

Comune di Empoli

**PIANO URBANISTICO ATTUATIVO,  
U.T.O.E. n. 3, scheda n. 3.7, POSTO  
IN EMPOLI, VIA G.B. VICO, VIA A.  
PACINOTTI**

**RAPPORTO AMBIENTALE**



***A- Valutazione degli effetti ambientali delle trasformazioni: dati di Piano.***

***B- Indicazione delle misure idonee ad evitare, ridurre o compensare gli impatti negativi sull'ambiente:***

- 1- Inquinamento atmosferico;
- 2- Inquinamento acustico;
- 3- Approvvigionamento e risparmio idrico;
- 4- Collegamento reflui e depurazione;
- 5- Risparmio energetico ed utilizzo fonti rinnovabili;
- 6- Raccolta dei rifiuti;
- 7- Inquinamento elettromagnetico;
- 8- Scelta delle specie arbustive ed arboree di nuovo impianto.

***C- Valutazione degli effetti ambientali delle trasformazioni: dati di Progetto.***

li,

Il progettista  
(dr. arch. Antonio Matteo Cinquini)

**Relazione di valutazione degli effetti ambientali delle trasformazioni operate dalla realizzazione di un piano urbanistico attuativo, U.T.O.E. n. 3, scheda n. 3.7, posto in Empoli, via g.b. vico, via a. pacinotti, e applicazione delle misure di mitigazione.**

***A- Valutazione degli effetti ambientali delle trasformazioni: dati di Piano.***

***B- Indicazione delle misure idonee ad evitare, ridurre o compensare gli impatti negativi sull'ambiente:***

- 1- Inquinamento atmosferico;
- 2- Inquinamento acustico;
- 3- Approvvigionamento e risparmio idrico;
- 4- Collegamento reflui e depurazione;
- 5- Risparmio energetico ed utilizzo fonti rinnovabili;
- 6- Raccolta dei rifiuti;
- 7- Inquinamento elettromagnetico;
- 8- Scelta delle specie arbustive ed arboree di nuovo impianto.

***C- Valutazione degli effetti ambientali delle trasformazioni: dati di Progetto.***



## **A- VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI AMBIENTALI DELLE TRASFORMAZIONI: DATI DI PIANO**

a) L'individuazione dei livelli di fragilità delle aree e delle risorse interessate tiene conto delle informazioni contenute nel rapporto sullo stato dell'ambiente e del quadro conoscitivo del Piano strutturale come integrato dal Regolamento Urbanistico, nonché per specifiche risorse e per le diverse suddivisioni del territorio, delle fragilità definite dalla tabella che segue:

Fragilità delle risorse: NULLA – BASSA- MEDIA- ALTA- CRITICA

<b>U.T.O.E.</b>	<b>ARIA</b>	<b>ACQUA</b>	<b>ACQUA</b>
n. 3	- qualità dell'aria -	collegamento reflui & depurazione -	- acque sotterranee
	<b>CRITICA</b>	<b>BASSA</b>	<b>ALTA</b>

b) La descrizione delle azioni previste e dei prevedibili impatti delle stesse sull'ambiente definisce il livello di criticità dei prevedibili impatti tenendo conto della soglia di trasferimento seguente:

Interventi di trasformazione relativi ad insediamenti residenziali di volumetria inferiore o uguale a 4.500 mc

(valore di riferimento previsto dagli estensori del Regolamento Urbanistico nel dimensionamento delle zone residenziali, in relazione ad un numero di 30 alloggi:  $SUL \times 3,00 \text{ h} = mq \ 1.536,55 \times 3,00 = mc \ 4.610$ ). La soglia di criticità definita da leggera approssimazione in eccesso equivale a: IMPATTO LIEVE.

Fragilità delle risorse: NULLA - BASSA - MEDIA - ALTA - CRITICA  
Rilevanza impatti: LIEVE - RILEVANTE - MOLTO RILEVANTE

### **FRAGILITA' RISORSA**

### **RILEVANZA IMPATTI**

#### **ARIA**

- qualità dell'aria -  
CRITICA

ALTO

#### **ACQUA**

collegamento reflui  
& depurazione  
BASSA

TRASCURABILE

#### **ACQUA**

acque sotterranee  
ALTA

MEDIO

## **B- INDICAZIONE DELLE MISURE IDONEE AD EVITARE, RIDURRE O COMPENSARE GLI IMPATTI NEGATIVI SULL'AMBIENTE:**

### **1- INQUINAMENTO ATMOSFERICO**

a) Volume di traffico veicolare privato.

