

V.A.S.

Rapporto Ambientale e Sintesi non Tecnica



COMPLESSO TERMAL E GOLF



Comune di Fano
Autorità Procedente

Il dirigente servizio urbanistica
Arch. Adriano Giangolini



Comune di Pesaro
Autorità Procedente

Il dirigente servizio urbanistica
arch. Nardo Goffi



Provincia di Pesaro e Urbino
Autorità Competente

Il dirigente servizio 4.1
Urbanistica e Pianificazione
Arch. Urb. Maurizio Bartoli



Società Terme di Carignano s.r.l.
Soggetto Proponente

Il Presidente Consiglio Amministrazione
Marcello Berloni



UNITA' DI PROGETTAZIONE

Studio Zandonella (Monzambano, MN)
www.zandonella.it

Progettista
Arch. urb. Giovanni Zandonella Maiucco

Assistenti di progetto
Arch. Franco Zappaterra
Arch. Daniele Spazzini

Partecipazione progettuale
Pianif. Terr. Paolo Perantoni
Geom. Marcello Tasini

Consulenza specialistica V.A.S.
Prof. Roberto De Lotto

Consulenza geologica/idrogeologica
Geol. Walter Borghi
Geol. M. Lorena Arceci

TERME DI CARIGNANO:

aggregazione politiche urbanistiche Fano e Pesaro
per attuazione "Complesso Termale e Golf"

Valutazione Ambientale Strategica

Ai sensi dell'art. 13 comma 1 D.lgs 152/2006 mod. dal con D.lgs 16/1/2008 n. 4 e ss.mm.i

TAV.	MOD.
RA	1

EMMISSIONE DEL **18-11-2009** (MODIFICA 1)

Serie e n°	Mod.	rev	Descrizione della tavola
RA	1	1	RAPPORTO AMBIENTALE E SINTESI NON TECNICA

Allegati geologici

ALL1 GEOL	0	1	CARATTERISTICHE DELLA CAPTAZIONI ATTUALI E POTENZIALI A DISPOSIZIONE DELLE TERME DI CARIGNANO NELL'AMBITO DELLE CONCESSIONI MINERARIE BEVANO E CARIGNANO
ALL2 GEOL.	0	1	LE RISORSE IDRICHE

Allegati cartografici

I	0	1	Inquadramento territoriale sc. 1:20.000
II	0	1	Tavola di raffronto COLLAGE PRG (Vigenti e in Variante) di Fano e Pesaro per quanto attiene al Comparto "Complesso Termale e Golf sc. 1:5.000
III	0	1	Tavola della VINCOLISTICA, FASCE DI RISPETTO E UBICAZIONE POZZI interessanti il Comparto "Complesso Termale e Golf" come recepito da pianificazione urbanistica locale e sovralocale vigente sc. 1:2.000
IV	0	1	STATO ATTUALE DEL TERRITORIO IN CUI INSISTE IL COMPARTO USO DEL SUOLO con fabbricati esistenti, idrografia (ortofotopiano e aerofotogrammetria) sc. 1:2.000
V	0	1	IPOTESI COMPOSITIVA E DISTRIBUTIVA DELLE FUNZIONI DEGLI USI interni al comparto e calcolo degli standard sc. 1: 2.000
VI	0	1	TAVOLA DI SINTESI, PLANIVOLUMETRICO E TABELLE sc. VARIA
VII	0	1	TAVOLA DI PROGETTO DEL VERDE sc. 1: 2.000

TERME DI CARGNANO: Aggregazione Politiche Urbanistiche Fano e Pesaro per attuazione "COMPLESSO TERMALE E
GOLF"

Indice

PARTE 1	7
RAPPORTO AMBIENTALE	7
SEZIONE INTRODUTTIVA	7
Le vicende urbanistiche delle Terme di Carignano : <i>escursus narrativo</i>	8
La Valutazione Ambientale Strategica	19
Normativa di riferimento	23
Rapporto ambientale	27
Contenuti del Rapporto Ambientale (RA)	27
Sintesi non tecnica	27
Assoggettabilità a VAS del Complesso Termale e Golf	31
Fasi e soggetti coinvolti nella consultazione preliminare	33
Soggetti coinvolti nel programma attuativo in qualità di proprietari	36
A. INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO E PIANIFICATORIO	38
A.1 Quadro normativo di riferimento dell’Ambito Complesso Termale e Golf	38
A.2 Gli interventi nelle Zone Agricole	42
A.2.1 Le nuove costruzioni	42
A.2.2 Elementi del paesaggio agrario	43
A.2.3 PRG - Piano Regolatore Generale	45
A.2.4 Piano Urbano del Traffico	45
A.2.5 Piano di Classificazione Acustica	45
A.2.6 STRAS – Strategia Regionale d’Azione ambientale per la Sostenibilità	45
A.2.7 Programma Operativo FESR – Competitività Regionale e Occupazione	47
A.3 Illustrazione del Piano in oggetto	49
A.3.1 Descrizione di sintesi dell’Ambito “Complesso Termale e Golf”	54
A.3.2 Dimensionamento EMPIRICO dei fruitori del comparto (ricettività)	57
A.3.3 Calcolo degli abitanti equivalenti	62
A.3.4 Obiettivi ed Azioni di Piano	64
A.4 Analisi delle interazioni con altri piani e programmi (coerenza esterna)	68
A.4.1 PTCP della Provincia di Pesaro Urbino	68
A.4.2 Strategia regionale per la sostenibilità - STRAS	71
A.4.3 Altri piani di riferimento	76
B. INQUADRAMENTO DEL CONTESTO AMBIENTALE E TERRITORIALE DI RIFERIMENTO	81
B.1 Biodiversità	82
TERME DI CARGNANO: Aggregazione Politiche Urbanistiche Fano e Pesaro per attuazione “COMPLESSO TERMALE E GOLF”	

