

**COMUNE DI FERRARA  
COCOMARO di CONA – FONDO GOLENA**

-----

**PIANO PARTICOLAREGGIATO - VARIANTE**

**RELAZIONE  
di VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' alla V.A.S.  
ai sensi del D.Lgs. 152/2006 s.m.i. art.12**



**Committente: CONSORZIO POLYART IMPRESE  
Proprietà : GAMBALE IMMOBILIARE S.R.L.**

**Data: Ferrara, 18 ottobre 2017**

**Rif. Rel 2PUA/VAS2017**

**EDILGEO** geologia sostenibile

Studio Tecnico Geologico dr.geol.Marilena Martinucci  
via Pontegradella 11- 44100 Ferrara tel 335 6815433  
e.mail: edilgeo.fe@email.it marilena.martinucci@email.it

**PROVINCIA DI FERRARA  
COMUNE DI FERRARA  
LOCALITA' COCOMARO DI CONA – FERRARA**

**RELAZIONE per la  
VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' alla V.A.S.  
ai sensi del D.Lgs. 152/2006 s.m.i. art.12**

**INDICE**

1. PREMESSA
2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO
3. ASPETTI GENERALI
  - 3.1. CONTENUTI DEL PIANO URBANISTICO ATTUATIVO
  - 3.2. CONTESTO TERRITORIALE DI RIFERIMENTO
  - 3.3. COERENZA CON LA PIANIFICAZIONE
    - 3.3.1. COMPATIBILITA' CON IL PTCP
    - 3.3.2. COMPATIBILITA' CON LA PIANIFICAZIONE COMUNALE
    - 3.3.3. COMPATIBILITA' CON IL PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO
4. ASPETTI AMBIENTALI
  - 4.1. LA SOSTENIBILITA' DELLA VARIANTE GENERALE AL PRG
  - 4.2. LA SOSTENIBILITA' DEL PIANO ATTUATIVO
    - 4.2.1. LA SOSTENIBILITA' DELL'INTERVENTO PER SE'
    - 4.2.2. LA SOSTENIBILITA' RISPETTO AL LUOGO
    - 4.2.3. LA SOSTENIBILITA' NEL CONTESTO AMBIENTALE
      - 4.2.3.1. ARIA E CAMBIAMENTI CLIMATICI
      - 4.2.3.2. SUOLO/SOTTOSUOLO
      - 4.2.3.3. ACQUA
      - 4.2.3.4. PAESAGGIO
      - 4.2.3.5. MOBILITA'
      - 4.2.3.6. RUMORE

## 1. PREMESSA

La valutazione ambientale strategica, VAS, secondo le disposizioni di cui al titolo II della seconda parte del decreto legislativo 152/06 s.m.i., è la valutazione ambientale di piani, programmi e progetti con la finalità di assicurare che l'attività antropica sia compatibile con le condizioni per uno sviluppo sostenibile, e quindi nel rispetto della capacità rigenerativa degli ecosistemi e delle risorse, della salvaguardia della biodiversità e di un'equa distribuzione dei vantaggi connessi all'attività economica.

Sono soggetti a valutazione ambientale strategica quindi i piani e i programmi riguardanti la pianificazione territoriale o la destinazione dei suoli, qualora possano avere effetti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale,

La valutazione ambientale di piani e programmi che possono avere un impatto significativo sull'ambiente e sul patrimonio culturale, ha la finalità di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione, dell'adozione e approvazione dei piani e programmi assicurando che siano coerenti e contribuiscano alle condizioni per uno sviluppo sostenibile.

Se i piani e i programmi determinano l'uso di piccole aree a livello locale, la valutazione ambientale è necessaria qualora l'autorità competente valuti che possano avere impatti significativi sull'ambiente, sulla base di una Verifica di assoggettabilità.

La Verifica di assoggettabilità consiste in un rapporto preliminare comprendente una descrizione del piano o programma e le informazioni e i dati necessari alla verifica degli impatti significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o programma, facendo riferimento ai criteri dell'allegato I del decreto legislativo 152/06.

*I Criteri per la verifica di assoggettabilità di piani e programmi, di cui all'articolo 12 del D.lgs.152/06, secondo l'allegato I, comprendono:*

1. *Caratteristiche del piano o del programma, tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi:*
  - *in quale misura il piano o il programma stabilisce un quadro di riferimento per progetti ed altre attività, o per quanto riguarda l'ubicazione, la natura, le dimensioni e le condizioni operative o attraverso la ripartizione delle risorse;*
  - *in quale misura il piano o il programma influenza altri piani o programmi, inclusi quelli gerarchicamente ordinati;*
  - *la pertinenza del piano o del programma per l'integrazione delle considerazioni ambientali, in particolare al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile;*
  - *problemi ambientali pertinenti al piano o al programma;*
  - *la rilevanza del piano o del programma per l'attuazione della normativa comunitaria nel settore dell'ambiente (ad es. piani e programmi connessi alla gestione dei rifiuti o alla protezione delle acque).*

2. *Caratteristiche degli impatti e delle aree che possono essere interessate, tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi:*

- *probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli impatti;*
- *carattere cumulativo degli impatti;*
- *natura transfrontaliera degli impatti;*
- *rischi per la salute umana o per l'ambiente (ad es. in caso di incidenti);*
- *entità ed estensione nello spazio degli impatti (area geografica e popolazione potenzialmente interessate);*
- *valore e vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata a causa:*
  - *delle speciali caratteristiche naturali o del patrimonio culturale,*
  - *del superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite dell'utilizzo intensivo del suolo;*
- *impatti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale.*

Tale Piano si presenta come Variante al Piano Particolareggiato approvato negli usi proposti con riduzione dell'edificato residenziale e favore di usi sanitari e per persone anziane. Il Piano, inizialmente solo di uso residenziale, infatti prevede ora la trasformazione dell'area in un centro residenziale a vari usi, dove unitamente alla Residenza Sanitaria Assistita vi saranno un Centro anziani di quartiere, un Centro medicale, alloggi protetti e a libero mercato e attività commerciali e ristoranti.

