



COMUNE DI EMPOLI

Provincia di Firenze

PIANO URBANISTICO ATTUATIVO SCHEDA N°12.3

VALUTAZIONI AMBIENTALI

Committente:

I.M. srl

Via Donizzettui 21, 50053 Empoli (FI)

Ubicazione:

Via 1° Maggio, loc. Terrafino
Comune di Empoli (FI)

Progettazione:



H.S. INGEGNERIA srl

Via A. Bonistalli 12, 50053 Empoli (FI)

Tel. e Fax 0571-725283

e.mail: info@hsingegneria.it

P.IVA e C.F. 01952520466

Ing. Paolo Pucci

Ordine degli Ingegneri della
Provincia di Firenze n.4824

ELABORATO

Valutazioni degli effetti ambientali delle trasformazioni

File:

-

Febbraio 2015

INDICE GENERALE

1. PREMESSA.....	3
2. VALUTAZIONI AMBIENTALI.....	5
2.1. Criticità degli effetti ai sensi dell'art.5 ter delle NTA del RU.....	5
2.2. Sistemi ambientali.....	6
2.3. Sistema aria.....	7
2.3.1. Monitoraggio.....	9
2.4. Sistema acqua.....	10
2.4.1. Monitoraggio.....	14
2.5. Sistema suolo.....	15
2.6. Sistema condizioni di pericolosità.....	16
2.7. Sistema territorio, ecosistemi e biodiversità.....	17
2.8. Sistema clima acustico.....	18
2.8.1. Monitoraggio.....	19
2.9. Sistema mobilità e traffico.....	19
2.9.1. Monitoraggio.....	20
2.10. Sistema energia.....	20
2.10.1. Monitoraggio.....	22
2.11. Sistema rifiuti.....	22
2.11.1. Monitoraggio.....	24
2.12. Sistema inquinamento elettromagnetico.....	24
2.13. Sistema salute umana.....	26
3. CONCLUSIONI.....	28

1. PREMESSA

La presente relazione di **VALUTAZIONE AMBIENTALE** è stata redatta dal sottoscritto **Ing. Paolo Pucci**, socio di **H.S. INGEGNERIA srl** a supporto del **Piano Urbanistico Attuativo** (di seguito indicato come PUA) **ad iniziativa privata sito in Comune di Empoli, loc. Terrafino, Via I Maggio (Scheda Norma 12.3 del Secondo Regolamento Urbanistico del Comune di Empoli).**

La **scheda norma 12.3** del Secondo RU del Comune di Empoli al punto 11 riporta quanto segue:

“11. CONDIZIONI ALLA TRASFORMAZIONE DERIVANTI DALLA VALUTAZIONE AMBIENTALE

Nel caso l'intervento generi impatti sull'ambiente e sul territorio, secondo quanto disposto dall'art.5 ter delle NTA del RU – Attività di valutazione, il PUA dovrà contenere uno specifico elaborato che dimostri:

- a) la rilevanza o meno degli impatti sul territorio e sull'ambiente;*
- b) il rispetto delle regole di tutela ambientale e paesaggistica e delle condizioni alla trasformazione dettate dalle Nta del RU.*

In particolare, l'avente titolo ad operare la trasformazione è tenuto a dimostrare, con i procedimenti previsti dalla normativa di settore, che nella localizzazione delle funzioni dove è prevista la permanenza continuativa delle persone, l'induzione magnetica sia conforme alla disciplina contemplata dalle norme nazionali e regionali”.

Il progetto del PUA in oggetto è già stato presentato all'Amministrazione Comunale durante il periodo di vigenza del primo RU; a supporto del PUA sono già state presentate le seguenti relazioni di natura ambientale, redatte dal sottoscritto:

- *“Documentazione di supporto al procedimento di valutazione integrata”, Giugno 2008*
- *“Documentazione di supporto al procedimento di valutazione integrata e Rapporto preliminare per la verifica di assoggettabilità al processo di VAS”, Aggiornamento Giugno 2009.*

Nel presente documento, per quanto pertinente, si farà riferimento alla documentazione già presentata.

A sostegno del progetto del Piano Urbanistico Attuativo sono stati redatti, anche nel periodo di vigenza del I° RU comunale, vari studi specialistici, di seguito indicati, ai quali si farà ampio

riferimento nel presente documento:

- *“Relazione riepilogativa sulla fragilità del territorio – Capo II del regolamento urbanistico”,* Geom. G.Bonansegna, Ing. S.Vettori, Luglio 2006
- *“Relazione di fattibilità geologica, sismica e idraulica ai sensi del DPGR n.53/R/2011”,* Geol. Luca Peruzzi, Gennaio 2015;
- *“Progetto per il superamento del rischio idraulico”,* Ing. G.Caroli, Giugno 2007 – Gennaio 2008
- *“Relazione inquinamento acustico Legge n.447 26 Ottobre 1995”,* Geom. G.Bonansegna, Ing. S.Vettori, Luglio 2006
- *“Valutazione del campo elettromagnetico presso l'elettrodotto 132Kv. FS Cascina-Empoli in loc. Terrafino Via I° Maggio (Empoli)”,* TERNA Rete Elettrica Nazionale, Novembre 2005

Nella presentazione dei permessi a costruire i soggetti aventi titolo dovranno rispettare le prescrizioni di cui al CAPO II REGOLE PER LA TUTELA AMBIENTALE, dandone specifico atto nei progetti.

2. VALUTAZIONI AMBIENTALI

Nel presente capitolo si organizzano le valutazioni di natura ambientale secondo il seguente percorso logico:

- definizione delle criticità degli effetti ai sensi dell'art.5 ter delle NTA del RU comunale;
- individuazione dei sistemi ambientali significativi;
- analisi degli effetti e delle misure di mitigazione;
- definizione di sistemi di monitoraggio.

In particolare si richiama l'attenzione alla corretta implementazione del sistema di monitoraggio, che consentirà di garantire il rispetto delle regole di tutela ambientale richieste dal RU e verificare l'effettivo conseguimento degli obiettivi prefissati.

2.1. Criticità degli effetti ai sensi dell'art.5 ter delle NTA del RU

Per l'UTOE n.12 dall'art.5 ter sono individuate le seguenti fragilità delle risorse:

UTOE	Qualità dell'aria	Collettamento reflui e depurazione	Acque sotterranee	Mobilità e traffico	Suolo siti da bonificare	Inquinamento elettromagnetico	Rischio archeologico
12	alta	media	media	bassa	media	alta	media

Tabella 1: fragilità delle risorse UTOE 12 art.5 ter NTA II° RU

Ai sensi dell'art.5 ter delle NTA del secondo RU del Comune di Empoli gli impatti, trattandosi di una trasformazione di carattere industriale/artigianale, vengono assunti come rilevanti.

