

RELAZIONE TECNICA  
 RELATIVA I LAVORI PER L'EDIFICAZIONE DI FABBRICATI  
 AD USO CIVILE ABITAZIONE  
 SITI IN VIGNOLA, VIA CASCINETTO DUE PONTI.

1.	<p><u>FONDAZIONI E STRUTTURA PORTANTE</u></p> <p>Le fondazioni e la struttura portante del fabbricato saranno del tipo a TELAIO IN CEMENTO ARMATO ANTISISMICO, calcolato da tecnico abilitato e depositato a norma di legge, per zone sismiche in Categoria 3.</p>
2.	<p><u>SOLAI</u></p> <p>La costruzione in oggetto verrà eseguita con fonazioni del tipo a Platea, solaio intermedio in laterocemento e solaio di copertura in legno.</p>
3.	<p><u>STRUTTURE INTERRATE</u></p> <p>Tutta la struttura entro-terra sarà realizzata in Cemento Armato e debitamente impermeabilizzata a mezzo di guaine liquide di prima qualità posate a spatola.</p>
4.	<p><u>ISOLAMENTO TERMICO</u></p> <p>L'isolamento termico sarà conforme all'attuale normativa (DGR Emilia Romagna n° 967 del 20 Luglio 2015 ed integrazione DGR 1715 del 24 Ottobre 2016) e integrazioni; quindi l'immobile sarà corredato da "attestato di prestazione energetica" in cui sarà riportata la classe di appartenenza. Rispettando i parametri di certificazione in vigore alla data della domanda di P.d.C., tutte le unità immobiliari risultano essere in classe energetica "A". Le caratteristiche dell'involucro edilizio ed impiantistiche sono concepite per favorire il massimo isolamento ed il minimo dispendio energetico come descritto nelle voci successive.</p>
5.	<p><u>INVOLUCRO ESTERNO scheda 1</u></p> <p>I muri perimetrali di tamponamento saranno eseguiti con blocchi di calcestruzzo aerato autoclavato "YTONG" CLIMAGOLD, con marcatura CE conforme a UNI EN 771-4/2005,</p>

6.	<p><u>COPERTURA scheda 2</u></p> <p>La struttura, eseguita in legno, sarà così realizzata:                  grossa e piccola orditura in legno lamellare di conifera europea, prodotto secondo le norme Din vigenti, impregnati sulle quattro facce con impregnante colorato, fungicida, insetticida e anti UV (approvato dal ministero della sanità) e dimensionate per sopportare il sovraccarico di legge per vento e neve;                  pacchetto di copertura traspirante composto da perlinato in abete spessore 23 mm nominali, schermo vapore da 140 gr/mq, isolante termo-acustico lana di roccia spessore cm 20 densità 150 kg/mc, pannello fenolico mm15;                  impermeabilizzazione con guaina bituminosa ardesiata ;                  il tutto avente un coefficiente d'isolazione termica <math>U=0,192 \text{ w/mq k}</math> , conforme alle attuali normative vigenti;                  manto di copertura in tegole tipo "portoghesi".</p>
7.	<p><u>RETE FOGNANTE</u></p> <p>Sarà eseguita in conformità alle normative vigenti secondo il progetto approvato dall'Ufficio Tecnico Comunale e parere Hera, in particolare la rete di acque reflue nere sarà trattata con impianto ad ossidazione totale confluyente nei fossi di campagna.</p>
8.	<p><u>LATTONERIE</u></p> <p>Tutte le grondaie, le mantovane e le converse saranno in lamiera pre-verniciata di adeguato spessore; i tubi pluviali avranno le stesse caratteristiche delle grondaie.</p>

materiale naturale biocompatibile, certificato esente emissioni nocive (EPD – Nature Plus), dimensioni spessore 45 cm altezza 25 cm larghezza 50 cm, dotati di profilatura maschio-femmina, legati in orizzontale con malta collante "YTONG" classe M10 specifica a giunto sottile sp. 2 mm stesa a spatola, che garantisce un valore di trasmittanza del muro pari a  $U=0.16 \text{ w/mqK}$ , oltre ad avere un'elevata massa superficiale e quindi un ragguardevole valore di sfasamento termico (pari a 18 ore circa).

