

# CAPITOLATO GENERALE DELLE OPERE

VILLETTE A SCHIERA IN VIA DEI SANTI 121 CASTENEDOLO (BS)

## **FONDAZIONI**

Le sollecitazioni minime previste nell'impiego dei materiali dovranno essere conformi alle norme vigenti per le strutture in cemento armato ordinario e a struttura metallica.

Le fondazioni saranno sia continue sia a plinti isolati per i pilastri, e/o platea unica a discrezione della pratica antisismica redatta dal' Ing. MONTAGNOLI Carlo, saranno eseguite con calcestruzzo di classe minima 300, dovranno essere impostate sopra uno strato di calcestruzzo dosato a q.li 1.50 di cemento R325/mc, magrone avente spessore cm 8/10 e sporgenza minima della fondazione cm 15.



## **TUBAZIONI ORIZZONTALI**

Tutte le condotte della rete orizzontale e verticale della fognatura, di qualsiasi diametro esse siano, saranno realizzate in PVC Rosso. Le condotte interne all'abitazione inserite all'interno delle pareti saranno opportunamente insonorizzate. Si provvederà all'allaccio alla rete fognaria comunale come da prescrizioni degli enti competenti. Le linee delle acque bianche saranno anch'esse opportunamente allacciate alla rete di smaltimento della lottizzazione in cui l'edificio è sito.

## **STRUTTURE IN ELEVAZIONE**

Le strutture portanti dell'edificio sono state calcolate secondo la normativa vigente nel territorio di Castenedolo in linea con la normativa sismica vigente. Le strutture portanti in elevazione saranno costituite da pilastri e setti in cemento armato e avranno spessore paria cm 25. Tutte le opere in c.a gettato saranno opportunamente armate con acciaio, ogni fornitura dovrà essere accompagnata da copia conforme del relativo certificato, con data non anteriore a tre mesi, emesso dal Laboratorio Ufficiale incaricato del controllo installazione.



## **MURI PERIMETRALI ESTERNI E ISOLAMENTI**

Le strutture sono state calcolate e saranno eseguite conformemente alla normativa antisismica vigente. Le murature perimetrali fuori terra saranno realizzate con blocchi di laterizio porizzato di cm 25. Tutte le pareti perimetrali saranno isolate termicamente, in modo tale da rispettare le vigenti norme in materia di isolamento, con cappotto esterno dello spessore presunto di cm 12 in merito alla Legge 10 calcolata dal Termotecnico, applicato su pareti con linearità, pendenza, perpendicolarità e planarità corrente costituito

da: collante cementizio monocomponente, pannelli termoisolanti rigidi, fissati meccanicamente su pareti con tasselli in plastica in ragione di 4 al mq; profili paraspigoli in alluminio naturale, rete di armatura in fibra di vetro del peso di 160 gr/mq, rasatura finale con collante rasante cementizio, il tutto secondo le direttive.



### **CANALI, SCOSSALINE E PLUVIALI**

Tutte le lattonerie e i pluviali a vista saranno realizzati in lamiera preverniciata coloresilver avranno uno sviluppo adeguato al fine di allontanare l'acqua meteorica. Le giunzioni saranno opportunamente sigillate e complete di ogni accessorio come cicogne, collari e fissaggi, il tutto eseguito a regola d'arte.

### **COPERTURA TETTO PIANO**

#### **CARATTERISTICHE DELLA COPERTURA – TETTO PIANO**

Come da indicazioni legge 10:

Barriera vapore

Lana Hard Rock da cm 10 biodensità media 110 kg

Lana cm 6 bitumata densità 135

A finire doppia guaina da kg 4/mq

Ghiaietto

Saranno posati pannelli fotovoltaici di quantità quanto prevista dalla Legge in base ai mq. dell'abitazione.



### **PARETI INTERNE**

Le pareti divisorie interne dei vari locali d'abitazione saranno realizzate in laterizio foratoda 8/12 cm . A seconda delle esigenze tecniche: A confine con l'altra proprietà: contropareti realizzate in doppia muratura di poroton P800 + cm. 14 di pannello acustico.

Bagni: Contropareti realizzate in lastre di gesso rivestito (cartongesso) non isolate.

Locale tecnico: Lastra di gesso rivestito SOLIDTEX a bordi assottigliati con potenziate prestazioni grazie alla composizione del nucleo in gesso, con estremi valori di densità, rinforzato con fibre di vetro, trattato per elevata resistenza all'umidità, ed allo speciale cartone di alta resistenza.



