

COMUNE DI FORTE DEI MARMI

Provincia di Lucca

PIANO COMPLESSO DI INTERVENTO
PIANO ATTUATIVO DEL COMPARTO AT1-C

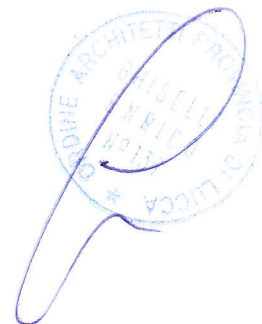
VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI AMBIENTALI

(con modifiche/integrazioni di cui alla nota comunale del 10/07/2015 prot. 25885)

SOGGETTI PROPONENTI: Dazzi Manuela, Dazzi Manrico, Sarti Anna, Sarti Katia,
Sarti Riccardo, Sarti Sergio Romano, Bresciani Angelo, Bresciani Luca,
Lucarini Antonella, Lucarini Michela, Salis Filippo, Tesconi Nada

PROGETTISTA
ARCH. ENRICO GHISELLI

Ottobre 2015



1. Premessa

L'Art. 5 delle Nta del PCI (Valutazione integrata ai sensi della l.r. n.10/10) stabilisce che i piani attuativi non sono soggetti alla valutazione integrata ai sensi della l.r. n. 10/2010. Al soggetto attuatore è comunque demandata la predisposizione di una relazione che attesti *“l'intervenuta valutazione degli effetti ambientali secondo le indicazioni desumibili dall'Allegato 1 della l.r. 12 febbraio 2010 n. 10”*.

Il PCI è stato oggetto di VAS che, nella fase iniziale del procedimento, ha verificato l'assoggettabilità del piano a quanto indicato nell'All. 1 della l.r. 10/10 *“Criteri per la verifica di assoggettabilità di piani e programmi”*.

Ai fini della semplificazione dei procedimenti l'Art. 8 della l.r. 10/10 stabilisce che *“Fermo restando lo svolgimento della VAS a vari livelli amministrativi, con metodi adeguati a ciascun livello, le autorità preposte all'approvazione di piani e programmi tengono conto delle valutazioni eventualmente già effettuate con riferimento a piani e programmi sovraordinati, individuando quelle che possano più adeguatamente essere svolte in piani e programmi di maggiore dettaglio (...)”*.

Ciò premesso il soggetto attuatore, in ottemperanza a quanto prescritto del PCI, ha redatto la seguente relazione di valutazione degli effetti ambientali secondo *“le indicazioni desumibili”* dall'Allegato 1 l.r. 10/10, allo scopo di attestare la coerenza del progetto alle prescrizioni ambientali contenute nella disciplina del piano complesso intervento e le misure adottate per mitigare gli effetti ambientali; ciò anche in relazione a quanto espresso nel citato All. 1 della l.r. 10/10 in merito alla *“integrazione delle considerazioni ambientali al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile”* ai *“problemi ambientali relativi al piano”* e, in ultimo, alle *“caratteristiche degli impatti”* (per altro già valutati nella VAS) e alle specifiche misure di mitigazione adottate.

Nei successivi capitoli sono trattati gli elementi di verifica di coerenza interna, in particolare:

- le prescrizioni qualitative;
- le prescrizioni quantitative;
- la perequazione urbanistica;
- le condizioni alla trasformazione.

In specifico, nel sottoparagrafo che tratta le condizioni alla trasformazione, sono stati esaminati i principali impatti ambientali e le misure di mitigazione previste dal progetto, in particolare:

- la fattibilità geologica;
- la fattibilità sismica;
- la fattibilità idraulica;
- tutela e qualità dell'aria;
- tutela del clima acustico;
- tutela del suolo;
- mobilità;
- rifiuti;
- risparmio energetico;
- inquinamento luminoso;
- sistema infrastrutturale e tecnologico;
- aspetti socioeconomici;
- interventi sulla salute umana.

2. La verifica di coerenza interna

La l.r. n. 65/14 sul governo del territorio prevede che il piano attuativo contenga la *“coerenza interna ed esterna e che motiva i contenuti del piano con riferimento agli aspetti paesaggistici e socioeconomici rilevanti per l’uso del territorio”*.

