sabbia-cemento (dosato a 300 kg/mc) con additivo fluidificante, spessore cm 5/6 tirato a frattazzo fino, perfettamente livellato, compresa posa di rete metallica elettrosaldata per massetti. Per finire posa di pavimento in mattonelle di gres porcellanato monocottura smaltata di primissima scelta commerciale lisce, con colori vari, dimensioni da capitolato 30x60 cm; 45x45 cm; serie gres finto legno dimensioni 15x61 cm, da posare con colla da interni tipo Mapei Flex, compresa la stuccatura con boiacca di cemento e la pulizia finale. Zoccolino battiscopa in gres porcellanato posato a colla di altezza di cm 8.



### PACCHETTO DI PAVIMENTO INTERNO PARQUET

Posa di primo massetto alleggerito tipo "Foamcem" a copertura degli impianti elettrico ed idraulico, con spessore di cm 8/10 confezionato con additivo per calcestruzzo cellulare, densità da 800 a 1000 kg/mc, completo di tiratura con staggia a livello. Sopra il massetto impianti, per l'isolamento acustico, posa di membrana tipo "FONOSTOP Duo", completa di apposizione di guaina antirumore perimetrale tipo "FONOCELL ROLL" su tutti i lati delle stanze. A seguire per impianto di riscaldamento a pavimento, posa di pannello radiante completo di tubature (vedi dettaglio impianti). A seguire posa di massetto in sabbia-cemento (dosato a 300 kg/mc) con additivo fluidificante, spessore cm 5/6 tirato a frattazzo fino, perfettamente livellato, compresa posa di rete metallica elettrosaldata per massetti. Per finire posa di pavimento in parquet listellare di rovere o iroko prefinito con incastri maschio/femmina di primissima scelta commerciale, dimensioni doge 70 x 600 mm. Posa di zoccolino battiscopa in legno dell'altezza di cm 8/10.



# CAPITOLATO SILVER

## PAVIMENTI E RIVESTIMENTI PER BAGNI E CUCINE

Posa in opera di rivestimenti in mattonelle di gres porcellanato smaltata di primissima scelta commerciale, lisce, con colori vari, dimensioni da capitolato 20x45 cm; 20x20 cm, posati con colla bianca da interni tipo Mapei Flex, compresa la stuccatura bianca e la pulizia.



## PAVIMENTI PER ESTERNO

Posa in opera di pavimento per esterni in gres, effetto pietra naturale, in diverse nuance di colorazione a scelta, dimensioni da capitolato 20x20 cm; 20x41 cm.



## IMPIANTI

### IMPIANTO ELETTRICO

L'impianto elettrico di base è posto in tubi sfilabili sotto cartongesso e sotto pavimento, con tubazioni in pvc flessibile, quadro elettrico da incasso 36 moduli, interruttore generale magnetotermico 32 A p.i. 4,5 kA, interruttori di separazione zona (cucina, zona giorno, zona notte, esterno, garage) magnetotermici, interruttore astronomico per accensione luci esterne, scatole di derivazione rettangolari, in pvc rigido, grado di protezione IP55 a norma di legge.

Fornita inoltre linea elettrica di alimentazione generale per: autorimessa, centrale termica, irrigazione giardino e cancello esterno. L'alloggio viene dotato di: impianto videocitofonico a colori con ronzatore, impianto di messa a terra a norma di legge, impianto di antenna digitale (dimensionati per alimentare n° 2/4 prese TV), impianto TV satellitare e predisposizione impianto di allarme. La componentistica dell'impianto è (interruttori, deviatori, prese, placche, ecc.) tipo Gewiss Chorus bianco con placca tecno polimero bianca tipo "One", oppure colori a scelta da valutare con il cliente.

La dotazione minima di un impianto elettrico per un nucleo familiare di 3/4 persone, con abitazione di circa 120 mq su 1 piano prevede:

#### Ingresso e zona living

- n. 3 punti luce a parete;
- n. 7 punti comando interruttore/deviatore/invertitore;
- n. 2 punti comando lampada stelo;
- n. 2 punti presa corrente universale 10/13 A 230 V;
- n. 4 prese di corrente bipasso 10/13 A 230 V;
- n. 1 presa TV digitale terrestre;
- n. 1 presa TV satellitare;
- n. 1 presa telefono completa di conduttori;
- n. 1 cronotermostato di zona per riscaldamento/raffrescamento a pavimento;
- n. 1 lampada di emergenza modulare estraibile e ricaricabile;
- n. 1 punto suoneria;
- n. 1 ronzatore per suoneria ingresso e allarme bagno.