Si tratta quindi di un intervento che prevede attività di pertinenza e integrazione all'attività del vicino Ospedale, unitamente ad attività residenziali che fungono da inserimento nel contesto abitativo già presente.

La Conferenza dei Servizi, riunita in data 11 settembre 2017, ha richiesto una integrazione alla Relazione riguardante la VAS legata a due aspetti della variante: la mobilità soprattutto nella parte ovest e la previsione di clima acustico in relazione alle mutate condizioni legate al Nuovo Ospedale.

## **2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

Direttiva n.2001/42/CE concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente.

D.lgs 3 aprile 2006, n.152 "Norme in materia ambientale"

D.lgs. 16 gennaio 2008, n.4 "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152, recante norme in materia ambientale".

L.R. 18 maggio 1999, n.9 "Disciplina della procedura di valutazione di impatto ambientale"

L.R. 16 novembre 2000, n.35 "Modifiche alla L.R. 18 maggio 1999, n.9"

L.R. 13 giugno 2008, n.9 "Disposizioni transitorie in materia di Valutazione ambientale strategica e norme urgenti per l'applicazione del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152"

Direttiva Giunta Regionale Emilia-Romagna n. 2395 del 21.12.2015 "Direttiva per svolgimento di funzioni in materia di VAS, VIA, AIA ed AUA in attuazione alla L.R. n.13 del 2015"

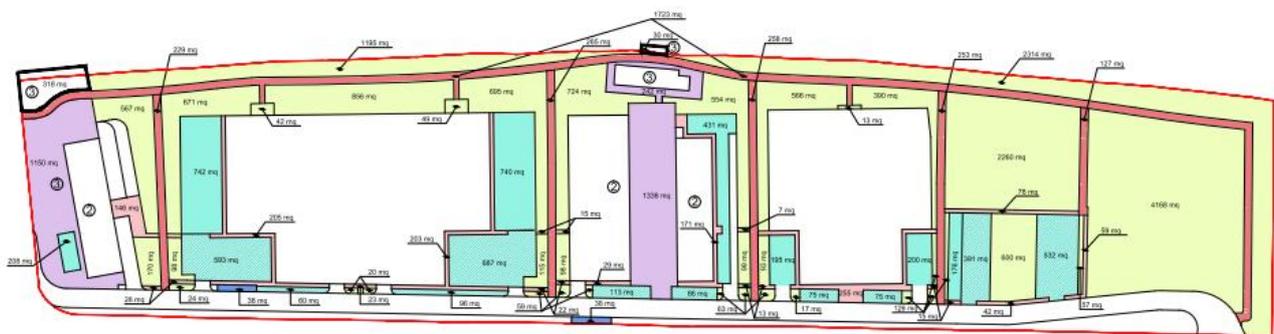
Delibera Assemblea Regione Emilia-Romagna n.115 dell' 11 aprile 2017 - Piano Aria Integrato Regionale 2020 "Misure per il risanamento della qualità dell'aria al fine di ridurre i livelli degli inquinanti sul territorio regionale "

## ASPETTI GENERALI

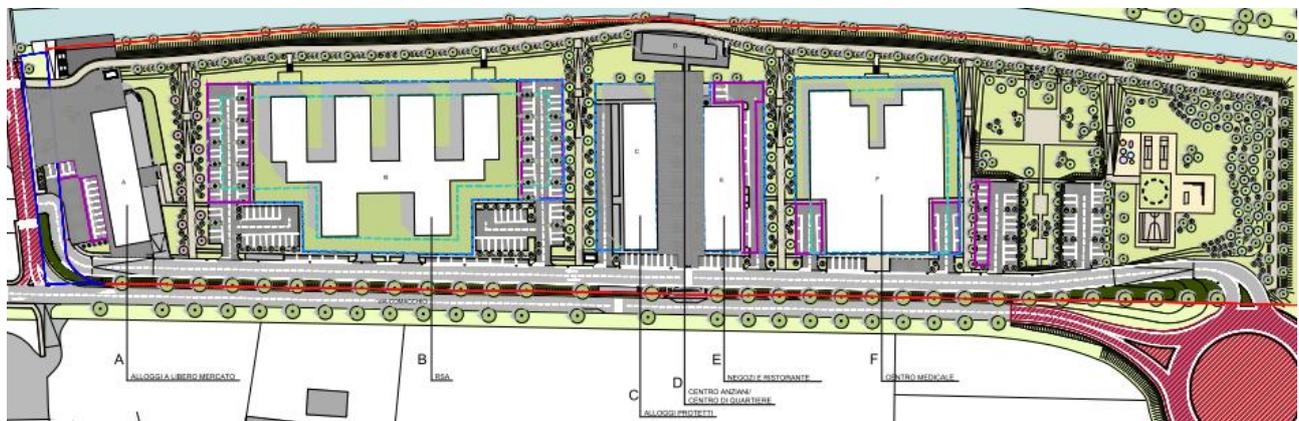
### 2.1. CONTENUTI DEL PIANO URBANISTICO ATTUATIVO

Il PUA interessa un terreno, denominato Fondo Golena, sito nel territorio del Comune di Ferrara, in località Cocomaro, NCT F.234, mapp.1 e 5, con una superficie di c.a 48.440 mq.

