*Progettista:* **Architetto Rinaldini Ettore**
Ravenna, Viale della Lirica n. 43
Tel 0544 – 405979
Fax 0544 – 272644

| comm. | | Spec | |
|---|---|---|---|
| part. | | foglio | di |
| Emissione | | 01/08/2007 | |

*COMMITTENTE:*

**Immobiliare Chiara S.r.l.**
Ravenna, Viale della Lirica n. 49

# RELAZIONE TECNICA

*OGGETTO:*

**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI EDIFICIO RESIDENZIALE IN RAVENNA, LOCALITA' OSTERIA, VIA LUNGA (lotto n. 1)**

| *IL COMMITTENTE:* | *IL TECNICO:* |
|---|---|
| | |

# RELAZIONE TECNICA

## A) PREMESSA.

La presente richiesta di permesso di costruire prevede la realizzazione di un fabbricato in Ravenna, località Osteria, Via Lunga, costituito complessivamente da dodici alloggi disposti su due piani fuori terra ed uno interrato.

## B) RIFERIMENTI CATASTALI.

L’area oggetto d’intervento è censita al C.T. di Ravenna con i seguenti dati identificativi: sezione Ra-Savio, foglio 55, particelle 92, 352, 356.

## C) RIFERIMENTI URBANISTICI.

L'area in oggetto è classificata dal vigente PRG '93 come zona C.2, regolata dall'art. VI.3 delle norme di attuazione. Il PSC adottato classifica l'area come *"Città di nuovo impianto a prevalenti fini residenziali"* regolata dall'art. 104 delle n.t.a.. L'edificabilità dell'area d'intervento è soggetta all'approvazione di apposito progetto urbanistico. L'area fa parte di un più ampio comparto urbanistico per il quale è stato approvato il Piano Urbanistico Esecutivo dall'Amministrazione Comunale (Istanza n. 157/06, PG 2222/06). Il progetto urbanistico approvato prevede per l'area in oggetto i seguenti indici:

| ***lotto*** | ***superficie fondiaria*** | ***utilizzazione fondiaria*** | ***superficie utile*** |
|---|---|---|---|
| 1 | 1686,64 | 0,4244 | 715,78 |

- H max 10.50 m
- D min. dai confini di zona 5.00 m
- D min. dai confini di proprietà 5.00 m
- D min. dai cigli stradali 5.00 m
- Distanza minima fra fabbricati 10.00 m
- indice di visuale libera 0.5

E' comunque ammessa l'edificazione contestuale in aderenza tra lotti contigui frazionati anche successivamente alla data di convenzionamento del presente P.U.E.

## D) INTERVENTO PROPOSTO.

Il progetto prevede la realizzazione di due fabbricati di civile abitazione costituiti ciascuno da sei alloggi disposti su due piani fuori terra e uno interrato destinato a cantine ed autorimesse. Ciascun alloggio usufruisce della corte ad esso riservata ed individuata nei grafici di progetto. La struttura portante dei fabbricati al piano interrato sarà costituita da setti murari in conglomerato cementzio armato mentre la struttura dei piani fuoriterra sarà composta da telai in c.a tamponati con blocchi di laterizio tipo POROTON legati con malta cementizia e tinteggiati. I solai saranno tutti realizzati con travetti in laterizio armato (travetti Bausta), interposte pignatte di laterizio e sovrastante soletta in conglomerato cementizio. Il solaio di copertura, sarà opportunamente coibentato ed impermeabilizzato mediante la posa in opera di pannelli in poliuretano espanso, nello spessore che risulterà dai calcoli delle dispersioni termiche, e di una guaina bitumata ed ardesiata che impedisca ogni infiltrazione. I solai saranno ancorati alla struttura verticale attraverso cordoli di irrigidimento realizzati con conglomerato cementizio armato. Gli infissi esterni saranno costituiti da montanti e traverse in legno, provvisti di vetrocamera di dimensioni tali da impedire le dispersioni termiche. Le grondaie ed i pluviali saranno realizzati con lamiera di rame.

