

**ING. MICHELE COCCHI**

Studio di Ingegneria e Architettura

Vial Giorgio Caselli, 13/b - 44124 Ferrara (FE)  
Tel. 0532/900630 - www.ingcocchi.it

**STUDIO MALANO**

Architettura e Ingegneria

Viale Nino Bonnet, 33 - 44029 Porto Garibaldi (FE)  
Tel. 0533/326925 - www.studiomalano.it - info@studiomalano.it

Provincia di Ferrara  
Comune di Ferrara

## **P.U.A. Pontegradella - Via della Zappa Scheda POC 7ANS-02**

Committenti:

**T.R.B. Srl - Malano Aldo - Lugli Andrea - Gaiani Mario - Beresneva Tatiana**  
c/o Studio Malano - Viale Bonnet, 33 - 44029 Porto Garibaldi (FE)

Progettista:

**Ing. Aldo Malano**  
**Ing. Michele Cocchi**



Data	16/04/2014	Revisione
Revisione	08/01/2015	Revisione
Revisione		Revisione
Revisione		Revisione

Vieta la riproduzione senza la espressiva autorizzazione del progettista

## Indice

<b>Indice</b> .....	1
INQUADRAMENTO TERRITORIALE .....	2
CONTESTO URBANISTICO .....	2
PROGETTO .....	3
FOTOINSERIMENTO.....	5
DESTINAZIONI D’USO .....	5
EFFICIENZA ENERGETICA DELLE UNITA’ IMMOBILIARI .....	5
RACCOLTA DIFFERENZIATA DEI RIFIUTI ORGANICI ED INORGANICI .....	5
BENESSERE ABITATIVO e QUALITA’ PROGETTUALE .....	5
VERDE .....	6
AREA PER LAMINAZIONE.....	6
USO PREGRESSO DEI SUOLI.....	7

## INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il presente PUA è in attuazione della scheda 7ANS-02 del primo POC del PSC.

L'area oggetto di intervento è situata nella prima fascia di insediamenti residenziali prossimi alla città di Ferrara, nella frazione di Pontegradella; il PSC individua il sistema insediativo come "sub-sistema : insediamenti della prima corona" – art. 12.4

Si tratta di piccoli insediamenti di recente realizzazione ed a prevalente destinazione residenziale, effetto della richiesta del mercato immobiliare residenziale di abitazioni indipendenti e dotate di ampi spazi verdi.

Si ritiene utile riportare gli obiettivi attesi dal PSC per tali aree :

*L'obiettivo principale per questo subsistema è la definizione della forma urbana degli insediamenti, evitando fenomeni di eccessiva e irrazionale diffusione, e delle loro dotazioni territoriali.*

*A tal fine il RUE e i POC dovranno prevedere:*

- la realizzazione dei nuovi insediamenti a completamento dei tessuti esistenti nella logica della riqualificazione complessiva del nucleo; - la garanzia delle dotazioni di attrezzature e servizi collettivi per le aggregazioni individuate;
- una adeguata permeabilità del suolo in particolare nei nuovi insediamenti;
- la realizzazione delle infrastrutture e dei servizi necessari al funzionamento dei nuclei individuati prevedendo anche la possibilità di aggregare le diverse frazioni appartenenti alla stessa struttura insediativa riconosciuta;
- la salvaguardia di ben riconoscibili tratti di campagna o quantomeno di evidenti tratti inedificati tra le frazioni, tali da dare riconoscibilità e identità alle frazioni stesse e da evitare il trascinamento dell'urbanizzazione lungo le strade.

Relativamente agli Standards urbanistici, viste le ridotte dimensioni del comparto, si prevede la cessione di un'area ad attrezzature collettive esterna al comparto ed individuata di concerto con l'amministrazione comunale e con il PSC in Via dei Cedri a Ferrara.

## CONTESTO URBANISTICO

L'area si inserisce in un contesto costituito da abitazioni residenziali di medio-grande dimensione e quasi esclusivamente di tipo indipendente, con strade di quartiere a fondo chiuso ed aree verdi private spesso di notevoli dimensioni. L'intervento è sostanzialmente un elemento a definizione della forma urbana dell'attuale insediamento, da cui derivano la bassa densità edilizia e le ampie dotazioni di verde privato proposte.