Il Piano prevede la trasformazione dell'area in un centro residenziale a vari usi, dove unitamente alla Residenza Sanitaria Assistita vi saranno un Centro anziani di quartiere, un Centro medicale, alloggi protetti e a libero mercato e attività commerciali e ristoranti.



A	alloggi a libero mercato
B	RSA
C	alloggi protetti
D	centro anziani e di quartiere
E	negozi e ristorante
F	centro medicale



Ampia sarà l'area verde con un parco a valenza paesaggistica e spazi collettivi.

Si tratta quindi di un intervento che prevede attività di pertinenza e integrazione all'attività del vicino Ospedale, unitamente ad attività residenziali che fungono da inserimento nel contesto abitativo già presente.

L'area di lottizzazione è limitata a sud dalla s.p. n.1, via Comacchio, strada extraurbana secondaria, e a ovest dalla strada comunale Golena che unisce gli abitati di Cocomaro di Cona su via Comacchio e Cocomaro di Focomorto su via della Ginestra. Il collegamento con la via Comacchio avviene in due punti: con una strada di "arroccamento" che, verso est, si collega alla rotonda che smista la viabilità del nuovo polo ospedaliero; verso ovest si innesta sulla via Golena (in corrispondenza del ponte sul Volano) cioè nel punto più distante dall'incrocio di questa con la via Comacchio. Dalla Via Golena ci si immette sulla Via Comacchio solo in destra.

La mobilità automobilistica interessa quindi solo i fronti sud ed ovest lasciando libera da automobili la maggior parte dell'insediamento che è percorribile senza auto con un secondo sistema a pettine formato dalle piste e dai percorsi ciclopedonali. Questi si raccordano poi alla pista ciclabile sopraelevata collocata sull'argine costruito a ridosso del Po di Volano (come da richiesta concordata con il Servizio Tecnico di Bacino della RER). Tale pista ciclabile parte dal ponte sul Volano ad ovest e si innesta sulla via Comacchio ad est. Ai due estremi sono collocati: ad ovest la darsena fluviale ad est la zona di verde attrezzato con varie attività sportive e di tempo libero.

Dal punto di vista della sostenibilità ambientale il progetto si propone con le caratteristiche della "edilizia sostenibile" e prevede ampie aree verdi collegate alla riva del Po di Volano, con l'impianto mirato di alberi e di vegetazione caducifolia per il controllo del microclima locale e la creazione di percorsi ciclopedonali, in un contesto di rilevante valenza ambientale.

-La realizzazione di sistemi per il recupero ed il riciclaggio delle acque grigie e meteoriche, in abbinamento a reti duali nei fabbricati, porta alla costruzione di una vasca di laminazione nella zona ovest e, con la sistemazione di parte dell'area verde con livellamento della quota del piano campagna e leggera pendenza verso il Volano, la creazione di un'area con funzione di area di compensazione riguardo gli eventi meteorici nella zona di parco a est.

E' prevista la realizzazione in fasi funzionali, come indicato dettagliatamente nella Relazione generale.

## 2.2. CONTESTO TERRITORIALE DI RIFERIMENTO

Come descritto nelle Relazioni geologiche, tecniche e ambientali, per il Piano Particolareggiato, il particolare intervento progettato si inserisce in un'area che presenta alcune particolari caratteristiche quali:

- la forma allungata, con una favorevole esposizione solare;
- l'inserimento in un contesto parzialmente urbanizzato, a bassa densità edilizia;
- scarsità di ostruzioni ai raggi solari ed un'ideale ventilazione, lontano da grandi costruzioni;
- una buona naturalità, distante da fonti di inquinamento acustico ed atmosferico;
- la vicinanza ad un corso d'acqua, ma non soggetto a rischio di esondazioni.

Conosciute le caratteristiche geologiche del sito si è cercato di analizzare la sostenibilità ambientale del Progetto rispetto al luogo e al contesto ambientale nello studio per la Variante al

PRG e il Piano Urbanistico Attuativo, rispetto alla sostenibilità del progetto in sé e in rapporto ai luoghi approfondendo in seguito alcuni punti più problematici quali i rapporti con il Sistema Volano, il rischio idraulico e il rischio sismico, la salvaguardia delle acque di falda, la sicurezza della sponda del Volano, le verifiche geotecniche preliminari. Al riguardo si rimanda alle Relazioni specifiche: Rel 46/02, Rel 46G/02, Rel.15/05, Rel. 28/05, Rel 33/05.

L'area, denominata Fondo Golena, costituisce la golena storica del Volano il cui argine è costituito dal rilevato su cui è insediata la strada storica, ora strada provinciale n.1 di Comacchio.

Il territorio considerato è formato dalle alluvione del Po di Volano, attualmente canalizzato. I processi che hanno contribuito alla costruzione e al modellamento del territorio sono quindi i processi fluviali, cui si sono sovrapposti e alternati in epoca storica i processi della bonifica e i processi antropici .

L'area è rilevata rispetto la campagna circostante; le quote variano da massimi di circa (+7,10) presso la strada/argine, a quote prossime a (+ 6,70) ./ (+ 6,40). presso la scarpate del Po di Volano .

