

residenze *La Mela*

ALLEGATO B)

CAPITOLATO TECNICO relativo al nuovo complesso immobiliare di Granarolo dell'Emilia, via Bettini, Quarto Inferiore

CARATTERISTICHE STRUTTURALI:

normativa di riferimento:

- Legge 5/11/1971 n. 1086 - "Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica";
- Legge 2/02/1974 n. 64 - "Provvedimenti per le costruzioni con particolare riferimento alle zone sismiche"
- D.M. 16/01/96 - "Norme tecniche relative ai criteri generali di verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi"
- D.P.R. 6/6/2001 n. 380 "Testo unico delle disposizioni e regolamenti in materia edilizia"
- Ordinanza P.C.M. n. 3274 del 20/3/2003 - "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica"
- Delibera G.R.E.R. .n. 1435, 21/07/2003 - "Prime disposizioni di attuazione dell'ordinanza del P.C.M. n. 3274/2003".

La struttura portante è in cemento armato gettato in opera e comprende:

- un sistema di fondazione formato da una platea con irrigidimenti in corrispondenza dei pilastri;
- strutture in elevazione, costituite da travi, pilastri, intelaiati e collegati alle pareti di contenimento controterra, anch'esse in cemento armato;
- "blocchi di irrigidimento" scala/ascensore comprendenti le rampe scale, i pianerottoli d'interpiano e le pareti del vano corsa ascensore , realizzati in cemento armato;
- piani di solai in laterocemento ed uno, al piano terra, in lastre predalles;

Tetto:

- solaio di copertura a falde inclinate con struttura portante **in travi di legno lamellare di abete rosso GL 24 qualità a vista** e rispondente alle normative DIN 4074 – 1052 – 68140 – 68141 – 1052 , di tipo ventilato, opportunamente coibentato, con tavolato a vista in perlinato M/F di legno **di abete impregnato** in tonalità chiare con protettivo registrato dal Ministero della Sanità.

CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO EDILIZIO:

Tamponamenti, partizioni interne, soffitti, intonaci e tinteggiature:

- Le pareti dell'involucro esterno dell'edificio saranno costituite da una doppia muratura di tamponamento del tipo "a cassetta" **con interposto isolante termico da cm.8** (12+I6+12), con finitura esterna in **mattoni faccia a vista UNI spessore cm.12 delle Fornaci Smorlesi**, mentre **al di sotto delle logge avremo una muratura in blocchi porizzati dello spessore di cm.30** con finitura esterna **a cappotto, spessore cm.8 con funzione di isolamento termico ed acustico.**
- Lo spessore complessivo delle pareti finite saranno pari o superiore a cm. 40.
- Le partizioni interne alle unita immobiliari sono costituite da tramezzature in

- forati di laterizio di spessore da cm.8 a cm.12.
- Le pareti ed i soffitti degli ambienti interni agli alloggi sono rifiniti con intonaco premiscelato a base gesso con lisciatura superficiale a scagliola e tinteggiati con pittura bianca a tempera; gli appartamenti mansardati avranno il tetto inclinato in legno a vista.
 - Le pareti ed i soffitti del vano scale, degli atrii sia d'ingresso che ai piani sono rifiniti con intonaco premiscelato a base gesso con lisciatura superficiale a scagliola, e tinteggiati: le pareti con tinta lavabile tipo alphaltone o con la tecnica della velatura ed i soffitti con pittura bianca a tempera.
 - Il soffitto delle cantine e delle autorimesse private è costituito dall'intradosso delle lastre di cemento armato prefabbricate (componenti strutturali del solaio del piano terra), tinteggiate con pittura a tempera di colore bianco, applicata a spruzzo.
 - Le pareti divisorie delle autorimesse sono in blocchi di calcestruzzo alleggerito, in conformità alla normativa antincendio, quelle delle cantine sono sempre in blocchi di calcestruzzo alleggerito, posti in opera in sommità "a gelosia" onde permettere l'areazione dei locali e tinteggiate con pittura a tempera di colore bianco, applicata a spruzzo.

