



**GARDA-RE S.P.A.**

Complesso COMMERCIALE-TERZIARIO-DIREZIONALE

**“ VIERRESUD ”**

**V E R O N A**

VIA DELLA GENOVESA

***CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE***



## 1- CARATTERISTICHE GENERALI

Il complesso immobiliare è costituito da un edificio multipiano. Le aree esterne dell'originaria proprietà sono state utilizzate per allargamenti stradali, standard urbanistici, verde, parcheggi, viabilità comune e porzioni di proprietà privata esclusiva.

Le unità Immobiliari dell'intero fabbricato vengono consegnate con destinazione urbanistica "Commerciale" per il piano Terra e "Terziario-Direzionale" per i piani superiori.

## 2- SUPERFICIE DELL'IMMOBILE

La superficie totale dell'immobile costruito risulta così suddivisa.

-	PIANO INTERRATO	m2	8.800
-	PIANO TERRA	m2	10.450
-	PIANO 1°	m2	8.800
-	PIANO 2°	m2	8.600
-	PIANO 3°	m2	6.500
-	TOTALE	m2	43.150

## 3- STRUTTURE PORTANTI

Fondazioni in C.A. del tipo diretto a trave rovescia e plinti.

Pilastrini prefabbricati, monolitici a tutta altezza, con incorporati pluviali in pvc ove necessario, compresi di mensole reggi impalcato.

Travi principali in c.a.p. a fili aderenti comprese di apparecchi d'appoggio in neoprene.

Solai orizzontali costituiti da tegoli in c.a.p., con superficie inferiore liscia da getto su cassero metallico, con le seguenti portate utili

-	Solaio di copertura piano Interrato e Terra	kg/m2	1.500
-	Solaio di copertura piano 1° - 2° - 3°	kg/m2	800

## 4- NORMATIVA ANTISISMICA e RESISTENZA AL FUOCO

Il fabbricato è realizzato in conformità alla più recente normativa antisismica di cui all'ordinanza OPCM n. 3431 del 03.05.2005, denominata "Norme Tecniche" in vigore dal giugno 2010.

**Tutte le strutture prefabbricate hanno resistenza al fuoco R 120**

**I solai di copertura del Piano Interrato e Piano Terra hanno resistenza R 180.**

## 5- COPERTURA

Struttura con tegoli per solaio di copertura in c.a.p. con superficie inferiore liscia da getto su cassero metallico. La copertura è stata coibentata in conformità alla normativa e adeguatamente impermeabilizzata in pvc. Su porzione condominiale della copertura sono state posizionate le unità esterne degli impianti meccanici e lucernari in policarbonato per illuminazione del vano comune al 3° piano sottostante. Completano la copertura scossaline, converse, e lattonerie in lamiera zincata preverniciata posizionate ove occorrente.

## 6- VANI SCALA ED ASCENSORI

Realizzati con struttura di C.A. in opera. Pavimentazioni con ceramica; murature intonacate e tinteggiate. L'arrivo ai piani è dotato di vano di compensazione con porte tagliafuoco secondo disposizioni dei VV.FF.

I 3 vani scala sono dotati di doppio ascensore con cabina di grande capacità.

## 7- MURATURE

Murature perimetrali in c.a.v. dello spessore di circa 20 cm., realizzate in un unico corpo di cls., superficie esterna con finitura colorata e superficie interna liscia. Giunti con sigillante monocomponente a base di elastomeri. Il paramento interno delle murature perimetrali è rivestito con lastre di cartongesso con interposto materiale isolante. Le divisorie fra le diverse unità immobiliari sono realizzate in blocchi di laterizio con faccia esterna intonacata.

Vani scale e paramento esterno dei vani ascensore con finitura intonacata.



**Le singole unità sono del tipo “open-space” e vengono consegnate con le sole divisorie in muratura e in cartongesso per i servizi igienici come da planimetrie.**

## **8- TINTEGGIATURE**

Tutte le pareti interne sono tinteggiate con idonee tinteggiature lavabili.

## **9- PAVIMENTAZIONI INTERNE**

A tutti i piani la struttura del pavimento è realizzata in calcestruzzo preconfezionato, con sottostante coibentazione ove previsto dalla normativa ed interposta rete elettrosaldata per la distribuzione dei carichi, con finitura superficiale al quarzo (colorata al piano terra), lisciatura e formazione dei giunti di dilatazione.

Ai piani 1°, 2° e 3°, sopra il pavimento strutturale in calcestruzzo, sono posati, su sottofondo isolante, listoni di “legno tecnico” maschiati, con supporto in HDF e pellicola ad alta resistenza all’abrasione, con formazione di giunti. I servizi igienici sono pavimentati con ceramica monocottura di primaria marca; similmente i rivestimenti fino ad una altezza di cm. 200.