La scala ordinale combinata risorse/impatti definita dal RU è la seguente:

FRAGILITA' RISORSA	IMPATTO CRITICITA' EFFETTI		
	Lieve	Significativo	Rilevante
bassa	trascurabile	bassa	media
media	bassa	media	elevata
alta	media	elevata	molto elevata

Tabella 2: scala ordinale risorse/impatti art.5 ter NTA II° RU

Pertanto le criticità degli effetti per il PUA 12.3 possono essere così riassunte:

PUA	Qualità dell'aria	Collettamento reflui e depurazione	Acque sotterranee	Mobilità e traffico	Suolo siti da bonificare	Inquinamento elettromagnetico	Rischio archeologico
12.3	molto elevata	elevata	elevata	media	elevata	molto elevata	elevata

Tabella 3: criticità degli effetti PUA 12.3 art.5 ter NTA II° RU

Dalla tabella si evince che la trasformazione induce una criticità degli effetti molto elevata per quanto riguarda “qualità dell'aria” e “inquinamento elettromagnetico”, elevata per “collettamento reflui e depurazione”, “acque sotterranee”, “suolo siti da bonificare” e “rischio archeologico”, media per il sistema “mobilità e traffico”.

2.2. Sistemi ambientali

I sistemi ambientali ritenuti significativi e quindi analizzati nel presente documento sono i seguenti:

- Sistema ARIA
- Sistema ACQUA
- Sistema SUOLO
- Sistema CONDIZIONI DI PERICOLOSITA'
- Sistema TERRITORIO, ECOSISTEMI E BIODIVERSITA'
- Sistema CLIMA ACUSTICO
- Sistema MOBILITA' E TRAFFICO
- Sistema ENERGIA
- Sistema RIFIUTI
- Sistema INQUINAMENTO ELETTRROMAGNETICO
- Sistema SALUTE UMANA

2.3. Sistema aria

La criticità dell'effetto della trasformazione sulla qualità dell'aria, come indicato al paragrafo precedente, sulla base della scala ordinale definita dall'art.5 ter delle NTA del RU, è da considerarsi molto elevata.

Nel presente paragrafo si svilupperanno le valutazioni richieste ai sensi dell'art.35 "Regole per la tutela dell'aria" delle NTA del RU. In particolare, l'art.35 delle NTA del Secondo RU "**Regole per la tutela dell'aria**" prescrive quanto segue:

"[...]"

5. Per le seguenti attività e relativi interventi necessari a realizzarle, sono obbligatorie la verifica degli effetti sulla risorsa aria e l'adozione di provvedimenti tecnici e gestionali necessari a perseguire la riduzione delle emissioni in atmosfera, sia da traffico veicolare, sia da processi di combustione:

a) nuova edificazione, ristrutturazione urbanistica o ristrutturazione edilizia con mutamento della destinazione d'uso per la creazione di attività che comportano un elevato numero di fruitori, (impianti sportivi, pubblici o privati, strutture di media e grande distribuzione, aree fieristiche, attrezzature pubbliche o private di forte richiamo della popolazione);

b) trasformazioni comportanti effetti critici elevati o molto elevati sulla risorsa aria, con riferimento alla classificazione derivante dall'applicazione della tabella di cui all'art. 5 ter comma 0.

6. Ai fini di cui al comma 5 il soggetto avente titolo ad operare la trasformazione, valuta:

a) i volumi di traffico indotto e le emissioni specifiche generati dalla trasformazione e la loro interazione con i livelli di traffico e di inquinamento atmosferico esistenti;

b) la fattibilità tecnica, ambientale ed economica di specifiche misure volte:

i alla riduzione del traffico veicolare generato dalla trasformazione stessa;

ii al risparmio energetico e all'utilizzo di fonti rinnovabili;

iii alla creazione di aree verdi di compensazione degli inquinamenti atmosferici cedute all'amministrazione comunale quali dotazioni territoriali oltre gli standard di legge.

7. La valutazione di cui al comma 6 è sviluppata nell'ambito dell'elaborato di cui all'art. 5 ter comma 0. Tale elaborato illustra il contenuto delle valutazioni effettuate e le soluzioni proposte, ovvero dimostra l'eventuale impossibilità tecnica, ambientale e/o economica di adempiere alle disposizioni di cui al precedente comma 6. Nella scelta delle soluzioni relative all'area oggetto della trasformazione viene considerato e prioritariamente attuato quanto previsto dagli specifici piani di settore vigenti.

"[...]"

Per quanto concerne la **qualità dell'aria**, la Regione Toscana ha proceduto alla classificazione del territorio regionale in relazione alla qualità dell'aria ai sensi del D.Lgs 351/1999;

le maggiori criticità in termini di concentrazioni di inquinanti si sono osservate per il Biossido di Azoto, e in misura minore per i PM₁₀ ed il benzene. Le sorgenti che producono gli inquinanti per i quali si osservano le maggiori criticità sono quelle industriali, ed in misura minore quelle legate ai trasporti. Le emissioni di tipo civile sono invece responsabili dello scadimento della qualità dell'aria in misura inferiore rispetto alle due sorgenti citate.

L'area si colloca nella zona industriale del Terrafino; immediatamente a Nord del comparto si sviluppa la superstrada FI-PI-LI.

Ai sensi dell'Art.5 ter delle NTA del vigente RU comunale la fragilità della risorsa qualità dell'aria nell'UTOE è classificata come "alta". L'UTOE si riferisce alla zona industriale del Terrafino, ove sono concentrate le maggiori attività artigianali/industriali del Comune, con conseguente elevato livello di pressione sul sistema ambientale aria.

La trasformazione in oggetto induce pressioni di segno negativo sulla qualità dell'aria dovute a:

- emissioni atmosferiche derivanti dal traffico veicolare
- emissioni atmosferiche delle attività artigianali/industriali
- emissioni atmosferiche da impianti termici civili per il pubblico esercizio

La destinazione d'uso dei fabbricati in progetto è industriale, oltre ad un fabbricato per 1000 m2 di SUL destinato a pubblico esercizio, ma al momento non sono note le tipologie aziendali che vi si insedieranno; comunque, ogni tipo attività che si insedierà dovrà rispettare i limiti normativi di emissioni. Il PUA è previsto nel vigente RU, che lo ha localizzato all'interno della zona industriale del Terrafino e ha previsto per esso la destinazione industriale ed artigianale. Non sono quindi da evidenziare effetti sulla componente aria dovuti alle emissioni industriali imputabili direttamente allo specifico progetto del Piano Urbanistico Attuativo.