#### Cucina/pranzo

- n. 2 punti luce a plafone;
- n. 2 comando interruttore/deviatore/invertitore;
- n. 4 prese universali 10/13 A+ interr. Bipolare 2x16 A
- n. 3 prese di corrente universale 10/13 A 230 V;
- n. 2 prese di corrente bipasso 10/13 A 230 V;
- n. 1 presa TV digitale terrestre.



## Loggiato/Portico esterno

- n. 2 punti luce a plafone o a parete;
- n. 2 punti comando interruttore/deviatore/invertitore con spia segnalazione;
- n. 2 prese universali 10/13 A 230 V + placca stagna.

## Camera singola

- n. 1 punti luce a plafone;
- n. 3 comando interruttore/deviatore/invertitore;
- n. 2 prese di corrente 230V 10 A;
- n. 1 prese di corrente universale 10/13 A 230 V;
- n. 1 prese di corrente bipasso 10/13 A 230 V;
- n. 1 presa TV digitale terrestre;
- n. 1 presa TV satellitare;
- n. 1 presa telefono completa di conduttori.

## Studio

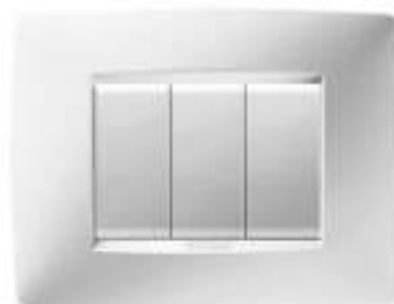
- n. 1 punti luce a plafone;
- n. 2 comando interruttore/deviatore/invertitore;
- n. 1 prese di corrente 230V 10 A;
- n. 2 prese di corrente bipasso 10/13 A 230 V;
- n. 1 presa TV digitale terrestre;
- n. 1 presa dati completa di conduttori;
- n. 1 presa telefono completa di conduttori.

## Camera matrimoniale

- n. 1 punti luce a plafone;
- n. 3 comando interruttore/deviatore/invertitore;
- n. 2 prese di corrente 230V 10 A;
- n. 1 prese di corrente universale 10/13 A 230 V;
- n. 2 prese di corrente bipasso 10/13 A 230 V;
- n. 1 presa TV digitale terrestre;
- n. 1 lampada d'emergenza;
- n. 1 presa telefono completa di conduttori.

## Corridoio/Disbrigo

- n. 1 punti luce a plafone;
- n. 4 comando con pulsante per relè;
- n. 1 prese di corrente universale 10/13 A 230 V;
- n. 1 cronotermostato di zona per riscaldamento/raffrescamento a pavimento;
- n. 1 lampada d'emergenza;



## Bagno padronale

- n. 2 punti luce a plafone;
- n. 2 comando interruttore/deviatore/invertitore;
- n. 1 prese di corrente 230V 10 A;
- n. 1 prese di corrente universale 10/13 A 230 V;
- n. 1 cronotermostato di zona per riscaldamento/raffrescamento a pavimento;
- n. 1 pulsante d'emergenza a tirare;



## Bagno comune

- n. 2 punti luce a plafone;
- n. 2 comando interruttore/deviatore/invertitore;
- n. 1 prese di corrente 230V 10 A;
- n. 1 prese di corrente universale 10/13 A 230 V;
- n. 1 cronotermostato di zona per riscaldamento/raffrescamento a pavimento;
- n. 1 pulsante d'emergenza a tirare;



## Lavanderia

- n. 2 punti luce a plafone;
- n. 2 comando interruttore/deviatore/invertitore;
- n. 2 prese di corrente universale 10/13 + interr. Bip. 2x16 A;
- n. 1 presa di corrente universale 10/13 A 230V

## Locale tecnico /Autorimessa

- n. 2 punti luce a plafone;
- n. 3 comando interruttore/deviatore/invertitore;
- n. 1 presa di corrente universale 10/13 A 230V;
- n. 2 plafoniera fluorescente IP65 1x36 Watt.



