

## GRUPPO LANZARO SRL

### CAPITOLATO PRESTAZIONALE

#### OPERE DI SCAVO

Opera di scavo su terreni di qualsiasi natura, realizzabile con escavatore meccanico o altri mezzi idonei, eventuali costi verranno considerati qualora il terreno presenti caratteristiche particolari o subentrino maggiori difficoltà di esecuzione scavo. La profondità dello scavo sarà valutata al fine di raggiungere il piano di quota previsto dal progetto strutturale e dalla relazione geotecnica come piano di imposta della fondazione; valutata in fase preliminare pari circa a -80 cm dal piano di campagna per una platea con vespaio aerato. Per quanto riguarda i materiali provenienti dallo scavo verranno opportunamente movimentati e depositati in loco; successivamente saranno riutilizzati nella regolarizzazione dei rilevati del terreno di proprietà circostante l'abitazione. L'eventuale smaltimento alle discariche autorizzate dovrà essere successivamente valutato e computato.

#### PLATEA DI FONDAZIONE

La fondazione dell'edificio sarà costituita da una platea in c.a., avente lo spessore complessivo finito pari a 70 cm circa, 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 circa 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 circa 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 in posizione dei muri portanti e il pacchetto di finitura del pavimento piano terra.



## PARETI PORTANTI COMPLETE – TIPOLOGIA A TELAIO

La parete portante perimetrale verrà così eseguita:

- Struttura portante in a telaio in legno lamellare (per i bi-livelli) o massello (per i mono-livelli) realizzato con pilastri con passo non superiore ai 62,5 cm e relativi block-in, la parete verrà tamponata con pannelli di OSB tipo 3 marino con chiodatura a passo fitto, in modo da aumentarne le controventature. All'interno del telaio viene interposto un isolante di lana di roccia di spessore minimo di 12 cm. La struttura è posta in opera in appoggio su fondazione 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 lana di roccia (Multirock Rockwool) a densità variabile, spessore 10 cm, fissato sulle pareti lignee con platorelli in PVC e vite, queste incluse, in numero di 6 a pannello, risvoltato sui contorni dei serramenti con uno spessore di cm 4, ciclo completo di tre rasature con applicazione di rete plastificata e intonachino 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 acril-silossanica.
- L'interno verrà rifinito con controparete isolata composta da doppia lastra di cartongesso da 12,5 mm o lastra singola di cartongesso associata a pannello in OSB da montare su struttura metallica di guide e montanti in lamiera zincata. Nei bagni e nelle pareti cucina, verrà realizzata una contro parete 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. L'intercapedine tecnica è riempita con pannello isolante di lana di roccia 30 kg/m<sup>3</sup> di spessore 5 cm. La finitura interna prevede la sola rasatura delle giunture del cartongesso.



Schema grafico –parete a Telaio

## SOLAI ORIZZONTALI E DI COPERTURA

Orditura primaria e secondaria di solaio piano o inclinato con travi e travetti in legno lamellare per i solai e legno massello per i tetti, sagomati e lavorati. 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 dei solai: assito di OSB marino tipo 3 da 22 mm, compresa la fornitura di viti, piastre, chiodi, ecc., conformi al calcolo strutturale e ai disegni esecutivi. (Solaio non a vista)

A completamento dell'orditura dei tetti: perlina maschiata di spessore 18 mm, compresa la fornitura di viti, piastre, chiodi, 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 la perlina disposto con giunti sormontati, fissato con graffe in corrispondenza dei sormonti e sigillato mediante apposito nastro adesivo;
- Pannello isolante in lana di roccia composto da min 120 mm densità 110 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 di sezione minima 2,5 x 5 cm in abete grezzo per intercapedine di ventilazione e fissaggio del manto di copertura con utilizzo del punto chiodo;
- Manto di finitura in tegole a scelta tra quelle proposte dall'impresa, posato su listelli trasversali in abete grezzo compresi pezzi speciali e colmo



## 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;



## SERRAMENTI IN PVC

I serramenti esterni dell'edificio saranno in PVC, idonei alle prestazioni termiche richieste dalla classe energetica "A", avranno le seguenti caratteristiche minime: doppio vetro basso emissivo, profilo distanziatore in PVC. I profili utilizzati saranno in PVC C70 mod. SHUKO o similari, gas Argon in intercapedine, meccanismo di Anta Ribalta e micro ventilazione.



## SOGLIE E BANCALI ESTERNI

Bancali esterni delle finestre e soglie esterne delle portefinestre, realizzate in pietra di Luserna, con lavorazione delle superfici a taglio sega, con costa anteriore leggermente smussata, sporto dal filo muro di circa cm 4, profilo quadro, sezione max cm 35 spessore 3 cm. 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 ALIAS porte o similari, pannello esterno pantografato modello a scelta tra i disponibili in mdf, pannello interno liscio laminato, pomolo fisso esterno e mezza maniglia interna cromo satinato, serratura a cilindro europeo, defender, lama parafreddo, limitatore di apertura, controtelaio. Classe di effrazione 3.



## PORTE INTERNE

Porta da interni a disegno liscio, dimensione 80x210 cm, finitura sintetica a scelta tra le disponibili da nostro fornitore EBE PORTE, telaio a scelta regolo o rondò, anta tamburata con 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.



## PARETE DIVISORIA INTERNA

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 minerale di spessore 5 cm. La finitura interna prevede la rasatura dei giunti tra le lastre del cartongesso.