Isolamento termico ed acustico

Normativa di riferimento:

l'edificio è stato progettato nel rispetto delle normative vigenti in materia di contenimento dei consumi energetici e di caratterizzazione del clima acustico, ed in particolare:

- Legge 9/1/91 n.10 - "Norme in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia" e relativi decreti attuativi;
- D.Lgs. 192/2005 - "Attuazione della Direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia".
- D.Lgs. 311/2006 - "Disposizioni integrative e correttive al D.Lgs.192/05, recante attuazione della Direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia".
- Legge 26/10/95 n.447 - "Legge quadro sull'inquinamento acustico" e relativi decreti attuativi;
- Legge Regionale n. 15/2001 - "Disposizioni in materia di inquinamento acustico" e successive modifiche e integrazioni.
- D.P.C.M. 05/12/1997 "Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici (G.U. n°.297 del 22/12/1997"

L'isolamento termico dell'edificio è ottenuto mediante:

- l'interposizione di un pannello coibente posto all'interno della camera d'aria realizzata nelle pareti dell'involucro esterno dell'edificio costituite da una doppia muratura di tamponamento del tipo "a cassetta" (12+I6+12), con finitura esterna in **mattoni faccia a vista**;
- un rivestimento coibente del tipo "a cappotto" applicato sul paramento esterno in laterizio, sulle strutture di facciata poste al di sotto delle logge la cui finitura esterna è costituita da una rasatura armata associata ad un rivestimento plastico al quarzo.
- la realizzazione di massetti in materiale alleggerito coibente sui solai predalles e laterocemento al fine di inibire la trasmissione del calore in senso verticale;
- l'accurata posa in opera di un pannello coibente in sughero naturale o polistirene ad alta densità al di sopra dei solai insistenti al di sopra di locali non riscaldati quali cantine, autorimesse o logge;

- la realizzazione di coibentazione al di sopra del solaio inclinato di copertura (TETTO) ottenuto mediante la posa di materiali di varia densità per uno spessore complessivo di cm.14, con soprastante camera d'aria ventilata al fine di ottimizzare il benessere abitativo con particolare attenzione all'irraggiamento estivo;
 - la realizzazione di muri divisorii fra appartamenti contigui costituiti da doppia parete in bimattone di laterizio da cm.12 con interposto materiale termoisolante e fonoassorbente nella camera d'aria centrale, lo spessore complessivo delle pareti finite saranno pari o superiore a cm.30;
 - l'installazione di infissi esterni degli appartamenti, finestre e porte finestre, in legno con ante apribili di sezione **mm. 68x75** a 3 battute, telaio fisso di sezione mm. 55x65, -Vetro camera **33.1/15/4 Basso Emissivo Magnetronico** nelle finestre. -Vetro camera **33.1/15/4 Basso Emissivo Magnetronico** nella specchiatura superiore delle porte finestre, -Vetro camera **temperato 4/15/33.1 Basso Emissivo Magnetronico** nella specchiatura inferiore delle porte finestre. Coefficiente di trasmittanza termica: Ug 1,4 – Uw F ,18 / PF 1,8. **Siliconatura speciale sul serramento per migliorare l'abbattimento acustico;**
 - l'installazione di **cassonetti copriavvolgibile a scomparsa** incassati nello spessore della muratura, coibentati termicamente ed acusticamente inseriti in un **controtelaio assemblato** in lamiera zincata con zanche a murare e **taglio termico** per serramento e predisposizione zanzariera a filo muro interno e guida avvolgibile esterna. Chiusura in sommità del cassonetto in compensato fenolico mm. 18. coibentazione acustica mm. 30, celino ispettivo inferiore.

Le caratteristiche suddette consentono di contenere il fabbisogno annuo di energia primaria per la climatizzazione invernale, in regime continuo, in un valore, **calcolato ai sensi dell'indirizzo regionale 156/2008**, che pone l'edificio fra quelli ad elevata efficienza energetica in **classe B**.

La protezione acustica viene realizzata:

- in senso verticale fra le abitazioni, disponendo sull' estradosso dei solai uno strato di materiale fonoassorbente, continuo anche sotto le pareti divisorie e risvoltato perimetralmente al pavimento.
- realizzando condutture di scarico con l'impiego di tubazioni insonorizzate, mentre per le altre componenti impiantistiche si provvederà, ove necessario, al loro rivestimento con prodotti fonoassorbenti od alla interposizione di pannellature che riducano la trasmissione del rumore.
- il foro di aerazione del vano cucina, normativamente richiesto per garantire l'apporto di aria comburente alle apparecchiature a gas, viene realizzato utilizzando un **cassonetto afonico** e protetto con griglia;
- utilizzando infissi per gli appartamenti, finestre e porte finestre e relativi vetri testati e certificati.