Il PCI è stato oggetto di uno specifico studio di Valutazione Ambientale Strategica ai sensi della lr 10/10 dove sono stati valutati:

- gli scenari di riferimento e gli obiettivi del PCI;
- la coerenza del progetto con i vigenti piani e programmi;
- la caratterizzazione dello stato dell’ambiente (aspetti socioeconomici, aspetti ambientali e territoriali, suolo, sistema paesaggistico e naturale, rumore, mobilità e traffico, energia, rifiuti e salute umana);
- l’individuazione dei potenziali effetti significativi (sull’aria, sulla risorsa idrica, sul suolo, sulla natura e sulla biodiversità, sul clima acustico, sul sistema energetico, sui rifiuti, sull’economia e sulla salute umana);
- le misure per impedire, ridurre e compensare gli effetti.

2.1. Gli obiettivi generali e specifici previsti dal PCI per la Trasformazione AT1-Via Vico

Per la trasformazione AT1-Via Vico l’obiettivo del PCI prevede che la trasformazione debba essere finalizzata alla realizzazione di due importanti opere pubbliche: il parcheggio scambiatore e il parco urbano.

Il piano attuativo dovrà *“farsi carico della ricucitura urbana dell’area che si connota come accesso alla città. I nuovi insediamenti dovranno essere integrati nel contesto, caratterizzato da una forte componente naturale, valorizzandone le qualità ambientali. (...) Tale obiettivo deve essere raggiunto mediante una attenta progettazione di dettaglio dell’inserimento nel contesto dei nuovi insediamenti e delle nuove infrastrutture dimensionate sulla capacità di carico degli ecosistemi”*.

2.2. Gli elementi che sono stati oggetto della verifica di coerenza interna

Nella scheda-norma che disciplina gli interventi di trasformazione del Comparto AT1-C sono indicate:

- le prescrizioni qualitative;
- le prescrizioni quantitative;
- la perequazione urbanistica;
- le condizioni alla trasformazione.

Gli elementi sopra descritti sono stati oggetto della verifica di coerenza interna da parte del piano attuativo:

a) prescrizioni qualitative

intervento	azione
- è ammessa la parziale modifica dell’attuale andamento morfologico del terreno per renderlo idoneo a ospitare piccoli specchi d’acqua perenni e superfici più basse delle attuali idonee ad accogliere apporti idrici straordinari durante eventi meteorici particolarmente intensi anche in compensazione degli ambienti umidi ed aree boscate eventualmente interessate dalla trasformazione;	- il P.A. prevede un rimodellamento del terreno. In particolare, all’interno dell’area a verde pubblico, sfruttando l’andamento naturale del terreno, sono state previste due zone atte ad ospitare piccoli specchi acquei, idonei ad accogliere apporti idrici straordinari;

<ul style="list-style-type: none"> - la conservazione del fosso/i e della relativa vegetazione ripariale qualora presenti ovvero la messa a dimora di associazioni vegetali tipiche delle aree umide costiere della toscana settentrionale; - la conservazione dello skyline verso la montagna così come percepibile dalle aree pubbliche o di uso pubblico; il mantenimento delle aree verdi fra gli edificati che costituiscono interruzioni tipiche del sistema insediativo consolidato di Forte dei Marmi; - la verifica delle prescrizioni di cui all'Art. 18 delle Nta del Regolamento Urbanistico; - il recupero delle acque meteoriche in appositi depositi interrati; - la corretta esposizione degli edifici per il raggiungimento di elevati standards di confort abitativo; - la certificazione energetica delle abitazioni che deve raggiungere la classe energetica globale B; - la progettazione, per tutti i percorsi pedonali e carrabili, di una fascia larga 5 metri lungo la Via Vico nella quale trovano dimora piante di alto fusto e percorsi ciclo-pedonali. 	<ul style="list-style-type: none"> - il fosso principale lungo la Via Vico è oggetto di manutenzione. All'interno della zona di trasformazione la vegetazione prevista nelle sistemazioni ambientali prevede la messa in dimora di associazioni vegetali tipiche delle aree umide della toscana settentrionale; - l'ubicazione dei nuovi edifici è tale da non interferire con lo skyline verso la montagna così come percepibile dall'area destinata a verde pubblico; l'area a verde pubblico è posta a divisione dell'edificato allo scopo di mantenere la tipicità del sistema insediativo consolidato di Forte dei Marmi; - in sede di P di C è prevista la verifica del lotto ai fini del rispetto di quanto previsto all'Art. 18 della Nta del regolamento urbanistico in merito alla salvaguardia del verde e delle alberature; - è previsto che gli immobili di nuova costruzione siano dotati di appositi depositi interrati per il recupero delle acque meteoriche da utilizzare per uso irriguo; - nella progettazione edilizia è previsto che gli edifici siano collocati sul terreno tenendo conto dell'irraggiamento solare ai fini di raggiungere un elevato confort abitativo; - è previsto inoltre che le abitazioni siano classificate in classe energetica globale B; - lungo la Via Vico il P.A. prevede un percorso pedonale e carrabile di una fascia larga 5 metri nella quale trovano dimora piante di alto fusto e percorsi ciclo-pedonali.
---	--