Nelle corsie di servizio ai piani 1°, 2° e 3° il pavimento in calcestruzzo è verniciato con resina colorata.

## **10- PAVIMENTAZIONI ESTERNE**

Tutte le superfici destinate a parcheggi comuni e viabilità sono ultimate con la posa di elementi autobloccanti in cemento grigio. I parcheggi di proprietà privata sono individuati da autobloccanti colorati .

Le rampe di accesso carraio al piano interrato ed ai piani superiori sono realizzate in calcestruzzo preconfezionato con interposta rete elettrosaldata con uno strato superficiale antiscivolo con induritore al quarzo, il tutto previa posa di sottostante resistenza elettrica antigeliva.

## **11- SERRAMENTI**

Risultano installati serramenti esterni modulari in alluminio colorato a taglio termico completi di vetrocamera, con specchiature fisse ed apribili secondo prescrizioni del progettista, dotati di guarnizioni di tenuta.

Porte REI tagliafuoco in conformità alle prescrizioni dei VV.FF. installate al piano interrato ed alle compartimentazioni dei vani di compensazione.

Porte per vani tecnici prive di caratteristiche REI, costituite da pannello sandwich e superficie esterna in lamiera preverniciata con telaio in acciaio zincato, chiave tipo Yale.

Porte di Ingresso realizzate in alluminio colorato con vetrocamera e serratura.

## **12- IMPIANTO ELETTRICO**

Dall’uscita dalla cabina AGSM, secondo le disposizioni dell’Ente fornitore di energia elettrica, i cavidotti in bassa tensione raggiungono i locali tecnici dove sono alloggiati gli strumenti di misurazione di tutte le utenze del complesso.

### **a- Piano Interrato**

Dal quadro generale parti comuni viene alimentato un quadro elettrico per il P. Interrato con esecuzione dei seguenti impianti:

- Impianto di illuminazione, con punti di comando e corpi illuminanti di tipologia e quantità tali da garantire il livello illuminotecnico richiesto dalla normativa vigente (UNI EN 12464).
- Impianto di illuminazione di emergenza comprensivo di corpi illuminanti di tipologia e quantità tali da garantire il livello illuminotecnico in caso di emergenza e l’indicazione delle vie di esodo come richiesto dalla normativa vigente (UNI EN 1838),
- Impianto di forza motrice su quadro zona, secondo le disposizioni del progettista, comprensivo di quadretti, prese interbloccate e interruttori di protezione.
- Impianto di rivelazione CO e miscele esplosive, come richiesto dai VV.FF, con dispositivo di attivazione degli estrattori.
- Impianto di automazione sbarra di accesso al piano interrato comandata elettronicamente

### **b- Vani Scala, Vani di accesso al Piano Terra e Piani Superiori**

Dal quadro generale parti comuni viene alimentato un quadro elettrico per i seguenti impianti:



- Impianto di illuminazione comprensivo di punti di comando e di corpi illuminanti a leds, tipologia e quantità tali da garantire il livello illuminotecnico determinato dal progettista in conformità alla normativa vigente (UNI EN 12464).
- Impianto di illuminazione di emergenza comprensivo di corpi illuminanti di tipologia e quantità tali da garantire il livello illuminotecnico minimo in caso di emergenza e l'indicazione delle vie di esodo come richiesto dalla normativa vigente (UNI EN 1838)
- Impianto di forza motrice su quadro zona, comprensivo di quadretti, prese interbloccate e interruttori di protezione, secondo le disposizioni del progettista
- Impianto di citofonia comprensivo di postazione esterna con pulsantiera, modulo fonico e allacciamento alle varie unità ai piani dotate di modulo fonico, pulsante apriporta.

#### **c- Vani Ascensori**

- Dal quadro generale parti comuni vengono alimentati i quadri elettrici di funzionamento degli ascensori, dimensionati secondo le prescrizioni della normativa CEI 64-8, con linea trifase e monofase. Sono installati corpi illuminanti con funzionamento normale e di emergenza per l'illuminazione del vano ascensore, prese di forza motrice nei locali macchina e prese telefoniche a servizio degli ascensori.
- Caratteristiche generali dell'impianto elettrico  
L'impianto elettrico è realizzato in conformità alle specifiche normative.

#### **d- Piano TERRA- PRIMO – SECONDO - TERZO**

Nei locali tecnici di alloggio dei contatori di energia sono installati i quadri elettrici di protezione linea. In questi quadri, per ogni unità, è installato interruttore magnetotermico differenziale selettivo per una fornitura variabile in relazione alla diversa superficie delle unità.

I cavi di alimentazione e condutture in genere sono in conformità alla normativa vigente.