Impermeabilizzazioni - Manto di copertura del tetto inclinato:

- balconi, logge, porticati e coperture di piani interrati con al di sopra giardini pensili vengono impermeabilizzati con guaine bituminose al poliestere biarmate, poste in opera sotto pavimento, adeguatamente risvoltate sui muri d'ambito e protette nella parte verticale extrapavimento con battiscopa;
- il secondo tavolato di ventilazione del tetto in legno verrà impermeabilizzato con una guaina bituminosa a superficie ardesiata.
- Sul tetto verrà posto in opera un **manto di copertura in tegole portoghesi di cotto colore rosso naturale e relativi elementi per colmo di tipo ventilato**.

ELEMENTI DI FINITURA degli appartamenti:

pavimenti:

- Nelle camere, corridoi o disimpegno zona notte , proponiamo pavimenti in parquet di legno di **rovere, iroko o merbau a tavoletta in massello** mm.10x46/60x240/310, montato a tolda di nave parallelo alle pareti, scelta fra i campioni da visionare presso la Ditta esecutrice dalla Parte promittente l'acquisto;
- Nell'ingresso, soggiorno/angolo cottura, ripostigli e in tutta la superficie dei monolocali proponiamo pavimenti in **grès porcellanato smaltato o ceramica mono o bicottura smaltata** di prima scelta di formato 30x30 o similare a scelta fra i campioni da visionare presso la Ditta esecutrice dalla Parte promittente l'acquisto, **montata accostata, parallela o in diagonale alle pareti.**
- Nelle cucine abitabili e nei bagni proponiamo pavimenti in **grès porcellanato smaltato o ceramica mono o bicottura smaltata** di prima scelta di formato 20x 20 o 30x30 o similare a scelta fra i campioni da visionare presso la Ditta esecutrice dalla Parte promittente l'acquisto, **montata accostata, parallela o in diagonale alle pareti.**
- Nei balconi, logge o porticati, a scelta dalla parte promittente l'acquisto, verranno realizzati pavimenti in grès ceramico smaltato o grès porcellanato tuttappasta formato 10x20 o similare.
- Nei vani di servizio (cantine ed autorimesse) saranno realizzati pavimenti continui in cemento colore naturale a superficie liscia, trattata con indurente al quarzo

rivestimenti: montati accostati con giunti verticali.

- La parete attrezzata delle cucine o dei soggiorni, sarà rivestita in tutta la sua lunghezza con un risvolto ad ogni estremità di cm.60, per una altezza di cm. 160 o comunque del multiplo intero delle piastrelle, nei bagni e lavanderie tutte le pareti saranno rivestite in ceramica mono o bicottura smaltata di prima scelta in formato 20x20 o 20x25 o similari per un'altezza di cm. 220 circa o comunque del multiplo intero delle piastrelle, a scelta fra i campioni da visionare presso la Ditta esecutrice dalla Parte promittente l'acquisto;

zoccolo battiscopa:

- In tutte le pareti non rivestite verrà montato uno zoccolo battiscopa in profilo di legno da mm.80x10 circa, impiallacciato iroko o della stessa essenza del pavimento in legno (nelle essenze da noi proposte).
- Nelle logge, balconi e ove necessario verrà montato uno zoccolo battiscopa realizzato con lo stesso materiale del pavimento o in lamiera di alluminio preverniciata come le lattonerie.

scale private interne agli appartamenti:

- Gli appartamenti disposti su due piani e cioè piano terra con taverna/autorimessa e secondo piano con terzo piano mansardato, saranno collegati dall'interno a mezzo di una scala privata di tipo "a giorno", con struttura portante mono o bitrave in acciaio laccato e gradini e pianerottoli in legno massello di faggio mordenzato, complete di parapetto e corrimano.

pavimentazioni esterne nei giardini privati:

- In fregio al fabbricato verranno realizzati dei marciapiedi o piazzole, pavimentati con pietre naturali o composite o autobloccanti.

serramenti interni ed esterni:

- Le finestre e portefinestre degli appartamenti saranno in legno di pino tinto noce con ante apribili di sezione **mm. 68x75** a 3 battute. Cornici fermavetro a profilo arrotondato. Telaio fisso di sezione mm. 55x65. Traverso inferiore integrato da gocciolatoio in alluminio. **Doppia guarnizione** nelle battute e guarnizione supplementare sul traverso inferiore. Coprifili interni mm. 70x10. **Cerniere antitorsione** in acciaio con gambo maggiorato registrabili in altezza, cremonese Maico a nottolini registrabili con 3 chiusure nelle finestre e 4 nelle porte finestre, placca avvolgitore e martellina **Nadia finitura argento**. Verniciatura base acqua a 3 mani (impregnante, intermedia e finitura). Compresa siliconatura del traverso inferiore. Vetro camera **33.1/15/4 Basso Emissivo Magnetronico** nelle finestre. Vetro camera **33.1/15/4 Basso Emissivo Magnetronico** nella specchiatura superiore delle porte finestre. Vetro camera **temperato 4/15/33.1 Basso Emissivo Magnetronico** nella specchiatura inferiore delle porte finestre.
- **Gli infissi dei bagni saranno dotati di un'anta con con la doppia apertura: sia a compasso che a wasistas;**
- i cassonetti copriavvolgibile saranno del tipo a scomparsa (ove strutturalmente possibile) incassati nello spessore della muratura, coibentati termicamente ed acusticamente inseriti in un **controtelaio assemblato** in lamiera zincata con zanche a murare e **taglio termico** per serramento con predisposizione per alloggiamento zanzariera a filo muro interno e guida avvolgibile esterna;
- **tutti gli avvolgibile saranno dotati di motore elettrico con comando individuale a doppio pulsante per l'azionamento** ed i teli saranno in PVC di kg. 4,5 circa al mq. completi di accessori normali;
- gli infissi di eventuali finestre esistenti nelle cantine interrato ed autorimesse saranno in alluminio con vetri retinati di sicurezza **FATTE SALVE EVENTUALI PRESCRIZIONI NORMATIVE ESISTENTI IN MATERIA.**
- **Le finestre a tetto saranno della ditta VELUX, con vetrocamera, vetro esterno antigrandine, fornite già con apertura motorizzata e telecomando.**
- le porte interne proposte sono della serie "Intarsio" modello "Padova/Riga/Trevi/Petra, versione 85: coprifili mm. 85x16/10 e 60x16/10, stipite mm. 35" prodotte dalla Cormo, a battente cieche in legno tamburato tanganica naturale o tinto noce con cassonetto e cornici, con **guarnizione antirumore**, luce di passaggio cm.70/80x210, complete di maniglie cromo satinato.
- i portoncini d'ingresso degli appartamenti che verranno installati sono del tipo blindato ad anta unica con luce di passaggio cm.90x210 con struttura in acciaio, **certificati anti effrazione CLASSE 3 a norma UNI ENV 1627:2000** tamburati con legno in essenza come le porte sul lato interno e all'esterno con pannello impiallacciato in legno completi di imbotte e cornici dello stesso colore, corredati di lama parafreddo, spioncino, dispositivo di apertura controllata antintrusione, serratura con chiave a doppia mappa a quattro mandate, con tre chiavistelli oltre allo scrocco, pomolo esterno e maniglia interna in cromo satinato.

TAVERNE collegate agli appartamenti del piano terra, ove previste:

- **una scala interna privata permetterà il collegamento** dall'appartamento, posto al piano terra, con la taverna posta **al piano interrato** e da questa attraverso un disimpegno chiuso da porte tagliafuoco **si potrà accedere alla**

propria autorimessa privata; al piano interrato **verrà realizzata una lavanderia**, completa di piatto doccia e w.c.

- vano scala, scala e lavanderia saranno completi in ogni loro parte, nel locale taverna si provvederà alla fornitura e posa in opera di infissi esterni in alluminio verniciato taglio termico completi di vetrocamera, mentre pareti soffitto e piano di calpestio della taverna e disimpegno saranno consegnati al grezzo, completi di predisposizione per la successiva installazione di impianti elettrico e riscaldamento che l'acquirente potrà realizzare e personalizzare a propria cura nei tempi a lui più consoni.

