



INDICE	PAG
INTRODUZIONE	
Descrizione della area d'intervento e dell'edificio	2
Studi geologici	2
LE OPERE MURARIE	
Struttura in cemento armato	3
Muratura di tamponamento esterna	3
Impermeabilizzazione e drenaggio pareti controterra	3
Isolamento termico acustico delle pareti "Sistema Poroton"	4
Muri divisori tra unità immobiliari, isolamento acustico	5
Tramezzature	5
LE OPERE DI FINITURA	
Pavimenti	5
Intonaci interni	6
Zocchetto battiscopa	6
Rivestimenti	6
I SERRAMENTI	
Saracinesche	6
Porte interne	7
GLI IMPIANTI TECNOLOGICI	
Impianto idrico e di scarico	7
Sanitari e rubinetteria	7
Impianto elettrico tv telefono	8
Predisposizione per impianto di condizionamento	8
AREE E IMPIANTI CONDOMINIALI	
Spazi esterni	8
Impianto elettrico, idrico e scarico condominiale	9
Vasca di riserva idrica	9
Spazi a verde	9
Documentazioni e certificazioni	10
Rilievo fotografico impianti	10
Barriere architettoniche	10

INTRODUZIONE

DESCRIZIONE DELL'AREA D'INTERVENTO E DELL'EDIFICIO

L'area di intervento si colloca all'interno del centro abitato, ad angolo tra la via Mattarella e la via Impellizzeri, a poche decine di metri a sud del viale Europa.

L'edificio si inserisce in un lotto rettangolare di mq 1.200, sul fronte di via Impellizzeri si individuano gli ingressi all'edificio, serviti da due corpi scala, con una rampa carraia collocata sul fronte nord a cui si accede dalla via Domenico Scinà, con una pendenza inferiore al 20% si raggiunge il piano interrato, destinato ad autorimesse e cantine.

In totale il corpo di fabbrica è costituito da sei livelli di cui:

- *il piano interrato* destinato ad autorimessa per un totale di 16 box auto e 9 cantine, collegato con gli appartamenti da due corpi scala e relativi ascensori;
- *i piani seminterrato e terra* destinati ad usi diversi, si raggiungono attraverso spazi esterni condominiali e di pertinenza degli stessi locali, che contengono anche spazi a verde;
- *i piani 1°, 2°, 3°* ospitano quattro appartamenti per livello, di metratura diversa, per un totale di 12 appartamenti. Le singole unità abitative sono composte da: ingresso soggiorno, cucina e camere da letto in quantità adeguata alle dimensioni dell'appartamento, due bagni, ripostiglio, lavanderia e corridoio di distribuzione. Inoltre tutte sono dotate di balconi con vano tecnico per la collocazione della caldaia e condizionatori.

L'altezza massima dell'edificio è di mt. 14 alla linea della gronda; la luce netta relativa alle abitazioni è di mt. 2,70 mentre per l'ultimo piano è variabile poiché la copertura è costituita da due falde inclinate con pendenze al 30% e al 35%.

Infine, il vano scala con ascensore di tipo elettrico assicura il collegamento a tutti i livelli.

STUDI GEOLOGICI

Sull'area in cui verrà realizzato l'edificio sono stati condotti studi di tipo geofisico, che hanno consentito di definire il caratteristico *spettro elastico d'accelerazione* del litotipo al fine di progettare le strutture intelaiate capaci di assorbire al meglio eventuali sismi.



LE OPERE MURARIE

STRUTTURA IN CEMENTO ARMATO

Le strutture portanti sono previste in cemento armato con pilastri e travi di spessore variabile a secondo dei calcoli, le fondazioni saranno in cemento armato del tipo indiretto con plinti su pali collegati da travi pastoia.

I solai dei piani tipo, saranno a struttura mista in cemento armato e laterizio H 20+5 o 20+6, costituiti da travetti precompressi 9x12 (Rck 550), suola in granulato di laterizio, e blocchi di alleggerimento in laterizio, completo di getto in opera di conglomerato cementizio Rck 300, calcolato per un sovraccarico totale di 350 Kg/mq (200 accidentale + 150 permanente) oltre al peso proprio del solaio.