Per quanto riguarda il **traffico veicolare**, in base a quanto indicato nella "*Relazione riepilogativa sulla fragilità del territorio*" (Geom. Bonansegna, Ing. Vettori – Luglio 2006) a supporto del progetto del PUA presentato durante il periodo di vigenza del I° RU comunale, si può affermare che la trasformazione non provocherà uno stravolgimento dei flussi veicolari già in atto prima dell'avvio della nuova attività, e pertanto non ci si attendono impatti significativi; inoltre, come già indicato per quanto riguarda le emissioni industriali, il PUA è previsto nel vigente RU, che lo ha localizzato nell'area industriale del Terrafino, prevedendo quindi in partenza gli eventuali impatti

derivanti dal traffico veicolare.

Per quanto riguarda i **parking** il progetto del Piano, prevede la realizzazione di parking pubblici per un totale di 2555.75 mq, con una superficie di parcheggio effettiva di 1387 mq (circa 111 stalli); la superficie minima da scheda norma (5% della superficie territoriale più l'80% della SUL commerciale) ammonta a 1941.25 mq; la dotazione più ampia rispetto alla scheda norma è dovuta al fatto che gli spazi di manovra possono essere computati, secondo il vigente RU, al massimo per il 40% della superficie effettiva di parcheggio.

Nella zona in esame non si evidenziano particolari criticità riguardo i parking pubblici. Pertanto una dotazione così ampia di stalli per la sosta non potrà che produrre benefici per il sistema complessivo.

Inoltre ogni lotto in cui è stato suddiviso il PUA sarà dotato di propri parking privati, riducendo ulteriormente il fabbisogno di spazi per la sosta.

L'ampia disponibilità di spazi per la sosta consente di ridurre i tempi di transito dei veicoli per la ricerca di un parking; i movimenti dei mezzi a bassa velocità sono proprio quelli che comportano maggiori emissioni inquinanti, in quanto il funzionamento del motore a bassi regimi, con cambi di marcia, frenate e quant'altro produce la maggior frazione di inquinanti.

Per quanto concerne **eventuali impianti termici civili** con utilizzo di fonti energetiche rinnovabili, si evidenzia che il PUA prevede un fabbricato di circa 1000 m2 di SUL destinato a pubblico esercizio. Gli impianti termici e per la produzione di acqua calda sanitaria rispetteranno le normative di settore in termini di utilizzo di fonti energetiche rinnovabili, con conseguente abbattimento delle emissioni in atmosfera.

Per quanto concerne le **forniture** necessarie, i proponenti del PUA hanno richiesto già pareri preventivi ad ENEL e a TOSCANA ENERGIA. In entrambi i casi è stato fornito un parere favorevole, rimandando il dettaglio alle successive fasi progettuali quando saranno noti i fabbisogni.

2.3.1. Monitoraggio

Indicatori	• Disponibilità di parking
------------	----------------------------

	<ul style="list-style-type: none">Consumi energetici per riscaldamento/raffrescamento
Monitoraggio	<ul style="list-style-type: none">Verifica a seguito dell'attuazione della trasformazione della effettiva disponibilità di parcheggi, con rilevamento nelle ore di puntaAudit energetico dei fabbricati per la verifica del rispetto dei consumi determinati in base alla classe energetica
Modalità	<ul style="list-style-type: none">Verifica nelle ore di punta della disponibilità di spazi per la sosta e della presenza di autoveicoli nelle aree soggette a divietoVerifica dei consumi da parte dei proprietari
Cadenza	<ul style="list-style-type: none">In fase di esercizio verifica annuale
Competenze	<ul style="list-style-type: none">Soggetto attuatoreProprietari
Prescrizioni per i livelli successivi	-

2.4. Sistema acqua

Le fragilità per il PUA 12.3, secondo la procedura di cui all'art.5 ter delle NTA del secondo RU del Comune di Empoli risultano elevate.

L'art.37 delle NTA del Secondo RU **“Regole per la tutela dell’acqua”** prescrive, per le trasformazioni che inducono effetti critici rilevanti sulla risorsa idrica, quanto segue:

“[...] il soggetto avente titolo ad operare la trasformazione:

1.a) valuta il fabbisogno idrico per i diversi usi, derivante dalla trasformazione e il suo impatto sul bilancio idrico complessivo del Comune;

2.b) verifica la fattibilità tecnica, ambientale ed economica di specifiche misure volte alla riduzione dei prelievi idrici e alla eliminazione degli sprechi quali:

1.i. la realizzazione di reti idriche duali fra uso potabile e altri usi al fine dell'utilizzo di acque meno pregiate per usi compatibili;

2.ii. la raccolta e l'impiego delle acque meteoriche per usi compatibili;

3.iii. il reimpiego delle acque reflue, depurate e non, per usi compatibili;

4.iv. l'utilizzo di acqua di ricircolo nelle attività produttive;

5.v. l'impiego di metodi e tecniche di risparmio idrico domestico e nei settori industriale, terziario ed agricolo;

6.vi. dà atto, previa certificazione della competente Autorità di Ambito, della disponibilità della risorsa e dell'adeguatezza della rete di approvvigionamento a soddisfare il fabbisogno idrico, ovvero della necessità

di soddisfare tale fabbisogno mediante l'attivazione di specifiche derivazioni idriche e opere di captazione delle acque di falda, valutandone altresì l'impatto sul sistema idrogeologico e tenendo conto della necessità di riservare le acque di migliore qualità al consumo umano.

La valutazione di cui al comma 3 è sviluppata nell'ambito dell'elaborato di cui all'art. 5 ter comma 2. Tale elaborato illustra il contenuto delle valutazioni effettuate e le soluzioni proposte, ovvero dimostra l'eventuale impossibilità tecnica, ambientale e/o economica di adempiere alle disposizioni di cui al precedente comma 3. Nella scelta delle soluzioni relative all'area oggetto della trasformazione viene considerato e prioritariamente attuato quanto previsto dagli specifici piani di settore vigenti.

Le soluzioni proposte vengono valutate in accordo con l'Amministrazione comunale, che si riserva la possibilità di suggerire nuove soluzioni che rendano fattibile e/o migliorabile l'intervento ovvero di richiedere misure compensative ovvero di non ammettere gli interventi in assenza di fattibilità della compensazione.

In tutti gli interventi ammessi dalle presenti norme è fatto comunque obbligo di:

1.a) prevedere l'installazione di contatori per il consumo dell'acqua in ogni unità abitativa, nonché contatori differenziati per le attività produttive e del settore terziario esercitate nel sistema insediativo urbano;

2.b) effettuare il collegamento a reti duali, ove già disponibili;

3.c) prevedere la realizzazione di impianti idrici dotati di dispositivi di riduzione del consumo di acqua potabile (sistemi di erogazione differenziata, limitatori di flusso degli scarichi, rubinetti a tempo, miscelatori aria/acqua frangigetto, qualsiasi altro dispositivo utile ai fini del risparmio idrico);

4.d) dichiarare la necessità di attivare opere di derivazione idrica e/o di captazione delle acque di falda per il soddisfacimento dei fabbisogni idrici.