Il Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU) stima sul territorio comunale un livello di motorizzazione per numero di abitanti pari a 6,5 auto ogni 10 abitanti. L'aumento del volume di traffico veicolare causato dalla trasformazione edilizia, rapportato al carico urbanistico (numero di abitanti previsto è pari a circa 51 abitanti equivalenti - 1 abitante ogni 30 mq di SUL) degli abitanti insediati è pari a circa 33 auto, mentre il numero dei posti auto pertinenziali è pari a 39. Questo dato soddisfa pienamente il carico urbanistico endogeno al quale però deve necessariamente sommarsi la mobilità attratta e gli spostamenti generati. I flussi di traffico rapportati alla U.T.O.E. n. 3 e, più in particolare ad un'area, posta a margine della zona artigianale del PIP Carraia, con livelli di sezione strada, geometrie di circolazione ed aree di sosta piuttosto recenti, appare poco rilevante, in quanto il piano soddisfa anche lo standard di sosta pubblica per una superficie da realizzare pari a 154,53 mq.

L'aumento del volume di traffico veicolare causato dalla trasformazione edilizia, generalmente rapportato alla U.T.O.E. n. 3 e, più in particolare ad un'area, poco estesa, posta a margine della zona artigianale del PIP Carraia, appare poco rilevante

b) Emissioni in atmosfera generate da trasformazione edilizia

Le emissioni in atmosfera sono esclusivamente relative alla destinazione residenziale dell'intervento (Impianto di riscaldamento autonomo realizzato con caldaie a gas metano, rete cittadina, di potenza inferiore alle 30.000 Kcal./h, a norma UNI-CIG e DPR 412/93). L'uso del riscaldamento tradizionale e degli impianti termo-sanitari saranno limitati all'integrazione energetica che questi avranno con le fonti rinnovabili di energia ed il risparmio energetico messo in atto dall'intervento.

scala ordinale combinata risorse/impatti = MEDIO

## **2- INQUINAMENTO ACUSTICO**

I requisiti acustici delle sorgenti sonore interne ed il livello di isolamento acustico passivo dell'edificio sono di norma stabiliti dall'attuale destinazione del fabbricato e comunque nei limiti del DPCM 5.12.97.

La zona di interesse ricade interamente in classe V - "Aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni" del Piano di Zonizzazione Acustica, attualmente in vigore nel comune di Empoli. Su confine ovest si ha prospicenza con area artigianale del PIP di Carraia interamente posto in classe VI. Inoltre, secondo quanto prescritto alla scheda n. 3.7, il progetto prevede la messa a dimora, lungo il confine ovest con la zona artigianale, di una barriera antirumore costituita da n.29 alberi sempre-verdi, quercus ilex consociati a siepi di arbutus unedo. Per quanto riguarda gli effetti di emissione degli interventi edilizi sul clima acustico, questi, opportunamente isolati con materiali fonoassorbenti a norma della legislazione di settore corrente, non influiranno con emissioni acustiche significative.

scala ordinale combinata risorse/impatti = TRASCURABILE

## **3- APPROVVIGIONAMENTO E RISPARMIO IDRICO**

L'approvvigionamento idrico, esclusivamente richiesto per utenza domestica, avverrà attraverso allacciamento allo

acquedotto comunale, con un consumo complessivo stimato che si attesta ben al di sotto dei 10.000 mc/anno. Ad ogni buon conto la progettazione esecutiva è tenuta ad operare tutti quegli accorgimenti tecnici che inducano risparmio della risorsa idrica, quali: l'installazione di contatori per il consumo in ogni singola U.I.U.; la realizzazione di reti di impiantistica dotate di dispositivi di riduzione dei consumi di acqua potabile (sistemi di erogazione differenziata, limitatori di flusso negli scarichi, rubinetteria a tempo, miscelatori aria/acqua frangigetto).

scala ordinale combinata risorse/impatti = TRASCURABILE

#### **4- COLLETTAMENTO REFLUI E DEPURAZIONE**

Quantità e qualità dei reflui viene prevista esclusivamente di origine domestica ed il dimensionamento della rete fognaria ricevente ed il sistema pubblico di depurazione esistente è adeguato a soddisfare le necessità di collettamento e depurazione dei reflui prodotti.