I principali obiettivi del PUA sono :

- realizzare un insediamento residenziale di elevata qualità ambientale e benessere abitativo, con una particolare attenzione al rapporto tra gli edifici e gli spazi aperti
- garantire al tempo stesso una flessibilità nella progettazione degli edifici tale da favorire la reale attuazione degli interventi in relazione alle veloci variazioni degli scenari economici, da cui la progettazione non può prescindere.



## PROGETTO

La superficie fondiaria complessiva dei lotti edificabili è di mq. 5494, ai quali è associata una edificabilità di mq. 1077 di Su ed una notevole dotazione di verde privato (mq. 2077).

L'indice di densità fondiaria **If riferito ai lotti** è dunque inferiore a 0,20.

**All'interno dell'area a verde privato è prevista la realizzazione di una vasca di laminazione delle acque meteoriche.**

In tale area è prevista la piantumazione di essenze arboree decidue (data l'esposizione a sud).

La strada inserita nel comparto è in parte già esistente per una superficie di mq. 320 circa, ai quali vanno aggiunti una strada e relativo parcheggio pubblico a servizio dell'insediamento per complessivi altri mq. 720 circa.

Relativamente agli spazi pubblici, si prevede la cessione di un'area ad attrezzature collettive in Via dei Cedri. Trattandosi di area molto più grande dello standard generato dall'insediamento, e facente parte di una più vasta area di cui l'adiacente inserita in altra scheda di altro soggetto proponente, in sede di accordo pubblico-privato effettuato nella formazione del POC, si è escluso ogni onere di progettazione e realizzazione da parte dei soggetti privati su tale area.

Ne segue che l'unico spazio pubblico da progettare è la parte di strada/parcheggio a diretto servizio dell'insediamento. Infine, trattandosi di una mera e ridotta prosecuzione di strada esistente, i materiali previsti sono i medesimi di tale strada : asfalto nella sede stradale e marciapiedi in masselli autobloccanti di colore rosso confinati da cordoli prefabbricati in CAV.

TABELLA INDICI E PARAMETRI DEI LOTTI									
LOTTO	SUPERFICIE FONDIARIA [mq.]	VERDE PRIVATO di dotazione ecologica [mq]	SUPERFICIE UTILE Su [mq.]	SUPERFICIE COPERTA Sq [mq]	NUMERO ALLOGGI	H. MAX [piani f.t./m]	DISTANZA MINIMA DAI CONFINI [m]	DISTANZA MIN TRA I FABBRICATI [m]	DISTANZA STRADE [m]
1	1212.00		305.80	484.80	1	3 p./10 m.	5.00	10.00	5.00
2	1243.00	396.00	211.90	410.19	2	3 p./10 m.	5.00	10.00	5.00
3	697.00	157.00	176.50	278.80	1	3 p./10 m.	5.00	10.00	5.00
4	1152.00	354.00	211.90	380.16	2	3 p./10 m.	5.00	10.00	5.00
5	1190.00	389.00	170.90	392.70	2	3 p./10 m.	5.00	10.00	5.00
LAMINAZIONE		781.00							
TOTALI	5494.00	2077.00	1077.00	1946.65	8				

PARAMETRI URBANISTICI	SCHEDA POC N°7 ANS-02	PUA	Note
ST COMPLESSIVA mq	11552.00		di cui 2878 mq. area di Via dei Cedri per Attrezzature collettive
ST COMPARTO mq	8674.00	8612.00	
ST AREA VIA DEI CEDRI mq	2878.00	2878.00	
SF COMPLESSIVA mq	7584.00	7571.00	
SF LOTTI mq		5494.00	
SF VERDE PRIVATO DI DOTAZIONE ECOLOGICA mq	2077.00	2077.00	di cui 781 per vasca di laminazione
PARCHEGGI DI USO PUBBLICO mq	284.00	287.65	
STRADE E MARCIAPIEDI PUBBLICI (ESCLUSA AREA A PARCHEGGIO) mq		753.43	