b) prescrizioni quantitative

intervento	azione
<ul style="list-style-type: none"> - Numero abitazioni ordinarie = 3 - SUL max per abitazioni ordinarie = mq. 681 - Numero abitazioni convenzionate = 19 - SUL max per abitazioni convenzionate = mq. 2.280 - Recupero edificio esistente = mq. 130 a classe energetica B (100 mq. se classe energetica C) - Prescrizioni su altezze e distanze <ul style="list-style-type: none"> -- N piani max fuori terra = 2 -- N piani max interrati = 1 (con H max 2,50) -- H max = 7,00 ml -- Distanza dai confini = ml. 5,00 - Quantità minima di aree pubbliche o di uso pubblico = mq. 11.200 - Quantità minima parcheggi privati = 1 mq ogni 10 mc/edificio 	<ul style="list-style-type: none"> - Numero abitazioni ordinarie = 3 - SUL max per abitazioni ordinarie = mq. 681 - Numero abitazioni convenzionate = 19 - SUL max per abitazioni convenzionate = mq. 2.280 - Recupero edificio esistente = mq. 130 a classe energetica B (100 mq. se classe energetica C) - Prescrizioni su altezze e distanze <ul style="list-style-type: none"> -- N piani max fuori terra = 2 -- N piani max interrati = 1 (con H max 2,50) -- H max = 7,00 ml -- Distanza dai confini = maggiore di ml. 5,00 - Quantità minima di aree pubbliche o di uso pubblico previste = mq. 11.229 - Quantità minima parcheggi privati = 1 mq ogni 10 mc/edificio

- Quantità minima di parcheggi pubblici = 2,5 mq ogni 80 mc di edificio.	- Quantità minima di parcheggi pubblici = 2,5 mq ogni 80 mc di edificio (sono previsti mq. 416 di parcheggio pubblico).
--	---

c) perequazione urbanistica

intervento	azione
<p>- Il comparto AT1-C è soggetto alla disciplina della perequazione urbanistica;</p> <p>- I proprietari degli immobili ripartiscono i diritti edificatori in modo direttamente proporzionale alla superficie territoriale di proprietà. Salvo diverso accordo tra gli aventi titolo sono ripartiti in eguale misura:</p> <ul style="list-style-type: none"> -- la SUL edificabile per ogni singola utilizzazione prevista; -- gli oneri economici per realizzare le OO.UU e gli interventi di interesse pubblico; -- gli oneri relativi alla cessione gratuita al Comune delle aree a destinazione pubblica; -- gli oneri relativi all'attuazione delle prescrizioni qualitative. 	<p>- Il comparto AT1-C è soggetto alla disciplina della perequazione urbanistica;</p> <p>- il P.A. prevede che i proprietari degli immobili ripartiscono i diritti edificatori in modo direttamente proporzionale alla superficie territoriale di proprietà. Lo stesso rapporto proporzionale sarà applicato alle cessioni di aree pubbliche e/o per uso pubblico e ai costi che dovranno essere sostenuti per la realizzazione delle opere pubbliche (sistemazioni del verde pubblico, viabilità, illuminazione pubblica, parcheggi, ecc.).</p> <ul style="list-style-type: none"> - la convenzione da stipulare con i privati prevede che il soggetto attuatore ceda gratuitamente al Comune le aree per l'urbanizzazione primaria e realizzazione a suo carico (a scomputo degli oneri concessori dovuti per legge) delle relative opere; - la convenzione prevede la cessione di aree gratuita al Comune per la realizzazione di strade pubbliche, marciapiede, pista ciclopedonale e parcheggi di circa mq. 4.168; - la convenzione prevede la cessione gratuita delle aree di urbanizzazione secondaria per standards urbanistici (area verde pubblico e fascia di verde alberato) per circa mq. 6.793.