Per sbalzi, scale, balconi, terrazze, potrà essere usato il tipo a soletta piena a criterio della D.L.(Direzione Lavori). L'intera struttura è calcolata nel rispetto delle norme antisismiche.

I materiali utilizzati saranno calcestruzzo ad alta resistenza garantita, classe Rck 300 kg/cmq, composto da: cemento Portland 425 dosaggio minimo 350 kg/mc, acciaio Feb44k zigrinato certificato e controllato in stabilimento.

MURATURA DI TAMPONAMENTO ESTERNA

Per i muri perimetrali esterni saranno impiegati mattoni forati di laterizi tipo "Poroton" o similari di cm 25 di spessore, con struttura interna avente caratteristiche di isolamento termo-acustico, messi in opere con malta cementizia.

IMPERMEABILIZZAZIONE E DRENAGGIO PARETI CONTROTERRA

Le pareti controterra del piano interrato saranno predisposte per evitare ogni possibile infiltrazione d'acqua, realizzando l'impermeabilizzazione e il drenaggio applicando una stuoia drenante costituita da nucleo realizzato in poliamide con struttura intrecciata ad elevata capacità drenante, racchiuso tra due geotessili non-tessuto con filamento bicomponente poliestere-poliamide termosaldati alla parte, posta contro la parete, capace di captare l'acqua efficacemente.

Alla base dei muri per raccogliere l'acqua drenata verrà collocato un tubo microfessurato che verrà collegato alla vasca di raccolta acque di scarico a piano interrato.

Questo sistema drenante consente altresì l'abbattimento delle pressioni dovute alla presenza

dell'acqua, il mantenimento in condizioni sempre asciutte delle pareti del cantinato, garantendo il giusto grado di umidità negli ambienti; inoltre neutralizza l'umidità di risalita che si diffonde nelle murature e nei pavimenti disgregandoli e creando muffe, e aumenta la durata delle strutture in calcestruzzo proteggendole dall'umidità e dalla carbonatazione.

ISOLAMENTO TERMICO E ACUSTICO DELLE PARETI PERIMETRALI "SISTEMA POROTON", PROSPETTI

L'isolamento termo-acustico delle pareti perimetrali sarà realizzato grazie alla compagnatura in blocchi di laterizi "poroton".

Poroton è un sistema per la costruzione di murature che risponde all'esigenza di migliorare il livello delle prestazioni termiche senza ridurre quello della statica, acustica e resistenza al fuoco, attraverso due semplici ma geniali innovazioni:

- impasto cotto alleggerito mediante macropori sferici, da cui la denominazione "porizzato"
- grandi dimensioni dei blocchi, con posa in opera a fori verticali

La parete Poroton abbina ad una buona resistenza termica, ottime doti di inerzia termica (smorzamento e sfasamento). È permeabile al vapore. Non c'è pericolo di formazione di condensa, né superficiale, né all'interno della muratura. Una caratteristica determinante anche ai fini dell'isolamento termico: la presenza dell'umidità fa aumentare la conducibilità termica dei materiali.

L'attenuazione dei rumori aerei esterni è legata alla massa delle pareti perimetrali esterne e alla struttura dei materiali che la compongono. Le pareti sono dotate di notevole massa; la struttura alveolare inoltre produce un ulteriore benefico effetto di smorzamento.

Resiste al fuoco in modo eccellente. Una parete di soli 12 cm è ascritta alla classe REI 180, la massima prevista dalla normativa vigente e può essere usata come muro tagliafuoco. In caso di incendio la parete Poroton mantiene inalterato il potere termoisolante e la sua capacità portante. Il fatto di essere costituita esclusivamente da argilla cotta esclude la emissione di fumi e/o gas tossici.