Le aree fondiari previste sono suddivise inizialmente in n.5 lotti, quattro dei quali dotati di aree verdi private di dotazione ecologica. Il numero massimo degli alloggi o unità immobiliari previsto è pari ad 8 (otto). Trattandosi tuttavia di lotti di generose dimensioni ed in virtù delle ampie dotazioni di verde privato, si ritiene ammissibile individuare nei lotti n. 2,4,5 (quelli con un numero di alloggi realizzabile pari a 2, la possibilità di ulteriore frazionamento senza che ciò costituisca variante al PUA a condizione che la superficie minima di intervento sia non inferiore a 400 mq., (vedi artt. 4,5 delle NTA)



Al fine di un razionale utilizzo degli spazi aperti, e per una maggior flessibilità nella progettazione architettonica degli edifici e degli spazi aperti, è prevista la possibilità di edificare sul confine tra i lotti e gli spazi a verde privato di dotazione ecologica.

Sempre nel perseguire tale obiettivo, si prevede, all'interno del verde privato di dotazione ecologica, la possibile realizzazione di piscine pertinenziali ad uso familiare. È infine consentita la realizzazione di corpi di fabbrica secondari in confine di proprietà e sul confine stradale, nel rispetto del Codice Civile, di altezza non superiore a mt. 3,00 nel punto più alto della copertura, adibiti ad autorimessa o servizio all'abitazione principale. Tali corpi di fabbrica secondari potranno o no essere collegati al corpo di fabbrica principale. (vedi art. 6 delle NTA e tav.6)

## FOTOINSERIMENTO



## DESTINAZIONI D'USO

L'obiettivo del POC per l'area è la realizzazione di un'area residenziale a basso indice edilizio, ne segue che la categoria di destinazione d'uso fisiologica del P.U.A. è quella residenziale, così come definita nell'allegato 1 al RUE e nella scheda POC 7ANS-02

Sono dunque previste la residenza, l'artigianato di servizio ed il commercio al dettaglio, non è invece prevista la possibilità di pubblici esercizi (somministrazione di alimenti e bevande).

## EFFICIENZA ENERGETICA DELLE UNITA' IMMOBILIARI

Nell'ambito della "qualità edilizia", il presente piano intende stimolare il perseguimento di elevati livelli di efficienza energetica imponendo a tutte le unità immobiliari a destinazione residenziale il conseguimento di un indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale EPI come definito dall'allegato 3 requisito 6.1.1 punto A della DAL 156/2008 ridotto del 20%.

## RACCOLTA DIFFERENZIATA DEI RIFIUTI ORGANICI ED INORGANICI

Il P.U.A. non prevede l'insediamento di un punto di raccolta dei rifiuti organici ed inorganici, in quanto già presenti due "Isole Ecologiche" a meno di 100 mt. dal comparto, entrambe su via della Trebbia.

## BENESSERE ABITATIVO e QUALITA' PROGETTUALE

In merito alla qualità della progettazione delle prestazioni degli edifici e degli spazi aperti, il presente PUA recepisce gli articoli da 62 a 77 compresi del RUE del Comune di Ferrara, e l'art.11 delle NTA del POC; sono inoltre richiesti miglioramenti del 20% rispetto ai limiti degli indici EPI come definito dalla DAL 156/2008.

## VERDE

La progettazione recepisce il concetto di città verde del POC prevedendo per 4 dei 5 lotti previsti ampie dotazioni di verde privato di dotazione ecologica inedificabili, in modo tale da permettere un più facile ed efficiente orientamento degli involucri edilizi ed un più razionale utilizzo dello spazio aperto (giardino) del lotto.

Relativamente alle alberature il progetto prevede la piantumazione di alberi caduchi ad alto fusto nell'area verde di dotazione ecologica a sud per attenuare ombreggiamento naturale d'estate ma non impedire l'irraggiamento diretto durante i mesi freddi. All'interno delle aree edificabili dei lotti, si ritiene invece di lasciare libertà progettuale degli spazi verdi e delle relative alberature, da progettare in modo specifico e in funzione dell'edificio e del suo rapporto con gli spazi aperti che si verranno a definire solo con la specifica progettazione architettonica.

