



# ANFITEATRO

COSTERMANO SUL GARDA

CAPITOLATO



## PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO RESIDENZIALE COMPOSTO DA DUE EDIFICI TRIFAMILIARI ED UNA VILLA INDIPENDENTE, SITI IN VIA BOFFENIGO, DI PROPRIETÀ DELLA SOCIETÀ ANFITEATRO S.R.L.

---

L'area oggetto del presente intervento è sita in Costermano sul Garda, Via Boffenigo, di proprietà della società Anfiteatro s.r.l..

Catastalmente l'area è censita al Fgl. n. 16, mappali parte n. 614, parte n. 617 e parte n. 632. Il vigente strumento urbanistico, con la Terza Variante al PAT identifica l'area come:

Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale: vincolo paesaggistico D.Lgs 42/2004 – vincolo idrogeologico forestale RDL 30.12.23 n. 3267, Vincolo Destinazione Forestale L.R. 52/78 art. 15 Vincolo Paesaggistico D.Lgs. 42/2004 Zone boscate;

Carta delle Invarianti: aree di pregio paesaggistico, aree boscate;

Carta delle Fragilità: area idonea; area idonea a condizione - Pendenza;

Carta delle Trasformabilità: area di urbanizzazione consolidata; area di connessione naturalistica (buffer zone); edificazione diffusa.

Nel Nono Piano degli interventi l'area di intervento è identificata come Edificazione diffusa verde privato e come ZTO C1d area urbana di completamento edilizio n. 17 che ne ammette l'edificazione di quanto in progetto.

Inoltre l'area è soggetta a: Vincolo Paesaggistico D.Lgs. 42/2004 art. 136; Vincolo Destinazione Forestale L.R. 52/78 art. 15 Vincolo Paesaggistico D.Lgs. 42/2004 Zone boscate; Vincolo idrogeologico-Forestale RDL 30.12.23, n. 3267 e Matrice Naturale Primaria – Aree di pregio paesaggistico, Fascia di mitigazione ambientale e/o di compensazione ambientale art. 34-79, Zona agricola ambientale a valenza ecologica art.45 e Area di edificazione diffusa oggetto di intervento n. 16 (per quest'ultima area sarà presentata apposita richiesta di intervento con ulteriore pratica edilizia).

Per ottemperare a tutte le richieste espresse dalla scheda C1d17 presente nel Nono Piano degli interventi il presente progetto verrà richiesto tramite Richiesta Permesso di Costruire Convenzionato ai sensi dell'art. 28 Bis del D.P.R. N. 380/2001. A tale richiesta verrà dunque allegata Convenzione che sarà stipulata fra la ditta Anfiteatro s.r.l. e altri contraenti con il Comune di Costermano sul Garda.

L'area di proprietà presenta una forma rettangolare con lato maggiore orientato da nord verso sud, confina ad est con strada privata Via Boffenigo e presenta un modesto declivio verso il lato sud-ovest.

L'intervento prevede la realizzazione di un complesso residenziale composto da due edifici trifamiliari ed una villa indipendente. Il volume urbanistico progettato sarà pari a 2.360,27 mc., minore della volumetria ammessa aumentata del 5% come previsto dal D.L. 28/11 e per la dimostrazione dei conteggi si rimanda agli elaborati progettuali, evidenziando che nel conteggio del volume sono state scomutate le murature perimetrali come previsto dal "progetto ITACA".

Si evidenzia inoltre che, per quanto attiene il rispetto delle distanze tra fabbricati, confini e strade, si è optato per l'applicazione delle disposizioni delle facoltà ammesse dalla D.Lgs. 102/2014 e L.R. n. 21/96.

I due edifici trifamiliari, saranno denominati "Edificio n. 1" ed "Edificio n. 2", entrambi si svilupperanno su due piani fuori terra ed uno interrato.

Gli edifici verranno posizionati all'interno della proprietà in modo da alterare il meno possibile le quote attuali del terreno riducendo al minimo l'impatto visivo generato. Per tale motivo le unità si disporranno a quote differenti seguendo il declivio naturale del terreno da nord verso sud.

L'accesso carraio sarà in comune ed avverrà da via Boffenigo. Uno scivolo carraio, posizionato tra i due edifici, permetterà di raggiungere le autorimesse poste al piano interrato.

L'edificio denominato "Edificio n. 2", posto a nord-est, sarà formato da due unità abitative al piano terra, entrambe composte da cucina/pranzo/soggiorno, n. 3 camere da letto, n. 2 bagni, un disimpegno, un ripostiglio, ed una unità abitativa al piano primo composta da cucina/pranzo/soggiorno, n. 3 camere da letto, n. 2 bagni, un disimpegno, un ripostiglio ed un guardaroba.

L'edificio denominato "Edificio n. 1", posto a sud-est, avrà le stesse caratteristiche dell'edificio sopradescritto, se non per la forma dell'unità posta al piano terra, che verrà arretrata ed avrà forma più allungata verso sud. Questa modifica sarà necessaria per rispettare le distanze tra i fabbricati ed in particolare con la villa indipendente che verrà realizzata.

Il piano interrato, posto al di sotto dei due fabbricati, sarà comune agli edifici 1 e 2. Oltre ad essere ubicati i posti auto con area di manovra, vi si ubicheranno i vani accessori a destinazione cantina e centrale termica, pertinenziali alle unità

Le unità poste al piano primo, saranno raggiungibili attraverso dei vani scala posizionati tra le unità del piano terra. Gli stessi fungeranno anche da collegamento col piano interrato.

Entrambe gli edifici 1 e 2 saranno dotati di impianto meccanico di elevazione ai piani partendo dal piano interrato.

Gli edifici si presenteranno con una forma lineare e saranno caratterizzati dalla presenza di porticati in corrispondenza delle unità al piano terra, gli stessi avranno forma irregolare e risulteranno traslati rispetto ai corpi di fabbrica principali.

La copertura degli edifici sarà ad un'unica falda con pendenza discendente da ovest verso est e risulterà interrotta in corrispondenza del vano scala dove si svilupperà un blocco piano al solo scopo estetico facendo percepire la copertura come due falde separate tra di loro.