I vantaggi di questo sistema di isolamento sono evidenti: eliminazione delle muffe all'interno dell'alloggio causate dalla condensa; il risparmio energetico di gas per riscaldamento, poiché evita dispersioni di calore verso l'esterno; il comfort termico, in quanto costituisce un'efficace barriera al surriscaldamento estivo, e trattiene bene il calore durante i mesi freddi.

L'intonaco decorativo dei prospetti sarà del tipo plastico, con colori a giudizio della direzione dei lavori.

MURI DIVISORI TRA UNITÀ IMMOBILIARI, ISOLAMENTO ACUSTICO

La divisione fra le unità immobiliari adiacenti sarà realizzata con due pareti in blocchi di laterizi semipieni di spessore 12-15 cm, e posto nell'intercapedine un pannello in fibra o lana di vetro o similare.

Il sistema produce un ottimo isolamento termico e soprattutto un'ottima insonorizzazione fra le unità immobiliari, sia dai rumori aerei (voce, musica ecc.) ottenuta grazie alla combinazione al meglio di due elementi, elevata fonoassorbenza assicurata dal pannello in fibra di vetro e dalla considerevole massa del muro grazie al suo spessore e alla sua consistenza (mattoni semipieni), che dai rumori d'urto, percussione e calpestio ottenuto interrompendo la continuità delle pareti che causa la propagazione delle vibrazioni che si trasformano in rumori aerei negli ambienti circostanti.

TRAMEZZATURE

Per le tramezzature si adopereranno blocchetti di laterizi forati di cm 8 - 10 di spessore, messi in opera con malta cementizia, con qualità specifiche fonoassorbenti, grazie ai fori interni che fungono da camere d'aria e garantiscono un discreto isolamento acustico fra i vari ambienti.

LE OPERE DI FINITURA

PAVIMENTI

Le pavimentazioni in tutti gli ambienti interni sono previste in piastrelle di ceramica di prima scelta, di ottima marca italiana, con spiccate qualità specifiche di durezza superficiale, di resistenza agli sbalzi termici, agli acidi, alle macchie, e alle abrasioni, del valore di € 15,00 al mq IVA esclusa. Le piastrelle potranno essere scelte tra i vari modelli, tonalità di colori e formati, con finitura lucida od opaca, indicati dalla ditta costruttrice.

Per balconi e verande saranno utilizzati mattoni in ceramica o cotto antiscivolo e ingelivi, saranno realizzati adeguati giunti per la dilatazione termica e nei bordi esterni saranno collocate lastre di marmo botticino o similare con gocciolatoio.

I pavimenti saranno messi in opera con collante speciale ad alta presa su battuto di cemento, stuccato con materiale specifico premiscelato con resine sintetiche che rendono la stuccatura



resistente, tenace e inalterabile nel tempo garantendo un'ottima resistenza all'abrasione, alla compressione, all'acqua e al gelo.

INTONACI INTERNI

Gli intonaci interni in qualsiasi ambiente, saranno realizzati con materiale premiscelato a base di gesso, messo in opera con sestri; gli spigoli delle pareti saranno rinforzati con parasigoli in ferro zincato annegati nel gesso, pronti per la pitturazione (esclusa la pitturazione).

ZOCCOLETTO BATTISCOPIA

In ogni vano di ciascuna unità immobiliare, esclusi i servizi ricorrerà nella parte inferiore delle pareti uno zoccolino battiscopa di ceramica di cm 8 di altezza, messo in opera con collante, a scelta tra i vari modelli indicati dalla ditta costruttrice.

RIVESTIMENTI

Le pareti dei bagni di ogni unità immobiliare saranno rivestite con piastrelle in ceramica di prima scelta, con le stesse qualità specifiche dei pavimenti interni, fino a m. 2,20, del valore di € 15,00 al mq, IVA esclusa.