La posizione delle prese e dei punti luce viene valutata in fase esecutiva tra i nostri tecnici e il committente, sulla base delle esigenze di disposizione dell'arredo.

Eventuali aggiunte di punti luce, prese elettriche o modifica degli elementi del sistema elettrico, concordati con il cliente, verranno valutati con adeguamento del compenso e chiaramente illustrati al committente.

L'impianto elettrico di base può essere implementato su richiesta del cliente con lavorazioni quali:

- Aggiunta di punti luce, prese elettriche, interruttori e frutti;
- Motorizzazione tapparelle;
- Impianto di allarme;
- Impianto di aspirazione centralizzata;
- Impianto domotico con creazione di diversi scenari (gestione illuminazione; gestione impianto di riscaldamento/raffrescamento dell'abitazione; gestione motorizzazione tapparelle; musica in filodiffusione);
- Eventuale supervisione dell'impianto domotico con controllo remoto, tramite Iphone, Ipad o altro

## IMPIANTO IDRICO E SANITARIO

L' impianto idro-sanitario comprende tutte le tubazioni ed accessori per la realizzazione di bagni e cucine. Realizzato con tubazioni in multistrato opportunamente rivestite e coibentate, poste nelle contropareti in cartongesso o sotto pavimento. Per ogni bagno è prevista una scatola di derivazione completa di rubinetti d'intercettazione per ogni singolo apparecchio.

Attacco idrosanitario previsto per ogni punto di fornitura dell'abitazione.

Gli apparecchi sanitari prevedono:

- Fornitura e posa in opera di coordinato di sanitari in ceramica bianca sospesi, dalle linee moderne e funzionali. Wc completo di sedile e bidet completo di miscelatore cromato. Il tutto completo di idonei attacchi e scarichi;
- Fornitura e posa in opera di lavabo con top pietra bianca, completo di mobile sotto lavabo disponibile con 1 o 2 cassettoni oppure 2 ante; eventuali vani laterali porta oggetti; in lunghezze disponibili da 90 cm. Il mobile è fornito completo di miscelatore cromato, specchiera e faretto. Il tutto completo di idonei attacchi e scarichi;
- Fornitura e posa in opera di piatto doccia dimensione 80x80 cm; 80x120 cm; 80x170 cm, completo di box doccia con ante in vetro, corredato da rubinetteria con soffione e doccino saliscendi separato cromati. Il tutto completo di idonei attacchi e scarichi;
- Fornitura e posa in opera di vasca da bagno a incasso, colore bianco, pannellata, completa di miscelatore cromato e doccino separato. Il tutto completo di idonei attacchi e scarichi.



## IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

### SISTEMA DI GENERAZIONE

Sistema di generazione di calore costituito da caldaia a gas metano a condensazione per il riscaldamento e produzione ACS con bollitore 150 litri a terra a stratificazione termica.

Controllo remoto con display LCD, con funzione di cronotermostato e centralina climatica fornito di serie.

Regolazione climatica di serie con sonda esterna inclusa. Compresa di tubazioni isolate, manodopera di installazione e collaudo finale.



### optional

Pompa di calore ad alimentazione elettrica, di tipo aria-acqua, idonea al riscaldamento, raffrescamento a pavimento e produzione di acqua calda sanitaria, completa di serbatoio ACS 300 litri.

Tecnologia che combina in spazi ridottissimi la tecnica altamente efficiente della pompa di calore con un innovativo accumulatore di calore. L'acqua sanitaria viene riscaldata in modo istantaneo assicurando il massimo della qualità igienica. Inoltre, l'unità interna viene impiegata come efficace accumulatore di calore per ulteriori sorgenti termiche, in abbinamento all'impianto solare termico. Quest'ultimo viene fornito completo di 4 mq di pannelli solari in copertura, completo di telaio e kit di collegamento idraulico.