**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

La scala interna sarà realizzata con struttura portante in legno e successivamente rivestita con gradini in legno o in pietra da scegliere tra quelli proposti dell'impresa.

## PACCHETTO DI PAVIMENTO IN GRES PORCELLANATO / PARQUET

Posa di primo massetto sabbia e cemento a copertura degli impianti elettrico ed idraulico, con spessore di cm 5/10 cm. Per i solai al piano primo è previsto sopra il massetto impianti, per l'isolamento acustico, posa di membrana tipo "ISOLMANT UNDERSPECIAL", completa di apposizione di guaina antirumore perimetrale 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 in fibra per massetti. Per finire posa di pavimento in mattonelle di gres porcellanato di prima scelta commerciale lisce, con colori vari, dimensioni e modelli da capitolato presente nella nostra sede; da posare con colla da interni tipo MapeFlex, compresa la stuccatura grigio cemento e la pulizia finale. Zoccolino battiscopa in legno.

In alternativa alla pavimentazione in grès, i clienti potranno scegliere una pavimentazione per la sola zona Notte in listoni di legno prefinito di rovere, con finitura a scelta della committenza e in base alle proposte fatte dalla nostra azienda.



## RIVESTIMENTI PER BAGNI E CUCINE

Posa in opera di rivestimenti in mattonelle di gres porcellanato smaltata monocottura di prima scelta commerciale, lisce, con colori vari, dimensioni e modelli da capitolato presente nella nostra sede; da posare con colla bianca da interni tipo MapeFlex, compresa la stuccatura con stuccatura bianca e pulizia finale. I rivestimenti dei locali bagno avranno altezza pari a 2.00 m e il rivestimento della cucina avrà altezza comprensiva tra gli 80 cm e i 100 cm.



## 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 24/36 moduli, interruttore generale magnetotermico 32 A p.i. 4,5 kA, interruttori di separazione zona (cucina, zona giorno, zona notte, esterno, locale tecnico) magnetotermici, scatole di derivazione rettangolari, in pvc rigido, grado di protezione IP55 a norma di legge. Fornita inoltre linea elettrica di alimentazione generale per: centrale termica, irrigazione giardino. L'alloggio viene dotato di: impianto di messa a terra a norma di legge, impianto di antenna terrestre (dimensionati per alimentare n° 2/4 prese TV. La componentistica dell'impianto è (interruttori, deviatori, prese, placche, ecc.) tipo bTicino Light con placca tecnopolimero.

La dotazione di capitolato prevede:

- un numero di punti pari a circa 0,5 punti/a mq unità residenziale
- predisposizione antifurto
- predisposizione tubi per antenna satellitare
- posa dell'impianto fotovoltaico per una potenza pari a 2.50 KW/100mq

**La posizione delle prese e dei punti luce viene valutata in fase di progettazione 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;
- 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 tv terrestre completo di palo ed antenna.

## 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 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 filo-muro, dalle linee moderne e funzionali Wc completo di sedile e bidet completo di miscelatore cromato
- Fornitura e posa in opera di lavabo su semicolonna
- Fornitura e posa in opera di piatto doccia dimensione 80x80 oppure 120x80 cm, corredato da rubinetteria con soffione e doccia saliscendi separato cromati.
- Fornitura e posa in opera di vasca da bagno a incasso, colore bianco, completa di miscelatore cromato e doccia separato.

La serie prevista da capitolato sarà presente nel nostro showroom; i modelli proposti per i sanitari sono SERIE GLOBO o similare oppure in alternativa RAK ONE o similare. Le rubinetterie proposte possono essere scelte tra serie GROHE EUROSMAT o similare oppure IDEAL STANDARD CERAPLAN III o similare.



Sanitari mod. GLOBO GRACE o similari



Sanitari mod. RAK ONE o similari

## IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

### SISTEMA DI GENERAZIONE

Sistema di generazione di calore costituito da 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 dimensionato come previsto da normativa.

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.



La Pompa di calore sarà di marca CHAFFOTEAUX di potenza correttamente dimensionata in base ai calcoli termotecnici da effettuarsi sulla base del progetto esecutivo. Comprensivo di comando Bi-zona (uno al piano terra e uno al piano primo).

### 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 UNIEN12667, a ritardata propagazione di fiamma Euroclasse E, disponibile in unico spessore da 20 mm (48 mm con bugne), completo di barriera al vapore in HIPS da 0,8 mm rigido antiurto, con bugno di particolare profilo per un ancoraggio stabile e sicuro del tubo ed incastri a bugna. Passo di posa 50 mm e multipli in base al progetto esecutivo. Tutta la distribuzione dall'impianto predisposta al funzionamento a zone e completo di collettori di distribuzione, armadietto di contenimento, zoccolo perimetrale, attuatori e fluido.



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

### ALLESTIMENTO DEL CANTIERE

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

Montaggio di gru di cantiere semovente e o a rotazione bassa con sbraccio di 24/25 metri, completa di radiocomando, forca, benna, completa a norma o gru mobile. 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 rossa forata.

### 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'approntamento di un piano di lavoro e di un sottopiano di rotazione, completo di scale di risalita con botole, controventi e ancoraggi, distanziatori, basette, impianto di massa a terra e impianto di segnalazione notturna (se necessario), misurato in proiezione verticale di facciata. Previsti 2 mesi di noleggio (completo di P.I.M.U.S.).

