

CAPITOLATO DELLE OPERE

Residenza Ramalazo

1. SCAVI E REINTERRI

Scavo generale di sbancamento eseguito a macchina, dalla quota terreno alla quota di posa delle fondazioni, compreso allontanamento e trasporto alle pubbliche discariche dei materiali non idonei ai riempimenti;

Scavi parziali di fondazione eseguiti a macchina, comprese eventuali rettifiche e completamenti a mano; In corrispondenza delle fondazioni, il piano di posa sarà accuratamente preparato e spianato con idonei mezzi meccanici. Rinterro con materiali idonei in strati successivi con bagnatura e costipamento eseguito con mezzi meccanici.

2. FONDAZIONI

Le fondazioni saranno di tipo a platea. La profondità, le sezioni il dosaggio del calcestruzzo così come le sezioni e il tipo di ferro saranno eseguite secondo le indicazioni del progettista delle opere in C.A.

3. STRUTTURE IN ELEVAZIONE E SOLAI

La struttura rispettosa della normativa antisismica è concepita come sistema misto pilastri in cemento armato e muri portanti in blocchi tipo Poroton.

4. TAMPONAMENTI, TAVOLATI E FACCIATA

La stratigrafia della parete perimetrale esterna, a partire dall'interno è la seguente:

- Intonaco di finitura;
- Muro portante in Poroton ad incastro dello spessore di cm.30;
- Isolamento a cappotto così come determinato dal termotecnico.

I tavolati interni saranno formati da forati da cm.8 intonacati. Nella parte inferiore tutti i tavolati poggeranno su un'apposita fascia fonoassorbente in materiale elastico.

5. COPERTURA

Tetto in legno, è prevista la posa di pannelli termoisolanti in polistirene estruso espanso monostrato, così come calcolati dal termotecnico, con uno spessore adeguato a garantire il soddisfacimento della normativa.

Superiormente verranno applicate a mezzo fiamma due strati di guaina impermeabilizzante bituminosa raccordandole ai profili di lamiera preverniciata poste a finitura delle gronde.

Installazione di linea vita.

6. IMPERMEABILIZZAZIONI, SOTTOFONDI

Le fondazioni saranno impermeabilizzate mediante applicazione a mezzo fiamma di guaina impermeabilizzante bituminosa antiradice e/o guaina in catrame bituminoso liquido.

Sopra la fondazione a platea la seguente stratigrafia garantirà una corretta coibentazione:

- Vespaio costituito da elementi tipo IGLOO;
- Getto di completamento in calcestruzzo con interposta rete elettrosaldata spessore cm.5;
- Pannello in polistirene estruso espanso monostrato, così come calcolati dal termotecnico, con uno spessore adeguato a garantire il soddisfacimento della normativa.
- Massetto in sabbia/cemento con interposta rete elettrosaldata spessore cm.10;
- Pannello isolante a supporto tubazioni per impianto radiante a pavimento tipo VARIONOVA;
- Caldana additivata per pannelli spessore cm.6;
- Pavimentazione di finitura.

Per i solai interpiano la stratigrafia è la seguente:

- Calcestruzzo cellulare autoclavato spessore cm.8;
- Pannello isolante a supporto tubazioni per impianto radiante a pavimento tipo VARIONOVA;

- Caldana additivata per pannelli spessore cm.6;
- Pavimentazione di finitura.

7. PAVIMENTI E RIVESTIMENTI

I pavimenti e rivestimenti di bagni e cucine, saranno eseguiti in piastrelle in gres porcellanato rettificato, tipo le seguenti:

- Serie CEMENTO e TANDIL 25x40 Emos
- Serie ANNA 31x31 Navarti
- Serie MATT, GLOSSY 45x45 Navarti
- Serie DAFNE 25x50 Navarti
- Serie ARTAN, DIRK, ISLANDIA 33x55 Navarti

Tutti i locali degli appartamenti sia piastrellati che con parquet saranno dotati di zoccolino in legno. I balconi, i terrazzi e i marciapiedi esterni saranno pavimentati con piastrelle in gres antisdrucciolo e antigelive. La pavimentazione del posto auto sarà di tipo industriale in cemento.