I terreni degradano verso est, da quote intorno a (+8,00) al limite della strada comunale che unisce Cocomaro di Cona a Cocomaro di Focomorto, a quote di (+6,50) verso est, dove la golena termina e la strada provinciale posta sull'argine si avvicina al Po di Volano.

L'area interessata dalla variante è inserita in un in un tessuto insediativo già edificato su tutti i lati ed infatti:

- confina a nord – ovest con un terreno sul quale insistono numerosi fabbricati;
- a nord – est, immediatamente al di là del Po di Volano, è presente un complesso immobiliare;
- a sud – ovest, a pochi metri dal confine dell'area, è collocato un altro insediamento;
- a sud – est confina con un'area sulla quale sorge un edificio ed un altro lotto edificabile.

Inoltre dista circa un chilometro dall'area che ospita il nuovo polo ospedaliero e che ha richiesto una riorganizzazione della viabilità con l'inserimento della bretella diretta di raccordo con la via Comacchio proprio all'estremo orientale del Fondo Golena.

L'area di Fondo Golena, sulla base della conoscenza storica dei luoghi e delle indagini dirette eseguite nel sito, è costituita da terreni naturali, mai scavati o sottoposti ad attività diverse dalle normali pratiche agricole.

### **2.3. COERENZA CON LA PIANIFICAZIONE**

L'area di Fondo Golena era inserita nel PRG del Comune di Ferrara in zona G ed ha richiesto l'adozione di una variante che consentisse la realizzazione del complesso ecosostenibile.

La variante, compatibile con il nuovo strumento urbanistico comunale (P.S.C.), è stata adottata dal Consiglio Comunale con deliberazione n. 57 dell'11 aprile 2005, inviata alla Regione – Servizio Tecnico Bacino del Po di Volano, che ha dettato alcune prescrizioni per il rispetto delle disposizioni relative all'assetto idrogeologico e trasmessa alla Provincia per il controllo di competenza. La Giunta Provinciale nella seduta del 4 luglio 2006 ha approvato, su parere allegato alla Delibera n.239/06 del Comitato Tecnico consultivo provinciale, la Variante specifica al PRG .

L'area è quindi classificata nel PRG come "sottozona C8" – Nuovi complessi insediativi con specifici caratteri di sostenibilità ambientale" destinata quindi ad espansione edilizia e altre attività compatibili.

### **2.3.1. Compatibilità con il PTCP**

Il P.T.C.P. vigente, approvato con delibera regionale n. 20 del 20 gennaio 1997, è in fase di adeguamento alla L.R. 20/2000, a sua volta integrata con il Titolo III bis Tutela e valorizzazione del paesaggio dalla L.R. 23/2009, che prevede la definizione degli indirizzi e le direttive per le realizzazioni di dotazioni ecologiche ed ambientali negli ambiti urbani e periurbani, di reti ecologiche e di spazi di rigenerazione e compensazione ambientale, con la Rete Ecologica Provinciale di 1° livello.

L'area di Fondo Golena è collocata su un dosso di valore storico documentale, in zona ritenuta dal P.T.C.P. di particolare interesse paesaggistico – ambientale, in fregio ad una strada panoramica (artt. 19 e 20 delle N.T.A.).

Il P.T.C.P. definisce le zone di particolare interesse paesaggistico ambientale come “prive di elementi naturali notevoli, ma collocate in prossimità di biotopi rilevanti o di aree ambientali” e per le stesse detta specifiche previsioni, da rispettare in sede di pianificazione.

Come si è già detto, l'area interessata dalla variante è ricompresa nella perimetrazione del centro abitato di Ferrara, in un contesto già insediato ed urbanizzato, ai piedi di un dosso.

L'art. 20 dispone che ai dossi si applica la medesima disciplina prevista per le zone di particolare interesse paesaggistico – ambientale e pertanto non risulta che l'area sia soggetta ad alcuna prescrizione particolare da parte del PTCP.

### **2.3.2. Compatibilità con la Pianificazione Comunale**

Nelle N.T.A. del PRG vigente all'atto della variante specifica, la particolarità di Zona con elementi di interesse storico, testimoniale e paesaggistico da tutelare è indicata all'art.20 per i dossi mentre l'art.15 tutela le Zone di particolare interesse paesaggistico ambientale e di tutela naturalistica, riferendosi alle aree tutelate dall'art.19 del P.T.P.R..

La paleogolena del Volano, sia in destra che in sinistra, ha già subito notevoli interventi di urbanizzazione ed edificazione. L'ecosostenibilità del progetto previsto per “Le tre corti” è comunque una garanzia ulteriore per il rispetto delle peculiarità naturali dell'area sia come tutela che come utilizzo compatibile delle risorse.

Tutte le prescrizioni di salvaguardia e tutela sono recepite nel Piano Attuativo e nel Progetto.

Il PSC attualmente vigente caratterizza l'area soprattutto per il corridoio ecologico terrestre parallelo al corridoio ecologico acquatico primario del Po di Volano. (Rete ecologica e del verde Tav.5.02 ).

### **2.3.3. Compatibilità col Piano per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.)**

Il P.A.I. detta disposizioni volte a salvaguardare un livello di sicurezza adeguato rispetto ai fenomeni di dissesto idraulico ed idrogeologico, anche attraverso la programmazione degli usi del suolo ai fini della difesa della stabilizzazione e del consolidamento dei terreni.