## E) CALCOLO DEGLI INDICI DI PROGETTO.

## E/1) Calcolo superficie del lotto.

La superficie del lotto risulta pari a (vedi schema allegato):

| | | | |
|---|---|---|---|
| 60,60 x 26,97 x ½ = | | m² | 817,28 |
| 60,60 x 25,87 x ½ = | | m² | 783,86 |
| 54,44 x 0,20 x ½ = | | m² | 5,44 |
| 23,55 x 2,73x ½ = | | m² | 32,14 |
| 23,55 x 4,07x ½ = | | m² | 47,92 |
| | *Totale* | m² | 1686,64 |

## E/2) Calcolo superficie utile.

Il piano interrato, essendo avverate le condizioni di cui all'art. XII.2, punto f delle n.d.a. del PRG vigente, ossia l'intradosso del solaio del piano interrato è posto a quota non superiore a 0.60 m rispetto alla quota 0.00 dell'asse stradale ed ha un'altezza interna inferiore a m 2.51, inoltre gli spazi verdi non pavimentati superano i 2/3 dell'area scoperta di pertinenza del fabbricato (vedi paragrafo "Reperimento aree a verde e spazi pavimentati"), non viene computato ai fini della determinazione della superficie utile di progetto. La superficie utile ammessa risulta pari a 715,78 m². La superficie utile di progetto risulta pari a (vedi schema allegato):

***FABBRICATO "A"***

| | | | |
|---|---|---|---|
| *Piano terra* | | | |
| 14,94 x 14,13 = | | m² | 211,10 |
| *Piano primo:* | | | |
| 14,94 x 14,13 = | | m² | 211,10 |
| *Detrazioni:* | | | |
| 2,53 x 6,93 x 2 = | | m² | 35,07 |
| 1,70 x 3,54 x 2 = | | m² | 12,03 |
| 1,70 x 2,49 = | | m² | 4,23 |
| 2,14 x 3,84 = | | m² | 8,22 |
| 1,04 x 4,60 = | | m² | 4,78 |
| | *Totale* | m² | 357,87 |

***FABBRICATO "B"***

| | | | |
|---|---|---|---|
| *Piano terra* | | | |
| 14,94 x 14,13 = | | m² | 211,10 |
| *Piano primo:* | | | |
| 14,94 x 14,13 = | | m² | 211,10 |
| *Detrazioni:* | | | |
| 2,53 x 6,93 x 2 = | | m² | 35,07 |
| 1,70 x 3,54 x 2 = | | m² | 12,03 |
| 1,70 x 2,49 = | | m² | 4,23 |
| 2,14 x 3,84 = | | m² | 8,22 |
| 1,04 x 4,60 = | | m² | 4,78 |
| | *Totale* | m² | 357,87 |
| | ***Totale*** | | **m²** |
| | **715,74** | | |

Risulta pertanto complessivamente:

Superficie utile $_{progetto}$ = m² 715,74 < Superficie utile $_{ammessa}$ = m² 715,78.

## E/3) Calcolo superficie portici e logge,

La superficie di portici e logge deve risultare inferiore o pari al 20% della superficie utile ammissibile, ossia:

Superficie portici $_{ammessa}$ = m² 715,78 x 20% = m² 143,16

La superficie dei portici e delle logge di progetto risulta pari a (vedi schema allegato):

***FABBRICATO "A"***

*Piano terra*

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1,70 x 2,49 = | | m² | 4,23 |
| 1,70 x 3,54 = | | m² | 6,02 |
| 2,14 x 3,84 = | | m² | 8,22 |
| 1,04 x 4,60 = | | m² | 4,78 |
| 5,05 x 2,83 = | | m² | 14,29 |
| *Piano primo:* | | | |
| 1,70 x 2,49 = | | m² | 4,23 |
| 1,70 x 3,54 = | | m² | 6,02 |
| 2,14 x 3,84 = | | m² | 8,22 |
| 1,04 x 4,60 = | | m² | 4,78 |
| | *Totale* | m² | 60,79 |