Il manto di copertura sarà in lamiera grecata e sui tetti inclinati verranno collocati i pannelli fotovoltaici. Entrambi i fabbricati avranno ampie vetrate sul lato ovest che offriranno una buona vista sul Golfo di Garda e sulle colline circostanti. I prospetti saranno in parte intonacati e poi tinteggiati usando colorazioni sui toni del grigio/beige. I porticati saranno rivestiti in lamiera brunita tipo corten e parte delle murature perimetrali saranno rivestite in sasso locale. Le strutture quali fondazioni, murature, solai, pilastri e tetti saranno in c.a., le murature di tamponamento perimetrale saranno realizzate in doppio mattone porotherm con spessore 12 cm interno e 35 cm esterno. Le pareti divisorie interne saranno realizzate in mattone alveolare da 12 cm, i pavimenti saranno in ceramica, marmo e legno. Le balaustre saranno tutte in vetro.

Nel giardino di pertinenza dei due edifici verrà realizzata una piscina comune agli edifici 1 e 2, con strutture in c.a., il rivestimento interno sarà ceramica, tinta sabbia/grigio per le pavimentazioni esterne e solarium in legno o ceramica. Il vano tecnico sarà ubicato nei vani interrati.

La villa indipendente sarà posizionata all'interno della proprietà lungo il lato sud-ovest, avrà accesso dalla strada comunale via Boffenigo attraverso la realizzazione di uno scivolo carraio con murature di sostegno rivestite in sasso locale, che raggiungerà la villa ove saranno ubicati i posti auto coperti.

Visto l'attuale andamento del terreno, degradante verso il lato sud-ovest si è considerato di realizzare la villa a ridosso di questo avvallamento naturale incassandola totalmente sotto il profilo naturale. Così

.....

facendo, tale posizione permetterà di non alterare la prospettiva esistente sia dal lago che dalla pubblica via e di non recare ostruzioni visive ai fabbricati adiacenti in progetto. L'edificio risulterà fuori terra per la sola parte verso il lato vallata ad ovest, mentre verso la via pubblica Boffenigo risulterà al di sotto del livello del terreno, pertanto alla vista non sarà impattante.

L'edificio si svilupperà su un unico piano fuori terra di forma rettangolare con orientamento del lato lungo nord-sud. Ospiterà locali destinati ad ingresso, cucina/pranzo/soggiorno, tre camere da letto, un disimpegno, quattro bagni, un ripostiglio ed una cabina armadio.

Nella parte retrostante saranno ubicati i locali accessori come la centrale termica, un deposito oltre ad una zona con possibilità di installare sauna con palestra.

Per consentire una regolare illuminazione ed aerazione naturale dei locali destinati a bagno e zona palestra, verrà realizzato un cortile interno aperto ed accessibile.

Per soddisfare le previsioni della L. n. 122/89 e l'art. 55 delle N.T.O. verranno realizzati due posti auto coperti ad est in aderenza al fabbricato. Tale area verrà resa accessibile con la regolarizzazione del terreno e mediante la posa di una pavimentazione drenante tipo dry-beton.

L'edificio si presenterà con una forma lineare, avrà copertura piana piantumata ed ospiterà i pannelli fotovoltaici. Le parti a sbalzo della copertura fungeranno da protezione solare per i locali sottostanti. L'edificio sarà caratterizzato da ampie vetrate sul lato ovest che offrirà una splendida vista sul Golfo di Garda e sulle colline circostanti.

I prospetti saranno intonacati e poi tinteggiati usando colorazioni tinta RAL 1015 avorio chiaro. Le strutture quali fondazioni, murature, solai, pilastri e tetti saranno in c.a., le murature di tamponamento perimetrale saranno realizzate in doppio mattone porotherm con spessore 12 cm interno e 35 cm esterno, le pareti divisorie interne saranno realizzate in mattone alveolare da 12 cm, i pavimenti saranno in ceramica, marmo e legno. Saranno realizzate murature di contenimento in c.a. rivestite in sasso locale.

È prevista anche la realizzazione di una piscina interrata posta sul lato ovest verso la vallata di pertinenza dell'abitazione. Le strutture della stessa verranno realizzate in c.a. ed il rivestimento interno sarà in ceramica, tinta sabbia/grigio per le pavimentazioni esterne e solarium in legno o ceramica. Il vano tecnico sarà costituito da un prefabbricato completamente interrato posto in prossimità della stessa.

Esternamente, data la giacitura del terreno, per la parte di solo ingombro del piano terra e dei posti auto, verranno realizzati degli sbancamenti e riempimenti atti a formare i piani di posa del nuovo fabbricato. Le scarpate e i piani che si verranno a formare verranno debitamente piantumate con essenze locali allo scopo di integrare il più possibile l'edificio nell'ambiente circostante riducendo così al minimo la percezione di estraneità.

Per il recupero delle acque meteoriche sarà prevista la realizzazione di apposite vasche nella parte sottostante alle piscine in progetto, che recupereranno le acque derivanti dalle aree pavimentate degli edifici. Le vasche verranno dimensionate secondo le indicazioni dell'art.93, c. 4 delle Norme Tecniche Operative del Piano degli Interventi (ovvero: 50 lt. per ogni metro quadro di area coperta e/o pavimentata).

Per quanto riguarda la compensazione ambientale delle aree soggette a trasformazione art.79 N.T.O., si richiede la monetizzazione del costo della piantumazione per l'esecuzione diretta in area disponibile come da dimostrazione scheda dati riferimento Tav.Sup.Coperta e L. 13/89.

Gli edifici verranno allacciati all'acquedotto pubblico e saranno provvisti di impianti igienico-sanitario di tipo corrente, di impianti di riscaldamento a pavimento, di impianti di raffrescamento, di impianti di illuminazione e di fornitura elettrica, il tutto allacciati a nuove utenze. Per lo smaltimento delle acque di scarico i manufatti saranno allacciati alla fognatura.

Gli impianti di riscaldamento e raffrescamento saranno alimentati da pompe di calore elettriche. I confini verranno delimitati con recinzioni di tipo metallico h. 1,50 m. con sottostante muretto in c.a. e lungo gli stessi verranno posizionati filari di siepi. Per quanto non esposto nella presente si rinvia agli elaborati grafici di progetto.

## STRUTTURE

Tutte le strutture sono dimensionate e progettate in riferimento alla normativa vigente "Norme Tecniche per le Costruzioni", per i carichi e sovraccarichi permanenti ed accidentali, della neve, del vento e del sisma che potranno interessare gli edifici nella loro vita utile. In riferimento ai particolari contenuti nel Progetto Esecutivo Strutturale si riporta una sintetica descrizione dei principali elementi strutturali.