Il territorio ferrarese è inserito nell'elenco dei Comuni in classe di rischio “R1”, fascia fluviale “C”, e cioè appartiene alla categoria di minimo rischio in assoluto, in quanto il Po di Volano è stato da tempo canalizzato e controllato meccanicamente da un sistema di chiuse, e il tratto di interesse, dopo l'escavo del “drizzagno” è considerato un ramo fluviale secondario.

In sede di adozione della variante allo strumento urbanistico generale, si è verificata la compatibilità idraulica ed idrogeologica delle nuove scelte pianificatorie. Tale verifica è stata oggetto di confronto con la Regione e l'Autorità di Bacino. Le relazioni idrogeologiche presentate dimostrano che non sussiste alcun rischio e la Regione – Servizio Tecnico Bacino Po di Volano, con l'atto n. 54549 del 30 giugno 2005, ha espresso un parere con le seguenti prescrizioni:

- deve essere lasciata una fascia di rispetto di 10 metri da via Comacchio e dal Po di Volano;
- deve essere garantito il principio dell'invarianza idraulica;
- devono essere realizzati argini per garantire la sicurezza in caso di esondazione (il provvedimento stabilisce che tali argini vengano realizzati dal titolare del permesso di costruire, allorquando sarà rilasciato).

### 3. ASPETTI AMBIENTALI

#### 3.1. LA SOSTENIBILITA' DELLA VARIANTE GENERALE AL PRG

Nel procedimento di Variante Generale il Comune di Ferrara ha predisposto una Valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale.

La valutazione degli uffici è stata:

- ✓ per l'aria – un impatto positivo – essendo le emissioni praticamente minime;
- ✓ per il rumore – impatto positivo – per l'assoluta assenza di sorgenti di rumore (il lotto non sarà attraversabile dalle vetture, che percorreranno la viabilità perimetrale e verranno realizzati interventi antirumore sulla via Comacchio);
- ✓ per l'acqua e risorse idriche – un impatto decisamente positivo – in quanto il progetto prevede il risparmio ed il riutilizzo delle risorse idriche per la limitazione dei consumi e degli scarichi;
- ✓ per il suolo e sottosuolo – un impatto negativo limitato – posto che metà dell'area non sarà urbanizzata, con percorsi ciclabili e pedonali non asfaltati, parcheggi con pavimentazione filtrante, strade con materiale drenante. Non sono previsti, in alcun modo, rischi idrogeologici (circostanza, peraltro, confermata dalla relazione geologica);
- ✓ per l'energia e i rifiuti – un impatto decisamente positivo – l'insediamento soddisferà in modo parzialmente autonomo i propri fabbisogni;
- ✓ per la mobilità – un impatto neutro – non essendo state segnalate situazioni critiche per la viabilità;
- ✓ per il paesaggio ed i modelli insediativi della struttura urbana – un impatto positivo – in considerazione della tutela paesaggistica, preservata dal progetto, con un sistema organico tra le architetture da realizzare e l'ecosistema nel quale esse saranno inserite, in modo che l'intervento umano valorizzi l'ambiente circostante, tramite edifici armonizzati con il territorio, parchi, percorsi alberati, giardini privati.

#### 3.2. LA SOSTENIBILITA' DEL PIANO ATTUATIVO

La Valutazione di sostenibilità del Piano Particolareggiato si basa su tre punti:

- La sostenibilità dell'intervento per sè, come bio-edilizia
- La sostenibilità dell'intervento rispetto al luogo;
- La sostenibilità nel contesto ambientale.

### **3.2.1. LA SOSTENIBILITA' DELL'INTERVENTO PER SE'**

E' ampiamente documentata dalle Relazioni Progettuali, richiamandosi anche agli obiettivi strategici del Piano d'Azione di Agenda 21 locale del Comune di Ferrara.

Gli aspetti positivi di sostenibilità dell'intervento possono essere riassunti:

- utilizzo di fonti energetiche alternative con la messa in opera delle più avanzate tecnologie per la produzione di energia;
- utilizzo ottimale delle acque nel rispetto degli equilibri naturali con prelievo e reimmissione delle acque del Po di Volano – ramo non navigabile;
- caratteristiche delle costruzioni a garanzia di un ridotto consumo energetico con utilizzo ottimale delle condizioni climatiche e con l'uso di materiali, tecnologie e componenti ascrivibili alla bioarchitettura
- Sinergia fra il costruito, le aree verdi e le acque per ottenere la migliore qualità ambientale

### **3.2.2. SOSTENIBILITA' RISPETTO AL LUOGO**

Le caratteristiche tecniche sopradescritte hanno necessità di rapportarsi a favorevoli condizioni del luogo.

E' stata studiata accuratamente la disposizione degli edifici, le distanze reciproche e le configurazioni tipologiche., anche in funzione dei nuovi usi sanitari.

L'area di intervento deve quindi presentare necessariamente alcune caratteristiche di

- orientamento,
- insolazione,
- ventilazione,
- disponibilità idrica.

Fondo Golena risponde a queste richieste, e inoltre aggiunge:

- il collegamento alla viabilità stradale, ciclabile e idroviaria;
- la presenza di un corso d'acqua, benchè secondario, che la rendono ottimale per il progetto del comparto.

### **3.2.3. LA SOSTENIBILITA' NEL CONTESTO AMBIENTALE**

E' necessario valutare se al luogo possono essere apportate le modifiche imposte dal Piano/progetto e se queste sono compatibili nel rispetto dei principi della sostenibilità.

E' importante verificare come l'intervento si possa inserire nel contesto ambientale complessivo, nelle condizioni attuali ma soprattutto in prospettiva futura.