La collocazione e la stuccatura delle piastrelle sarà realizzata con materiali specifici, (già descritti per i pavimenti), su sottofondo di intonaco a base di malta cementizia o gesso, posate rette (non è prevista la posa a 45°)

Le piastrelle potranno essere scelte tra i vari modelli, tonalità di colori, formati, con finitura lucida od opaca, indicati dalla ditta costruttrice.

I SERRAMENTI

SARACINESCHE

Le aperture esterne saranno protette con saracinesche a serrande a maglia-aperta, per una maggiore visibilità dei prodotti in vetrina anche a saracinesca abbassata.

Realizzate con barre tondino d'acciaio zincato con serratura centrale a chiave ed apertura a



molle, dal peso specifico non inferiore a 13Kg/Mq garantiscono un alto standard di sicurezza. Non è prevista la fornitura degli infissi esterni.

PORTE INTERNE

Le porte interne del bagno ed anti-bagno saranno del tipo tamburato in noce Tanganika o similare con anta piana, con eleganti stipiti e coprifili, fornite di speciali guarnizioni che eliminano i rumori di apertura-chiusura e isolano acusticamente gli ambienti, dotate di maniglie in metallo. Non sono previsti telai o infissi del tipo scorrevole o a ribalta (anche se segnati nelle planimetrie).

GLI IMPIANTI TECNOLOGICI

IMPIANTO IDRICO E DI SCARICO

L'impianto idrico sarà realizzato con colonne in ferro zincate o tubi multistrato dalla vasca di riserva idrica fino al contatore personale, diramazioni in rame o multistrato rivestito in plastica. La soprelevazione dell'acqua avverrà tramite autoclave munita di due elettropompe di cui una di emergenza, installata in un locale dedicato.

In ogni unità immobiliare l'impianto sarà munito di collettore con valvole di chiusura, diramazioni in rame per acqua calda e fredda. I materiali usati per l'impianto sono idonei per la fornitura di acqua potabile (esclusa la fornitura di boiler o caldaia).

L'impianto di scarico acque bianche e nere verrà realizzato con tubazioni in P.V.C. pesante con incorporata guarnizione plastica interna a tenuta sicura per i raccordi del tipo Valsir o similari ad alta resistenza e inalterabilità nel tempo, le colonne di scarico saranno ventilate alla sommità dell'edificio, l'impianto sarà allacciato alla fognatura comunale, intercettato prima da pozzetti di ispezione dove saranno installati sifoni per l'autosifonaggio.

SANITARI E RUBINETTERIA

Il servizio igienico di ogni immobile sarà dotato di sanitari in porcellana, di ottima marca italiana, costituiti da lavabo con colonna e vaso di colore bianco, la cassetta di scarico sarà incassata e del tipo a pulsante con dispositivo di stop. La rubinetteria sarà del tipo a miscelatore monocomando con dischi in ceramica, corpo in ottone cromato, di ottima marca italiana.



IMPIANTO ELETTRICO TV TELEFONO

L'impianto elettrico verrà realizzato sottotraccia in tubazioni flessibili di PVC pesante, con conduttori dimensionati secondo le utilizzazioni impiegate, collegati ad un quadro generale con impianto salvavita, allacciato al contatore Enel, interruttori magnetotermici e differenziali, secondo lo schema della D.L., con linee separate con i relativi interruttori, una per le prese, una per le prese degli elettrodomestici e una per i punti luce, è previsto l'impianto di messa a terra, costituito da dispersori con pozzetto d'ispezione, conduttori di terra in rame e montanti con conduttori di protezione, con collegamento agli impianti idrici e termici.

Ogni unità immobiliare sarà dotata di punti luce a soffitto o a parete comandati da interruttori, prese di corrente, per un totale di n. 5 per ogni 20 mq di superficie; le placche saranno in tecnopolimero dal design moderno e colori a scelta. Sarà installata un'antenna televisiva centralizzata terrestre per l'intero edificio con n. 1 presa (solo canalizzazione) per ogni singola unità immobiliare, canalizzazione per telefono dal luogo di utilizzo fino alla centralina Telecom con n. 1 presa.