d) condizioni alle trasformazioni – fattibilità geologica

Fattibilità	azione
<p>- il sito dell'opera in progetto si trova ad una quota di circa 1,4-1,7 ml slm, in zona caratterizzata da depositi palustri costituiti prevalentemente da limi sabbiosi, i quali risultano sovrapposti ai depositi sabbiosi eolici e marini. Le indagini geognostiche hanno messo in evidenza ad ovest e a est dell'area uno spessore dei depositi palustri tra 0,5 e 0,9 ml; al di sotto troviamo i depositi sabbiosi di origine marina. Non sono state rilevate problematiche relative al fenomeno della subsidenza e la pericolosità ai sensi del DPGRT n. 53/R-11 è G.2-medio con categoria di fattibilità F2-normali vincoli.</p>	<p>- sono state stabilite soluzioni progettuali in grado di minimizzare i cedimenti/assestamenti e annullare i processi di consolidazione dei terreni superficiali mitigando così la vulnerabilità delle strutture. In particolare è previsto che le strutture dovranno fondare i fabbricati in sabbia a profondità => 1,0 dal p.c. attuale. In fase di P di C dovrà essere eseguita la relazione geologica e geotecnica ai sensi del DM 17/01/08.</p>

e) condizioni alle trasformazioni – Fattibilità sismica

Fattibilità	azione
<p>- l'area si colloca in corrispondenza del settore centrale della piana versiliese e risulta caratterizzata da depositi limoso-sabbiosi superficiali soprastanti depositi sabbiosi eolici e marini. Il sito ricade potenzialmente in <i>zone</i></p>	<p>- è stato attribuito ai terreni di fondazione la categoria C per cui, in fase di P di C, mediante la stesura della relazione geologica e della relazione geotecnica, dovranno essere indicati gli accorgimenti progettuali ritenuti necessari per la</p>

<p><i>suscettibili di instabilità</i>. Sulla base degli studi di verifica sismica rispetto al fenomeno di liquefazione è emerso che il coefficiente di sicurezza F1 alla liquefazione risulta costantemente superiore a quello minimo definito nell'Eurocodice 8 (F1=1,25). In base al DPGRT n. 53/R-11 l'area è stata classificata in pericolosità sismica locale media (S.2) e, quindi, inserita nella categoria di fattibilità F2-fattibilità con normali vincoli.</p>	<p>mitigazione della vulnerabilità geotecnica e sismica delle strutture di progetto. In fase preliminare, per la messa in sicurezza delle nuove strutture è stato indicato di fondare i fabbricati in sabbia alla profondità \geq 1,0 ml dal p.c. attuale.</p>
--	---