E da' valutare preliminarmente l'effetto sulle singole componenti ambientali, considerate le possibili trasformazioni portate a carico della gestione dell'ambiente nelle sue matrici paesaggistiche, sociali e culturali.

Trattandosi di un investimento privato, dovrà soprattutto essere analizzato che l'intervento, posto di per se' vantaggioso, abbia aspetti positivi anche per la collettività

### 3.2.3.1. ARIA E CAMBIAMENTI CLIMATICI

La Direttiva VAS (2001/42/CE) che stabilisce che i Piani siano soggetti a una valutazione di impatto ambientale, contiene una serie di principi che si riferiscono alla biodiversità ma anche ai cambiamenti climatici e tutti quegli aspetti significativi sull'ambiente.

Il Piano Aria Integrato Regionale (PAIR2020) contiene le misure per il risanamento della qualità dell'aria al fine di ridurre i livelli degli inquinanti sul territorio regionale e rientrare nei valori limite fissati dalla Direttiva 2008/50/CE e dal D.Lgs 155/2010. Oltre alle azioni riguardanti il cambiamento climatico il Piano stabilisce azioni per rientrare negli standard di qualità dell'aria che agiscano su tutti i settori che contribuiscono all'inquinamento atmosferico. Fra le politiche da sviluppare in modo coordinato ai vari livelli di governo (locale, regionale, nazionale) vi è la lotta allo smog che prevede meno traffico e più aree verdi, più ciclabili e pedonali.

La mobilità interna all'area non prevede l'utilizzo di autovetture che dovranno fermarsi nelle aree di sosta. E' previsto inoltre l'incremento delle alberature e delle aree verdi.

Tutto questo porterà alla riduzione delle emissioni inquinanti in atmosfera, come le Polveri sottili e i precursori dell'Ozono atmosferico, e la riduzione di gas climalteranti fra cui la CO<sub>2</sub>.

Come prevede la normativa, nella progettazione dei locali adibiti a degenza, si terrà conto della fascia di rispetto misurata radialmente, per il tratto di strada extraurbana della via Comacchio.

### 3.2.3.2. SUOLO/SOTTOSUOLO

Gli obiettivi di sostenibilità del PSC che riguardano il suolo e il sottosuolo si possono indicare in:

- riduzione delle cause di sorgenti di rischio, degrado ed erosione dei suoli
- riduzione del consumo e del grado di artificializzazione del suolo
- riduzione dell'esposizione della popolazione a rischio idrogeologico e dissesto ambientale

La sicurezza geotecnica legata alla stabilità della sponda del Volano è funzione anche della distanza di sicurezza da rispettare nella ubicazione delle opere. Verrà rispettata in ogni caso la distanza indicata di 10 metri e per di più lungo la sponda del Volano è previsto unicamente un argine con percorso ciclopedonale.

Riguardo la possibilità di inserire manufatti sotterranei fino ad una profondità di c.a m 2,30 dal p.c. attuale, o per qualsiasi altra opera/servizio tecnologico, operando al di sopra del livello di falda, questa operazione non implica situazioni di particolare pericolosità.

Riguardo la necessità di riportare terreno per la costruzione dell'argine lungo il Volano ed eventualmente per riempimenti per raggiungere le quote stabilite dal progetto, questo sarà reperito secondo le modalità indicate dalla normativa vigente e sarà valutata la sua compatibilità, sia paesaggistica che ambientale, al momento della esecuzione delle opere di urbanizzazione.

Attualmente il terreno naturale del sito non presenta alcuna alterazione e non è mai stato interessato da attività o eventi di potenziale contaminazione ambientale, come evidenzia la Relazione storica compresa nella documentazione di progetto.

### 3.2.3.3. ACQUA

Gli obiettivi di sostenibilità riguardano la qualità delle acque superficiali e sotterranee e il rischio idraulico da alluvioni e/o allagamenti.

Riguardo la qualità delle acque gli obiettivi specifici del PSC sono:

- miglioramento delle acque superficiali
- minimizzazione del rischio di inquinamento delle acque sotterranee

Il Piano prevede l'allacciamento al Depuratore di Cocomaro di Cona per il primo stralcio, poi la costruzione di un nuovo depuratore per lo scarico delle acque nere, mentre per le acque meteoriche prevede un sistema interno all'area di raccolta, gestione e scarico che tutela la qualità delle acque di falda e del Po di Volano. Si rispetta quindi la normativa che prevede l'invarianza idraulica, sia per la laminazione delle acque meteoriche in caso di precipitazioni eccezionali sia per l'infiltrazione naturale.

Riguardo il rischio idraulico, l'obiettivo è minimizzare tale rischio mediante la realizzazione di un nuovo argine che funga da protezione e per l'intero comparto e da pista ciclabile.

L'area è attualmente priva di problemi di scolo, drenando direttamente nel Volano ed essendo estranea al regime idraulico della Bonifica da cui è separata dall'argine fluviale rappresentato dalla via Comacchio.

L'impianto Idrovoro S. Antonino riversa le acque nel Volano a valle dell'area di Fondo Golena.

Riguardo la Pericolosità per allagamento da difficoltà di scolo delle acque meteoriche, la progettazione tiene conto dell'invarianza idraulica, come sopra citato, che è calcolata nella Relazione Idraulica.

E' prevista una vasca di espansione nella zona ovest e una vasca di laminazione nella zona verde a est. Dalla Relazione idraulica si evince che ambedue le vasche scaricheranno nel Po di Volano secondo le indicazioni del RUE del Comune di Ferrara.