### FONDAZIONI

Le fondazioni saranno del tipo a platea di spessore 40 cm in getto di conglomerato cementizio confezionato a macchina, classe di resistenza C25/30, opportunamente vibrato, con armatura in acciaio B450C ad aderenza migliorata, controllato in stabilimento. La forma e la quantità delle armature sarà rispondente a quanto previsto dai calcoli statici di progetto.

Le fondazioni poggeranno su sottostante magrone cementizio dello spessore di circa 10 cm opportunamente steso.

La Relazione Geologica, geotecnica e idrologica appositamente predisposta da tecnico specializzato, specifica che non si prevede che la falda possa interessare le fondazioni e murature dell'interrato, nemmeno in condizioni meteorologiche eccezionali.

Altre opere in cemento armato

Le strutture minori in calcestruzzo, dovranno essere confezionate con calcestruzzo di classe C28/35 ed armate con ferro di armatura B450C ad aderenza migliorata e controllato in stabilimento. Il tutto secondo il progetto strutturale e le indicazioni della D.L..

### MURATURE PERIMETRALI FUORI TERRA

Le murature perimetrali fuori terra verranno eseguite con blocchi in termolaterizio alveolato dello spessore di 35+12 cm di controparete interna, posati a blocchi sfalsati con malta di calce idraulica opportunamente dosata. Nello spessore della muratura saranno posizionati i pilastri e i setti portanti in c.a., come risultanti dal progetto strutturale, di spessore 25 cm, rivestiti sul lato interno con pannelli in fibra di legno tipo Eraclit, idonea per l'eliminazione del ponte termico e per il conferimento della idonea resistenza al fuoco alle strutture portanti.

Per maggior dettaglio relativamente alle caratteristiche costruttive e alle stratigrafie previste dei pacchetti murari, degli orizzontamenti e dei pacchetti di pavimentazione, si rimanda agli elaborati grafici e descrittivi del progetto esecutivo (architettonico, strutturale), fornito in copia all'acquirente. Eventuali modifiche a scelta della D.L. relativamente a dette dotazioni e/o stratigrafie e composizione delle pareti perimetrali saranno funzionali a garantire almeno lo stesso livello qualitativo ed energetico.

## IMPERMEABILIZZAZIONI

Tutta la platea verrà isolata nella parte inferiore tramite posa di apposita guaina isolante per evitare fenomeni di umidità di risalita. La guaina sarà risvoltata su tutto il perimetro della platea.

I pavimenti esterni dei porticati saranno anch'essi impermeabilizzati tramite posa di apposita guaina isolante risvoltata sui muri perimetrali.

Prima della posa delle pavimentazioni esterne sarà applicata anche una guaina liquida tipo Mapelastic.

## CLASSE ENERGETICA DI PROGETTO – ENERGIE RINNOVABILI

Gli edifici rispetteranno i requisiti fissati dalle norme che regolano il fabbisogno energetico minimo degli edifici, sia per quanto riguarda il riscaldamento che la produzione di acqua calda sanitaria.

**La classe energetica di progetto è A 4. Il fabbisogno energetico dell'edificio risulterà essere quello corrispondente alla classe energetica A + (minore di 30 kWh/m<sup>2</sup> anno), così ripartito:**

Fabbisogno in kWh/mq anno

Classe di progetto	Riscaldamento EPr	Acqua calda sanitaria EPacs	Globale
<b>A+</b>	<b>≤ 22</b>	<b>≤ 9</b>	<b>≤30</b>

L'attestato di prestazione energetica (APE) sarà compilato e asseverato da un soggetto certificatore, secondo le modalità definite con deliberazione della Giunta provinciale. Sempre Il modello APE dovrà contenere almeno i seguenti dati:

- fabbisogno specifico globale di energia primaria EPgl;
- fabbisogno specifico per la climatizzazione invernale EPr e per la produzione di acqua calda per uso igienico-sanitario EPacs;
- stima delle emissioni di CO<sub>2</sub>;
- la classe energetica di appartenenza.

L'APE sarà trasmesso in copia ai competenti uffici, contestualmente alla dichiarazione di fine lavori.

Ogni edificio sarà dotato di impianto per la produzione autonoma di energia elettrica per mezzo di **pannelli fotovoltaici** opportunamente dimensionati per il soddisfacimento dei parametri di legge. L'impianto sarà completo di collegamenti alla rete elettrica, inverter e contatore per la computazione degli importi esigibili.

## IMPIANTI

Per ogni edificio è previsto un sistema per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria a pompa di calore alimentato ad energia elettrica e caldaia a gas. Il locale centrale termica è previsto, nelle zone interrato con ventilazione naturale nel rispetto di quanto previsto dalle vigenti normative. La pompa di calore aria/acqua sarà composta di due componenti di cui una posizionata in centrale termica ed una esternamente alla casa.

L'impianto con pannelli radianti a pavimento è dimensionato e realizzato per il riscaldamento. L'impianto sarà regolabile tramite sonde di temperatura gestite dal sistema domotico centralizzato della "COMELIT" o "BITICINO".

L'impianto dedicato al riscaldamento degli ambienti interni sarà del tipo con funzionamento a bassa temperatura del fluido scaldante, del tipo radiante a pavimento con tubazioni in polietilene reticolato (Rehau o Mepla o equivalenti), integrato da termobagno in acciaio nei bagni idonei per la bassa temperatura. Il pannello isolante, in polistirene espanso sintetizzato a ritardata propagazione di fiamma ed a bassissimo assorbimento di umidità che consente l'alloggiamento delle tubazioni dell'impianto di riscaldamento a pavimento in polietilene reticolato ad alta densità, garantirà la corretta coibentazione termica verso gli strati inferiori.

Dai collettori, posti in zona centrale, si dipartiranno i circuiti del riscaldamento a pavimento, dotati di valvole di regolazione proporzionali.

Tutte le tubazioni costituenti i circuiti saranno complete di coibentazione termica di spessore rispondente alla legge 10/91.

È inoltre previsto l'allacciamento alla rete elettrica e a quella idrica potabile. È previsto l'utilizzo di soli piani cottura a induzione elettromagnetica.