Ai fini della tutela della qualità delle risorse idriche, il soggetto avente titolo ad operare la trasformazione:

1.a) valuta il volume e le caratteristiche delle acque reflue derivanti dalla trasformazione e il suo impatto sulla qualità delle acque superficiali e sotterranee;

2.b) dà atto, previa certificazione della competente Autorità d'Ambito, dell'adeguatezza della rete fognaria e del sistema di depurazione esistenti a soddisfare le necessità di collettamento e depurazione dei reflui e prevede il collegamento alla rete fognaria esistente;

3.c) qualora accerti l'inadeguatezza della rete fognaria e del sistema depurativo, prevede la possibilità del collegamento ai collettori fognari se adeguati, provvedendo nel frattempo a realizzare sistemi provvisori individuali di smaltimento, nel rispetto della normativa vigente, da dismettere, senza oneri per il gestore del servizio, al momento della realizzazione dei sistemi centralizzati;

4.d) qualora accerti l'assenza di disponibilità depurativa e l'impossibilità di collegamento alla rete fognaria, prevede la realizzazione di specifici sistemi di collettamento e depurazione, prioritariamente tramite la messa in opera di reti separate per la raccolta dei reflui con accumulo e riutilizzo di acque meteoriche.

5.e) La valutazione di cui al comma 7 è sviluppata nell'ambito dell'elaborato di cui all'art. 5 ter

comma 2. Tale elaborato illustra il contenuto delle valutazioni effettuate e le soluzioni proposte, ovvero dimostra l'eventuale impossibilità tecnica, ambientale e/o economica di adempiere alle disposizioni di cui al precedente comma 7. Nella scelta delle soluzioni relative all'area oggetto della trasformazione viene considerato e prioritariamente attuato quanto previsto dagli specifici piani di settore vigenti.”

Non conoscendo, al momento della redazione del presente documento, la tipologia di aziende che si insedieranno nei fabbricati risulta palese l'impossibilità di valutare nel dettaglio il fabbisogno idrico, o dichiarare la necessità di ricorrere al prelievo di acque di falda.

Per il pubblico esercizio, considerando una SUL di 1000 m², è possibile effettuare una stima preliminare dei fabbisogni idrici, e di conseguenza degli scarichi in fognatura. Assumendo di avere 45 m² ad addetto e 1000 visitatori/giorno si può stimare un numero di abitanti equivalenti (AE) pari a 1 ogni 6 addetti e pari a 1 ogni 30 visitatori, secondo i dati disponibili in letteratura.

Pertanto si ha:

Addetti	$1000/45 = 22$ addetti	$22/6 = 4$ AE
Visitatori	1000 al giorno	$1000/30 = 33$ AE

In totale si stimano quindi 33 AE; considerando un fabbisogno idrico giornaliero per AE di 200 litri, si ottiene una stima del fabbisogno annuo pari a:

$$Q = 200 \times 33 \times 365 = 2.400 \text{ mc/anno}$$

La **rete fognaria** all'interno della lottizzazione sarà separata per le acque bianche e per le acque nere. Le acque bianche verranno scaricate in modo controllato nel fosso esistente all'interno della cassa d'espansione Est a servizio della zona industriale del Terrafino che limita l'area oggetto di PUA a Nord e a Ovest, secondo lo specifico progetto.

Dato che le acque scaricate non in pubblica fognatura saranno esclusivamente acque bianche si ritiene che non vi siano impatti significativi sulla qualità delle acque superficiali.

Per quanto riguarda le **acque sotterranee** nella “Relazione di fattibilità geologica, simica e idraulica” (Subsoil Service snc, Gennaio 2015) redatta a supporto del PUA si evince che la falda freatica è stata evidenziata a quote comprese tra -2,50 e -3,80 m rispetto al p.c..

Inoltre sono presenti a circa -240cm da piano campagna terreni costituiti da argille limose consistenti, con conseguente bassissima permeabilità.

Pertanto, anche in occasione di eventuali sversamenti sul suolo di inquinanti, peraltro da

scongiurare, la presenza di tali terreni impedirà di fatto il diffondersi degli inquinanti in tempi non compatibili con quelli di un intervento di bonifica dei suoli.

Per quanto concerne i **prelievi idrici e le relative disponibilità** è stato richiesto ad ACQUE Spa parere tecnico per la fornitura idropotabile; a seguito della richiesta ACQUE ha indicato che è necessario intervenire, a totale carico dei richiedenti, presso la centrale idrica denominata Terrafino, installando 2 vasche di accumulo, oltre alla fornitura di un nuovo gruppo di pompaggio. Acque Spa, con nota prot.0028663/2014 ha emesso il relativo preventivo, già agli atti dell'Amministrazione comunale.

L'impatto sull'indicatore prelievi idrici e disponibilità è quindi significativo, ma, data la disponibilità di ACQUE Spa a effettuare la fornitura a seguito degli interventi sopra indicati, si ritiene che tale impatto sia mitigato.

Anche per quanto riguarda gli aspetti legati al **collettamento delle acque reflue** e successiva depurazione è impossibile allo stato attuale effettuare una valutazione significativa, poiché non sono note le tipologie di aziende che occuperanno i fabbricati.

Si può comunque indicare che se all'interno dei fabbricati dovesse iniziare la propria attività una azienda che ha nella risorsa acqua un componente determinante nel ciclo produttivo sarà compito ed onere di tale azienda valutare i propri volumi di acque reflue prodotte e se necessario predisporre sistemi di collettamento e depurazione (cfr. "Relazione riepilogativa sulla fragilità del territorio").

Per quanto riguarda eventuali **specifiche disposizione per il risparmio idrico**, non essendo note le tipologie di aziende che andranno ad insediarsi nel PUA in progetto, non è possibile indicare specifiche disposizioni legate alla peculiarità dei processi. Pertanto, nelle successive sedi progettuali sarà necessario conformarsi alle disposizioni di cui all'art.37 delle NTA del RU, qui integralmente richiamate:

- valutare il fabbisogno idrico per i diversi usi, derivante dalla trasformazione e il suo impatto sul bilancio idrico complessivo del Comune;
- verificare la fattibilità tecnica, ambientale ed economica di specifiche misure volte alla riduzione dei prelievi idrici e alla eliminazione degli sprechi quali:
 - la realizzazione di reti idriche duali fra uso potabile e altri usi al fine dell'utilizzo di

acque meno pregiate per usi compatibili;

- la raccolta e l'impiego delle acque meteoriche per usi compatibili;
- il reimpiego delle acque reflue, depurate e non, per usi compatibili;
- l'utilizzo di acqua di ricircolo nelle attività produttive;
- l'impiego di metodi e tecniche di risparmio idrico domestico e nei settori industriale, terziario ed agricolo.