La distribuzione viene effettuata attraverso cavedi verticali e soffitti delle parti comuni, per i seguenti servizi alle singole unità:

- In corrispondenza di ogni unità è eseguita una derivazione dal canale della forza motrice e da quello ausiliario con ingresso nell'unità privata e calata entro il quadro elettrico.
- Il quadro interno alle singole unità alloggia l'interruttore generale e risulta idoneo per l'installazione di altre protezioni ed apparecchiature.
- Alimentazione dei blocchi bagni comprensiva degli allacciamenti per l'estrattore, per i punti luce, per i punti di comando
- Tutti i canali elettrici e le carpenterie metalliche sono collegate all'impianto di terra della struttura.
- *L'impianto di distribuzione interna a partire dal quadro generale dovrà essere realizzato dell'acquirente.*

#### **13- IMPIANTI COMPLEMENTARI**

A disposizione si trova citofono centralizzato già funzionante, collegato con ingresso di zona, in base al vano scelto, ed al posto situato al cancello principale, con automatismo di apertura cancello, dallo stesso.

Dal vano tecnico scala centrale al piano terra è stato posato un cavo del tipo Telecom, allacciato nei quadri Telecom a disposizione per eventuale linea telefonica, Adsl, con possibilità, in base all'operatore scelto, (Telecom, Vodafone, Infostrada, ecc.) di allacciarsi alle linee posate per la telecomunicazione. La velocità di trasmissione dati, è fornita dall'operatore scelto.

Il cavetto Telecom posato consente n. 4 numeri telefonici, 1 linea fax, 1 scorta.

Se la normale linea telefonica non fosse sufficiente, ad ogni piano, in corrispondenza delle corsie lato marciapiede (destro e sinistro), sono a disposizione canale in metallo 150 x 75 dedicate alle linee dati, collegate ad ogni cavedio (tre per piano) calcolando che l'ingresso dati (Telecom) si trova nel cavedio centrale piano seminterrato. Tutte queste canalette sono collegate tra loro, sia nei vari cavedi, sia nei tre corridoi, compreso il piano seminterrato. Questa canaletta è in collegamento ad ogni unità tramite una tubazione in PVC diametro 40\32.



Non è possibile classificare nessuna tipologia di cablaggio rete dati, in quanto non è stata posata nessuna rete, perché in fase di installazione e costruzione, stabilire le eventuali esigenze di ogni utenza era praticamente impossibile. Ogni unità, comunque dispone di un ingresso dati collegato alla canaletta descritta

prima, potendo così disporre di una possibilità di collegarsi tramite canale e tubazione, ai vari vani tecnici, e ha qualsiasi tipologia rete dati (cavi, fibra ottica).

N.B. per la posa di eventuale rete dati affidarsi a ditta specializzata, per il cablaggio rete dati, opportunamente istruita per l'eventuale apertura del controsoffitto dei relativi corridoi.

## IMPIANTI MECCANICI

### 14- IMPIANTO DI RISCALDAMENTO-CONDIZIONAMENTO

L'edificio è dotato di impianto di riscaldamento e condizionamento.

L'impianto è dimensionato per consentire l'alimentazione di ventilconvettori funzionanti per riscaldamento e raffrescamento e di una unità di trattamento aria a recupero entalpico di calore (recuperatore di calore) in grado di supportare un ricambio d'aria adeguato alla volumetria dell'ambiente e comunque secondo quanto previsto dalla norma UNI 10339 in materia di ricambi d'aria in ambienti lavorativi (prospetto III e VIII).

Sono predisposti scarichi di condensa, dalla proprietà privata alla rete comune.

Le macchine esterne sono dimensionate per garantire le seguenti condizioni psicrometriche interne agli ambienti:

#### Elementi Progettuali

- Condizioni invernali Temperatura interna: 20°C. Umidità relativa interna: 50% +/- 10%
- Condizioni estive Temperatura: 25°C Umidità relativa interna: 60% +/- 10%

Le temperature esterne di riferimento per i dimensionamenti degli impianti sono le seguenti:

Condizioni invernali: temperatura esterna -5°C Condizioni estive: temperatura esterna +32°C

*Ai piani primo, secondo e terzo, l'impianto comprende la fornitura e posa in opera dei ventilconvettori interni all'unità privata per il riscaldamento e raffrescamento.*

*Al piano terra l'impianto è realizzato con la sola installazione delle tubazioni di alimentazione comuni fino all'ingresso dell'unità promessa in vendita, L'installazione delle tubazioni di distribuzione e delle unità di erogazione all'interno delle unità private sono a carico dell'acquirente.*

L'impianto è di tipo centralizzato idronico a 4 tubi (due per acqua refrigerata e due per acqua calda), con contabilizzazione dell'energia termica fornita ad ogni singola unità immobiliare.

La centrale termica e la centrale frigorifera sono installate in copertura, le tubazioni di convogliamento dei fluidi sono complete di isolamento; sono installati i contatori di calore per ogni singola unità privata.