Le dotazioni impiantistiche previste, (pompa di calore/pannelli fotovoltaici) sono definite in dettaglio per marchi e caratteristiche tecniche nell'elenco prezzi del progetto esecutivo relativo ai soli impianti. Eventuali modifiche relativamente a dette dotazioni saranno orientate al mantenimento o al miglioramento delle prestazioni già previste dal progetto impiantistico.

Le dotazioni impiantistiche consentono di soddisfare i limiti di Legge e definite nel progetto esecutivo.

Tuttavia ancorchè non vengano apportate modifiche agli impianti, la committente si impegna a realizzare la costruzione con il solo obbligo del rispetto dei limiti di legge.

Per quanto riguarda l'impianto di raffrescamento, sarà realizzato tramite installazione di split al servizio di ogni locale ad esclusione dei bagni.

L'impianto di raffrescamento sarà completamente autonomo rispetto all'impianto di riscaldamento.

## **IMPIANTO PRODUZIONE ACQUA CALDA**

La produzione dell'acqua calda avverrà per mezzo della pompa di calore in combinata con la caldaia a gas nelle situazioni di maggiore necessità.

All'impianto di produzione dell'acqua calda ad uso sanitario si aggiunge un bollitore di accumulo in acciaio inox. L'allacciamento al bollitore avverrà mediante la posa di tubazioni in rame preisolato a giunzioni saldate del diametro di 26 mm. L'erogazione dell'acqua calda sarà garantita anche con l'esclusione del riscaldamento nei mesi caldi.

### **SCHEMA DELL'IMPIANTO IDRICO SANITARIO**

(In conformità ai dettami del D.M. 37/08)

Le utenze servite dal sistema di distribuzione adibite alla produzione dell'acqua calda sanitaria, saranno (con riferimento allo schema d'impianto allegato):

- Caldaia murale da interno, a gas metano ed a condensazione;
- Unità interna pompa di calore, marca: MITSUBISHI, mod.: HYDROBOX;
- Bollitore sanitario marca: SICC mod.: SPTE150



- La distribuzione alle utenze sanitarie dell'acqua calda e fredda, sarà realizzata mediante sistema a collettori. La rete di adduzione ai collettori di distribuzione ed agli organi di produzione verrà realizzata con tubazioni in multistrato completo di idoneo isolamento nei diametri come da schema di impianto allegato. Le utenze servite dal sistema di distribuzione acqua sanitaria, saranno (con riferimento allo schema d'impianto allegato): W.C. a cacciata; bidet e relative rubinetterie;
- lavabi e relative rubinetterie;
- docce e relative rubinetterie;
- lavello cucina e relativa rubinetteria.

La rete di distribuzione dell'acqua sanitaria calda e fredda dal collettore alle singole utenze verrà realizzata con tubazione in multistrato Ø 16x2.

L'impianto di distribuzione sanitaria in oggetto verrà asservito da sistema di ricircolo acqua calda sanitaria; realizzata mediante tubazione in multistrato atta a raccordare tutti i collettori di distribuzione acqua calda sanitaria con la pompa di ricircolo posizionata nel locale tecnico all'ingresso del bollitore sanitario.

## SANITARI

### **Il bagno principale dell'appartamento sarà composto da:**

1. nr. 1 piatto doccia in porcellana della misura variabile come da progetto cm, con miscelatore monocomando e soffione doccia posto a muro o soffitto;
2. nr. 1 lavabo in porcellana vetrificata completo di rubinetteria costituita da miscelatore monocomando con erogatore a getto orientabile e scarico a saltarello;
3. nr. 1 vaso igienico in porcellana vetrificata con sciacquone a cassetta tipo "Geberit" da incasso e sedile del tipo pesante bianco;
4. nr. 1 bidet in porcellana vetrificata completo di rubinetteria costituita da miscelatore monocomando con erogatore a getto orientabile e scarico a saltarello.

### **Il bagni secondari saranno composti da:**

1. nr. 1 lavabo in porcellana vetrificata completo di rubinetteria costituita da miscelatore monocomando con erogatore a getto orientabile e scarico a saltarello;
2. nr. 1 vaso igienico in porcellana vetrificata con sciacquone a cassetta tipo "Geberit" da incasso e sedile del tipo pesante bianco;
3. nr. 1 bidet in porcellana vetrificata completo di rubinetteria costituita da miscelatore monocomando con erogatore a getto orientabile e scarico a saltarello;
4. nr. 1 piatto doccia in porcellana nella misura variabile come da progetto, con miscelatore monocomando e soffione doccia posto a muro o soffitto;

### **Il bagno di servizio sarà composto da:**

1. nr. 1 lavabo in porcellana vetrificata completo di rubinetteria costituita da miscelatore monocomando con erogatore a getto orientabile e scarico a saltarello;
2. nr. 1 vaso igienico in porcellana vetrificata con sciacquone a cassetta tipo "Geberit" da incasso e sedile del tipo pesante bianco;

#### Per la cucina:

- nr. 1 attacco acqua fredda/calda e scarico lavello cucina;
- nr. 1 attacco per lavastoviglie con relativo scarico.

Le porcellane saranno del tipo sospeso della marca **"DURAVIT"** serie **"me by stark"** o similari della stessa fascia di prodotto; i piatti doccia saranno della marca **"DURAVIT"**; i miscelatori saranno del tipo monoforo marca **"GROHE"** tipo **"LINEARE"** o similari.

L'impianto di scarico acque nere, con colonne di scarico in PE antirumore tipo "Geberit Silent" o similari; le tubazioni saranno isolate con fasciature continue antirumore (tipo "Geberit Isol" o similari), per garantire al massimo l'insonorizzazione delle condotte stesse, realizzate in materiale altamente insonorizzante complete delle necessarie derivazioni, incassate in appositi cavedi tecnici insonorizzati. Le tubazioni di scarico a pavimento saranno di marca "Geberit Silent" o similari. Sono previste colonne di scarico diametro 110 mm, realizzate in materiale insonorizzato, installate in appositi cavedi e fissate alla struttura edile mediante collari dotati di antivibranti. Le colonne saranno ventilate in copertura dell'edificio. A piede di ogni colonna è prevista un'ispezione per assicurare le operazioni di manutenzione. Le tubazioni orizzontali saranno poste in opera con pendenza minima dell'1%. A piede di ogni colonna dovrà essere prevista una doppia curva a 45° per ridurre l'impatto acustico generato dalla caduta dei fluidi. Il dimensionamento della rete di scarico sarà effettuato assumendo le seguenti portate di calcolo ai terminali (secondo UNI 9182).

