

STUDIO TECNICO
EUGENIO FUSIGNANI
I N G E G N E R E

VIA ORIANI 22 - 48016 CERVIA (RA)

TEL. 0544 972120 - 0348 2309824

CLIENTE: IMMOBILIARE CASTIGLIONE srl

LAVORO : PIANO PARTICOLAREGGIATO per Opere di
Urbanizzazione

VARIANTE

UBICAZIONE: Via Castiglione – Castiglione di CERVIA

NORME TECNICHE di ATTUAZIONE

ING. EUGENIO FUSIGNANI

via Oriani 22 48016 Cervia Milano Marittima tel. 0544 972120 3482309824 ing.fusignani@libero.it

IMMOBILIARE CASTIGLIONE SRL
PIANO PARTICOLAREGGIATO di INIZIATIVA PRIVATA / VARIANTE
NORME TECNICHE d'ATTUAZIONE

- ART. 1 -

Le aree di intervento si dividono in AREE PUBBLICHE ed AREE PRIVATE

- ART. 2 -

Le AREE PUBBLICHE , da cedere al Comune ,sono :

strade , parcheggi pubblici , aree di verde , impianti stradali e vasca di laminazione idraulica .

- ART. 3 -

Le AREE PRIVATE , sono conglobate in 4 (QUATTRO) unità minime di Intervento e saranno oggetto di separate richieste di Permesso di Costruire .

La parte evidenziata nelle tavole grafiche indica il massimo ingombro degli edifici , mentre le singole sagome in pianta sono puramente indicative , ma non vincolanti .

Il Lotto denominato "D" sarà privo di volumetria, in quanto sarà destinato a giardino privato , da cedere ad uno dei lotti confinanti , compreso il lotto B4 confinate

LOTTE						
	Lotto (Mq)	Vol. (Mc)	If	Sup.C.(Mq)	Rc	Nr.Appt
A	760.56	697.82	0.92	190.00	0.250	3
B	717.21	627.47	0.87	179.30	0.250	4
C	969.48	1,002.10	1.03	242.37	0.250	5
D	77.73	Verde/giardino				
Totale	2,524.98	2,327.39	0.92	611.67	0.242	12

L'indicazione dei Parcheggi Pertinenziali , riportata nella tav. 2 , è puramente indicativa e verrà definita compiutamente in fase di progettazione esecutiva nel rispetto delle quantità minime previste dalla Normativa

- ART.4 -

Prescrizioni da parere Servizio Urbanistica:

Le opere di urbanizzazione relativamente agli impianti di Hera, Telecom, Enel dovranno essere realizzate seguendo le direttive dettate dagli enti stessi.

Fermo restando la presenza di tre unità minime di intervento, i fabbricati dovranno essere realizzati obbligatoriamente all'interno delle tre aree di massimo ingombro evidenziate nella tavola 2.

- I progetti degli edifici dovranno essere definiti in sede di richiesta di permesso di costruire e dovranno essere conformi alle norme di PRG ed al Regolamento Edilizio.

- Le distanze dei nuovi fabbricati rispetto ai fabbricati esistenti esterni all'area di intervento dovranno essere conformi al D.M. 1444/68. Pertanto il perimetro di massimo ingombro indicato nelle tavole di progetto potrà subire riduzioni per consentire il rispetto della norma sopra citata. Tale valutazione dovrà essere effettuata sulla base della situazione in essere al momento della richiesta di permesso di costruire. La distanza dai confini dei lotti delle nuove costruzioni, indicata nelle tavole progettuali, non deve comunque essere inferiore alla metà della altezza regolamentare del corpo più elevato.

- **PRESCRIZIONI RELATIVE AL REGOLAMENTO REGIONALE PER LA DISCIPLINA DEL PROCEDIMENTO DI CONCESSIONE DI ACQUA PUBBLICA**

In sede di permesso di costruire, si dovrà osservare quanto prescritto dall'art. 17 del Regolamento Regionale n. 41 del 20.11.2001 – Regolamento per la disciplina del procedimento di concessione di acqua pubblica, assolvendo gli adempimenti previsti in caso di perforazioni finalizzate a sondaggi per il controllo del livello piezometrico della falda e della qualità dell'acqua oppure funzionali all'abbassamento della falda freatica per l'esecuzione di opere. Ai sensi del sopracitato art. 17, è necessario:

- l'invio da parte dell'interessato di una comunicazione al Servizio Tecnico di Bacino, corredata da:
 - a) relazione tecnica generale;
 - b) progetto di massima delle perforazioni da realizzare;
 - c) cartografia idonea ad individuare la localizzazione della perforazione (corografia su carta tecnica regionale in scala 1:10000 e planimetria catastale).
- Decorsi quindici giorni dal ricevimento della comunicazione senza che il Servizio Tecnico di Bacino abbia comunicato parere contrario o richiesto ulteriori adempimenti, l'interessato può dare inizio ai lavori adottando le cautele necessarie a prevenire effetti negativi derivanti dall'eventuale messa in comunicazione di falde diverse. Nel termine dei 15 giorni dalla comunicazione iniziale, il Servizio Tecnico di Bacino può prescrivere l'adozione di particolari modalità di esecuzione delle opere ai fini della tutela dell'acquifero sotterraneo.
- Entro trenta giorni dalla conclusione dei lavori di perforazione, l'interessato deve trasmettere al Servizio Tecnico di Bacino la stratigrafia dei terreni attraversati.

- La progettazione degli edifici dovrà fare riferimento agli indirizzi contenuti all'art. 12.7 delle NTA del PTCP.
- In sede di permesso di costruire dovrà essere osservato e dato evidenza di quanto prescritto dalla Normativa del Piano stralcio dell'Autorità di Bacino dei Fiumi regionali romagnoli ed in particolare dall'art. 6 "Aree di potenziale allagamento", mettendo in atto tutti gli accorgimenti tecnico – costruttivi atti a garantire la protezione passiva dei manufatti rispetto alle possibili esondazioni, definiti sulla base del tirante idrico di riferimento, di cui all'art. 53 delle NTA del PRG vigente

- **ART.5** -

Prescrizioni da parere Settore Ambiente e Suolo della Provincia di Ravenna

La realizzazione del P.P.I.P. e dei fabbricati in esso previsti, deve tener conto dei seguenti obblighi:

- il rispetto della normativa prevista dal Piano stralcio per l'assetto idrogeologico dei Bacini Regionali Romagnoli;
- la verifica della funzionalità della rete pubblica di scolo;
- Rispetto di ogni altra normativa vigente in materia

- **ART. 6** -

Prescrizioni da parere Settore Ambiente e Territorio della Provincia di Ravenna

In sede di progettazione esecutiva:

- **1:** dovrà essere verificata l'esistenza di paleomorfologie sepolte (paleoalvei), di depositi di palude e/o disomogeneità litostratigrafiche tali da creare rischi sismici, geotecnici e/o idrogeologici mediante interazione con le strutture di fondazione e le strutture in elevazione, e di conseguenza dovranno essere scelte soluzioni tecniche fondazionali in grado di annullare tali rischi; le prove penetrometriche eseguite potrebbero non aver individuato tali morfologie; inoltre vi sono depositi pelitici, anche di argille organiche, possibilmente riconducibili ad ambienti di palude; in tal caso potranno esserci variazioni litostratigrafiche latero-verticali anche complesse, e si potranno porre problemi progettuali anche gravi per contatto di litologie con caratteristiche molto diverse tra loro, tali, appunto, da creare rischi geotecnici, sismici e/o idrogeologici; le scarpate morfologiche esistenti, di origine naturale od antropica, dovranno essere separate dalle fondazioni da fasce di rispetto sufficienti ad escludere totalmente interazioni sismiche tra le scarpate e le fondazioni stesse; la presenza di depositi a caratteristiche molto diverse e pertanto a rischio sia sotto il profilo geotecnico che

sotto quello sismico ed idrogeologico dovrà quindi essere presa in attentissima considerazione;