E' inoltre obbligatorio mettere in essere quanto segue:

- prevedere l'installazione di contatori per il consumo dell'acqua in ogni unità abitativa, nonché contatori differenziati per le attività produttive e del settore terziario;
- prevedere la realizzazione di impianti idrici dotati di dispositivi di riduzione del consumo di acqua potabile (sistemi di erogazione differenziata, limitatori di flusso degli scarichi, rubinetti a tempo, miscelatori aria/acqua frangigetto, qualsiasi altro dispositivo utile ai fini del risparmio idrico);
- dichiarare la necessità di attivare opere di derivazione idrica e/o di captazione delle acque di falda per il soddisfacimento dei fabbisogni idrici.
- valutare il volume e le caratteristiche delle acque reflue derivanti dalla trasformazione e il suo impatto sulla qualità delle acque superficiali e sotterranee.

Nella zona non sono presenti reti duali. **Si rimanda necessariamente ai successivi livelli di progettazione la scelta di mettere in opera eventuali altri sistemi per la riduzione delle pressioni sul sistema.**

2.4.1. Monitoraggio

Indicatori	<ul style="list-style-type: none">• Consumi idropotabili
Monitoraggio	<ul style="list-style-type: none">• Verifica a seguito dell'attuazione della trasformazione dell'effettivo consumo idropotabile• Effettiva installazione dei dispositivi previsti• Analisi di maggior dettaglio sulle strategie possibili per il risparmio idrico
Modalità	<ul style="list-style-type: none">• Verifica dei consumi da parte dei proprietari
Cadenza	<ul style="list-style-type: none">• In fase di esercizio verifica annuale

Competenze	<ul style="list-style-type: none">• Proprietari• Soggetto attuatore• Progettisti
Prescrizioni per i livelli successivi	<ul style="list-style-type: none">• analisi di maggior dettaglio sulle strategie possibili per il risparmio idrico

2.5. Sistema suolo

Le fragilità nell'UTOE 12 per i sistemi acque sotterranee e suolo – siti da bonificare sono classificate come media.

Nella zona oggetto di PUA non è prevista alcuna **bonifica**, in quanto i terreni non risultano inquinati da preesistenze. La trasformazione non è soggetta all'Art.41 ter delle NTA del RU in quanto non sono presenti siti da bonificare.

Dal punto di vista **geomorfologico** si evidenzia che il piano campagna attuale presenta quote comprese tra 25,50 e 26,50 m slm ed è sostanzialmente pianeggiante, con pendenze inferiori al 5%. La zona è stata rialzata nel passato con riporti eterogenei per uno spessore compreso tra 1,8 e 2,5 m.

La trasformazione dovuta all'attuazione del Piano non produrrà effetti significativi.

Dal punto di vista **geologico**, la zona è caratterizzata dalla presenza di depositi alluvionali recenti e attuali, costituiti per lo più da terreni argillo-limosi. La ricostruzione della stratigrafia sulla base di tre prove penetrometriche CPT ha mostrato che sotto i riporti eterogenei è presente uno strato di circa 1 m di spessore di terreno vegetale alterato, al di sotto del quale (con soggiacenza variabile tra -2,40 e -3,40 m rispetto al piano campagna) si hanno argille limose. La trasformazione dovuta all'attuazione del Piano non produrrà effetti significativi.

Allo stato attuale, l'area oggetto di PUA si presenta completamente permeabile; l'attuazione di quanto previsto dal progetto del Piano comporterà l'**impermeabilizzazione dei suoli** in corrispondenza dei fabbricati e delle zone pavimentate, lasciando comunque il 25% della superficie del lotto permeabile.

Nell'ambito del *“Progetto per il superamento del rischio idraulico”* a firma dell'Ing. Caroli è

stato valutato l'incremento di volume di deflusso superficiale in occasione di piogge con tempo di ritorno 200 anni, ed è stato dimensionato il sistema necessario per mitigare tale effetto negativo connesso.

Si può pertanto concludere che l'impatto è di segno negativo, ma risulta mitigato con quanto previsto nel progetto del Piano Attuativo.

2.6. Sistema condizioni di pericolosità

A supporto del PUA è stata redatta una specifica "Relazione di fattibilità geologica, sismica e idraulica ai sensi del DPGR n.53/R/2011" da parte del Geol. Luca Peruzzi (Subsoil).

Nell'ambito di tale studio si assegnano le seguenti **classi di pericolosità**:

- pericolosità idraulica PI1 moderata ai sensi del PAI
- pericolosità idraulica I.2 media ai sensi del DPGR 53/R
- pericolosità geologica G2 media ai sensi del PS del Comune di Empoli
- pericolosità sismica locale S2 media ai sensi del PS del Comune di Empoli

Conseguentemente all'assegnazione di tali classi di pericolosità, sono state definite le seguenti **fattibilità**:

- fattibilità idraulica F2 con normali vincoli da precisare a livello di progetto
- fattibilità geologica F2 con normali vincoli da precisare a livello di progetto
- fattibilità sismica F2 con normali vincoli da precisare a livello di progetto

Nell'ambito della relazione di fattibilità non sono state dettate prescrizioni sotto il profilo idraulico, in quanto dagli studi aggiornati del PS di Empoli l'area risulta in sicurezza a fronte di eventi con tempo di ritorno 200 anni.

Sotto il profilo geologico sarà necessario allegare al progetto edilizio "uno studio geologico e geotecnico in ottemperanza del D.M. 14/01/08, successiva circolare n.617 del 02/02/2009, corredato di indagini geognostiche e geofisiche ai sensi del D.P.G.R. n.36/R".

Non sussistono quindi particolari criticità sotto il profilo delle condizioni di pericolosità.