Per l'area di laminazione nella zona verde sarà progettata una rete di raccolta con possibilità di infiltrazione nei terreni granulari per non depauperare la prima falda.

### 3.2.3.4. PAESAGGIO

La sostenibilità del PSC riguardo il paesaggio si traduce in:

- valorizzazione delle aree naturali e favorirne la connessione
- riduzione delle cause di degrado naturale e culturale

La localizzazione dell'area in zona tutelata ha richiesto la elaborazione di una Relazione Paesaggistica per l'Autorizzazione secondo il D.lgs. 42/04. approvata a cui si rimanda per gli approfondimenti.

La previsione degli effetti delle trasformazioni indotte nell'area dall'intervento sono state giudicate compatibili dal punto di vista paesaggistico nelle sue componenti:

- modificazione della morfologia
- modificazione della compagine vegetale di tipo arboreo
- modificazioni della funzionalità ecologica, idraulica e dell'equilibrio idrogeologico
- modificazione dello skyline naturale ed antropico e modificazione dell'effetto percettivo, scenico e panoramico
- modificazione dell'assetto insediativo storico e modificazioni dei caratteri dell'insediamento

storico urbano e agricolo

### **3.2.3.5. MOBILITA'**

Gli obiettivi di sostenibilità del PSC sono riassunti come:

- incremento del trasporto ambientalmente sostenibile
- contenimento della mobilità ad elevato impatto

L'area di lottizzazione è limitata a sud dalla s.p. n.1, via Comacchio, strada extraurbana secondaria, e a ovest dalla strada comunale Golena che unisce gli abitati di Cocomaro di Cona su via Comacchio e Cocomaro di Focomorto su via della Ginestra. Il collegamento con la via Comacchio avviene in due punti: con una strada di "arroccamento" che, verso est, si collega alla rotonda che smista la viabilità del nuovo polo ospedaliero; verso ovest si innesta sulla via Golena (in corrispondenza del ponte sul Volano) cioè nel punto più distante dall'incrocio di questa con la via Comacchio.

Inizialmente, per il PUA approvato, alla Via Golena ci si immetteva sulla Via Comacchio solo in destra.

Con la Variante è stata modificata la viabilità riguardante l'entrata-uscita su via Golena; inoltre, data la diversa distribuzione ed uso dei fabbricati, è modificata la viabilità e i parcheggi interni.

Riguardo la viabilità su via Golena è stato recepito quanto indicato dagli Uffici del Comune, con la realizzazione di uscita in destra e in sinistra da via Golena verso via Comacchio per la fase di attuazione del primo stralcio. Con il completamento delle edificazioni e della viabilità è prevista la sola uscita in destra, così come prescritto.

Relativamente alla distribuzione della viabilità interna, la mobilità automobilistica che interessava i fronti sud ed ovest, con brevi tratti interni riservati alle auto private, si attesta ora unicamente sul lato sud. I parcheggi, sia pubblici che privati, sono raggiungibili direttamente dalla strada interna parallela alla via Comacchio, prospettando quindi un più limitato movimento.

### **3.2.3.6. RUMORE**

Gli obiettivi di sostenibilità del PSC, a cui fa seguito la Classificazione acustica adottata con Delibera consiliare P.G. 48352/07, sono:

- riduzione del livello di inquinamento acustico
- riduzione dell'esposizione delle persone all'inquinamento acustico

E' stato eseguito uno specifico studio di Integrazione alla Valutazione previsionale di clima e impatto acustico, a firma della dr. MC Boldrini per SONOS s.a.s. a cui si rimanda per gli approfondimenti, aggiornato alle variazioni dei nuovi usi del Piano e dell'attività del Nuovo Ospedale, così come richiesto dalla Conferenza dei Servizi.

Inoltre i nuovi usi del Piano Particolareggiato lo inseriscono, in base alla Classificazione delle aree della Normativa acustica – DPCM 14.11.97 – in Classe I: Aree particolarmente protette.

In questa classe sono comprese aree dove la quiete è condizione essenziale, come le Aree ospedaliere o sanitarie, anche se poste in edifici di civile abitazione.

I limiti di immissione al rumore dal DPCM 1997 per questa classe sono

DPCM	limite diurno	limite notturno
	6.00 – 22.00	22.00 – 6.00
Classe I	50 dB	40 dB

*Limiti di immissione per la classe I dal DPCM 1997*

La Variante al PUA modifica gli usi e l'area da classe acustica III e in parte I passando interamente in classe I.

I limiti di emissione di tale classe sono

DPCM	limite diurno	limite notturno
	6.00 – 22.00	22.00 – 6.00
Classe I	45 dB	35 dB

*Limiti di emissione per la classe I dal DPCM 1997*

La Relazione acustica della dr. Boldrini è stata aggiornata al settembre 2017 e ha  
- stimato e valutato i livelli che sono attesi per il nuovo insediamento di progetto  
- verificato la compatibilità acustica del nuovo insediamento nel contesto ora esistente sulla base del quadro normativo di riferimento.