## **ISOLAMENTI**

Su tutta la superficie interna dell'abitazione sarà eseguita opportuna impermeabilizzazione con guaina bituminosa. Sopra la guaina sarà posato un pannello isolante in polistirene dello spessore prescritto da progetto esecutivo, sopra di esso saranno eseguiti gli impianti elettrico ed idraulico opportunamente protetti con rinfiacco e ceppa superiore in calcestruzzo. A completamento verrà eseguito un getto di materiale leggero tipo cemento cellulare (massetto alleggerito atto ad ospitare la successiva posa del riscaldamento a pavimento, descritto nel capitolo 20 "Impianto di riscaldamento e condizionamento"). A finire caldana per successiva posa pavimentazione. Per le pareti esterne si rimanda al Capitolo 4 "Muri perimetrali esterni e isolamenti". Per gli isolamenti in copertura si rimanda al capitolo 6 "Manto di copertura".

## **INTONACI INTERNI**

Le pareti di tutti i locali interni saranno opportunamente intonacate con intonaco civile premiscelato a proiezione meccanica tirato a frattazzo fino, a base di calce e cemento e/o in gesso.

## **DAVANZALI E SOGLIE**

Le finestre avranno un davanzale in marmo di Botticino classico spessore cm 6 a listello riportato. Le soglie dei portoncini d'ingresso e delle porte finestre avranno spessore cm 3.

## **PAVIMENTI E RIVESTIMENTI**

Interni:  
I pavimenti di tutti i locali della zona giorno e zona notte saranno in grès porcellanato, listoni 15\*60 / 45\*45, posato con fuga sul letto di malta dello spessore di cm 5. (\*POSSIBILE SCELTA DA PARTE DEL CLIENTE DIRETTAMENTE DAL FORNITORE – POLIS)

Saranno posti battiscopa in legno. Il pavimento e i rivestimenti dei bagni saranno in ceramica monocottura h 2.00 mt. È previsto che le pareti delle docce siano preventivamente impermeabilizzate. All'ingresso del residence verrà posizionato il cancello realizzato in ferro a disegno semplice e motorizzato. I marciapiedi attorno al fabbricato saranno in c.a finiti con piastrelle in gres antigelivo 17 \* 34 e/o altri formati idonei posate su caldana spessore 5cm e a contorno battiscopa anch'essi in gres porcellanato. Le scale al piano terra verranno realizzate in marmo di Botticino classico a costa quadra con pedata cm 3 ed alzata cm 2.

## **TINTEGGIATURA E VERNICIATURA**

La tinteggiatura interna delle pareti intonacate a civile e dei soffitti sarà eseguita con l'applicazione a due mani, previa applicazione di fissativo, di vernice traspirante colobianco.

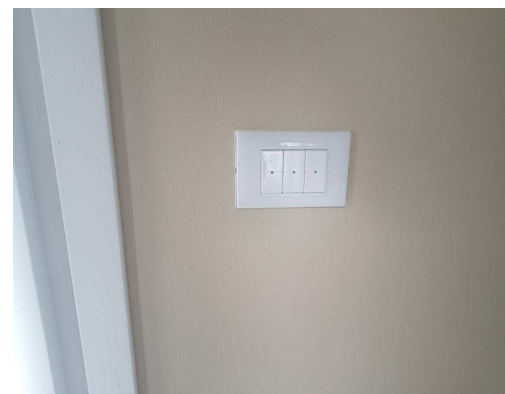
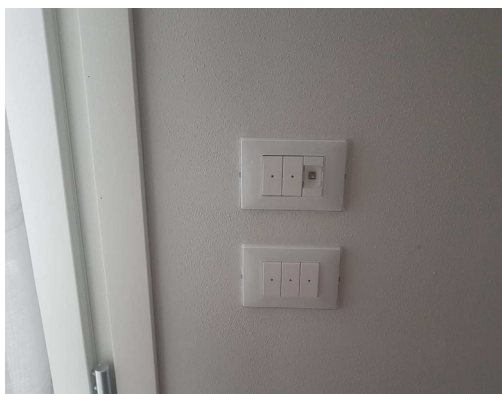
## **SERRAMENTI INTERNI ED ESTERNI**