PREDISPOSIZIONE PER IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO

Sarà predisposto un punto interno ogni 50 mq di superficie per la collocazione di pompe di calore per l'impianto di condizionamento e rispettivi punti esterni per i compressori con i relativi tubi in rame e di scarico allacciati alla rete fognaria acque bianche (esclusa fornitura delle pompe di calore).

AREE E IMPIANTI CONDOMINIALI

SPAZI ESTERNI

Gli spazi esterni a piano terra verranno pavimentati con mattoni per esterno antiscivolo, completi di zoccolino battiscopa, impianto di illuminazione con apparecchi illuminanti posti a parete o a soffitto o su pali, secondo disegni della D.L., comandati da interruttori crepuscolari.



IMPIANTO ELETTRICO, IDRICO E SCARICO CONDOMINIALE

L'impianto elettrico delle aree condominiali del fabbricato sarà collegato al contatore comune, tutti i circuiti delle parti comuni saranno comandati da un quadro generale dotato d'interruttori automatici e di interruttori differenziali salvavita ubicato in posizione segnalata, tutti gli impianti saranno protetti con adeguati sistemi di messa a terra secondo le più recenti norme in materia. Nell'autorimessa e negli spazi esterni, ove necessario, saranno predisposti dei rubinetti d'acqua. La raccolta delle acque piovane nelle parti comuni avverrà tramite chiusini ogni 20-30 mq di pavimento, a piano terra scaricheranno direttamente nella fognatura comunale mentre a piano interrato l'acqua verrà prima raccolta in una vasca interrata posta sotto il pavimento dell'autorimessa e poi trasportata tramite pompe elettriche nella fognatura comunale, l'impianto sarà munito di segnalatore acustico e luminoso per la segnalazione di guasti.

VASCA DI RISERVA IDRICA

Sarà realizzata una vasca di riserva idrica in cemento armato per gli appartamenti e per i locali commerciali interrata, intonacata e rivestita con materiali specifici per alimenti, posta sotto il livello di pavimento dell'autorimessa dove verrà convogliata e accumulata l'acqua proveniente dall'acquedotto comunale destinata all'impianto idrico.

La capienza della vasca idrica è sufficiente per soddisfare il fabbisogno di ogni unità immobiliare per la durata di almeno dieci giorni.

Sarà munita di un galleggiante meccanico per la chiusura automatica dell'erogazione dell'acqua a riempimento della vasca e di un dispositivo antiallagamento costituito da un galleggiante elettrico che aziona una valvola motorizzata per la chiusura dell'erogazione dell'acqua nel caso che la stessa raggiunga livelli troppo alti.

SPAZI A VERDE

Gli spazi a verde saranno organizzati con aiuole sistemate con fornitura stesa di terra da coltivo, su strato di massetto completo di pendenze per la raccolta di acque in eccesso, impermeabilizzato con guaina antiradice e strato drenante.



DOCUMENTAZIONI E CERTIFICAZIONI

I nostri prodotti sono realizzati nel pieno rispetto delle normative vigenti, saranno perciò rilasciati dai tecnici installatori degli impianti tecnologici (impianto: elettrico, antincendio, termico, idrico, ascensore ecc.) i relativi certificati di conformità alle più recenti norme in materia (Legge 46/90), sarà cura della ditta acquisire i certificati di conformità delle strutture in c.a., di prevenzioni incendi per l'autorimessa e di abitabilità-agibilità.

RILIEVO FOTOGRAFICO IMPIANTI

Per consentire, in caso di guasti alle tubazioni, un più agevole accesso agli impianti per la riparazione, verrà predisposto un album fotografico relativo alle fotografie delle tubazioni sottotraccia a pavimento, e planimetria con i coni di veduta fotografici.

BARRIERE ARCHITETTONICHE

Sono stati fatti in fase progettuale, nell'ambito dell'intero edificio, interventi per favorire il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche per garantire alle persone diversamente abili tutti gli accessi all'edificio.