## SISTEMA DI EMISSIONE

Sistema di emissione definito da riscaldamento a pannelli radianti a pavimento idoneo al funzionamento con acqua a bassa temperatura, composto dai seguenti componenti: pannello termoformato bugnato in polistirene espanso elasticizzato EPS-T conforme, UNI EN13163 e UNI EN12667, a ritardata propagazione di fiamma Euroclasse E, disponibile in unico spessore da 30 mm (52 mm con bugne), completo di barriera al vapore in HIPS da 0,8 mm rigido antiurto di colore nero, con bugno di particolare profilo per un ancoraggio stabile e sicuro del tubo ed incastri a bugna. Passo di posa 50 mm e multipli. Tutta la distribuzione dall'impianto predisposta al funzionamento a zone e completo di collettori di distribuzione, armadietto di contenimento, zoccolo perimetrale, attuatori e fluido. La potenzialità verrà calcolata a 80 Watt/mq, con funzionamento continuo dell'impianto con temperatura superficiale di 27°C per una temperatura ambiente di 20°C.

L'impianto è servito con rete elettrosaldata superiore, pronta a ricevere il massetto di sottofondo ed incluso collaudo finale.

Previsione di un termoarredo nel locale bagno, completo di valvola termostatica, detentore e tubazioni multistrato fino al collettore. Dimensioni medie: larghezza 55 cm; altezza 150 cm. Finitura bianco lucido.



## IMPIANTO DI ALIMENTAZIONE GAS

Rete di distribuzione gas metano per n° 1 unità abitativa in questione con partenza dai contatori (che verrà presumibilmente posizionato alla base del caseggiato) sino alla caldaia e cucina, tale rete sarà comprensiva di:

- Tubazione in polietilene interrato per la parte che va dal contatore ai piedi del fabbricato (se necessaria);
- Tubazione zincata o rame ancorata a parete per la parte esterna a vista;
- Tubazione in rame inguainato per la parte interna sino all'utilizzo;
- Mano d'opera necessaria all'intera formazione dei lavori sopra descritti con posa dei materiali sopra citati, rendendo l'impianto finito collaudato e perfettamente funzionante;
- Raccorderia, staffe, curve, collari, tappi, derivazioni, sostegni, mensole, guarnizioni, fissaggi, ecc.;

## PRESIDI DI CANTIERE compresi nell'offerta

### MONTAGGIO E NOLEGGIO DI GRU DI CANTIERE O SISTEMA TELESCOPICO ROTANTE

Montaggio di gru di cantiere a rotazione bassa con sbraccio di 24/25 metri, completa di radiocomando, forca, benna, completa a norma. Incluso trasporto andata e ritorno, montaggio e smontaggio.

### NOLEGGIO BARACCA DI CANTIERE

Noleggio di baracca di cantiere piccola 3 x 2 m, compreso trasporto e posizionamento in cantiere, previsti di base 3 mesi di noleggio.

### NOLEGGIO WC CHIMICO

Noleggio di WC chimico tipo Sebach comprensivo di trasporto, montaggio, manutenzione e smontaggio, previsti di base 3 mesi di noleggio.

### RECINZIONE DI CANTIERE

Fornitura e posa in opera di recinzione di cantiere composta da rete elettrosaldata tipo 520 + montanti Ø 16 lung. 2,50, con prezzo espresso a metro lineare.

### PONTEGGI A NORMA DI LEGGE

Noleggio di ponteggio tubolare di facciata completo in opera, (a norma di legge) comprensivo di trasporto, montaggio e smontaggio, di difficoltà e locazione normale, di disegno tecnico del progetto fino a m. 20 di altezza e per uno sviluppo fino a mq. 200, incluso l'aprontamento di un piano di lavoro e di un sottopiano di rotazione, completo di scale di risalita con botole, controventi e an coraggi, distanziatori, basette, impianto di massa a terra e impianto di segnalazione notturna ( se necessario), misurato in proiezione verticale di facciata. Previsti 3 mesi di noleggio (completo di P.I.M.U.S.).