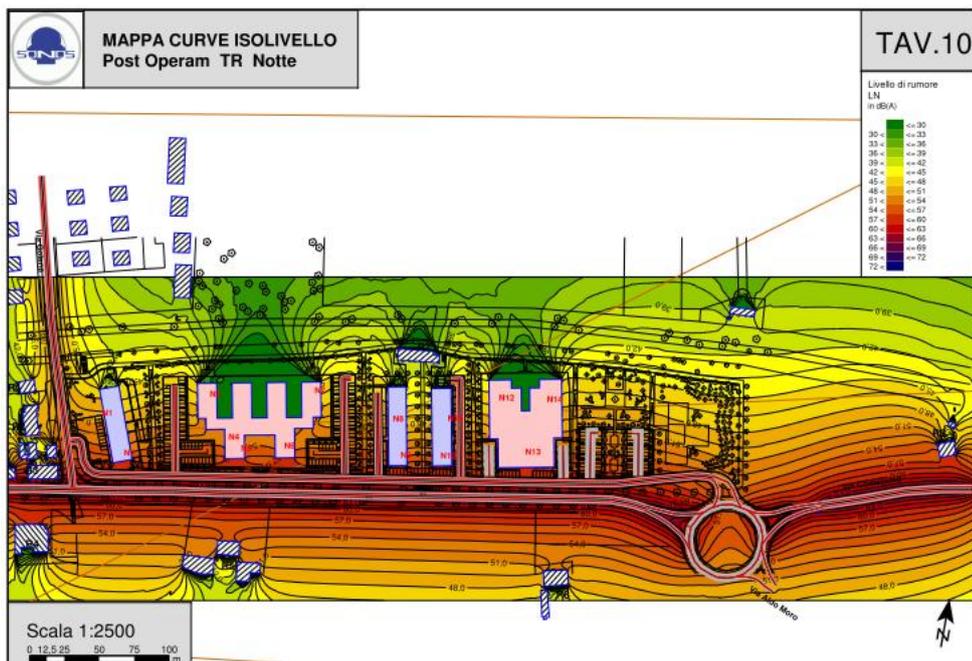
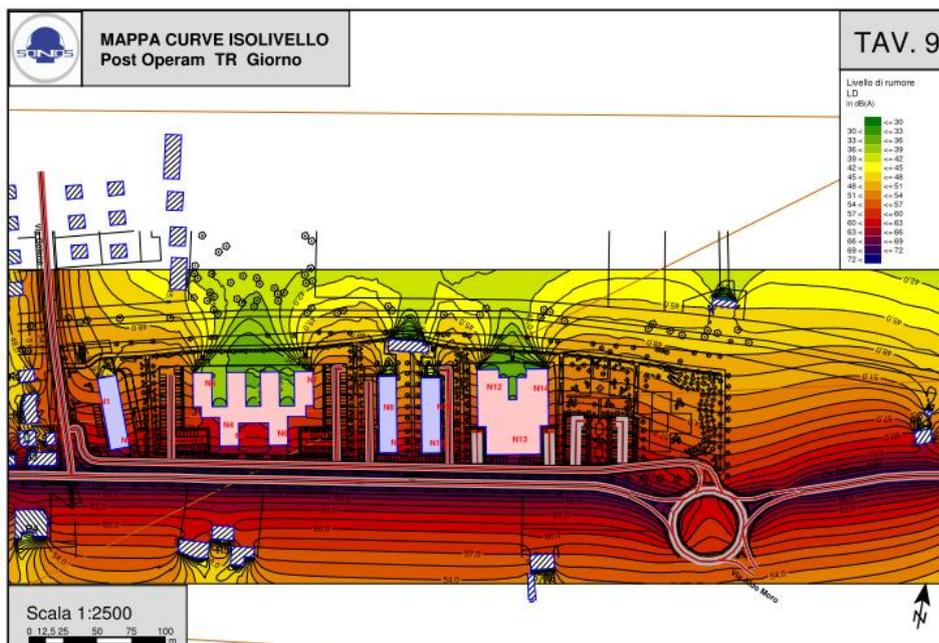
Riguardo alle misurazioni effettuate per lo scenario diurno e notturno post-operam è stato calcolato

DPCM	Classe I	diurno	notturno
fronte strada	50dB	63,3 dB	56,3 dB
retro	50dB	48,1 dB	41,2 dB

*Confronto fra i limiti di emissione sul fronte strada e nell'area retrostante*

Le conclusioni riconfermano "che il nuovo insediamento non apporterà modifiche significative al clima acustico rilevato in zona, mantenendo limiti di qualità accettabili per i futuri residenti e per quelli attualmente presenti nell'area, in tutti gli scenari previsti".

Dalla Relazione acustica si ricava che tutti i ricettori ante e post operam sono compresi nella fascia di rispetto A prevista dal DPR 142/2004, tab.1 all. 1. Dalla mappa si nota che la fascia a maggiore impatto acustico comprende, relativamente agli edifici sanitari, i corpi avanzati con usi non essenzialmente classificati nella classe I.



Il parere degli Uffici prescrive “ trovandoci una classe I a confine con una classe III si dovrà agire sui requisiti passivi dell'edificio per verificare che non ci siano superamenti dei limiti per l'edificio destinato a struttura sanitaria”.

Si riconferma quindi che per gli edifici posti sul fronte strada della via Comacchio la progettazione prevederà di utilizzare le tecnologie idonee per l'abbattimento dei rumori in funzione della distribuzione degli usi e il loro inserimento nella classe acustica, secondo la normativa di legge, il DPCM 5/12/1997 " Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici" , decreto attuativo della legge 447/95, sia per quanto riguarda i requisiti di sorgenti interne agli edifici, ma soprattutto ai requisiti acustici passivi e delle componenti in opera degli edifici.

dr.geol. Marilena Martinucci

Ferrara, 18 ottobre 2017