8. SERRAMENTI

I serramenti esterni saranno in P.V.C. o in legno alluminio con tapparelle motorizzate vetrocamera basso emissiva, idonei a garantire sia il comfort acustico che quello termico, montati su blocco isolante a bassa trasmittanza termica con cassonetto a scomparsa completo. Dove è prevista l'apertura a battente sarà prevista anche l'apertura a vasistas. Le porte di ingresso agli appartamenti saranno di tipo blindato mentre le porte interne saranno in tamburato con impiallacciatura in legno naturale o laccate bianche.

9. IMPIANTO ELETTRICO

IMPIANTO IN CLASSE 1

L'impianto elettrico sarà di tipo Smart B-ticino, connesso al Wi-fi di casa, controllabile anche dallo smartphone con App dedicata che permetterà di visualizzare e controllare lo stato di luci, tapparelle e prese energia.

Un comando generale permetterà di spegnere contemporaneamente tutte le luci ed abbassare le tapparelle, sarà possibile la verifica dei consumi di elettrodomestici con notifica di allarme in caso di black-out. È possibile integrare l'impianto con l'assistente vocale preferito (extra capitolato) e quindi controllare le funzioni smart con la voce.

La linea civile scelta è la B-ticino serie Living Now con placche in tecnopolimero sabbia/bianco /nero.

L'impianto prevede:

- Quadro generale con salvavita all'interno, con linea di allacciamento al contatore;
- Un punto luce per ambiente più un punto luce a parete in cucina e nel bagno con comandi opportunamente disposti secondo la destinazione dei locali;
- I punti presa di corrente e i punti presa per elettrodomestici (T16A) sono dimensionati in funzione degli ambienti e per una più corretta individuazione si rimanda al progetto dell'impianto elettrico;
- Impianto di segnalazione (pulsante ingresso e tirante bagno);
- Rete di tubazione con scatole da incasso per punti telefoni (punti vuoti);
- Prese esterne stagne ed un punto luce su ogni balcone;
- Motorizzazione di tutte le tapparelle;
- Ogni alloggio sarà provvisto di impianto videocitofonico SMART con comando apertura elettrica per cancello pedonale, le pulsantiere esterne verranno poste nell'ingresso pedonale;
- È previsto un impianto con antenna per la ricezione dei canali del digitale terrestre (punti completi) ed antenna satellitare (1 punto per unità), utilizzando cavi con bassa attenuazione di segnale;
- Sarà installato un impianto di terra realizzato ad anello con posa di corda di rame e picchetti zincati infissi nel terreno

10. IMPIANTO RISCALDAMENTO

Per la realizzazione degli impianti di riscaldamento, raffrescamento e produzione di acqua calda sanitaria di ogni singolo appartamento deve essere rispettato il p.to 6 del DDUO 2456/17 inerente la verifica degli obblighi di integrazione delle fonti rinnovabili previsti dall'allegato 3 del Decreto Legislativo 3 marzo 2011 n°28, ossia:

- a) copertura tramite il ricorso ad energia prodotta da impianti alimentati da fonti rinnovabili, del 50% del fabbisogno di energia primaria per l'acqua calda sanitaria.
- b) copertura tramite il ricorso ad energia prodotta da impianti alimentati da fonti rinnovabili, del 50% della somma dei fabbisogni di energia primaria per l'acqua calda sanitaria, la climatizzazione invernale e la climatizzazione estiva.
- c) installazione, sopra o all'interno o nelle relative pertinenze dell'edificio, di impianti alimentati da fonti rinnovabili di potenza elettrica, misurata in kW, calcolata secondo la formula:

$$P=(1/K) \times S$$

dove S è la superficie in pianta dell'edificio al livello del terreno, misurata in m2, e K è un coefficiente (m2/kW) avente valore pari a 50.

Per soddisfare le richieste sopraindicate è prevista l'installazione di un sistema ibrido compatto costituito da una pompa di calore e caldaia a condensazione. Le componenti sono posizionate all'esterno dell'abitazione in apposito vano di contenimento fornito dal costruttore del sistema ibrido. La produzione dell'acqua calda per il riscaldamento avverrà mediante l'integrazione tra la pompa di calore e la caldaia murale a condensazione, a camera stagna, funzionante a gas metano, con produzione di acqua calda sanitaria mediante serbatoio ad accumulo separato.

Il sistema di gestione permette di ottimizzare il riscaldamento mediante l'attivazione della pompa di calore o della caldaia in funzione del costo dell'energia elettrica, del gas metano e del rendimento della pompa stessa. La tipologia d'impianto sarà a bassa temperatura con pannelli radianti a pavimento.