■ VOCI EXTRA CAPITOLATO

## FORNITURA E POSA DI CONTROSOFFITTO IN CARTONGESSO

Fornitura e posa in opera di controsoffitto costituito da 1/2 lastre in gesso rivestito dello spessore di 12,5 mm. L'orditura metallica in acciaio zincato spessore 6/10, dimensione 15/49/15, sarà in singola orditura, posta ad interasse 50 cm e fissata alle pareti perimetrali e soffitto tramite appositi tasselli, la lastra a sua volta fissata sulla struttura mediante viti fosfatate. I pendini del tipo attacco semplice o a molla saranno agganciati ai profili ad interasse 50/75/120/150 mm e collegati al solaio sovrastante tramite fissaggi adeguati alla tipologia del supporto presente.

L'accostamento fra pannelli sarà rifinito con apposito stucco dei giunti e rete microforata il tutto per ottenere una superficie pronta a ricevere i vari trattamenti di finitura.

Nel caso di controsoffitti di grandi dimensioni, sarà predisposto un giunto di frazionamento ogni 15 m al massimo. I controsoffitti sono necessari laddove venga utilizzato un solaio interpiano, non trattato a vista.



## FORNITURA E POSA DI CONTROSOFFITTO PER ESTERNI IN CARTONGESSO RESISTENTE ALL'ACQUA

Fornitura e posa in opera di controsoffitto costituito da 1/2 lastre in gesso rivestito dello spessore di 12,5 mm. L'orditura metallica in acciaio zincato spessore 6/10, dimensione 15/49/15, sarà in singola orditura, posta ad interasse 50 cm e fissata alle pareti perimetrali e soffitto tramite appositi tasselli, la lastra a sua volta fissata sulla struttura mediante viti fosfatate. I pendini del tipo attacco semplice o a molla saranno agganciati ai profili ad interasse 50/75/120/150 mm e collegati al solaio sovrastante tramite fissaggi adeguati alla tipologia del supporto presente.

L'accostamento fra pannelli sarà rifinito con apposito stucco dei giunti e rete microforata il tutto per ottenere una superficie pronta a ricevere i vari trattamenti di finitura.

Nel caso di controsoffitti di grandi dimensioni, sarà predisposto un giunto di frazionamento ogni 15 m al massimo. I controsoffitti sono necessari laddove venga utilizzato un solaio interpiano, non trattato a vista.



## SERRAMENTI PER FINESTRE E PORTEFINESTRE TRIPLO VETRO

Serramenti con telaio in pino lamellare mordenzato noce, dimensione telaio 80X80 mm, cornice fermavetro interna, tripla guarnizione in gomma sul telaio, vetrocamera basso emissivo (4BE/15GAS-ARGON/4 TEMP/15 GAS-ARGON/4BE).

Verniciatura telaio a 4 mani con primer fungicida, impregnante all'acqua colorato, intermedio e finitura tixotropica per protezione da raggi UV ed agenti atmosferici. Ciclo di verniciatura garantito 5 anni, seguendo le indicazioni riportate nel manuale d'uso e di manutenzione. Le finiture naturali sono escluse dalla garanzia.

Ferramenta cerniere trend portata massima 130 kg, coperture cerniere in PP di colore a scelta come da catalogo.

Chiusura a nastro in 3 punti per le finestre e 4 punti per le portefinestre. Le ante a ribalta hanno da 3 a 8 punti di chiusura in funzione della dimensione. L'anta a ribalta ove prevista prevede di serie il sistema di apertura ridotta per areazione e nottolini a pressione regolabile per massimizzare la tenuta.



## FRANGISOLE TIPO MODEL PACK

Frangisole Modelpak MD500 a lamelle orientabili impacchettabili, lamelle in alluminio preverniciato profilato sez. 92 mm, ricavate da profilazione di nastro preverniciato in alluminio spessore 6/10 con sedi alle due estremità per il fissaggio ai pivotti in zama delle due guide laterali, colori standard da massetta, cassonetto in acciaio contenente il motore, guide in estruso di alluminio anodizzato antracite o verniciate RAL sezione 80x48 con guarnizioni antirumore, contenenti i meccanismi di orientamento e sollevamento, comando a motore tipo somfy completo di finecorsa, connettore e presa stak, meccanismo automatico di bloccaggio delle lamelle contro il sollevamento dall'esterno a qualsiasi posizione.