Il sistema di contabilizzazione dell'energia è del tipo remotizzabile elettronicamente ad una centrale di controllo principale, in grado di monitorare con precisione ed in tempo reale i consumi energetici di ogni singola unità.

La centrale di produzione del calore è costituita da caldaie a gas metano funzionanti secondo il principio della condensazione, la centrale di produzione dell'acqua refrigerata per il condizionamento estivo è costituita da gruppi refrigeratori del tipo aria - acqua.

### 15- IMPIANTO DI RICAMBIO ARIA PRIMARIA

Sono predisposte canalizzazioni di presa aria esterna ed espulsione in opportuni vani tecnici verticali e soffitti delle parti comuni, con derivazione fino all'interno della singola proprietà.

Le canalizzazioni installate sono del tipo in lamiera zincata di sezione idonea alle diverse portate necessarie al ricambio d'aria, opportunamente coibentate e protette dagli agenti atmosferici.

L'unità di trattamento aria che dovranno essere installate negli ambienti sono del tipo a flussi incrociati tra aria in ingresso dalla presa esterna e l'aria in espulsione dagli ambienti e dovranno servire al solo ricambio dell'aria primaria, intendendosi quindi un trattamento dell'aria di tipo neutro idoneo a garantire l'adeguato rinnovo dell'aria in funzione della qualità dell'aria stessa.



*All'interno delle singole proprietà private, non sono installate le unità di trattamento aria e le relative canalizzazioni di ricambio aria che restano a carico dei singoli proprietari.*

## **16- IMPIANTO IDRO-SANITARIO**

Ogni unità risulta completata dai servizi igienici dotati di sanitari in ceramica bianca con rubinetti miscelatori monocomando in ottone cromato, secondo lo schema di progetto.

I servizi igienici sono allacciati alla rete di adduzione con chiavi di arresto, agli scarichi della rete di fognatura e sono dotati di impianto di estrazione forzata collegati a tubazione di espulsione in PVC. La produzione di acqua calda per uso sanitario avviene con boiler elettrici.

Sono a carico delle parti acquirenti l'onere di allacciamento idrico ad AGSM con l'apertura del relativo contatore.

## **17- IMPIANTO DI TERRA E DISPOSITIVI CONTRO LE FULMINAZIONI DIRETTE DA SCARICHE ATMOSFERICHE (CEI 81-10)**

In conformità alla vigente normativa è stato realizzato un impianto di terra a servizio di tutto il complesso. Viene coordinato con le protezioni installate nei quadri ed ha funzione di equalizzare il potenziale di tutta la struttura. L'impianto di terra comprende:

- reti metalliche elettrosaldate ai vari piani e la connessione dei ferri di armatura.
- bandelle in acciaio zincato e puntazze interrate per disperdere le correnti di guasto.
- collettori in rame per i collegamenti equipotenziali di tutte le masse metalliche al dispersore.
- conduttori di protezione per ogni unità e sbarra in rame posata all'interno dei quadri elettrici per il collegamento di tutte le masse metalliche e i contatti di terra delle prese di FM.

In riferimento a quanto trascritto nella normativa CEI 81-10, la struttura è autoprotetta, quindi non necessita di impianto di captazione; in ogni caso nei quadri elettrici di protezione linea e nei quadri di zona viene installato uno scaricatore di sovratensioni atmosferiche.

## **18- OPERE ESTERNE**

Il complesso è recintato con muretto in calcestruzzo e soprastante pannello metallico in acciaio inox, fornito di 2 cancelli metallici automatizzati sempre in acciaio inox a totale chiusura del complesso immobiliare.

Tutti i percorsi carrai e pedonali e gli spazi di sosta sono realizzati con elementi di cemento autobloccanti.

Tutte le aree esterne di parcheggi e le zone a verde sono dotate di impianto di illuminazione a norma e completo di corpi illuminanti a LED, secondo le disposizioni del progettista.

Le zone seminate a verde e piantumate sono dotate di impianto di irrigazione gestito da centralina programmabile.

L'intero fabbricato è dotato dei seguenti parcheggi tutti interni alla recinzione.

- |   |   |
|---|---|
| - Parcheggi privati coperti:              | n. 310 posti auto al piano Interrato    |
| - Parcheggi privati scoperti:             | n. 100 posti auto al piano Terra        |
|   | n. 100 posti auto al piano 3°           |
| <u>- Parcheggi condominiali scoperti:</u> | <u>n. 190 posti auto al piano Terra</u> |
| - Dotazione totale parcheggi              | n. 700 posti auto                       |

## **19- CONFORMITA' EDILIZIA**

Il fabbricato è costruito con valide autorizzazioni rilasciate dal Comune di Verona.