La struttura portante in Cemento Armato sarà completamente rivestita con sistema a cappotto in EPS 200 avente spessore 14 cm, per la completa correzione dei ponti termici.



9.	<p><u>INTONACI e RIVESTIMENTI</u></p> <p>L'intonaco esterno sarà eseguito con ciclo specifico per Ytong, con materiale premiscelato di prima qualità marca Ytong o Rofix, comprendente rete d'armatura e finitura traspirante, materiali scelti per l'altissima resistenza agli agenti atmosferici con la massima permeabilità al vapore.</p> <p>L'intonaco interno sarà eseguito con materiale premiscelato di prima qualità, spruzzato a macchina, con finitura a stabilitura fine.</p>
10.	<p><u>SERRAMENTI scheda 3-4</u></p> <p>Le finestre saranno in PVC, complete di tutti gli accessori, aventi anta ribalta, triple guarnizioni di battuta e <b>microventilazione</b>, con le seguenti caratteristiche:</p> <p><b>Sistema da 84 mm, 6 camere e 3 guarnizioni.</b></p> <p>Profilo a 6 camere con profondità 84 mm, sistema a 3 guarnizioni, rinforzi in acciaio con struttura speciale, per garantire maggiore stabilità e possibilità di utilizzo di componenti antieffrazione, distanziatore termico nero "Warm Edge".</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Trasmittanza termica media della finestra <math>U_w = 0,9 \text{ W/mq}^\circ\text{K}</math></b></li> <li>- <b>Trasmittanza termica del triplo vetro <math>U_g = 0,6 \text{ W/mq}^\circ\text{K}</math></b></li> <li>• Trasmittanza termica profilo <math>U_f = 0,95</math></li> <li>• Trasmittanza termica distanziatore "We-n" <math>\Psi(\text{PSI}) = 0,039 \sim</math></li> <li>• Resistenza al carico del vento (UNI EN 12210)* Classe C4/B4 (1 anta DK)** , Classe C2/B3 (2 ante DK)***</li> <li>• Tenuta alla pioggia battente (UNI EN 12208)* Classe 9/A</li> <li>• Permeabilità all'aria (UNI EN 12207)* Classe 4</li> </ul> <p>** Prove eseguite su finestre ad 1 anta dim. 1000x2300mm.</p> <p>*** Prove eseguite su finestre a 2 ante dim. 1900x2200mm.</p> <p>- <b>Ferramenta ROTO - Germania,</b></p> <p>Il <b>triplo vetro termico</b> avrà spessore di mm 57, così composto: 44.2phon:: - 20 - 4 - 18 - ::33.1 <math>U_g=0,5 \text{ ca.}</math>, Abbattimento acustico <math>R_w41\text{dB}</math>, (Argon. 95 % nelle camere).</p> <p>Gli scuri saranno in alluminio simil-legno del tipo a tagliere.</p>
13.	<p><u>BANCALI</u></p> <p>Saranno in pietra serena extradura o similari comprensivi di gocciolatoi.</p>