## TAPPARELLE TIPO ROLL FLAP

Telo avvolgibile tipo Roll Flap in lega di alluminio estruso, colore RAL standard, composto da lamelle orientabili di dimensione 62.2x11.9 mm. Spessore alluminio 0.9 mm e da quattro lamelle fisse di dimensioni 59.1x1.6 mm. Le lamelle fisse sono collocate nella parte superiore del telo, nella parte inferiore il telo presenta un terminale completo di piede telescopico con spazzolino, cassonetto iper-m 35 in polistirene autoestinguente ad alta densità con gabbia zincata da 4 mm, rivestito con malta cementizia, completo di pannelli di testata in abs con sottofondo e doppia boccola in nylon, pannello di riporto sp. 25 mm in eps e fibrocemento sotto spalletta esterna cassonetto, ciellino di chiusura a tampone in polistirene con doppia lastra in fibrocemento sp. 25 mm, staffe per ancoraggio centrale cassonetto, motoriduttori nice per sollevamento avvolgibili, con fine corsa meccanico, completi di adattatori per rullo ottagonale e piastra di fissaggio con spinotto, rullo zincato da 60 spessore 8/10 completo di calotta in abs, spalle termoisolanti composte da polistirene ad alta densità con lastra di 5 mm in fibrocemento, profilo interno in alluminio e lamiera zincata predisposto per qualsiasi serramento, guida avvolgibile in alluminio completa di spazzolino, profilo esterno in alluminio predisposto per intonaco, zanche di ancoraggio, staffe di aggancio al cassonetto e dime distanziali.



## FORNITURA E POSA DI RIVESTIMENTO IN BIOPIETRA

Fornitura e posa in opera di rivestimento delle murature esterne tipo "Biopietra mod. Roccia" o equivalente, in pezzi singoli multiformi applicabili su superfici idonee, tipologia e sistema di posa da definire con la D.L. posato con colla, compresa la stuccatura e la pulizia, con idonei materiali compatibili con il prodotto suggerito.

Il prodotto consigliato è certificato per la bioedilizia, privo di emissioni Radon e traspirante.

L'applicazione dovrà avvenire, in funzione della tipologia di isolamento a cappotto, su eventuale pannello in cartongesso resistente all'acqua.



## IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA

Un impianto di ventilazione meccanica controllata permette di gestire il ricambio dell'aria nell'edificio, senza dover aprire le finestre ed evitando inutili dispersioni di calore.

1. L'aria viziata viene prelevata dagli ambienti meno nobili come bagni e cucine; prima di essere espulsa all'esterno, viene convogliata all'interno in uno scambiatore di calore dove, incrociando il flusso di aria in entrata con solo contatto superficiale, ma non miscelandosi ad essa, cede il calore all'aria pulita prelevata dall'esterno, preriscaldandola.
2. L'aria pulita di rinnovo, preriscaldata come descritto in fase A, viene introdotta attraverso i diffusori installati in locali nobili, come soggiorno o camere da letto.

Il sistema di VMC assicura un continuo ricambio di aria, eliminando cattivi odori, accumulo di anidride carbonica dovuta all'occupazione delle stanze e sostanze inquinanti, adeguando la ventilazione al grado di occupazione dell'edificio.

Il cuore del sistema è un recuperatore di calore, in esso l'aria viziata aspirata dall'interno cede calore all'aria pulita proveniente all'esterno, senza che ci sia miscelazione dei due flussi.

L'aria di rinnovo viene preriscaldata in inverno e pre-raffrescata in estate e contemporaneamente pulita, grazie ad appositi filtri in ingresso ed uscita, garantendo un ricambio di aria realmente salubre.

L'espulsione dell'aria viziata e la distribuzione dell'aria di rinnovo avvengono grazie all'azione di una coppia di ventilatori e ad una rete di canali.

L'impianto di ventilazione meccanica aumenta il livello tecnologico dell'immobile e contribuisce al suo mantenimento proteggendo le strutture dai danni causati da muffe ed eccessiva umidità dell'aria interna.

L'alta efficienza di recupero dello scambiatore di calore consente di recuperare quasi tutto il calore presente nell'aria in uscita e di trasferirlo all'aria in entrata, diminuendo sensibilmente la quantità di calore necessaria per riscaldarla.