I sistemi di smaltimento delle acque meteoriche e nere, all'interno dei comparti edificatori saranno completamente separati gli uni dagli altri confluendo entrambi all'ultimo pozzetto di ispezione precedente l'allaccio pubblico. Questo avverrà per una parte dell'intervento alla fognatura comunale del tipo misto collegata a depuratore presente sulla via G.B. Vico (ovoidale da 120) e per l'altra parte dell'intervento alla fognatura comunale del tipo misto collegata a depuratore presente sulla via A Pacinotti (ovoidale da 75). Le quantità di acqua meteorica, il dimensionamento della rete ed i sistemi e le prescrizioni atte al superamento del rischio idraulico sono contenute nelle relazioni allegate a firma del dr. Corrado Ciurli, geologo incaricato.

scala ordinale combinata risorse/impatti = TRASCURABILE

#### **5- RISPARMIO ENERGETICO ED UTILIZZO DI FONTI RINNOVABILI**

L'intervento intende favorire il risparmio energetico e lo sviluppo di fonti rinnovabili di energia caratterizzandosi con i seguenti riferimenti progettuali:

- a) Un impianto edilizio, esclusivamente residenziale, che inserisce il parametro "energia" come momento che orienta le scelte progettuali; da qui una progettazione nell'architettura solare attenta a considerare i fattori climatici e ambientali come elementi determinanti in quanto condizionano i risultati formali in relazione al contesto.

- b) Il disegno urbano del lotto è stato ottimizzato sulla base di termini di valutazione quali l'orientamento, la morfologia del terreno, ostacoli fissi limitativi l'irraggiamento solare, condizioni climatiche, la piantumazione di essenze arboree, etc. Questi parametri si rapportano, in questa fase, alla miglior captazione di radiazioni solari, successivamente alla scala del progetto architettonico, alle dispersioni termiche degli edifici.
- c) Criteri ambientali e vincoli urbanistici hanno così composto una metodologia d'intervento intersettoriale che propone la realizzazione su di un unico comparto edificatorio rispondente ai criteri di una progettazione orientata al risparmio energetico e all'impiego di energia solare.
- Nel primo intervento la superficie fondiaria contiene un solo edificio con direzione dell'aggregazione secondo l'asse di orientamento nord-sud. Questa tipologia, ugualmente provvista di possibili pannellature solari in copertura orientate a sud, si può definire con il criterio della massima conservazione di energia. Alla successiva scala progettuale l'edificio dovrà caratterizzarsi con la profondità del corpo di fabbrica, massimo isolamento dei tamponamenti, eliminazione di dispersioni e ponti termici, limitazioni di aggetti generatori di ombre, etc.
  - Nel secondo intervento la superficie fondiaria contiene tre edifici con direzione dell'aggregazione secondo l'asse di orientamento est-ovest. Questa tipologia si può definire con il criterio della massima captazione di energia solare. Alla successiva scala progettuale gli edifici dovranno caratterizzarsi con un corpo di fabbrica poco profondo, massimo isolamento delle pareti a nord, eliminazione di dispersioni e ponti termici, collocazione in copertura di pannellature solari e/o fotovoltaiche, utilizzo della facciata sud per la captazione dell'energia solare radiante per mezzo di sistemi a guadagno diretto, effetto serra e/o principio di Trombe; disposizione di aggetti generatori di ombra e vortici d'aria nel periodo estivo per il raffreddamento degli ambienti esposti a sud, etc.

scala ordinale combinata risorse/impatti = MEDIO

## **6- RACCOLTA DEI RIFIUTI**

Non sono previsti siti di raccolta appositi all'interno dell'intervento in quanto le opere di urbanizzazione, se pur adeguate, non favoriscono il transito e la manovra scorrevole ai mezzi di tipo pesante attualmente in uso da

parte delle società che hanno incarico della gestione e raccolta R.S.U. e differenziata.