La distribuzione dell'acqua di riscaldamento dalla caldaia ai collettori avverrà mediante tubazioni in multistrato isolate con guaina poliuretanic di adeguato spessore in conformità al DPR 412/93 e 551/99 (Decreti attuativi della legge 10/91).

11. PREDISPOSIZIONE IMPIANTO DI RAFFRESCAMENTO

È prevista la predisposizione dell'impianto di raffrescamento tramite split.

12. IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA A DOPPIO FLUSSO VMC

L'abitazione sarà dotata di un impianto di ventilazione meccanica a doppio flusso per il corretto rinnovo dell'aria ambiente. L'impianto serve per assicurare il ricambio d'aria degli ambienti poiché nelle nuove abitazioni con elevato livello d'isolamento ed a causa della tenuta all'aria dei serramenti, non ne avviene più il ricambio naturale nei locali. L'aria immessa viene filtrata e aumenta la sua temperatura grazie allo scambio del calore ceduto dall'aria estratta dai locali alla temperatura ambiente.

La presa aria esterna e l'espulsione avverranno ad una quota minima di 3 metri dal suolo.

13. IMPIANTO FOTOVOLTAICO

CON COLONNA POSTO AUTO E BATTERIE, IMPIANTI PRIVATI

La potenza dell'impianto fotovoltaico dovrà essere valutata dal progettista elettrico in funzione delle caratteristiche degli elementi di consumo presenti nell'abitazione.

Il valore di potenza ottenuto dal rapporto S/K indicato all'inizio della descrizione degli impianti è quello minimo imposto dalla normativa.

14. IMPIANTO IGIENICO-SANITARIO

Le apparecchiature igienico sanitarie saranno di marca IDEAL STANDARD, lavabo e vasi sospesi della serie TESI, vasca da bagno 170x80 e doccia della serie a basso spessore, forniti con miscelatori cromati Ghroe serie Eureco. La disposizione e il numero di apparecchi per bagno sarà visionabile dalla planimetria di progetto. Le colonne di scarico saranno di tipo silenziato.

15. PREDISPOSIZIONE IMPIANTO ANTINTRUSIONE VOLUMETRICO PERIMETRALE

Predisposizione per l'installazione di impianto antintrusione con posa di sensore volumetrico per singolo ambiente e di sensore anti effrazione per ogni apertura. Sarà previsto inoltre un punto telecamera interno e quattro esterni.

16. ACCESSORI E VARIE

L'immobile sarà completamente recintato con muri di cemento armato con sovrapposta recinzione metallica eseguita su disegno della direzione dei lavori.

Il cancello carraio sarà automatizzato elettricamente con ricevente per il comando a distanza.

In prossimità dell'ingresso esterno principale dell'edificio verranno posizionati i casellari postali completi di targhette porta-nomi.

Fornitura e posa di terra di coltivo per giardini di proprietà. In ogni giardino è prevista la fornitura e posa di un pozzetto con rubinetto acqua esterna e corrugati corrente per predisposizione impianto irrigazione.

17. ESCLUSIONI

Sono escluse le opere di verniciatura interna, i corpi illuminanti, piantumazione aree a verde private e impianti di irrigazione. Sono comprese le opere murarie necessarie agli allacciamenti ai servizi tecnologici del fabbricato fino al confine di proprietà, sono esclusi gli allacciamenti degli impianti tecnologici alle reti comunali, questi sono realizzati dagli enti interessati con diritti di allaccio e anticipi richiesti a carico dell'acquirente. Sempre escluse le varianti eventualmente richieste a quanto non espressamente sopra esposto.

18. AVVERTENTE

Si precisa che la descrizione dei lavori riportata nel seguente capitolato è da intendersi schematica con il solo scopo di individuare e fissare gli elementi fondamentali e più significativi. In sede di elaborazione del progetto esecutivo e delle esecuzioni delle opere potranno essere apportate varianti a quanto qui riportato, per esigenze tecniche e modifiche nelle scelte dei materiali. L'individuazione dei marchi o ditte servono esclusivamente per meglio individuare le caratteristiche dei materiali prescelti. La direzione dei lavori, potrà provvedere a scelte diverse da quelle individuate per apportarne migliorie in corso d'opera.