La conseguente riduzione dei consumi energetici si traduce in una riduzione dei costi di gestione ed in un incremento della classe energetica dell'immobile, oltre che ad un elevato comfort e qualità dell'aria interna.

L'impianto installato prevede fornitura e posa di uno scambiatore di calore tipo Zehnder, silenziatore, tubazioni e raccorderie, filtri, bocchette di immissione ed emissione, eventuale deumidificatore nel caso di presenza di sistema di raffrescamento a pavimento.



## IMPIANTO FOTOVOLTAICO

Progettazione, fornitura e installazione chiavi in mano di impianto solare fotovoltaico in copertura.

In funzione del sistema impiantistico scelto per la vostra abitazione, sarà possibile ottenere un ulteriore risparmio energetico ed economico, mediante l'installazione di pannelli fotovoltaici.

L'impianto consente di produrre energia elettrica, trasformando direttamente l'energia fornita dai raggi solari in elettricità, attraverso le proprietà del silicio, contenuto in celle all'interno di ogni pannello fotovoltaico, che sollecitate dai raggi solari attivano il così detto processo "foto elettrico".

L'energia elettrica potrà essere utilizzata direttamente in loco ed inoltre rivenduta nella rete nazionale, così da ottenere generalmente, oltre ad una copertura dei consumi domestici, anche un guadagno in termini economici, grazie alla generazione distribuita.

L'impianto fotovoltaico rende maggiormente autonomi dai combustibili fossili e contribuisce a ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub> in atmosfera.

L'impianto prevede l'installazione di:

- Moduli fotovoltaici policristallini disposti in posizione idonea al fine di ottimizzare la ricezione dei raggi solari;
- Cavi elettrici di connessione, resistenti alle alte temperature e ai raggi UV;
- Inverter destinato a stabilizzare l'energia raccolta in tensione continua e convertirla in corrente alternata ;
- Quadro di controllo, tra l'inverter e la rete elettrica, definito dalle norme del gestore della rete e che misura l'energia elettrica prodotta.
- Progettazione e posa in opera;

### CONDIZIONI DA VERIFICARE:

- Disponibilità dello spazio necessario per installare i moduli: per ogni kWp (kilowatt di picco) di potenza installata occorrono circa 8/12 m<sup>2</sup>;
- Corretta esposizione ed inclinazione della superficie installata, per ottimizzare l'irraggiamento solare: le condizioni ottimali corrispondono ad un'esposizione verso sud (oppure sud-est o sud-ovest, con limitata perdita di produzione) con inclinazione pari a 30°-35°;
- Possibilmente assenza di ostacoli che creano consistente ombreggiamento sui pannelli fotovoltaici (edifici, alberi, ecc.).



## IMPIANTO DI ALLARME

Fornitura e posa in opera di impianto di allarme costituito da centrale fino a 14 ingressi, in contenitore metallico con alimentatore 3 A e batteria 12 V 18Ah; radar a doppia tecnologia immune ad animali domestici nel numero necessario da progetto; tastiera LCD in opera per controllo generale dell'impianto; sirena interna e sirena esterna autoalimentata con lampeggiante e batteria 12V 2 Ah; compreso tubazioni e scatole.



## IMPIANTO DI ASPIRAZIONE CENTRALIZZATA

Fornitura e posa in opera di impianto di aspirazione centralizzata adatta per 4-5 prese con capacità contenitore polveri 21 litri. Il kit di accessori di pulizia standard prevede tubo di lunghezza pari a 7 mt.

Le prese di aspirazione saranno fornite complete di tubazioni in PVC, raccordi, cavi elettrici e collaudo finale.



## IMPIANTO DOMOTICO

L'impianto elettrico può essere configurato al fine di essere utilizzato in sistema domotico, al fine di poter controllare diverse funzionalità dell'impianto, quali: accensione e spegnimento dei punti luce; scenari di ingresso ed uscita; scenari di apertura e chiusura tapparelle; integrazione con il sistema di allarme; gestione del sistema climatico e di riscaldamento dell'abitazione da remoto.