I rifiuti solidi urbani ed assimilati, presenti nell'intervento saranno di esclusiva natura domestica e troveranno, quindi, sistemazione negli idonei spazi già in uso in prossimità del parcheggio pubblico presente sulla via G.B. Vico e a margine del verde pubblico della via A. Pacinotti. La distanza dei punti di raccolta indicati risulterà di facile e breve accesso alle nuove utenze insediate dal piano.

scala ordinale combinata risorse/impatti = MEDIO

## **7- INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO**

Nelle immediate vicinanze, in prossimità del lato sud, posizionato sul parcheggio pubblico esistente di via G.B. è presente un elettrodotto con linee aeree in tensione a 132 KV, che limita l'edificabilità su questo lato del lotto al raggiungimento della distanza minima di 10,00 mt. dall'elettrodotto stesso. (D.P.C.M. 23.5.92)

La distanza prescritta è ampiamente verificata dalla posizione planimetrica ed altimetrica della sagoma urbanistica in progetto ma, ciò non di meno, è stato affidato alla società "IDRO CONSULT" di Firenze l'incarico di eseguire la valutazione dei campi elettromagnetici derivati dall'elettrodotto in oggetto. I risultati, di seguito allegati, sono ampiamente confacenti alle normative nazionali e regionali di settore.

scala ordinale combinata risorse/impatti = TRASCURABILE

## **8- SCELTA DELLE SPECIE ARBOREE ED ARBUSTIVE DI NUOVO IMPIANTO**

Il luogo descritto si presenta attualmente qualificabile come incolto sterile, privo di significative essenze arboree (presenza di alcune essenze infestanti e arbustive di acacia). La scelta delle essenze arbustive ed arboree di nuovo impianto è confacente ai parametri relativi al microclima di cui è causa il rapporto tra la miglior captazione di radiazioni solari invernali e generatori di ombra e vortici d'aria nel periodo estivo. Inoltre un nuovo termine di valutazione, sul tipo delle essenze arboree da piantumare scaturisce da quanto prescritto alla scheda n. 3.7 e riportato in relazione di impatto acustico, circa la necessità di schermare il confine con la zona artigianale.

In termini qualitativi il progetto del verde si conforma "...al criterio della costruzione di un quadro paesistico improntato alla conservazione di un carattere di unitarietà dell'ambiente empoiese e della continuità con gli elementi della tradizione storica e paesistica locale." Dunque, il progetto prevede la

messa a dimora di essenze sempre-verdi ed a foglia caduca in consociazioni arboree e di cespugli arbustivi contenuti in elenco alla normativa del regolamento urbanistico.

scala ordinale combinata risorse/impatti = NULLO

### **C- VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI AMBIENTALI DELLE TRASFORMAZIONI: DATI DI PROGETTO.**

a) Il livello di fragilità, poiché riferito alle specifiche risorse ed alle diverse suddivisioni del territorio in U.T.O.E., si assume come invariante ai dati di piano:

Fragilità delle risorse: NULLA – BASSA- MEDIA- ALTA- CRITICA

<b>U.T.O.E.</b>	<b>ARIA</b>	<b>ACQUA</b>	<b>ACQUA</b>
n. 3	qualità dell'aria -	collegamento reflui - & depurazione	acque sotterranee
	<b>CRITICA</b>	<b>BASSA</b>	<b>ALTA</b>

b) La verifica delle misure idonee ad evitare, ridurre o compensare gli impatti negativi sull'ambiente, elencate ai punti precedenti, da 1 a 8, definisce, alla scala ordinale risorse/impatti, un livello di criticità dei prevedibili impatti generalmente minore, rispetto ai dati contenuti nel Piano. In particolare i fattori che determinano una minore rilevanza di impatti sono stati raggiunti accogliendo le soluzioni tecniche proposte dalla normativa contenuta nel Regolamento Urbanistico.

Gli elaborati tecnici che formano il Piano Urbanistico Attuativo proposto evidenziano in modo chiaro le soluzioni progettuali e gli accorgimenti tecnici adottati per garantire il soddisfacimento delle prescrizioni di Piano relative alla valutazione degli effetti ambientali delle trasformazioni.

li,

Il progettista  
(dr. arch. Antonio Matteo Cinquini)