f) condizioni alle trasformazioni – Fattibilità idraulica

Fattibilità	azione
<p>- l'area non risulta interessata dalla zonizzazione di rischio idraulico dal PAI ed è esterna alle aree di pericolosità idraulica PIE e PIME. In riferimento al DPGRT n. 53/R-11 all'area è stato attribuito il grado di pericolosità idraulico medio (I.2) e, quindi, inserita nella categoria di fattibilità F2-fattibilità con normali vincoli.</p>	<p>- nonostante l'area sia esterna alle zone a pericolosità idraulica, date le condizioni del terreno in cui sono presenti fenomeni di ristagno e la presenza di una rete di scolo di canali superficiali originariamente impiegati a fini irrigui (in parte interrati o interrotti), è stato eseguito uno specifico studio idraulico (approvato in conferenza dei servizi dal Consorzio di Bonifica) che aveva come scopo quello indicare una idonea soluzione per la realizzazione di una rete di drenaggio delle acque in grado di garantire l'invarianza idraulica rispetto alla situazione attuale;</p> <p>- il progetto del drenaggio delle acque prevede la realizzazione di uno scatolare in cls di 80x160 nel quale saranno convogliate le acque superficiali dell'intero comparto che saranno scaricate nel fosso ricettore. Inoltre, in via cautelativa, in presenza eventi piovosi eccezionali che potrebbero causare l'impossibilità di scaricare in modo adeguato le acque meteoriche, è stato previsto di impostare la quota del solaio di calpestio dei nuovi fabbricati ad una altezza di almeno 40 cm rispetto alla quota sistemata del terreno.</p>

g) tutela della qualità dell'aria

- la principale fonte di emissione è legata al riscaldamento domestico. In piano non prevede manufatti e/o spazi di forte richiamo della popolazione, né incrementi di traffico veicolare in quanto la nuova viabilità è ad uso esclusivo delle residenze;

h) tutela del clima acustico

- l'area ricade nella Zona III e IV del Piano di Classificazione acustica comunale e l'intervento è compatibile con la previsione di tale piano;

- il piano prevede una serie di misure per consentire una riduzione delle emissioni attraverso:

-- la sistemazione/manutenzione delle pavimentazioni riducendo le asperità, con utilizzo di asfalti fonoassorbenti;

-- la costruzione di barriere vegetali sulla Via Vico che assolvono, oltre alla funzione di assorbimento dell'energia sonora, anche quella di riduzione dell'inquinamento atmosferico e di miglioramento estetico-visivo dei luoghi;

-- il fonoisolamento degli infissi e l'insonorizzazione degli ambienti.

i) tutela del suolo

- il piano garantisce la permeabilità dei suoli anche attraverso specifiche misure quali:

- l'utilizzo di pavimentazioni permeabili delle aree destinate a parcheggio pubblico e privato;
- un progetto di regimazione delle acque al fine di garantire l'invarianza idraulica rispetto alla situazione attuale;

l) mobilità

- allo scopo di favorire la mobilità lenta sono stati previsti spazi per piste ciclopedonali;

m) rifiuti

- l'area risulta coperta dal servizio pubblico di raccolta e smaltimento rifiuti;
- il materiale edile risultante dalle demolizioni sarà avviato alla discarica;
- in sede di esecuzione delle opere pubbliche è previsto l'inserimento di una o più isole ecologiche per la raccolta dei rifiuti in forma differenziata, disposta sulla nuova viabilità o in luogo da concordare con l'ufficio Ambiente del Comune;

n) risparmio energetico

- gli edifici saranno progettati nell'ottica di raggiungere i seguenti obiettivi:
 - assicurare condizioni ottimali di utilizzo delle strutture;
 - assicurare la massima durabilità, manutentibilità e sostenibilità delle componenti impiantistiche;
 - ottimizzare e contenere i fabbisogni energetici durante l'utilizzo dell'opera mediante l'introduzione di sistemi atti a sfruttare fonti rinnovabili di energia. A tal fine si sottolinea che, per orientamento e struttura, esiste la possibilità di utilizzare le falde del tetto per l'installazione di pannelli solari termici e fotovoltaici. In sede di progettazione devono essere predisposti gli impianti così che sia possibile, per le attività che si insedieranno, poter ricorrere all'uso di tali forme di produzione di energia, in coerenza con quanto disposto dal DPGR 9 febbraio 2007, n. 2/R;
 - le nuove costruzioni dovranno essere realizzate secondo i principi dell'edilizia sostenibile ai fini della certificazione in classe energetica minima globale B;

o) inquinamento luminoso

- gli impianti di illuminazione pubblica e privata saranno eseguiti secondo i criteri "ant inquinamento luminoso con basso fattore di abbagliamento e a ridotto consumo energetico";