**ELEMENTI DI FINITURA delle parti comuni o a esse prospicienti:
pavimentazioni interne, esterne, vialetti, bancali e soglie:**

- Le soglie delle porte finestre saranno realizzate con marmi o pietre naturali o composite o granito tipo Rosa Beta.
- I bancali delle finestre e le copertine dei parapetti delle logge saranno realizzati in marmo Bianco Perlino a superficie spazzolata o altra pietra artificiale/composita.
- I pavimenti dell'atrio d'ingresso condominiale, atri ai piani del vano scale, nonché pedate ed alzate delle scale e relativi battiscopa saranno realizzati in marmo Rosa o marmo Bianco e Rosa Perlino, o altra pietra naturale o composita, a superficie prelucidata o spazzolata.
- In fregio al fabbricato verranno realizzati dei marciapiedi o piazzole e vialetti di accesso ai fabbricati, pavimentati con pietre naturali o composite o autobloccanti.

infissi vano scale, cantine e autorimesse interrate:

- Le finestre e le porte vetrate dell'atrio e del vano scale sono in alluminio preverniciato, del tipo a giunto aperto, con vetro stratificato di sicurezza, cornici, fermavetro a scatto, maniglie compreso elettroserratura e chiudiporta sulla porta dell'atrio condominiale.
- Le porte di accesso delle cantine saranno in lamiera di acciaio stampato zincato, cm.80x200, provviste di controtelaio e serratura tipo Yale con maniglia.
- I portoni delle autorimesse sono del tipo basculante ad equilibratura statica, bilanciati, realizzati in lamiera di acciaio stampata e zincata nelle autorimesse interrate e verniciata per le autorimesse con accesso dall'esterno, dotati di asole e sopra luce di aerazione. Essi sono altresì idonei ad un'eventuale successiva motorizzazione (a cura e spese dell'Acquirente).

DOTAZIONE IMPIANTISTICA:

riscaldamento invernale, raffrescamento estivo:

- Il fluido termovettore proviene da una Centrale Termica di Scambio, alimentata da un impianto di Teleriscaldamento, quindi senza combustione alcuna, ubicata in un fabbricato accessorio esterno alle unità abitative.
- Dalla C.T. partono i circuiti che fanno capo alle centraline elettroniche di tutte le unità immobiliari, installate nei pianerottoli di arrivo ai piani, nelle adiacenze dei portoncini di ingresso degli appartamenti; il collettore termico ed il cronotermostato di pertinenza sono ubicati all'interno dell'alloggio.
- Queste apparecchiature permettono la gestione autonoma ed individuale del riscaldamento: ogni utente può infatti autonomamente (nei limiti di orario e temperatura imposti dalla legge), regolare la temperatura nel proprio appartamento e visualizzare direttamente i valori riportati dal contacalorie e

dal contatore acqua fredda collocato nella "sua" centralina, a possibile riscontro dell'entità dei servizi fruiti e degli addebiti di spesa in rapporto a ciò che effettivamente ha consumato.

- Al collettore termico, posto all'interno dell'appartamento, fa capo in andata e ritorno il circuito di distribuzione dell'impianto interno all'unità immobiliare, realizzato con tubazione in multistrato coibentata.
- I radiatori interni agli appartamenti saranno di tipo tubolare in acciaio preverniciato standard marca IRSAP modello TESI o equivalenti H=mm.685-885, a 3-4-5-6 colonne, gli elementi radianti termoarredo, previsti in tutti i bagni, sono di marca IRSAP, modello Novo o equivalente, colore bianco, tutti dimensionati secondo calcolo.
- Tutti i locali quali soggiorni, cucine abitabili e camere, con la sola esclusione di bagni, ripostigli e disimpegno, saranno dotati di predisposizione entro incavi incassati nelle murature delle tubazioni di andata e ritorno e scarico delle condense, necessari per la successiva installazione di impianto di raffrescamento individuale (apparecchiature e montaggio esclusi).

impianto idrosanitario e di scarico e solare termico

- All'interno dell'appartamento viene fornita l'acqua fredda il cui contatore è posto nel vano scale, nella centralina elettronica posta in prossimità di ogni portoncino di ingresso.
- La produzione dell'acqua calda sanitaria è autonoma per ogni appartamento mediante uno scambiatore dell'impianto di Teleriscaldamento, quindi senza combustione alcuna ed immagazzinata all'interno del boiler di accumulo individuale di ciascun appartamento posto con la centralina elettronica nei pianerottoli di arrivo ai piani, dal quale verrà distribuita ad una temperatura di 48°C +/- 5°C, come previsto dalla legge 10/91.
- L'impianto per la produzione dell'acqua calda sanitaria è integrata dai pannelli solari posti sul coperto dell'edificio della C.T. La produzione di calore mediante pannelli solari è prioritaria rispetto a quella che utilizza il fluido termovettore dello Scambiatore, nel momento in cui l'apporto solare non è più sufficiente a mantenere l'acqua alla temperatura prefissata, entra in funzione automaticamente lo Scambiatore del Teleriscaldamento per mantenere costanti i parametri di esercizio.
- La rete idrica interna alle unità immobiliari è realizzata con tubi in polipropilene o di altri materiali che riducano la necessità di giunzioni e/o raccordi intermedi.
- La rete di scarico dei bagni e della cucina è realizzata con tubazioni in pvc con distribuzione a pavimento, collegate alle colonne discendenti, anch'esse in pvc, inserite nelle murature.
- Le colonne di scarico sono realizzate e/o rivestite con materiali insonorizzanti che riducono la trasmissione acustica. Ogni colonna è dotata di canna di esalazione sfociante oltre il coperto dell'edificio.