## IMPIANTO ELETTRICO

L'impianto elettrico sarà costituito da doppia linea, una per l'illuminazione, l'altra per la forza con prese a 16A, con contatore elettronico per impegno di potenza contrattuale minimo 6 KW, eseguite con conduttori in rame stagnato, isolati e posti in tubi di plastica sotto intonaco con scatole di derivazione, frutti ad incasso marca VIMAR serie Eikon, BTicino living (o similari), con placche di chiusura.

Si prevede la predisposizione di impianto di allarme (volumetrico+sensori magnetici finestre) tramite posa di corrugati posizionati al fine di coprire l'intero appartamento, compresi i locali del piano interrato.

Nei singoli appartamenti saranno posti i seguenti punti:

#### NEGLI INGRESSI:

- nr. 1 quadro elettrico generale;
- nr. 1 centralino con interruttore differenziale magnetotermico a riarmo automatico e n. 6 interruttori magnetotermici da 16A e 10A (forza, luce, linea cucina, allarmi, interrato, ecc.);
- nr. 1 punto videocitofono con suoneria e apriporta incorporato;
- nr. 1 punto luce con possibilità di comando da due punti;
- nr. 1 presa 2x10/16A + terra;
- nr. 1 luce di emergenza estraibile.

#### NEI SOGGIORNI:

- nr. 3 punti luce con possibilità di comando da due punti;

- nr. 8 prese 2x10/16A +terra;
- nr. 1 prese TV + punto telefono per TV via cavo;
- nr. 2 punti telefono;
- nr. 1 predisposizione per impianto TV satellitare.

#### **NELLE CUCINE:**

- nr. 1 punto luce ambiente con possibilità di comando da due punti;
- nr. 1 punto luce sottopensile con comando sul piano di lavoro;
- nr. 1 presa TV;
- nr. 4 prese 2x10/16A + terra sul piano di lavoro;
- nr. 3 prese 2x10/16A + terra per elettrodomestici;
- nr. 1 punto alimentazione per cappa aspirante.

#### **NELLE STANZE DA LETTO MATRIMONIALI:**

- nr. 2 punto luce con possibilità di comando da tre punti;
- nr. 6 prese 2x10/16A + terra;
- nr. 1 presa TV + punto telefono per TV via cavo;
- nr. 1 punto telefono.

#### **NEI LOCALI ACCESSORI ALLA RESIDENZA POSTI A PIANO INTERRATO:**

- nr. 2 punto luce con possibilità di comando da tre punti;
- nr. 6 prese 2x10/16A + terra;
- nr. 1 presa TV + punto telefono per TV via cavo;
- nr. 1 punto telefono.

#### **NELLE STANZE DA LETTO SINGOLE:**

- nr. 1 punto luce con possibilità di comando da due punti;
- nr. 5 prese 2x10/16A + terra;
- nr. 1 presa TV + punto telefono per TV via cavo.

#### **NEI BAGNI:**

- nr. 1 punto luce ambiente bipolare;
- nr. 1 punto luce specchiera bipolare;
- nr. 1 presa 2x10/16A per specchiera;
- nr. 1 presa forza per lavatrice 2x10/16A;
- nr. 1 presa per aspiratore dove richiesto.

#### **NEI CORRIDOI:**

- nr. 1 punto luce con possibilità di comando da due punti;
- nr. 1 luce di emergenza estraibile;
- nr. 3 prese 2x10/16A.

### NELL'ANDITO ESTERNO DI PERTINENZA DELL'UNITÀ A PIANO TERRA:

- punti luce e corpi illuminanti descritti al paragrafo sulle sistemazioni esterne;
- nr. 3 prese 2x10/16A + terra (IP55).

### NEI GARAGE E NELLE CANTINE:

- nr. 1 punto luce (IP55);
- nr. 3 prese 2x10/16A (IP55).

### IMPIANTO TAPPARELLE E FRANGISOLE MOTORIZZATE:

Le unità immobiliari e la villa saranno dotati di impianto motorizzazione tapparelle e frangisole con pulsante manuale in prossimità di ogni serramento e pulsante per gestione generale.

Si prevede l'installazione di sistema di gestione domotica della "COMELIT" o "BITICINO".

I servizi generali comprendono inoltre:

- gruppo di prese industriali (CEE17) 2P/3P+N+T 16 A nel locale deposito
- apparecchi illuminanti tipo a palina con lampade LED e per illuminazione dei vialetti e dei parcheggi di ogni villa.
- impianto elettrico di corsia accesso ai vari lotti completo di punti luce con lampioncini fluorescenti dotate di reattore elettronico e sistema per l'accensione automatica con rilevatori crepuscolare.
- impianto video citofonico nell'ingresso principale ed al cancello esterno.
- impianto di allarme con sensore su ogni serramento, punti per sensore volumetrico interno, e predisposizione di punti per posizionamento telecamere per videosorveglianza.

Le posizioni dei punti luce ed interruttori saranno stabiliti dal progetto, considerando le norme e usanze adottate o, se richieste, su precise indicazioni dell'acquirente.

L'impianto elettrico sarà dotato di impianto di terra, nel rispetto delle norme vigenti.

L'edificio sarà dotato di impianto per la produzione autonoma di energia elettrica per mezzo di pannelli solari fotovoltaici. L'impianto, completo di collegamenti alla rete elettrica, inverter e contatore per la computazione degli importi esigibili è dimensionato per la produzione di **3 kWp**.

## IMPIANTO TV

L'impianto TV di ogni villa sarà dotato di antenna per il 1°, 2° e 3° canale RAI a banda larga e per le TV private con derivazione alle varie prese delle singole unità, sarà inoltre prevista la predisposizione delle tubazioni per la TV satellitare.

## ALLACCIAMENTI

È previsto l'allacciamento alla rete elettrica e a quella idrica potabile.

È previsto l'utilizzo di soli piani cottura a induzione elettromagnetica. Il progetto, pertanto, non contempla alcuna fornitura di gas metano.

## DOCUMENTAZIONE TECNICA - COLLAUDI – CERTIFICAZIONI

Il fabbricato verrà costruito in conformità al progetto di concessione rilasciato e ad eventuali successive varianti. Entro la data di stipula del contratto notarile definitivo, sarà presentata tutta la documentazione richiesta dalle vigenti disposizioni di legge per il rilascio del certificato di agibilità.