I serramenti saranno in PVC sezione media mm 68 \* 70, telaio da mm 68 \* 80, triplaguarnizione termoacustica, verniciato all'acqua colore NERO. Ferramenta "AGB". Cerniere tipo anuba o DK per anta ribalta di serie. Vetrocamera antisfondamento mm 3+3/15 ARGON W.E / 4 basso-emissivo sulle finestre. Vetrocamera antisfondamento mm 3+3/15/3+3 basso-emissivo con gas Argon sulle porte finestre. Maniglia in

alluminio tipo standard. Portefinestre con soglia inferiore standard in alluminio Le persiane ad ante con ferramenta adeguata in ferro, omini ferma ante registrabili. Tutte le finestre e porte finestre dei bagni e delle cucine sono previste con l'apertura a ribalta. La verniciatura per serramenti verrà eseguita con prodotti ecologici impregnanti, dati per immersione con vernice ad acqua colore a scelta della direzione lavori. Sono comprese le zanzariere per finestre, laterali per portefinestre. Colore nero. I portoncini d'ingresso saranno del tipo blindato a un battente (90X240cm / 210) marca "Piacentini" e/o similari. Così composto: controtelaio in metallo, anta apribile con cerniere a vista; serratura con cilindro europeo. Pannello interno liscio in laminatino. Pannello esterno in PVC colore a scelta del Direttore Lavori. Maniglia standard apribile all'interno ed all'esterno colore cromo-satinato. Coefficiente termico < 1,54. La porta è certificata in classe 3 secondo la norma ENV 1627-1. Oppure portoncino d'ingresso del tipo blindato a due battenti (80x210cm) marca "Piacentini". Così composto: controtelaio in metallo, anta apribile con cerniere a vista; serratura con cilindro europeo. Pannello interno in laminatino liscio. Pannello esterno in PVC bugnato. Maniglia standard apribile all'interno e all'esterno colore cromo-satinato. Coefficiente termico < 1,54. Le porte interne saranno in laminatino marca I- Door e/o similari modello a battente o scorrevole, finitura in rovere sbiancato vena orizzontale. Ferramenta cromata. I serramenti del piano interrato saranno in PVC bianco. Profilo tedesco modello Gaelan 8000, sezione telaio maestro mm 74, telaio d'anta mm 74, a 5 camere, doppia guarnizione termoacustica. Ferramenta anti-effrazione Winkhaus di serie. Vetrocamera mm 3+3/14 Argon/4 basso-emissivo. Vetro anti-sfondamento basso-emissivo con gas Argon 3+3/12/3+3 mm per delle portefinestre. Isolamento acustico fino a s38dB secondo Normativa. Meccanismo anta/ribalta con cerniere DK di serie su tutte le finestre e portefinestre. Maniglia standard di colore bianco. A chiusura del box sarà installata una porta sezionale ad uso residenziale, elementi del manto con sistema antinfortunistico salva dita interno ed esterno, pannelli coibentati con spessore 40 mm. Realizzati con lamiere profilate in acciaio zincato per immersione a caldo con sistema antifessurazione 150 gr/m goffrato e preverniciato bianco, riempimento dei pannelli con schiuma poliretanica esente da C.F.C. Le testate dei pannelli sonorinforzate e protette da profili in acciaio zincato e preverniciato colore bianco, il primo e l'ultimo pannello del portone sono finiti con profili completi di guarnizioni di tenuta flessibile in EPDM, cerniere e mensole laterali portarulli sono realizzate in acciaio zincato con rulli discorrimiento in nylon montati su cuscinetti ed alberi in acciaio. Verniciatura a RAL standard 9010/8014/6005.

### **IMPIANTO ELETTRICO, ALLARME, VIDEOCITOFONO E TELEFONICO**

Gli impianti dovranno essere conformi alle vigenti norme CEI. I contatori saranno localizzati secondo le indicazioni ENEL. Frutti e placche saranno di primaria ditta con frutti bianchi e placche tecnopolimero bianche VIMAR modello PLANA COLORE BIANCO. Le villette ed appartamenti saranno predisposte per ricevere un impianto d'allarme tipo a cavo. Verrà predisposto un impianto di videocitofono, con una pulsantiera posta al cancellino d'ingresso. Gli alloggi saranno muniti di tubi per il passaggio dei cavetti dell'impianto telefonico urbano, che verranno successivamente posti in opera dalla Società concessionaria. È prevista la predisposizione per la fibra ottica. Tutti i servizi comuni saranno alimentati con un contatore comune (cancello carraio, areadi manovra).



### **IMPIANTO ANTENNE TV (DIGITALE TERRESTRE E SATELLITARE)**

L'edificio sarà provvisto di prese tv per digitale terrestre e prese tv per satellite. Saranno provvisti i relativi montanti di adeguato diametro incassati, sotto l'osservanza delle norme stabilite da RAI-TV. Vi sarà una antenna comune a tutte le unità.

## **IMPIANTO DI TERRA**

Sarà installato un impianto di terra. Le caratteristiche dei materiali e i valori della resistenza di terra dovranno essere conformi alle normative vigenti in materia.