***FABBRICATO "B"***

*Piano terra*

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1,70 x 2,49 = | | m² | 4,23 |
| 1,70 x 3,54 = | | m² | 6,02 |
| 2,14 x 3,84 = | | m² | 8,22 |
| 1,04 x 1,01 = | | m² | 1,05 |
| 5,05 x 2,83 = | | m² | 14,29 |
| *Piano primo:* | | | |
| 1,70 x 2,49 = | | m² | 4,23 |
| 1,70 x 3,54 = | | m² | 6,02 |
| 2,14 x 3,84 = | | m² | 8,22 |
| 1,04 x 4,60 = | | m² | 4,78 |
| | *Totale* | m² | 57,06 |
| | ***Totale*** | | **m²** |
| | | **117,85** | |

Risulta pertanto complessivamente:

Superficie portici $_{progetto}$ = m² 117,85 < Superficie portici $_{ammessa}$ = m² 143,16.

## F) PARCHEGGI.

Le norme di attuazione disciplinano la localizzazione ed il dimensionamento delle aree a parcheggio all'art. II.6. La soluzione progettuale oggetto della presente richiesta di permesso di costruire prevede che il fabbricato sia destinato a residenza permanente per una superficie utile pari a m² 715,78 e la realizzazione di n. 12 alloggi. Il fabbisogno di aree da destinare a parcheggio è così determinabile:

| | | |
|---|---|---|
| superficie parcheggio = 715,78 m² x 10/30 m²/ m² = | m² | 238,59 |

Complessivamente risultano reperite le seguenti superfici destinate a parcheggio:

- *posti auto* (vedi schema allegato):

| | | |
|---|---|---|
| 5,00 x 25,00 = | m² | 125,00 |
| 2,50 x 5,00 = | m² | 12,50 |
| 2,50 x 5,00 = | m² | 12,50 |
| *Totale* | m² | 150,00 |

- *spazi di manovra* (vedi schema allegato):

| | | |
|---|---|---|
| (5,00+6,42) x 26,84 x ½ = | m² | 153,26 |

La superficie destinata a spazi di manovra essendo pari a mq 153,26, risulta superiore al 50% della superficie da destinarsi a parcheggio effettivo. Si terrà in considerazione pertanto come area destinata a spazi di manovra la superficie desumibile dal 50% della superficie da destinarsi a parcheggio calcolata secondo quanto previsto dalle norme di attuazione, pertanto:

| | | |
|---|---|---|
| spazi di manovra: mq 238,59 x 50% = | m² | 119,29 |
| ***Totale*** | | **m²** |
| **269,29** | | |

Risulta pertanto:
Sup. parcheggio $_{progetto}$ = m² 269,29 > Sup. parcheggio $_{minima}$ = m² 238,59.
Complessivamente sono stati reperiti n. 12 posti auto pari al numero degli alloggi da realizzare, come richiesto dalle n.d.a..

## G) REPERIMENTO AREE A VERDE E SPAZI PAVIMENTATI.

## G/1) Essenze arboree ed arbustive da piantumare.

Le norme di attuazione non prevedono obblighi e prescrizioni circa il numero di essenze arboree ed arbustive da piantumare. Il progetto prevede la piantumazione di essenze arboree ed arbustive autoctone. Le essenze arboree che verranno piantumate saranno prevalentemente frassini, aceri campestri e querce mentre le essenze arbustive saranno costituite prevalentemente da Forsythia vividissima, Rosa canina e Spiraea in varietà. Le essenze arboree di alto fusto verranno tutte posizionate a distanza non inferiore ai m 3,00 dai confini di proprietà, mentre le essenze arbustive verranno posizionate a distanza non inferiore a m 0,50 dai confini di proprietà. Verrà riportato terreno vegetale fino al raggiungimento delle quote riportate nei grafici di progetto e sarà effettuata la semina a prato. Il prato agricolo sarà composto per il 30% da leguminose e per il 70% da graminacee in ragione di 20 gr/ m².