Tutti gli impianti elettrici a servizio degli impianti meccanici dovranno essere collaudati. Prima dell'ultimazione dei lavori saranno eseguiti i collaudi preliminari relativi a tutti gli impianti tecnologici. Dovranno essere inoltre realizzate prove di funzionamento. La rete per il riscaldamento sarà bilanciata alloggio per alloggio agendo sulla regolazione micrometrica dei collettori complanari. Si provvederà a verificare l'esatta rispondenza fra termostati ambiente e relativi servomotori – circuiti idraulici.

Saranno effettuate:

1. prove di collaudo statico delle strutture;
2. prove di determinazione e certificazione delle prestazioni acustiche dell'edificio;
3. prove di determinazione e certificazione delle prestazioni termiche dell'edificio;

Le prove saranno eseguite, con la supervisione della DL, da tecnici / enti abilitati ad eseguire le prove ed a emettere le relative certificazioni.

Inoltre verranno eseguite le seguenti prove / collaudi di funzionalità degli impianti, a cura delle ditte realizzatrici, con la supervisione della DL:

1. prove di circolazione in riscaldamento (pompe di calore);
2. prove di circolazione impianto solare termico;
3. taratura regolazione climatica ed automazione impianto riscaldamento;
4. prove di funzionalità impianto idrico sanitario (produzione ACS, ricircolo, portata di erogazione ai terminali);
5. prove di tenuta e pressione reti;
6. verifica sistema di trattamento acqua e additivi chimici circuiti solari e circuito di riscaldamento.

Tutti i collaudi e le prove per il rilascio delle certificazioni termiche, acustiche saranno eseguite da tecnici abilitati incaricati dalla committente.

Gli installatori saranno tenuti a collaudare gli impianti meccanici realizzati, fornendo alla DL tutte le dichiarazioni di conformità ai sensi del DM 37/08.

Sarà inoltre predisposta la seguente documentazione su supporto cartaceo ed informatico:

1. copia dei disegni grafici e schemi di impianto "as built";
2. dichiarazione di conformità degli impianti realizzati;
3. documentazione fotografica all'ultimazione degli impianti sotto-traccia;

4. certificato di garanzia ed avviamento pompe di calore;
5. compilazione manuali di uso e manutenzione;
6. compilazione del libretto di impianto.

**La parte promittente venditrice fornirà una completa documentazione fornendo le certificazioni previste per legge e quelle che attestino il livello di efficienza “prestazionale” raggiunto.**

La Parte Promittente Venditrice garantisce e la parte Promissaria acquirente ne prende atto, che l'edificio verrà costruito facendo espresso riferimento alle norme di riferimento in materia di isolamento acustica e termica, nel rispetto dei limiti e delle tolleranze dalle stesse previste.

## STRUTTURE VERTICALI

Tutte le murature e divisorie verticali poggiano su apposito tappetino fonoisolante in materiale espanso.

### LE MURATURE PERIMETRALI

Come sopra indicato tutte le murature perimetrali dell'edificio saranno realizzate in termo-blocco di spessore 35+12 cm di controparete interna, per quanto riguarda i tamponamenti esterni e telaio in calcestruzzo. Completa la stratigrafia della parete perimetrale l'intonaco di fondo e di finitura “a civile” particolarmente liscia, realizzato con premiscelato a base gesso.

La parete così realizzata ha spessore complessivo pari a 50 cm

### LE DIVISORIE INTERNE

Le divisorie verticali interne verranno realizzate con struttura in cartongesso doppia lastra, per un totale di 4 lastre da 12.5 mm, con interposto isolamento in lana di roccia di densità 40 kg/mc e spessore 40 mm, rasate su ambo i lati e tinteggiate con idropittura di qualità. La parete così realizzata ha spessore complessivo pari a 12.5 cm ed è garantita per le seguenti prestazioni minime. In alternativa verranno realizzati blocchi di laterizio alveolare da 12 cm.

Nei servizi igienici le pareti verranno realizzate in blocchi di laterizio alveolare dello spessore di cm 12 opportunamente intonacate e rifinite con rasatura a gesso ad eccezione delle zone destinate a rivestimento in ceramica.

## INTONACI INTERNI ED ESTERNI

Tutte le superfici delle pareti esterne saranno finite con rasatura e tinte idonee al pacchetto murario utilizzato.

Tutte le superfici delle pareti interne saranno finite con rasatura a gesso.

## CANNE DI VENTILAZIONE

Tutte le cucine e zone cottura non saranno dotate di canna di ventilazione.

.....

I servizi igienici saranno dotati di canna di ventilazione. Ove manchi la finestra sarà installato aspiratore meccanico atto a garantire almeno 15 ricambi d'aria per ogni ora, come previsto dalle vigenti norme sanitarie.

## OPERE DA PITTORE

### TINTEGGIATURA

Tutte le pareti interne degli edifici saranno tinteggiate con due o più mani di lavabile di ottima qualità di colore bianco, previo trattamento del fondo con idoneo isolante.

### TINTEGGIATURA FACCIATE ESTERNE

Le pareti esterne saranno tinteggiate con pitture al quarzo ad effetto pastello nei colori a scelta della D.L., elevata permeabilità al vapor acqueo, ridotto assorbimento d'acqua ed alta resistenza agli agenti atmosferici.

### TINTEGGIATURA DELLE OPERE IN FERRO

- Tutte le opere esterne in ferro saranno zincate a caldo e verniciate con idonei smalti per esterni. Le opere interne saranno verniciate con due mani di smalto sintetico dato a pennello previa stesura della prima mano di antiruggine a base di resine acriliche.

## PAVIMENTI E RIVESTIMENTI

### PAVIMENTAZIONE PISCINA, PORTICATI E VIALETTI

La pavimentazione dei porticati e del plateatico delle piscine esterni sarà ultimata tramite posa di gres porcellanato delle dimensioni 60x120 dello spessore di cm 2 con piano strutturato R11 antiscivolo da esterni della GRANITI FIANDRE o similari a scelta della D.L.

### PAVIMENTI E RIVESTIMENTI CUCINE ZONA GIORNO E BAGNI

I pavimenti dei bagni saranno in piastrelle di gres porcellanato smaltato, nei formati 75x75 o 60x60 o 120x60 della ditta GRANITI FIANDRE o similari, nelle tinte scelte dal cliente.