apparecchiature proposte nei bagni e allacciamenti angolo cottura:

- Bagno principale: **sanitari sospesi per bidet e WC con scarico a parete**, lavabo con colonna, in porcellana bianca Pozzi Ginori modello "YDRA" o in alternativa modello "QUINTA" della Ideal Standard, rubinetterie monocomando Grohe modello "EUROSTYLE" gruppo miscelatore per lavabo e bidet, vasca in acciaio rivestita incassata su due bordi con gruppo miscelatore e doccia a telefono, installazione di cassetta ad incasso per risciacquo WC, termoarredo.

- Secondo bagno: Lavabo, bidet e WC a terra con scarico a pavimento in porcellana bianca Pozzi Ginori modello "SELNOVA", rubinetterie monocomando GROHE modello "EUROSTYLE" gruppo miscelatore per lavabo e bidet, piatto doccia in fire clay bianco da cm.80x80 oppure 90x70 completa di miscelatore ed asta saliscendi, installazione di cassetta ad incasso, per risciacquo W.C., termoarredo.
- Lavanderia al piano mansarda e taverne: Lavatoio L60xP50xH83, bidet (solo al piano mansarda) e WC a terra con scarico a pavimento in porcellana bianca, rubinetterie monocomando comprendenti gruppo miscelatore per lavatoio e bidet, piatto doccia in fire clay bianco da cm. 70x90 oppure 80x80 completa di miscelatore e soffione fisso, installazione di cassetta ad incasso per risciacquo W.C.
- La cassetta del wc è del tipo a doppia erogazione per consentire il risparmio idrico.
- Ogni bagno è provvisto di 2 rubinetti di sezionamento dell'acqua (calda e fredda). La chiusura generale della rete idrica dell'appartamento è ubicata nella centralina elettronica posta sui pianerottoli all'esterno delle unità abitative.
- Ogni unità abitativa sarà dotata di presa acqua per lavatrice con rubinetto di arresto da incasso e scarico indipendente sifonato, da incasso posizionato ove richiesto dal Committente.
- Nelle cucine verranno realizzati le prese di acqua calda e fredda per il lavello e per lavastoviglie.
- In tutti i giardini verrà predisposta una presa d'acqua con rubinetto porta gomma.

Impianto distribuzione gas metano

- L'impianto di distribuzione del gas è esclusivamente a servizio dei soli piani cottura; la condotta che alimenta ciascun appartamento, parte dal contatore di pertinenza, posto nell'armadio-gas all'esterno dell'edificio, ed arriva al punto di utilizzo in cucina posto a valle di un rubinetto di arresto.
- Il contatore del gas è provvisto di rubinetto di intercettazione con chiusura protetta da chiave. Gli appartamenti sono dotati di un'ulteriore rubinetto di arresto posto all'esterno dell'unità abitativa.
- In tutte le cucine è installato il dispositivo per la chiusura giornaliera del gas.

impianto elettrico comune e delle singole unità immobiliari:

- Impianto elettrico sotto traccia eseguito a norme CEI 64-8, CEI 64-50/UNI 9620 CEI 64-2 ed in funzione delle indicazioni contenute nella Legge nr. 248 del 2 dicembre 2005.
- Usando unicamente materiali ed apparecchi rispondenti alle norme costruttive I.M.Q. l'impianto sarà eseguito sotto traccia incassato con tubo flessibile in PVC con conduttori sfilabili ed in corda flessibile di rame elettrolitico di tipo antifiamma N07 VK, secondo le norme CEI 64-8, i conduttori avranno una sezione tale per cui la differenza fra il valore nominale della tensione riscontrabile in qualsiasi punto dell'impianto alla inserzione di tutti gli utilizzatori messi in funzione contemporaneamente, non superiori il 4% della tensione a vuoto per i circuiti di illuminazione ed il 6% per i circuiti di forza motrice.