## G/2) Reperimento aree a verde e spazi pavimentati.

Sono state reperite aree verdi in misura superiore ai 2/3 dell'area non coperta di pertinenza del fabbricato, in modo tale che l'edificazione dei servizi al piano interrato non incidesse sui parametri della superficie utile assentita per l'area. Essendo l'area coperta pari a m² 386,82, la superficie non coperta di pertinenza dei fabbricati risulta pari a m² 1299,82. L'area da lasciare a verde e l'area occupabile da pavimentazione, risultano:

| | | | |
|---|---|---|---|
| - Sup. a verde assentita: | m² 1299,82 x 2/3 = | m² | 866,55 |
| - Sup. pavimentata assentita: | m² 1299,82 x 1/3 = | m² | 433,27 |

Nei grafici di progetto sono identificate le aree pavimentate.

## G/3) Calcolo delle superfici pavimentate.

I marciapiedi perimetrali hanno larghezza massima pari a m 0,80 pertanto non verranno computati ai fini della determinazione delle aree pavimentate. La superficie pavimentata di progetto risulta pari a (vedi schema allegato):

| | | | |
|---|---|---|---|
| 5,00 x 25,00 = | | m² | 125,00 |
| (6,42+4,92) x 28,30 x ½ = | | m² | 160,46 |
| (8,24+8,07) x 2,92 x ½ = | | m² | 23,81 |
| (3,99+3,58) x 7,21 x ½ = | | m² | 27,29 |
| 3,58 x 0,20 x ½ = | | m² | 0,36 |
| 1,30 x 5,35 = | | m² | 6,95 |
| 2,83 x 5,05 x 2 = | | m² | 28,58 |
| (0,92+4,44+3,30+4,36+6,80+3,05+10,64+4,97) x 0,90 = | | m² | 34,63 |
| 2,50 x 5,00 x 2 = | | m² | 25,00 |
| | ***Totale*** | | **m²** |
| | **432,08** | | |

Risulta pertanto:

- Sup. pavimentata $_{progetto}$ = m² 432,08 < Sup. pavimentata $_{ammessa}$ = m² 433,27.

## H) ALLACCIO ALLA PUBBLICA FOGNATURA E PIANO INTERRATO.

Al fine di evitare che l'acqua meteorica che cade sulla sede stradale defluisca all'interno della proprietà privata, la pavimentazione frontestante la rampa di accesso al piano interrato verrà realizzata in controtendenza in modo da impedire che l'acqua meteorica defluisca lungo la rampa. Al termine della rampa inclinata che consente la risalita dal piano interrato, verrà installata una caditoia al fine di consentire la raccolta delle acque meteoriche. Le acque meteoriche che defluiscono nelle caditoie del piano interrato verranno raccolte in un pozzetto provvisto di pompa di sollevamento. A mezzo della suddetta pompa le acque meteoriche verranno convogliate nella rete fognaria condominiale in corrispondenza del pozzetto di raccolta. Il suddetto pozzetto sarà provvisto di una valvola di non-ritorno al fine di evitare la fuoriuscita delle acque in conseguenza del funzionamento in carico della condotta pubblica. Nel momento in cui la condotta pubblica funzionasse in carico le acque meteoriche dal pozzetto defluiranno nell'area cortilizia, in corrispondenza della caditoia, dove verrà realizzata una piccola depressione. Come previsto dall'art. 158 del R.E.C. la proprietà si assume ogni e qualsiasi responsabilità derivante da allagamenti del piano interrato.

## I) VASCHE DI LAMINAZIONE.

Gli obblighi derivanti dal rispetto dell'invarianza idraulica vengono superati e soddisfatti dalle opere eseguite nella realizzazione delle opere di urbanizzazione primaria.