- **2:** dovrà essere eseguita una indagine idrogeologica estesa ad un intorno sufficientemente significativo dell'area interessata: tale indagine dovrà portare alla realizzazione di carte di dettaglio (per esempio scala 1:5.000) delle isofreatiche e delle isobate della falda freatica, che andranno prodotte;
- **3:** le fondazioni andranno integralmente impermeabilizzate; nelle fasi costruttive dovranno essere utilizzate tecnologie di abbattimento della falda tali da non creare rischi agli edifici e strutture esistenti, e per il tempo strettamente necessario allo scopo;
- **4:** per ogni edificio in progetto, dovrà essere prodotta specifica relazione geologica e geotecnica (comprensiva delle problematiche sismiche);
- **5:** va completata una indagine geognostica preliminare dell'area e di un suo adeguato intorno, in sede di progettazione esecutiva, e preliminarmente alla progettazione esecutiva degli edifici in progetto e delle opere di urbanizzazione; la profondità delle prove (es. prove penetrometriche) dal piano di campagna deve essere la massima possibile secondo legge ed in base alle strutture di fondazione ed in elevazione che si prevedono preliminarmente (anche ai fini della caratterizzazione sismica) oppure a profondità maggiori qualora richiesto dalle situazioni stratigrafiche o dalle esigenze progettuali; in particolare si richiede l'esecuzione di altre prove in situ spinte almeno a -20 m di profondità dal piano di campagna; l'indagine deve coprire tutta l'area interessata da urbanizzazione ed edificazione in modo sufficientemente fitto ed omogeneo; il completamento dell'indagine deve permettere anche una valutazione della litostratigrafia e dei parametri geotecnici e geomeccanici dei vari strati (o lenti) nella loro variazione orizzontale-verticale, cioè tridimensionale, in tutta l'area (a tale scopo sono richieste le rappresentazioni planimetriche e di sezioni verticali litostratigrafiche, lungo varie direzioni spaziali ossia azimuth); delle nuove prove geognostiche da eseguire si richiedono tutti i diagrammi e le tabelle dei parametri geotecnici e delle interpretazioni litostratigrafiche; in caso di forti variazioni litostratigrafiche e/o di presenza di paleoalvei o altre morfologie sepolte andranno prese le misure adeguate per evitare problemi geotecnici; sulla base dei parametri litostratigrafici, geotecnici e geomeccanici vanno fatti calcoli dei carichi ammissibili; da questi si ipotizzeranno almeno alcune tipologie di fondazioni adeguate alla situazione, tenendo conto di tutti i carichi possibili e con le condizioni più sfavorevoli (presenza di carichi dinamici,

accidentali, da sisma, da neve, da vento, ecc.); tali problematiche vanno valutate attentissimamente, tenendo conto anche degli effetti della falda freatica e delle sue oscillazioni, nonché delle azioni sismiche inerenti carichi e cedimenti; andranno inoltre fatte varie ipotesi fondazionali; in ogni caso si dovranno limitare al minimo i carichi ed i cedimenti assoluti e differenziali; andranno indicati i provvedimenti tecnici adeguati a far fronte a tutte le problematiche che verranno eventualmente in evidenza; si richiedono i calcoli dei cedimenti assoluti e differenziali nelle varie ipotesi fondazionali prese in considerazione: dato che i cedimenti calcolati sono già stati stimati come elevati, data anche la presenza di argille organiche, si dovrà porre grande attenzione nella risoluzione tecnica dei problemi fondazionali, che dovrà indicare i provvedimenti tecnici adeguati a farvi fronte (per esempio scelta di altra tipologia di fondazione, fondazioni con giunti, eventuali fondazioni profonde, ecc.); si dovrà altresì tener conto dei cicli di rigonfiamento-essiccamento dei terreni coesivi eventualmente situati in vicinanza del piano di campagna in occasione delle oscillazioni stagionali della falda e delle piogge; va da sé che tutta la progettazione dovrà ottemperare alle Norme Tecniche per le Costruzioni attualmente vigenti, anche per quanto riguarda le problematiche sismiche;

- **6:** a seguito della indagine geognostica di cui al punto 5 andrà predisposta una carta di zonizzazione geotecnica dell'area di interesse, al fine di predisporre progetti delle strutture di fondazione e in elevazione tali da ovviare a possibili disomogeneità dei parametri geomeccanici (per esempio evitando di realizzare fondazioni che attraversino i "confini" tra le varie zone geotecniche);
- **7:** gli sterri e i riporti vanno ridotti al minimo compatibile con le problematiche dell'area;
- **8:** il valore di V_{s30} e la categoria dei terreni di fondazione (indicata come C) vanno riferiti non al piano di campagna attuale ma alla quota del presumibile piano fondale, una volta individuato questo mediante tutte le integrazioni alla indagine geognostica; si dovranno tenere in adeguato conto o le frequenze proprie del/dei terreno/terreni di fondazione in modo tale da evitare fenomeni di risonanza con gli edifici in caso di sisma; i dati ricavati sono da confrontare ed integrare con tutti i dati geologici e geotecnici; da tali indagini andranno tratte attentissimamente tutte le indicazioni tecniche del caso, unitamente alle informazioni di altra origine ricordate in quanto precede ed in quanto segue; anche tutti i parametri testé ricordati andranno riferiti alla quota presumibile di fondazione, e dovranno tener conto però anche delle caratteristiche sismiche di tutti i terreni sovrastanti tale quota;