- La rete di terra sarà completa di dispersori in ferro ramati infissi nel terreno, alloggiati in appositi pozzetti di cemento prefabbricato, senza fondo e rete di collegamento con corda di rame completa di morsetti, bulloni e tutto quanto occorre. L'impianto sarà provvisto di protezione differenziale.
- Il diametro interno dei tubi flessibili in PVC sarà almeno due volte il diametro del cerchio circoscritto dal fascio dei cavi in esso contenuto, comunque non inferiore al diametro di mm 20.
- L'impianto elettrico interno alle unità immobiliari sarà distinto in due circuiti di fatto divisi: uno per la illuminazione ed uno per le prese di utilizzatori a forte assorbimento con sezioni dei cavi appropriate.
- Le giunzioni dei conduttori saranno eseguite solo tramite morsetti o morsettiere con piastrino che eviti il tranciamento dei cavi ed alloggiare nelle apposite scatole di derivazione.
- Entro un armadio opportunamente predisposto, posto al piano terra, verranno alloggiati: -le protezioni magnetotermiche differenziali delle utenze condominiali; -n. 1 interruttore magnetotennico 2 x 25 A per ogni alloggio, tarato per assorbire una potenza fino a 4,5 kw; - n. 1 contatore per ogni alloggio; - n. 1 interruttore differenziale magnetotermico differenziale 2 x 10 A per ogni autorimessa e/o cantina.
- I quadri elettrici delle unità immobiliari sono posti all'interno delle stesse in zona facilmente accessibile, conterranno: - n. 1 interruttore differenziale magnetotermico 2 x 16 A Id 0,03 (generale); - n. 2 interruttori magnetotennici 2 x 10 A (illuminazione + prese 10A e centraline riscaldamento); - n. 2 interruttori magnetotennico 2 x 16 A (prese 16A e linea raffrescamento).

Impianto fotovoltaico:

- Realizzazione di impianto di produzione di energia elettrica a mezzo di pannelli fotovoltaici, con una potenza installata di circa 8 kw, che verranno posti al di sopra di una apposita struttura a porticato indipendente dagli edifici abitativi, compresa la realizzazione di apposita centrale per il posizionamento degli inverter e del contatore di scambio dell'energia prodotta che potrà essere ceduta al gestore dell'energia elettrica.

Apparecchiature elettriche e dotazioni proposte:

- Le apparecchiature di comando proposte sono della marca **VIMAR** serie **PLANA SILVER**.
- ingresso
 - 1 quadro elettrico di alloggio
 - 1 chiamata capo-porta (campanello)
 - 1 videocitofono
 - 1 termostato ambiente
 - 1 punto luce deviato o invertito
- pranzo-soggiorno
 - 1 o due punti luce a soffitto, in relazione alle dimensioni dell'ambiente
 - 4 prese 2x10A+T
 - 2 presa telefonica
 - 1 presa TV

- 1 presa SAT
- 1 predisposizione allarme e comando per motorizzazione avvolgibile
- cucina
 - 1 punto luce interrotto a soffitto
 - 1 alimentazione a parete x cappa
 - 1 presa 2x10A+T di servizio
 - 1 presa TV
 - 1 presa per frigorifero
 - 2 prese soprapiano zona cottura 2x10/16A+T
 - 1 presa protetta per forno
 - 1 presa protetta per lavastoviglie
 - 1 predisposizione allarme e comando per motorizzazione avvolgibile
- disimpegno
 - 1 o 2 punti luce a parete o soffitto, in relazione alle dimensioni del locale
 - 1 presa 2x10/16A+T di servizio
- camera matrimoniale
 - 1 punto luce a soffitto con accensione da tre punti
 - 4 prese 2x10A+T
 - 1 presa TV
 - 1 presa telefonica
 - 1 predisposizione allarme e comando per motorizzazione avvolgibile
- camera singola
 - 1 punto luce a soffitto con accensione da due punti
 - 3 prese 2x10A+T
 - 1 presa TV
 - 1 presa telefonica
 - 1 predisposizione allarme e comando per motorizzazione avvolgibile
- bagni e lavanderie sia al piano taverne che mansarde
 - 2 punti luce interrotti (uno a parete+uno a soffitto)
 - 1 presa 2x10/A+T universale
 - 1 presa protetta per lavabiancheria (in un solo bagno ogni alloggio)
 - 1 aspiratore temporizzato nei bagni ciechi
 - 1 predisposizione allarme e comando per motorizzazione avvolgibile
- ripostiglio
 - 1 punto luce interrotto
- Le terrazze e le logge saranno dotate di un punto luce con plafoniera comandato dall'interno e presa di corrente.
- Nelle taverne verranno predisposti n.03 punti luce devianti a parete: n.01 nel vano scale, n.01 nel locale taverna, n.01 nel disimpegno taverna/autorimessa; inoltre verrà predisposta una scatola di derivazione vuota, collegata alle canalizzazioni elettrica, telefonica ed antenna TV del soprastante appartamento, onde permettere agli acquirenti una successiva personalizzazione e completamento del piano taverna.
- Nelle autorimesse e nelle cantine sono previsti un punto luce ed una presa con linee poste in tubazioni e scatole di pvc a vista.