14.	<p><u>TINTEGGIATURE ESTERNE ED INTERNE</u></p> <p>La tinteggiatura esterna sarà eseguita con pitture traspiranti ed idrorepellenti a base silossanica in tinte "terre naturali" in conformità al parere di autorizzazione paesaggistica.</p> <p>Le pareti ed i soffitti di tutti i vani interni saranno tinteggiati con una mano di fondo e due mani di tinta semilavabile di colore bianco.</p>
15.	<p><u>BATTISCOPIA</u></p> <p>Saranno in legno fissati con colla e chiodini.</p>
16.	<p><u>PAVIMENTI scheda 5</u></p> <p>a) Appartamenti:</p> <p>Scelti dal cliente da campionatura messa a disposizione dalla Direzione Lavori, in gres ceramico, in formati fino a cm 60x60, o simil legno, di prima qualità con superficie ad alta resistenza all'usura e posati accostati o fugati, oppure a correre o in diagonale.</p> <p>b) Autorimesse:</p> <p>saranno in gres ceramico,</p> <p>Altre parti comuni:</p> <p>violetti d'accesso, marciapiedi e pedonali saranno eseguiti con materiali qualificati, a scelta della D.L., tesi a dare un valido risultato estetico e funzionale e conformi alle prescrizioni progettuali.</p>
17.	<p><u>RIVESTIMENTI</u></p> <p>Le pareti dei bagni saranno rivestite a circa ml 2.20 di altezza con piastrelle in ceramica smaltata di prima qualità. Le firme e le greche eventuali saranno da computare a parte.</p>
18.	<p><u>PORTE APPARTAMENTI scheda 6</u></p> <p>I portoncini d'ingresso saranno blindati, dotati di serrature a cilindro Europeo e spioncino di sicurezza. Le porte interne saranno ad anta chiusa, con possibilità di scelta da campionatura messa a disposizione dalla D.L.</p> <p>I portoni basculanti dei garages saranno in lamiera preverniciata predisposti per la meccanizzazione.</p>



19.	<p><u>IMPIANTI IDRICO-SANTARI</u> scheda 7-8</p> <p>Saranno eseguiti con materiali di prima qualità; gli scarichi e le relative colonne saranno realizzati con materiali opportunamente dimensionati; i sistemi di distribuzione idraulici saranno eseguite in tubazioni multistrato con collettore.</p> <p><u>Cucina:</u> attacchi per monoblocco di acqua fredda, calda e scarico; attacchi di carico per lavastoviglie, tubo di espulsione vapori sfocante sulla copertura nel quale è d'obbligo collegare la cappa di aspirazione. Il piano cottura dovrà avere alimentazione elettrica.</p> <p><u>Bagni:</u> i bagni saranno dotati di serie <b>sospesa</b>, così composti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lavabo in ceramica DURAVIT serie D-CODE o similari con colonna o semincasso di prima scelta, completo di rubinetti a sfera con filtro, miscelatore monocomando NOBILI modello NOBI E o similari, con bocca di erogazione dotata di rompigitto, asta di comando automatico e piletta;</li> <li>- bidet monoforo ceramica DURAVIT serie D-CODE o similari di prima scelta, completo di rubinetti a sfera con filtro, miscelatore monocomando NOBILI modello NOBI E similari con bocca di erogazione dotata di rompigitto, asta di comando scarico automatico e piletta;</li> <li>- vaso ceramica DURAVIT serie D-CODE o similari di prima scelta, completo di cassetta per wc Geberit, sedile pesante originale bianco;</li> <li>- vasca in vetroresina completa di colonna di scarico, miscelatore monocomando esterno NOBILI modello NOBI E o similari completo di flessibile, supporto e doccetta <b>ovvero</b></li> <li>-piatto doccia in porcellana bianca di prima qualità avente dimensioni di cm 70x90 cm, 80 x80 cm o 70x100 cm, superficie antisdrucciolevole e foro di scarico, miscelatore ad incasso per doccia NOBILI modello NOBI E o similari, con saliscendi;</li> <li>- nella zona lavanderia: attacco per lavatrice, completo di rubinetto con portagomma e scarico sifonato.</li> </ul>
20.	<p><u>RISCALDAMENTO E PREDISPOSIZIONE PER RAFFRESCAMENTO</u> scheda 9-10</p> <p>L' impianto di riscaldamento e produzione di Acqua Calda Sanitaria, sarà costituito da pompa di calore aria-acqua, reversibile ad alto rendimento di Marca Daikin Modello Daikin Altherma Compact BIVALENTE, avente modulo solare integrato.</p> <p>L'impianto, nelle unità immobiliari, sarà a pavimento composto da tubo in polietilene reticolato con barriera in ossigeno, posato su pannello isolante preformato; completo di collettori,</p>