2.7. Sistema territorio, ecosistemi e biodiversità

Aree di interesse naturalistico

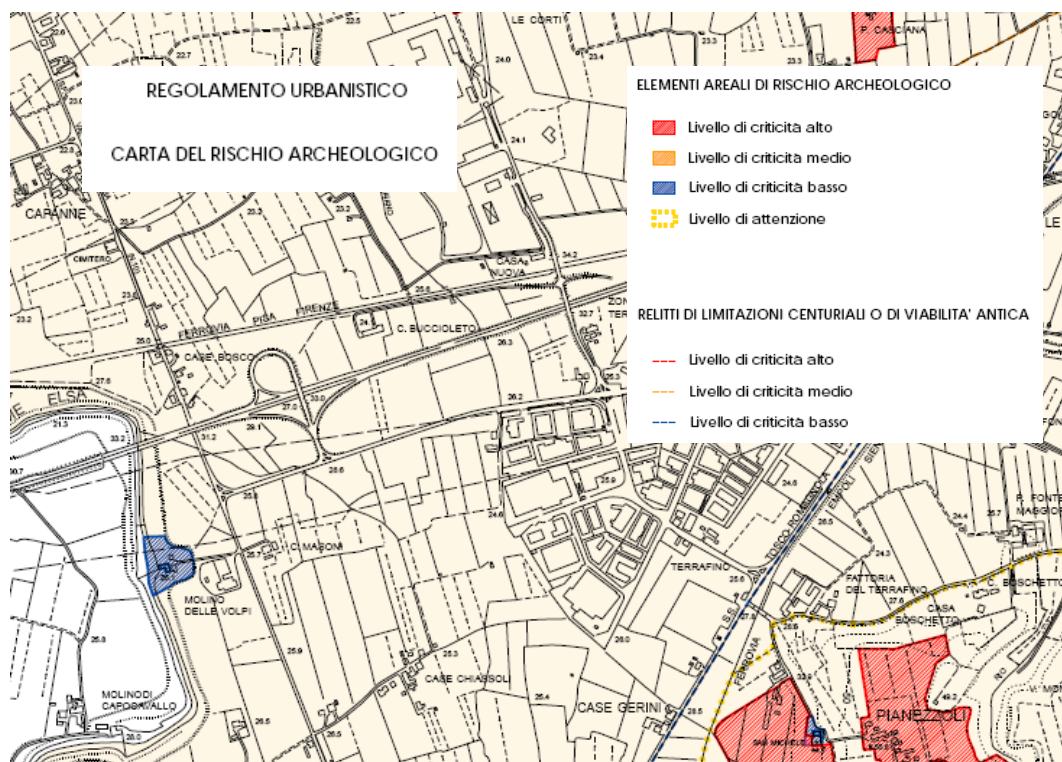
Nella zona non sono presenti aree di interesse naturalistico.

Aree a vincolo paesaggistico

Nella zona non sono presenti aree soggette a vincolo paesaggistico, anche nella recente integrazione al PIT con valenza di Piano Paesaggistico.

Rischio archeologico

Il Secondo RU del Comune di Empoli per l'UTOE 12 indica un potenziale rischio archeologico. Nella figura seguente si riporta un estratto dalla "Carta del rischio archeologico" dalla quale si evince che la zona ove è ubicato il PUA in oggetto è al di fuori di qualunque perimetrazione. Si ritiene quindi che non sussista rischio di tipo archeologico.



Corridoi ecologici

Tra l'area oggetto di PUA e la Superstrada è presente un'area di invaso appositamente scavata per la mitigazione delle condizioni di rischio idraulico nella zona industriale del Terrafino; tale area svolge anche la funzione di corridoio ecologico, che verrà potenziata con l'ampliamento della stessa conseguente all'attuazione del PUA con la cessione di circa 1500 m2 di verde pubblico in fregio all'area scavata esistente.

2.8. Sistema clima acustico

A supporto del PUA è stata redatta una relazione sull'inquinamento acustico, a firma del Geom. Bonansegna e dell'Ing. Vettori (luglio 2006).

Secondo il piano di zonizzazione acustica comunale la zona oggetto di PUA si trova in classe VI, ovvero in una zona ad esclusivo uso industriale, per la quale, ai sensi del DPCM 14 Novembre 1997 si hanno i seguenti limiti normativi:

Limiti di immissione:	Limite diurno (06-22)	LAeq = 70 dBA
	Limite notturno (22-06)	LAeq = 70 dBA

Limiti di emissione: Limite diurno (06-22) LAeq = 70 dBA

 Limite notturno (22-06) LAeq = 60 dBA

Oltre a ciò, trattandosi di una zona esclusivamente industriale, non devono essere rispettati i limiti del criterio differenziale.

La suddetta relazione, rimandando la valutazione di impatto acustico al momento in cui saranno note le tipologie di esercizi che porranno in essere la propria attività nei fabbricati in progetto, conclude che la zona di edificazione, rientrando in classe VI, è conforme alla realizzazione dell'opera.

2.8.1. Monitoraggio

Indicatori	<ul style="list-style-type: none">• Conformità della trasformazione rispetto alla zonizzazione acustica
Monitoraggio	<ul style="list-style-type: none">• Verifica strumentale dei livelli di rumore nella zona
Modalità	<ul style="list-style-type: none">• Verifica strumentale dei livelli di rumore nella zona e relazione acustica a corredo dei permessi a costruire
Cadenza	<ul style="list-style-type: none">• Alla presentazione dei permessi a costruire
Competenze	<ul style="list-style-type: none">• Soggetto attuatore
Prescrizioni per i livelli successivi	<ul style="list-style-type: none">• Verifica strumentale dei livelli di rumore nella zona e relazione acustica a corredo dei permessi a costruire

2.9. Sistema mobilità e traffico

Come già evidenziato, sulla base di quanto indicato nella “*Relazione riepilogativa sulla fragilità del territorio*” a supporto del PUA nel periodo di vigenza del I° RU comunale (Geom. Bonansegna, Ing. Vettori – Luglio 2006), la trasformazione non produrrà effetti significativi sul traffico; inoltre, come già indicato per quanto riguarda le emissioni industriali, il PUA è previsto nel vigente RU, che lo ha localizzato nell'area industriale del Terrafino, prevedendo quindi in partenza gli eventuali impatti derivanti dal traffico veicolare.

Per quanto riguarda i **parkeggi** il progetto del Piano, prevede la realizzazione di parcheggi pubblici per un totale di 2555.75 mq, con una superficie di parcheggio effettiva di 1387 mq (circa 111 stalli); la superficie minima da scheda norma (5% della superficie terrioriale più l'80% della

SUL commerciale) ammonta a 1941.25 mq; la dotazione più ampia rispetto alla scheda norma è dovuta al fatto che gli spazi di manovra possono essere computati, secondo il vigente RU, al massimo per il 40% della superficie effettiva di parcheggio.

Nella zona in esame non si evidenziano particolari criticità riguardo i parcheggi pubblici. Pertanto una dotazione così ampia di stalli per la sosta non potrà che produrre benefici per il sistema complessivo.

Inoltre ogni lotto in cui è stato suddiviso il PUA sarà dotato di propri parcheggi privati, riducendo ulteriormente il fabbisogno di spazi per la sosta.

L'ampia disponibilità di spazi per la sosta consente di ridurre i tempi di transito dei veicoli per la ricerca di un parcheggio; i movimenti dei mezzi a bassa velocità sono proprio quelli che comportano maggiori emissioni inquinanti, in quanto il funzionamento del motore a bassi regimi, con cambi di marcia, frenate e quant'altro produce la maggior frazione di inquinanti.

2.9.1. Monitoraggio

Indicatori	<ul style="list-style-type: none">• Disponibilità di parcheggi
Monitoraggio	<ul style="list-style-type: none">• Verifica a seguito dell'attuazione della trasformazione della effettiva disponibilità di parcheggi, con rilevamento nelle ore di punta
Modalità	<ul style="list-style-type: none">• Verifica nelle ore di punta della disponibilità di spazi per la sosta e della presenza di autoveicoli nelle aree soggette a divieto
Cadenza	<ul style="list-style-type: none">• In fase di esercizio verifica annuale
Competenze	<ul style="list-style-type: none">• Soggetto attuatore• Proprietari
Prescrizioni per i livelli successivi	-

2.10. Sistema energia

Nel presente paragrafo sono sviluppate anche le considerazioni derivanti dall'Art.39 delle NTA del RU "Regole per il risparmio energetico: efficienza energetica":

"[...]"