- **9:** in specifico andranno eseguite indagini e valutazioni approfondite e di dettaglio sulle problematiche sismiche relative alle opere in progetto e alle opere fondazionali ed in elevato già esistenti in un adeguato intorno degli edifici previsti;
- **10:** le indagini geologiche e geognostiche di dettaglio di cui sopra dovranno servire anche ad individuare le caratteristiche degli strati o livelli granulari saturi presenti, per i quali dovrà essere valutato il potenziale di liquefazione sismica con l'applicazione di una accelerazione a_{max} adeguata e con la scelta di Magnitudo (M) adeguate a quanto noto dalla storia sismica dell'area in esame e di suoli di fondazione adeguati; andranno valutati tutti gli strati granulari saturi (anche delle prove geognostiche da eseguire), indipendentemente da potenza e da profondità dal piano di campagna, perché ciò richiede il principio di precauzione; la situazione va valutata con il massimo della cautela, e andranno eseguite opportune considerazioni sul rischio di liquefazione; l'intervento potrà essere realizzato esclusivamente in caso di assenza assoluta di rischio di liquefazione sismica; le fondazioni e le strutture in elevazione andranno realizzate mediante tecniche fondazionali che tengano conto del fatto che sono già stati calcolati cedimenti post-sismici elevati;
- **11:** si dovrà evitare di realizzare fondazioni su o entro terreni rimaneggiati; il riporto di cui si parla nella II Integrazione alla Relazione geologica andrà eseguito con grandissima attenzione agli eventuali problemi fondazionali ed in modo tale da evitare qualunque danno, anche a lungo termine, alle strutture di fondazione ed in elevazione;
- **12:** andranno seguite tutte le indicazioni tecniche fornite dalla II Integrazione alla Relazione geologica;
- **13:** si richiede uno studio di ubicazione, dimensioni, forma, profondità e distanze dagli edifici delle eventuali vasche di laminazione per l'invarianza idraulica in modo da evitare interferenze sismiche con fondazioni e strutture in alzato; anche i pozzetti delle varie reti infrastrutturali di urbanizzazione possono avere tali effetti sismici; al proposito si ricorda che l'Autorità dei Bacini Regionali Romagnoli ed il Consorzio di Bonifica della Romagna hanno fornito indicazioni anche normative in merito ai temi dell'invarianza idraulica ed al fine di non ridurre i tempi di corrivazione delle acque;
- **14:** si richiedono le adeguate analisi dei materiali per la realizzazione di strade, piazzali e parcheggi: le Norme CNR-UNI e le Raccomandazioni dell'AGI (Associazione Geotecnica Italiana) danno metodi validi per valutare l'idoneità tecnica di varie terre come sottofondi di tali strutture e per la progettazione delle stesse a regola d'arte, nelle loro varie parti;

- **15:** si richiede la verifica delle necessità di regimazione idraulica dell'area e di un suo adeguato intorno, e di conseguenza andranno realizzate adeguate opere di regimazione delle acque superficiali eseguite a regola d'arte anche sull'area di intervento.
- E' necessario inoltre:
- rispetto della normativa prevista dal Piano Stralcio per il Rischio Idrogeologico;
- verifica della funzionalità della rete pubblica di scolo;
- rispetto di ogni altra normativa vigente in materia.

- **ART. 7** -

Prescrizioni da parere AUSL.

Nella posa delle reti di distribuzione delle acque potabili siano rispettate le seguenti normative:

- **1:** Posa in opera impianti: D.M. 26.03.1991, in particolare allegato 2 punto 3 lettere A e C.
- **2:** Caratteristiche dei materiali impiegati: D.M. 06.04.2004 n. 174 – Circolare Ministero Sanità n. 102 del 21.12.1978.
- **3:** Norme tecniche relative alle tubazioni: D.M. 12.12.1985.

Resta valido quanto stabilito nelle NORME del Piano approvato in data 27/11/2008 , per quanto non espressamente modificato nella variante .