	<p>valvole, detentori. Saranno dotati di due cronotermoumidostati elettronici digitale, (uno per piano) con programmazione settimanale per il comando del riscaldamento e raffrescamento e dotati di allarmi e sistema di blocco al punto di rugiada.</p> <p>Sensore per rilievo dell'umidità relativa ambiente integrato, per attivazione di terminali deumidificatori a corredo del sistema radiante. Gestione estate/inverno.</p> <p>Saranno inoltre <u>istallati</u> due deumidificatore per ogni singola unità immobiliare a corredo del sistema di raffrescamento.</p>								
22.	<p><u>IMPIANTO FOTOVOLTAICO ED ELETTRICO</u> scheda 11-12</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'impianto fotovoltaico di ogni unità abitativa avrà una potenza di picco pari a 3 kWp, con accumulatore al litio da 2,5 kw/h circa, sarà eseguito con materiali di prima qualità e sarà composto da: <ul style="list-style-type: none"> <li>-serie di moduli fotovoltaici opportunamente dimensionati installati sulla copertura,</li> <li>-inverter ibrido con sezionatore in corrente continua integrato e collegamento delle stringhe in ingresso,</li> <li>- sezionatore corrente alternata in uscita dall'inverter;</li> <li>_ Modulo accumulatore al litio di 2,5 Kw/h espandibile.</li> </ul> </li> </ul> <p>il tutto predisposto per l'allacciamento ai contatori di produzione e di collegamento alla rete.</p> <p><b>- L' impianto elettrico</b> sarà realizzato a norme CEI; tutti i materiali saranno contrassegnati con marchio di qualità.</p> <p>Le placche ed i frutti saranno della ditta VIMAR serie Archè.</p> <p>L'impianto prevede:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le linee di alimentazione alle varie unità immobiliari;</li> <li>- impianto luce aree condominiali a verde pedonale, completo di punti luce a terra con palo e lampioncini a scelta della D.L.;</li> <li>- impianto TV realizzato con materiali di prima qualità, completo di antenna, palo telescopico e centralina di ricezione canali RAI e 5^ banda.</li> </ul>								
	<table border="1"> <tr> <td>Nelle unità immobiliari:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SOGGIORNO,</td> <td>1 punto videocitofono</td> </tr> <tr> <td>COTTURA/CUCINA:</td> <td>3 punti interrotti</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2 punti deviati</td> </tr> </table>	Nelle unità immobiliari:		SOGGIORNO,	1 punto videocitofono	COTTURA/CUCINA:	3 punti interrotti		2 punti deviati
Nelle unità immobiliari:									
SOGGIORNO,	1 punto videocitofono								
COTTURA/CUCINA:	3 punti interrotti								
	2 punti deviati								



		1 punti invertiti 9 punti presa 2x10/16 1 punti presa TV 1 punti presa TV sat 1 punto presa telefono BAGNI: 2 punti presa 2x16 univ. 2 punti interrotti 2 punto presa 2x10/16 CAMERA LETTO MATR. : 2 punti deviati 1 punti invertiti 4 punti presa 2x10 1 punto TV 1 punto telefono CAMERE SINGOLE: 2 punto deviato 3 punti presa 2x10 1 punto TV 1 punto telefono DISIMPEGNI: 2 punto deviati GIARDINI: 2 punti interrotti 4 lampioni a palo 1 punto presa 2x10 1 punto TV GARAGE: 1 punto interrotto 1 punto presa 2x16 univ.
23.	<u>GIARDINI PRIVATI:</u> Le aree esterne saranno fornite comprensive di sistemazione di terreno vegetale.	
23.	<u>AREE COMUNI</u> Le aree di proprietà comune, saranno sistemate a discrezione della D.L.	

Le parti concordano che la D.L. e la Committenza hanno facoltà di eseguire quelle varianti che si rendano, a loro giudizio, necessarie durante l'esecuzione dei lavori.  
Tutte le Marche ed i Modelli riportati sono a scopo indicativo e passibili di variazioni