## **IMPIANTO FOTOVOLTAICO**

Sarà installato un impianto fotovoltaico con una potenza massima di 3 Kw/h per le villette ; Composto da: Moduli fotovoltaici policristallino da 270W, Inverter Peimar, e/o similare quadro di campo DC per stringhe completo scaricatori di sovratensione, quadro per distribuzione AC con scaricatori di sovratensione. Eventuali aggiunte saranno a carico del committente.



## **Impianto di riscaldamento e condizionamento**

L'impianto di riscaldamento verrà realizzato a pavimento, a bassa temperatura, costituita da tubazioni in polietilene reticolato posate in appositi pannelli distributivi ed annegato nella caldana, comprendente: Tubo in polietilene reticolato nella massa per via elettrofisica, diametro esterno 17mm, diametro interno 13 mm; pannello di supporto opportunamente sagomato in polistirene espanso idrorepellente costituito da una lastra stampata con bordatura ad incastro sui quattro lati dotati di guide per il sostegno della tubazione ad interassi multipli di 8,3 cm, spessore isolante 30 mm, conducibilità termica 0,035W/mK, densità 25Kg/mq; - clips in polietilene stampato per il fissaggio del tubo sul pannello isolante; fascia perimetrale in polietilene espanso a cellule chiuse, per l'assorbimento delle dilatazioni e per l'isolamento termoacustico tra pavimento e pareti, spessore 5 mm altezza 150mm; - curve di sostegno in materiale plastico, atte alla guida del tubo dall'uscita della caldana del pavimento fino al raccordo con il collettore di distribuzione; - additivo sintetico termofluidificante e plastificante da aggiungere al calcestruzzo per ottimizzarne le caratteristiche; - rete antiritiro zincata del diametro di mm 2 e maglia da 7,5 \* 5 cm; - collettore di distribuzione in ottone, completo di armadi metallico di contenimento, coperchio, valvole di intercettazione, valvola a taratura micrometrica di circuiti, termometri, detentori di intercettazione, by - pass di taratura, adattatori per il raccordo con il tubo di polietilene e teste di chiusura predisposte per il rubinetto di scarico per la valvola di sfiato; eventuali testine elettrotermiche ad esclusione del locale di riferimento e pompa a velocità variabile. In ogni stanza è previsto un termostato normale. Bagno principale PREDISPOSIZIONE termo arredo elettrico. **Gli alloggi saranno riscaldati con Pompe di calore Inverter della AREROTOP SPLIT 05.2 M-CRX 1Z e 08.2 M-CRX 1Z e/o similari.** È compresa la posa delle tubazioni, scarico e predisposizione elettrica ed idraulica per un angolo cottura.



## **IMPIANTO IDRICO SANITARIO**

L'impianto idraulico comprende le tubazioni per la distribuzione dell'acqua potabile (a doppia linea: calda e fredda), tutti gli impianti necessari, tutti gli scarichi da inserire tra gli apparecchi e le colonne di scarico. In cucina sarà previsto un attacco per acqua calda e fredda del lavello con relativo scarico utilizzabile anche per la lavastoviglie. Per i bagni è prevista l'installazione di apparecchi sanitari in ceramica bianca

di primaria marca, modello TESI PER LE ABITAZIONI; GLOBO GRACE , EDEN, Piano interrato; e/o simili con attacco sospeso e miscelatori monocromatici tipo CERAPLAN 3 e/o simili per i bagni locali interrati delle villette; CERAMIX nelle abitazioni. Le docce saranno con piatto doccia in ceramica bianca dimensioni in accordo 80 \*100, 100 x 120 cm e 90 x 90 modello FLET. Al piano interrato verrà realizzato un angolo adibito a lavanderia con attacco acqua calda e fredda e acqua fredda per lavello, lavatrice, wc e doccia, quantità e caratteristiche dei previsti apparecchi sanitari sono da identificare sui disegni di progetto. In taverna è previsto un attacco acqua calda e fredda, con scarico. È previsto un attacco per acqua fredda per l'irrigazione del giardino, l'impianto sarà opportunamente certificato come previsto dalla normativa vigente.

### ***SISTEMAZIONI ESTERNE***

La divisione dei giardini avverrà attraverso un muretto in c.a di h non superiore a cm 50 e sovrastante ringhiera in ferro a disegno semplice h 100 cm. Prodotto su misura con scarico delle acque semi-orizzontale, vetro stratificato calpestabile/carrabile antisfondamento e asole di aerazione interne protette da rete anti insetto.



### ***OPERE DA FABBRO***

Il cancello d'ingresso carraio sarà eseguito in armonia con la recinzione, zincato e verniciato. Sarà a doppio battente o scorrevole e motorizzato. I cancellini pedonali saranno a battente ed eseguiti in armonia con la recinzione, zincati e verniciati.