p) sistema infrastrutturale e tecnologico

- energia: il piano non prevede la realizzazione di impianti per l'energia e l'installazione di ripetitori. Le reti elettriche a servizio dei fabbricati saranno interrate. E' promosso l'impiego della bioedilizia in applicazione alle "Linee guida per la valutazione della qualità energetica e ambientale degli edifici in Toscana di cui alla DGRT 322/05 come modificata dalla DGRT 218/076";
- telefono: all'interno del progetto delle opere pubbliche il piano prevede la realizzazione di una canalizzazione per il passaggio della rete di telecomunicazione;
- gas: all'interno del progetto delle opere pubbliche il piano prevede la realizzazione di una canalizzazione per il passaggio della rete del gas e il collegamento alla rete principale di adduzione;
- approvvigionamento idrico e gestione della risorsa idrica per la riduzione dei consumi: le nuove previsioni, non prevedendo un impiego a fini produttivi dell'acqua. Al fine di contenere i consumi per gli usi irrigui è previsto il recupero delle acque meteoriche, dei pluviali, della viabilità e dei piazzali parcheggio. Per quanto concerne i consumi acquedottistici e il risparmio idrico il progetto deve prevedere: a) installazione di sistemi di ottimizzazione e limitazione delle portate prelevate al rubinetto quali ad esempio limitatori di flusso, diffusori, limitatori di pressione, vaporizzatori, ovvero di sistemi di interruzione di flusso quali temporizzatori, pedivella, fotocellula; b) installazione di sistemi per la riduzione e ottimizzazione dei flussi idraulico per il risciacquo degli apparecchi igienico-sanitari quali ad esempio limitatori di scarico, pulsanti per l'interruzione dello scarico, doppia pulsantiera per la cassetta di scarico;
- depurazione: - il piano, all'interno del progetto delle opere pubbliche, prevede la realizzazione di una canalizzazione per il passaggio della rete dell'impianto delle acque bianche e nere. Le reti saranno realizzate con tutte le garanzie di sicurezza per scongiurare sversamenti accidentali o dispersione in falda di eventuali sostanze inquinanti.

q) aspetti socioeconomici

- l'intervento è interamente di natura privata e gli interventi previsti non andranno a gravare sulle risorse del Comune;

- la finalità del PCI era quella di andare a soddisfare una esigenza sociale primaria e, cioè, la costruzione di alloggi convenzionati a basso costo da assegnare ai cittadini residenti nel Comune. In tal senso il piano andrà a realizzare nuovi 19 alloggi di edilizia convenzionata.

r) interventi sulla salute umana

- ai fini di minimizzare l'esposizione della popolazione ai campi magnetici si applicano le disposizioni contenute nel piano della telefonia mobile;
- il piano prevede l'installazione delle reti di trasporto dell'energia e telecomunicazioni in interrato allo scopo di evitare impatto visivo e per garantire la salvaguardia dei valori paesaggistici dell'area;
- il piano prevede l'attivazione di specifiche misure a tutela dell'inquinamento idrico, acustico, atmosferico ed elettromagnetico;
- il piano prevede la realizzazione di una vasta area da destinare a verde pubblico e la realizzazione di percorsi ciclopedonali.

2.3. Coerenza al Pit

Al riguardo si rinvia al capitolo 3.1 della valutazione di coerenza contenuto nella VAS allegata al PCI. Nello specifico il piano attuativo, riprendendo le tematiche affrontate nella VAS del PCI, risulta coerente ai seguenti obiettivi del Pit:

- a) al soddisfacimento del fabbisogno di edilizia residenziale primaria;
- b) alla realizzazione di infrastrutture per la mobilità sostenibile (piste ciclopedonali, percorsi pedonali, ecc.);
- c) al potenziamento delle strutture pubbliche;
- d) al recupero e valorizzazione degli elementi naturali sopravvissuti all'urbanizzazione;
- e) alla realizzazione della connettività del sistema del verde urbano e formazione di corridoi ecologici;
- f) alla incentivazione della residenza sociale.

Il sottoscritto progettista, ai sensi dell'Art. 5 delle Nta del PCI, attesta che la relazione sopra esposta è stata redatta allo scopo di valutare gli effetti ambientali secondo le indicazioni desumibili dall'Allegato 1 della l.r. 12 febbraio 2010 n. 10.

Forte dei Marmi, 15 ottobre 2015

il progettista

====000=====