Per il cliente sarà possibile effettuare la scelta del pavimento presso il fornitore indicato dall'Impresa che prevede sin da ora un prezzo massimo del solo materiale pari ad 50,00€/m<sup>2</sup> di listino.

I rivestimenti dei bagni saranno realizzati in piastrelle di gres porcellanato della stessa marca e serie di cui sopra formato 120x60 smaltato a posa normale. È prevista in alternativa, sulle pareti verticali o porzioni delle stesse l'utilizzo di vernici acriliche. I rivestimenti delle zone cottura (fascia fra piano lavoro e pensili per una superficie di 15.00 m<sup>2</sup>/appartamento) saranno realizzati con piastrelle in gres porcellanato o vernici acriliche.

Per il cliente sarà possibile effettuare la scelta dei rivestimenti fra quelli previsti da capitolato, presso il fornitore indicato dall'Impresa che prevede sin da ora un prezzo massimo del solo materiale fino ad 50,00€/m<sup>2</sup> di listino.

La scelta di particolari tozzetti, cornici di altro materiale non previsto nella presente relazione tecnica saranno carico del cliente e verranno conteggiati a parte.

### PAVIMENTI ZONA NOTTE

I pavimenti della zona notte e delle camere saranno in legno prefinito in rovere categoria "Prima commerciale" o similari, costituito da tavole ad incastro dello spessore di mm. 10 e delle dimensioni di cm 20x160, incollate su sottofondo in calcestruzzo. Sarà facoltà del cliente la scelta della tinta del pavimento in legno nelle colorazioni disponibili, che potrà essere fatta presso il fornitore indicato, o di altro tipo di materiale con un prezzo di listino fino a 65,00€/m<sup>2</sup> (per la sola fornitura).

### PAVIMENTI TERRAZZE E BALCONI

I poggioli saranno pavimentati con piastrelle gres porcellanato da esterno delle dimensioni 60x60 o 60x120 dello spessore di cm 2 con piano strutturato R11 antiscivolo da esterni della GRANITI FIANDRE o similari a scelta della D.L.

Il battiscopa degli stessi sarà costituito dalla stessa piastrelle posata orizzontalmente o in alternativa profili di alluminio verniciati in accostamento alle lattonerie della casa.

I battiscopa di tutti i locali saranno in legno tipo KS 80 con finitura superficiale coordinata con la finitura delle porte interne (Sezione mm 5x1).

## SERRAMENTI

### SERRAMENTI ESTERNI APPARTAMENTI

Tutte le finestre e porte finestre degli appartamenti saranno in legno interno ed alluminio esterno, colori e tinte a scelta della D.L.. Lo spessore del telaio fisso e del telaio mobile sarà del tipo a garantire la classe energetica, acustica prevista dal progetto. Le porte finestre delle zone soggiorno saranno del tipo scorrevole con battuta ad incasso e monteranno vetri stratificati di sicurezza. I serramenti saranno muniti di ferramenta di portata e chiusura in alluminio satinato; saranno completi di avvolgibile in alluminio con barre antintrusione, nel colore a scelta della D.L.. Ogni locale avrà un serramento con apertura a volata e Dreh-Kipp ad esclusione degli scorrevoli.

Il progetto esecutivo prevede l'utilizzo di serramenti con profilo in Legno/alluminio della Sudtirol Fenster con doppia vetrocamera con vetro bassoemissivo (ARGON), canalino bordo caldo, completi di cassonetto termoisolato con accessori inseriti, celino in alluminio e motorizzazione allacciata alla rete e tapparella avvolgibile in alluminio coibentato, sensore allarme integrato nella ferramenta, atti a garantire la perfetta tenuta all'aria, all'acqua e al rumore.

La marca ed il materiale dei serramenti potrà subire variazione a scelta della società venditrice ferme restando le caratteristiche tecniche atte a garantire la classe energetica A+.

### PORTONCINI DI SICUREZZA

I portoncini d'ingresso agli appartamenti saranno del tipo blindato delle dimensioni di cm. 85x210 con serratura di alta sicurezza a quattro mandate con chiave a doppia mappa tipo Europa, completi di spioncino e limitatore di apertura incassato, battuta sui quattro lati e lama parafreddo.

I portoncini installati avranno un coefficiente di trasmissione ed un indice di insolazione acustica in conformità con la classe energetica e acustica prevista per il tipo di progetto.

Il rivestimento esterno sarà in colore ed essenza a scelta della D.L., all'interno un pannello interno liscio di colore bianco.



## PORTE INTERNE DEGLI APPARTAMENTI

Le porte interne previste saranno del tipo tamburato lisce in essenza noce biondo o noce Tanganika o laccato bianco a scelta del cliente, con essenza simile ai battenti, con mostrine di finitura in massiccio e/o listellare impiallacciato, dotati di scanalature realizzate in laboratorio contenenti le guarnizioni a pressione e complete della ferramenta di portata con maniglie in acciaio satinato (prezzo di listino per la sola fornitura pari ad 600,00€/m<sup>2</sup>).

È inoltre possibile, con differenza di costo a carico dei clienti scegliere fra una gamma di porte di altre essenze, forme e lavorazioni proposte dall'Impresa in sede di scelta dei materiali definitivi presso fornitori indicati dalla stessa.

## PISCINE

Le piscine a servizio delle unità immobiliari e della villa saranno di dimensione come da progetto, complete di pavimentazione del solarium circostante.

Le piscine saranno del tipo a skimmer sfioratore realizzate con strutture perimetrali in cemento armato e saranno rivestite in materiale ceramico opportunamente posato e fugato con stucco ipossidico. Verranno realizzati gradini di comodo accesso in acqua, complete di illuminazione notturna e di tutte le componentistiche ed impianti, verranno collaudate, riempite e messe in funzione.

L'impianto prevede la sanificazione dell'acqua tramite elettrolisi a sale.

## SISTEMAZIONI ESTERNE

### CONVOGLIAMENTO ACQUE PIOVANE

Le acque piovane dalla copertura e dai piazzali verranno convogliate in pozzetti di calcestruzzo con chiusino o caditoia in ghisa asportabili e carrabili ed incanalamento al collettore di smaltimento in condotti di PVC rigido con giunti ad anello elastico. È autorizzato e previsto un sistema a dispersione per lo smaltimento delle acque piovane, attraverso pozzi e trincee perdenti.