## AREA PER LAMINAZIONE

La scheda POC 7ANS-02 prevede all'interno delle aree private, la realizzazione di un sistema di laminazione delle acque meteoriche con un volume di invaso non inferiore a 304 mc.

Tuttavia, nel corretto dimensionamento del volume di laminazione, in base al principio dell'invarianza idraulica, non dovrebbe essere considerata la superficie a verde privato di dotazione ecologica in quanto invariata ai fini idraulici. **La prescrizione della scheda POC è tuttavia soddisfatta come con un invaso dell'area di laminazione superiore ai 304 mc. richiesti.**

L'area di laminazione è realizzata con i criteri descritti all'art.75 comma 4 e 5 del RUE :

4. *La disposizione planaltimetrica della rete di raccolta delle acque meteoriche dovrà essere tale da consentire ai volumi d'invaso di riempirsi, evitando allagamenti indesiderati, e di svuotarsi completamente una volta terminata la*

*pioggia. Dovranno essere accuratamente evitati i ristagni d'acqua.*

5. *Qualora i volumi d'invaso vengano ricavati mediante allagamento di superfici a cielo aperto appositamente sagomate e idraulicamente attrezzate, esse dovranno avere pendenze di fondo e di scarpata adeguate al tipo di finitura superficiale; in caso di superfici erbose, la pendenza di fondo non potrà essere inferiore al 2% e dovrà essere accuratamente evitato l'impantanamento, predisponendo adeguati dispositivi di scarico di fondo (quali trincee drenanti, se la quota massima di falda lo consenta). La differenza fra la quota massima di pelo libero dell'acqua invasata e la quota del piano di campagna circostante non potrà essere inferiore a ml 0,20 su tutto il perimetro dell'invaso. Qualora le superfici temporaneamente allagate siano destinate alla pubblica fruizione, l'altezza massima di progetto dell'acqua non dovrà superare 0,40 ml, la pendenza di eventuali scarpate non dovrà superare 2/3 e dovranno essere predisposti adeguati percorsi per l'accesso da parte di disabili e mezzi di manutenzione. Qualora l'altezza massima di progetto dell'acqua superi 0,40 ml, gli invasi a cielo libero dovranno essere adeguatamente recintati, al fine di impedirne l'accesso ai non addetti alla manutenzione.*

### Calcolo della capacità di invaso dell'area di laminazione

Area a quota -1.02 h. utile 0-20 cm.	mq. 79 x H. mt. 0,20/2 =	mc. 7,90
Area a quota -0.83 h. utile 20 cm.	mq. 79 x H. mt. 0,20 =	mc. 15,80
	h. utile 20/2 cm.	mq.(266-79) x H. mt. 0,10 =
		mc. 18,70
Area a quota -0.63 h. utile 20 cm.	mq. 266 x H. mt. 0,20 =	mc. 53,20
	h. utile 20/2 cm.	mq.(443-266) x H. mt. 0,10 =
		mc. 17,70
Area a quota -0.43 h. utile 20 cm.	mq. 443 x H. mt. 0,20 =	mc. 88,60
	h. utile 20/2 cm.	mq.(489-443) x H. mt. 0,10 =
		mc. 4,60
Area a quota -0.23 h. utile 20 cm.	mq. 489 x H. mt. 0,20 =	mc. 97,80
	<u>h. utile 20/2 cm.</u>	<u>mq.(536-489) x H. mt. 0,10 =</u>
		<u>mc. 4,70</u>
	Sommano	mc. 309,00

## USO PREGRESSO DEI SUOLI

Relativamente alle potenziali sorgenti di contaminazione dei suoli, come si evince dalle foto aree allegate (1955 e 1980) si può affermare che l'area oggetto di intervento ed il suo contorno hanno sempre avuto un uso agricolo e successivamente residenziale (il contorno).

Non vi sono altre memorie od atti tali da ritenere possibile la presenza di sorgenti di contaminazione dei suoli.



FOTO AEREA IGM 1955 – FOTOGRAMMA 6921



FOTO AEREA IGM ANNO 1980 - FOTOGRAMMA 601

23/01/2015

il progettista