IMPIANTI CONDOMINIALI:

- **Impianto elettrico**, eseguito sottotraccia per l'alimentazione di tutte le parti comuni quali anche vani scale, videocitofoni, serrature elettriche dei cancelli pedonali e porte degli atrii d'ingresso, luci esterne dell'ingresso carraio, motori

elettrici del cancello carraio, centraline delle antenne poste sul tetto, ecc..

- **L'accesso carraio al corsello condominiale delle autorimesse interrato avverrà mediante un cancello motorizzato automatico azionato da telecomando.**
- **Impianto videocitofonico:** collegato dal cancello pedonale ai singoli appartamenti, con comandi per apertura cancellino e porta condominiale differiti e luci scale.
- **Impianto di antenna televisiva:** sarà del tipo centralizzato modulare con parabola per la ricezione dei programmi satellitari e digitale terrestre; in particolare garantirà la ricezione dei tre programmi RAI e delle maggiori reti private nazionali.
- **Impianto telefonico e servizi via cavo:** il cablaggio della linea telefonica termina nella presa Telecom ubicata all'interno della scatola di derivazione Telefono posta nell'armadio contatori del piano terra. Pur essendo la rete di proprietà privata, per permettere la connessione futura con reti di servizi via cavo, verrà predisposta una canalizzazione completa di trecciola, a partire da ogni alloggio fino alla scatola Telecom la quale è collegata al pozzetto della canalizzazione interrata ubicato all'esterno dell'edificio. Nell'alloggio, il terminale di tale conduttura è posto all'interno della scatola di derivazione telefonica. Tale predisposizione permetterà al Condominio di contattare direttamente il fornitore e di scegliere il servizio, senza dover eseguire opere murarie.
- **Impianto ascensori:** ogni vano scale dell'edificio sarà dotato di un ascensore KONE di tipo a fune, ma senza sala macchine, adatto al trasporto di persone diversamente abili, con interno cabina, porte cabina e porte ai piani in acciaio inox e pavimento di tipo come i pianerottoli del vano scale.

PROSPETTI E FINITURE:

- Le parti comuni esterne saranno realizzate come a progetto e prescrizioni delle competenti Autorità Comunali, comprendente la sistemazione a verde delle aree cortilive, sia private che condominiali, l'installazione di impianti di irrigazione a goccia con semina dei prati e messa a dimora di siepi ed alberature, la realizzazione di strade private ed impianti di illuminazione esterni.

ALLACCIAMENTI ALLE UTENZE:

- Tutte le unità immobiliari verranno consegnate, nei tempi previsti dai gestori dei vari servizi, allacciate alle reti di energia elettrica, gas metano, acqua potabile, fognature, teleriscaldamento: i singoli acquirenti per le parti private e l'amministratore per le parti condominiali dovranno provvedere alla sottoscrizione dei relativi contratti di fornitura per l'attivazione delle utenze.

PERSONALIZZAZIONE DEGLI APPARTAMENTI:

- **Gratuitamente** gli acquirenti potranno usufruire, previo appuntamento, del servizio di consulenza dell'ufficio tecnico di COSTRUZIONI E. DALLACASA S.P.A. al fine di personalizzare sia dal punto di vista estetico che tecnologico e funzionale, l'appartamento acquistato, nel rispetto delle normative vigenti.

materiali, lavorazioni o impianti sopra indicati potranno essere sostituiti, se necessario, con altri simili, comunque di qualità uguale o superiore.

CAPITOLATO palazzine QUARTO rel.06 del 09/07/2010 pagine 11