Le nuove edificazioni e le ristrutturazioni delle unità immobiliari sono progettate e messe in opera in

modo tale da contenere, in relazione al progresso della tecnica ed in modo efficiente sotto il profilo dei costi, le necessità di consumo di energia, in attuazione della normativa comunitaria, nazionale e regionale vigente in materia.

Per i nuovi edifici o ristrutturazioni urbanistiche è obbligatoria l'installazione di impianti solari termici per la produzione di acqua calda sanitaria pari almeno al 50% del fabbisogno annuale, fatto salvo documentati impedimenti tecnici. In tal caso dovrà essere verificata la possibilità di realizzare interventi alternativi che consentono di ottenere un equivalente risparmio energetico.

La progettazione di nuovi assetti morfologici insediativi, derivanti da azioni di trasformazione comportanti nuova edificazione e da ristrutturazioni urbanistiche, e la progettazione degli edifici, di iniziativa pubblica o privata, deve tener conto, quanto più possibile, di:

1.a) standard di illuminazione naturale e condizione solare, in relazione alle diverse destinazioni degli edifici;

2.b) garanzia dell'accesso ottimale della radiazione solare per gli edifici e per particolari condizioni climatiche locali e legate alla morfologia del tessuto urbano;

3.c) garanzia di adeguata esposizione al sole degli impianti solari realizzati o progettati;

4.d) garanzia di schermature opportune (prodotte anche da volumi edificati circostanti) per la riduzione del carico solare termico nel periodo estivo, pur consentendo una buona illuminazione interna;

5.e) garanzia di utilizzo dei venti prevalenti per interventi strategici di climatizzazione e raffrescamento naturale degli edifici e degli spazi urbani;

6.f) riduzione dell'effetto "sacca termica", mitigazione dei picchi di temperatura durante l'estate e controllo del microclima e della radiazione solare, attraverso la progettazione del verde e degli spazi aperti nei tessuti urbani edificati, così come attraverso il controllo dell'albedo delle superfici di pavimentazione pubblica;

7.g) adozione di tecniche passive che migliorino l'efficienza energetica degli edifici;

8.h) utilizzo di tecniche di bioarchitettura e di bioedilizia;

9.i) uso di funzioni di cogenerazione e teleriscaldamento/raffreddamento decentrato;

10.j) realizzazione della connessione energetica tra il comparto civile e quello industriale;

11.k) promozione del "ciclo chiuso" della risorsa energetica nel comparto industriale (efficienza, energy cascading);

12.l) adozione, ove possibile, di sistemi di raffrescamento e riscaldamento passivo di edifici e spazi aperti."

Al momento della redazione del presente documento non sono disponibili informazioni in merito alle tipologie di attività che si insedieranno nell'area. La progettazione urbanistica si è limitata all'indicazione delle sagome indicative dei fabbricati, tenendo conto principalmente dei

vincoli di distanze e per la presenza dell'elettrodotto come meglio enucleato nel seguito del presente documento.

Risulta quindi impossibile in questa fase andare ad individuare specifiche misure volte al risparmio energetico, che dovranno necessariamente essere rimandate alle successive fasi progettuali.

Pertanto **risulta importante un attento monitoraggio della trasformazione**, con l'analisi dettagliata di quanto prescritto dall'Art.39 delle NTA nella redazione dei progetti per i permessi a costruire.

Per quanto concerne le **forniture** necessarie, i proponenti del PUA hanno richiesto già pareri preventivi ad ENEL e a TOSCANA ENERGIA. In entrambi i casi è stato fornito un parere favorevole, rimandando il dettaglio alle successive fasi progettuali quando saranno noti i fabbisogni.

2.10.1. Monitoraggio

Indicatori	<ul style="list-style-type: none">• Contenimento fabbisogni energetici
Monitoraggio	<ul style="list-style-type: none">• Verifica del rispetto dell'Art.39 delle NTA del RU comunale
Modalità	<ul style="list-style-type: none">• Progettazione degli interventi per i permessi a costruire nel pieno rispetto di quanto previsto dalle NTA del RU e dalle normative nazionali in tema di risparmio energetico
Cadenza	<ul style="list-style-type: none">• Prima della presentazione dei progetti per i permessi a costruire
Competenze	<ul style="list-style-type: none">• Soggetto attuatore• Progettisti
Prescrizioni per i livelli successivi	<ul style="list-style-type: none">• Progettazione degli interventi per i permessi a costruire nel pieno rispetto di quanto previsto dalle NTA del RU e dalle normative nazionali in tema di risparmio energetico

2.11. Sistema rifiuti

Nel presente paragrafo si sviluppano le tematiche derivanti dall'Art.40 delle NTA del RU "Regole per la gestione dei rifiuti":

“Al fine di favorire la corretta gestione dei rifiuti, trovano applicazione le prescrizioni e gli indirizzi del presente articolo, ferma restando la prevalenza delle previsioni e delle misure adottate dai soggetti competenti nella gestione dei rifiuti (Regione, Provincia, Comunità di Ambito Territoriale Ottimale,) nell'ambito dei propri strumenti di pianificazione (Piano regionale per la gestione dei rifiuti, Piano provinciale per la gestione dei rifiuti, Piano industriale per la gestione dei rifiuti).

Negli interventi di nuova edificazione e di ristrutturazione urbanistica comportanti la realizzazione di nuove opere di urbanizzazione, nonché nei progetti relativi alla sistemazione degli spazi scoperti autonomi, con particolare riferimento a quelli destinati a servizi pubblici e/o per uso collettivo, e nelle trasformazioni disciplinate da piani attuativi, è fatto obbligo di garantire la possibilità dell'ubicazione di campane e cassonetti per la raccolta in maniera differenziata.

Nella scelta delle aree di cui al commi 0 devono essere considerate e garantite le esigenze di transito e manovra dei mezzi adibiti alla raccolta in relazione al sistema utilizzato nella zona.

Per tutte le trasformazioni previste dalle presenti norme, in sede di pianificazione attuativa o di progettazione degli interventi, il soggetto avente titolo ad operare la trasformazione, è obbligato a:

1.a) stimare quantità e caratteristiche dei rifiuti prodotti dalle funzioni insediate e loro incidenza sul sistema di raccolta dei rifiuti esistente;

2.b) prevedere le attrezzature e gli spazi necessari a soddisfare le esigenze di raccolta anche in forma differenziata dei rifiuti prodotti, di cui al comma 2.

