

# CAPITOLATO DELLE OPERE

*VILLA YOGURIN*

*VILLA PANOLI*

*VILLA ANDONÌ*

## 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 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. I solai interpiano prevedono l'utilizzo di pannelli tralicciati. La copertura è formata da solettino di C.A. gettato su piano in tavelloni poggianti su muriccioli in laterizio.

## 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.25;
  - Cappotto in EPS con rasatura da cm.10;
- I tavolati interni saranno formati da forati da cm.8 intonacati.

## 5. COPERTURA

Sulla soletta in laterocemento è prevista la posa di barriera al vapore e di pannelli termoisolanti in E.P.S. o lana di roccia con spessore, come da calcoli del termotecnico, adeguato a garantire il soddisfacimento della normativa.

Superiormente al solettino in C.A. gettato su piano in tavelloni a loro volta poggianti su muriccioli in laterizio, verranno applicate a mezzo fiamma due strati di guaina impermeabilizzante bituminosa, di cui la superiore ardesiata, raccordandole ai profili di lamiera prevennicata poste a finitura delle gronde.

## 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 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

Pavimenti e rivestimenti di tutti i locali saranno eseguiti in piastrelle di gres porcellanato rettificato, marca MODACERAMICA collezioni **fabrika**, **actual**, **highway** e **posh**, 4 colori, nonché marca ABITARE collezioni **geotech**, **factory** e **trust** in 4 colori, nei formati cm. 30x60 e 60x60 o similari. Tutti i locali degli appartamenti saranno dotati di zoccolino in legno. I balconi, i terrazzi e i marciapiedi esterni saranno pavimentati con piastrelle in gres antisdrucchiolo e antigelive. La pavimentazione del box 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. Le porte di ingresso agli appartamenti saranno di tipo blindato mentre le porte interne saranno in tamburato con impiallacciatura in melaminico. Per il box è prevista chiusura in sezionale o serranda basculante preverniciata in ogni caso automatizzata elettricamente con ricevente per il comando a distanza.

## 9. IMPIANTO ELETTRICO

L'impianto elettrico sarà di tipo Smart B-TICINO, connesso al Wi-fi di casa, sarà possibile controllare lo stato delle tapparelle da remoto con App dedicata che permetterà di visualizzare e controllare lo stato di tapparelle, delle luci principali e di alcune prese energia (frigo, lavatrice, lavastoviglie).

Un comando generale permetterà di abbassare contemporaneamente tutte le tapparelle, sarà possibile la verifica dei consumi di elettrodomestici con notifica di allarme in caso di black-out.

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;
- Per box si prevede un punto luce interrotto ed una presa;
- Ogni alloggio sarà provvisto di impianto videocitofonico con comando apertura elettrica per cancello pedonale, le pulsantiere esterne verranno poste nell'ingresso pedonale con comando da app;
- 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

Centrale termica in Pompa Di Calore DC Inverter dotata di interfaccia con impianto fotovoltaico 220V con unità interna a basamento per produzione di acqua calda e fredda per uso riscaldamento e raffrescamento (solo predisposizione), produzione di acqua calda per uso sanitario tramite serbatoio di accumulo incorporato. Le componenti sono posizionate all'esterno del box auto, in apposito vano, mentre l'unità esterna monoblocco sarà posta in prossimità del box auto.

**Resa termica 8.5kW , ERR 4,8**

**Resa Frigorifera 7.5 e COP 4,8**

La tipologia d'impianto sarà a bassa temperatura con pannelli radianti a pavimento con spessore e densità come da calcolo progettuale, collettori per raggruppamento tubazioni per ogni piano e termostati di controllo per camere e soggiorno con testine elettrotermiche montate sul collettore.

#### 11. PREDISPOSIZIONE IMPIANTO DI RAFFRESCAMENTO

È prevista la predisposizione di un impianto di raffrescamento di tipo idronico, con cassette da incasso, tubazioni di mandata e ritorno, scarico condensa sifonato e coperchio di chiusura bianco. Le cassette saranno idonee per il montaggio di Split idronici, questi esclusi.

#### 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 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

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, lavabo e vasi sospesi, saranno di marca IDEAL STANDARD, della serie *i-life*, in alternativa DURAVIT serie *d-code*, forniti con miscelatori cromati IDEAL STANDARD serie *ceraplan* oppure PAFFONI modello *life*. Piatti doccia acrilici NOVELLINI serie *Custom* spessore 3,5 cm.

La disposizione e il numero di apparecchi per bagno sarà visionabile dalla planimetria di progetto. Le colonne di scarico saranno di tipo silenziato.

#### 15. SCALA INTERNA CAST SCALE MODELLO CLIP

Scala taglio laser con struttura lineare o a zig-zag in ferro, viti a vista su struttura, gradino in legno faggio spessore mm.40. Ringhiera formata da colonne tubolari e corrimano in ferro tubolare.

#### 16. PREDISPOSIZIONE IMPIANTO ANTINTRUSIONE

Predisposizione per l'installazione di impianto antintrusione con posa di sensori volumetrici e di sensori anti effrazione per ogni apertura. Sarà previsto inoltre un punto telecamera interno e tre esterni.

#### 17. ACCESSORI E VARIE

L'immobile sarà completamente recintato con muri di cemento armato con sovrapposta recinzione 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 pozzetto con rubinetto acqua esterna e pozzetto corrugato corrente per predisposizione impianto irrigazione.

#### 18. 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. Sono escluse le pergole esterne anche se rappresentate in progetto. Sempre escluse le varianti eventualmente richieste a quanto non espressamente sopra esposto.

#### 19. 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.