### CONVOGLIAMENTO ACQUE NERE

Le acque nere del fabbricato verranno convogliate con tubi in p.v.c. marchiato UNI7447 tipo 303/1-2 nel pozzetto con sifone Firenze posto all'uscita della proprietà, secondo le vigenti norme del regolamento comunale d'igiene e successivamente incanalata nella fognatura urbana, come da progetto autorizzato. Le dotazioni comprendono la pompa di sollevamento acque nere per i locali posti in interrato.

### ILLUMINAZIONE ESTERNA

Tutti i giardini ed i percorsi esterni saranno dotati di impianto di illuminazione ad accensione crepuscolare (o con sensori di movimento) completo di corpi illuminanti a scelta della D.L.

Il giardino ed il piazzale esterno saranno illuminati tramite lampioncini verticali a led.

### RECINZIONI

Tutti i lotti saranno delimitati tramite posa di recinzioni in rete metallica zincata montata su profili nor-

malizzati a sezione "T" opportunamente intervallati e stabilizzati alle estemità, saranno poi perimetrati da siepi e piante per tutta la lunghezza.

### ALLACCIAMENTI

Le sistemazioni esterne comprendono la formazione delle reti per l'energia elettrica, per l'acqua potabile e per le fognature fino ai collettori principali.

### GIARDINI

I giardini saranno ultimati con posa di prato pronto a rotolo o semina a seconda del periodo e della stagione, completi di irrigazione automatica e centralina per la gestione della stessa. Saranno inoltre posati alcuni ulivi e le siepi lungo la recinzione che delimitano il lotto di proprietà esclusiva.

## VARIE E ASPETTI GENERALI

### MODIFICHE DEL CAPITOLATO

È possibile che per esigenze diverse (materiali fuori produzione, sostituzione dei prodotti, diverse scelte tecniche ed estetiche effettuate dalla venditrice, ecc...) durante la costruzione degli edifici si verifichi la necessità di apportare anche lievi modifiche sia di tipo estetico che tecnico. Nell'eventualità che questo dovesse accadere la società costruttrice si impegna fin d'ora a mantenere comunque lo stesso livello qualitativo delle descrizioni contenute nel presente capitolato anche se al di fuori delle opzioni ivi previste.

### FACOLTÀ DI SCELTE E DECISIONI DELLA SOCIETÀ COSTRUTTRICE

La società costruttrice si riserva la facoltà di scelta e decisione in merito alle proposte alternative inserite nei vari punti della presente descrizione. Si riserva inoltre la facoltà di apportare tutte le modifiche alle murature portanti e non, che si rendessero necessarie al fine di ottemperare ad eventuali richieste del calcolatore delle strutture in cemento armato al fine di garantire almeno lo stesso livello qualitativo delle descrizioni contenute nel Capitolato.

### FACOLTÀ DI SCELTE E DECISIONI DELLA PARTE ACQUIRENTE

L'acquirente in corso di costruzione, compatibilmente con le soluzioni tecniche scelte e in concordanza con le normative vigenti, potrà chiedere eventuali modifiche interne. Tali modifiche dovranno essere richieste in tempo utile e saranno soggette alla eventuale relativa e separata regolarizzazione contabile, come sarà oggetto di separata regolarizzazione contabile l'eventuale variazione tecnica progettuale.

Si precisa inoltre che la parte acquirente potrà, se in tempo utile, scegliere a suo piacimento le finiture interne della villa. Eventuali differenze di prezzo in aumento, dovute alla scelta di materiali e/o finiture non comprese nel presente capitolato saranno oggetto di separata regolarizzazione contabile.

### RICHIESTE DI DETRAZIONE

Il prezzo di vendita dell'unità immobiliare pattuito viene vincolato sulla base del presente capitolato e non è suscettibile di detrazioni. Sono quindi escluse richieste di diminuzione di prezzo di vendita pattuito se, per specifica esigenza e richiesta della parte acquirente, verranno forniti e posati materiali in quantità

.....

e/o qualità inferiore a quanto previsto dal presente capitolato, salvo diversi accordi presi fra le parti in sede di stipula del preliminare di vendita.

### ASPETTI GENERALI

La parte venditrice si riserva fin d'ora ogni e più ampia possibilità di apportare alla presente relazione le modifiche che la stessa riterrà opportune per migliorare il risultato generale della costruzione, e questo sia prima che durante l'esecuzione dell'opera stessa. Per tale motivo la parte acquirente dichiara fin d'ora di accettare eventuali modifiche alla presente relazione anche se apportate in corso d'opera e prima o dopo la stipula del preliminare di vendita purchè siano funzionali a garantire almeno lo stesso livello qualitativo delle descrizioni contenute nel Capitolato.

Le sistemazioni esterne saranno fatte in linea di massima secondo progetto, fatti salvi la sostituzione di alcuni materiali che verranno decisi ad insindacabile giudizio della D.L. purchè siano funzionali a garantire almeno lo stesso livello qualitativo delle descrizioni contenute nel Capitolato. La villa sarà consegnata finita ed allacciata con Energia Elettrica – Acquedotto e Fognatura, comprese tutte le opere, scavi, tubazioni e manufatti che si intendono a carico dell'Impresa costruttrice.

Sono comprese le pulizie finali dell'immobile.

Per quanto non enunciato nella presente relazione, l'Impresa costruttrice si riserva il diritto di effettuare tutte quelle opere o modifiche che si rendessero necessarie durante il corso dei lavori, a proprio insindacabile giudizio e purchè siano funzionali a garantire almeno lo stesso livello qualitativo delle descrizioni contenute nel Capitolato, ed allo scopo del miglior esito dell'opera costruita e per prescrizioni imposte direttamente o indirettamente dagli Enti ed Autorità competenti.

---

*L'acquirente*

---

*G.F.A. Immobiliare SRL*



La sicurezza di un investimento di assoluta qualità,  
per guardare al futuro con serenità.

**GFA IMMOBILIARE SRL**

**Sede legale e operativa:**

Via Pascoli 21 - 37010 Affi (VR)  
Tel. 045 9990002 - 348 3544944

**Sede operativa:**

Via Gocciadoro, 20/22 - 38122 Trento  
Tel. 0461 823004 - 349 6140347

[info@gfaimmobiliare.it](mailto:info@gfaimmobiliare.it)  
[www.gfaimmobiliare.it](http://www.gfaimmobiliare.it)