Nei progetti di nuova viabilità o di adeguamento della viabilità esistente si deve tener conto dell'eventuale ubicazione di campane e cassonetti per la raccolta differenziata dei rifiuti.”

Allo stato attuale non sono note le tipologie di lavorazioni che si insedieranno nei fabbricati in progetto, e pertanto non si dispone delle informazioni necessarie per determinare il tipo di rifiuti prodotti.

Se all'interno dei fabbricati dovessero essere avviate attività aziende che producono rifiuti inquinanti, tossici, o comunque potenzialmente pericolosi, sarà onere dell'azienda provvedere allo smaltimento degli stessi a norma di legge.

Il presente PUA è previsto nel vigente Regolamento Urbanistico comunale, e pertanto si ritiene che non siano da attendersi impatti significativi sulla componente.

Data la conformazione del PUA, con gli ampi spazi di viabilità fronte strada, e l'organizzazione interna dei lotti con una fascia frontale in proprietà privata di ampio respiro, non si ravvisano problematiche per la dislocazione di spazi per la raccolta dei rifiuti e per il transito dei mezzi.

2.11.1. Monitoraggio

Indicatori	<ul style="list-style-type: none">• Quantità e tipologia dei rifiuti prodotti• Disponibilità di spazi per il transito dei mezzi per la raccolta differenziata
Monitoraggio	<ul style="list-style-type: none">• Corretto trattamento rifiuti artigianali/industriali• Evidenziazione di eventuali problematiche per la raccolta dei rifiuti da parte dei mezzi operatori
Modalità	<ul style="list-style-type: none">• Report sulla quantità e tipologia dei rifiuti prodotti
Cadenza	<ul style="list-style-type: none">• A due anni dall'entrata in esercizio dei fabbricati
Competenze	<ul style="list-style-type: none">• Proprietari dei fabbricati
Prescrizioni per i livelli successivi	-

2.12. Sistema inquinamento elettromagnetico

Per il PUA in oggetto **elemento di particolare criticità è dato dalla presenza dell'elettrodotto AT di proprietà FS (Elettrodotto 132 kV FS Cascina – Empoli).**

E' stata quindi prodotta una relazione specialistica per la valutazione del campo elettromagnetico, allo scopo di posizionare adeguatamente i fabbricati previsti nel Piano Urbanistico. Tale relazione, denominata *“Valutazione del campo elettromagnetico presso l'elettrodotto 132 kv. FS Cascina – Empoli in loc. Terrafino Via I° Maggio (Empoli)”* è stata prodotta direttamente da TERNA Rete Elettrica Nazionale nel Novembre 2005.

Nella seguente fotografia si mostra l'elettrodotto presente:



Figura 1: vista della zona oggetto di PUA con l'elettrodotto AT di proprietà FS

La valutazione è stata eseguita mediante un opportuno software validato attraverso misure dirette di campo elettromagnetico effettuate il 12/07 e il 27/10/2005.

La Legge 36 del 22 Febbraio 2001 e il relativo decreto attuativo (DPCM 8 Luglio 2003) hanno fissato e definito alcuni valori caratteristici del campo magnetico; in particolare all'Art.4 del DPCM è stato fissato il valore di 3 μT come obiettivo di qualità nella progettazione di nuovi insediamenti in prossimità di linee elettriche esistenti operanti alla frequenza di 50 Hz.

Nel punto di maggior vicinanza della linea elettrica ai fabbricati si è calcolato di avere un campo elettromagnetico con valore superiore a 3 μT fino a 18 m di distanza dal centro della linea. A 20 m distanza si avranno 2,403 μT , mentre a 25 m di distanza sarà già sceso sotto i 2 μT .

Il progetto del PUA prevede che sia presente una fascia di rispetto di 22 m dall'asse della linea su ciascun lato; in questo modo si garantisce che il valore del campo elettromagnetico in corrispondenza degli edifici in progetto sia ovunque inferiore a 2,403 μT . Tale valore è significativamente inferiore ai 3 μT indicati come obiettivo di qualità nella progettazione ai sensi dell'Art.4 del DPCM 8 Luglio 2003.

Si può pertanto concludere che la presenza dell'elettrodotto induca un campo elettromagnetico che ha un impatto significativo sulle trasformazioni disciplinate dal PUA, ma che la fascia di rispetto prevista per la definizione del gabarit di massimo ingombro dell'edificato permetta di mitigare ampiamente tale impatto.

Per informazioni di maggior dettaglio si rimanda alla relazione redatta da TERNA.

2.13. Sistema salute umana

Per la valutazione degli effetti significativi sulla salute umana si è considerato quanto segue:

- i luoghi di lavoro saranno conformi alle disposizioni legislative in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro;
- per quanto concerne l'eventuale presenza di sostanze tossiche e/o nocive e/o di lavorazioni potenzialmente rischiose le aziende provvederanno ad effettuare la valutazione dei rischi e a mettere in opera quanto necessario per l'eliminazione dei rischi individuati;
- le valutazioni del campo elettromagnetico hanno garantito che la distanza dall'elettrodotto di proprietà FS esistente induce un campo elettromagnetico in corrispondenza dei fabbricati inferiore ai limiti indicati dal DPCM 8 Luglio 2003 come obiettivi di qualità nella progettazione di nuovi insediamenti in prossimità di linee elettriche operanti alla frequenza di 50 Hz;
- la valutazione di impatto e clima acustico da redigere note le tipologie di lavorazioni che si svolgeranno nei fabbricati prevederà le eventuali misure per l'eliminazione dei rischi per i lavoratori;
- per quanto riguarda le emissioni in atmosfera, le aziende rispetteranno i limiti normativi;

- la localizzazione del PUA all'interno della zona industriale è mirata proprio a concentrare in tale area le produzioni industriali, in modo tale da favorire l'allontanamento da zone più vicine ai centri abitati o all'interno dei centri stessi delle industrie isolate.

3. CONCLUSIONI

Nel presente elaborato sono analizzate le implicazioni che la trasformazione in oggetto avrà sui sistemi ambientali.

Per i sistemi ambientali analizzati sono state determinate le pressioni che la trasformazione presumibilmente potrà indurre e le eventuali misure di mitigazione. Sono state inoltre prodotte delle schede di monitoraggio che consentiranno di garantire il rispetto delle regole di tutela ambientale richieste dal RU e verificare l'effettivo conseguimento degli obiettivi prefissati.

Le prescrizioni per la fattibilità sotto il profilo ambientale dettate nel presente documento dovranno essere attentamente analizzate, valutate e messe in opera nelle successive sedi progettuali.

Si richiama inoltre la necessità, più volte ribadita, che nella presentazione dei permessi a costruire i soggetti aventi titolo dovranno rispettare le prescrizioni di cui al CAPO II REGOLE PER LA TUTELA AMBIENTALE, dandone specifico atto nei progetti.