B.1.1	Indicatori per la valutazione della significativita' dell'incidenza del progetto sul SIC IT5310008: confronto tra lo stato esistente attuale e lo stato di progetto	85
B.1.2	Descrizione delle misure di mitigazione	85
B.1.3	Interventi di Riquilibrificazione Ambientale	86
B.1.4	Criteri di Gestione	88
B.2	Suolo e Sottosuolo	91
B.3	Acqua	94
B.3.1	Le Concessioni minerarie Bevano e Carignano	94
B.3.2	Disponibilità e potenzialità idriche sotterranee	98
B.3.2	Disponibilità e potenzialità idriche sotterranee	99
B.3.2	Conclusioni sulla disponibilità della risorsa idrica sotterranea	100
B.3.3	Regime Idrico - Considerazioni Sulle Acque Superficiali	102
B.4	Salute umana (inquinamento acustico ed elettromagnetico)	104
B.5	Cambiamenti climatici	104
B.6	Aria	105
B.7	Paesaggio	107
B.8	Energia	109
B.8.1	Consumi di energia elettrica	109
B.8.2	Consumi di gas naturale	110
C.	OBIETTIVI AMBIENTALI DI RIFERIMENTO	112
C.1	Individuazione degli obiettivi ambientali di riferimento	112
C.2	Criteri di Compatibilità Ambientale pertinenti l'Ambito Complesso Termale e Golf	117
D.	VALUTAZIONE DELLA PROPOSTA DI PIANO	119
D.1	Individuazione qualitativa dei possibili impatti ambientali	119
D.2	Valutazione degli impatti ambientali	121
D.2.1	Scenario 0	126
D.2.2	Scenario 1	127
D.2.3	Scenario 2	128
D.2.4	Scenario 3	129
D.2.5	Confronto con lo Scenario 0	130
D.2.6	Confronto tra Scenario 1 e Scenario 3	131
D.3	Impatto del Campo da Golf	132
D3.1	Raccomandazioni sui criteri progettuali da adottare per il complesso del Campo da Golf	132
D3.2	Costruzione e manutenzione ecocompatibile del percorso di golf	133
D3.3	Campi di golf e colture agricole a confronto	135
D.4	Indicazioni sintetiche VAS sulla proposta di piano	140
D.4.1	Obiettivo strategico O1: Potenziamento della struttura turistico-ricettiva	140
D.4.2	Obiettivo strategico O2: Tutela ambientale nello sviluppo di un settore economico strategico	141
D.5	Indicazioni specifiche di VAS sulla proposta di piano	142
D.5.1	Aspetto ambientale: suolo e sottosuolo (limitazione consumo suolo)	143

TERME DI CARGNANO: Aggregazione Politiche Urbanistiche Fano e Pesaro per attuazione "COMPLESSO TERMALE E GOLF"

D.5.2 Aspetto ambientale: suolo e sottosuolo (limitazione impermeabilizzazione)	144
D.5.3 Aspetto ambientale: suolo e sottosuolo (prevenzione e rischi attuali e potenziali)	145
D.5.4 Aspetto ambientale: Acqua (qualità corpi idrici)	146
D.5.5 Aspetto ambientale: Acqua (minimizzare i consumi)	147
D.5.6 Aspetto ambientale: Acqua (riduzione rischi inquinamento)	147
D.5.7 Aspetto ambientale: Salute umana	148
D.5.8 Aspetto ambientale: Cambiamenti climatici	149
D.5.9 Aspetto ambientale: Aria	150
D.6 Verifica dell’impatto delle emissioni climalteranti e possibile mitigazione	151
D.7 Indicazioni progettuali	156
E. MONITORAGGIO	157
E.1 Indicatori di monitoraggio	158
F. CONCLUSIONI: BILANCIO DELLE VALUTAZIONI EFFETTUATE	161
F.1 Conclusioni	161
F.1.1 Aspetto ambientale: suolo e sottosuolo	161
F.1.2 Aspetto ambientale: Acqua	162
F.1.3 Aspetto ambientale: Salute umana	163
F.1.4 Aspetto ambientale: Cambiamenti climatici	163
F.1.5 Aspetto ambientale: Aria	164
PARTE 2	165
SINTESI NON TECNICA	165
La Valutazione Ambientale Strategica	166
Descrizione sintetica del piano oggetto di valutazione	167
Normativa di riferimento	170
Analisi delle interazioni con altri piani e programmi	172
A.4.1 PTCP della Provincia di Pesaro Urbino	172
A.4.2 Strategia regionale per la sostenibilità - STRAS	173
Temi ambientali considerati	175
Obiettivi ambientali di riferimento	175
Sintesi delle valutazioni	178
Misure di compensazione e mitigazione	182
Aspetto ambientale: suolo e sottosuolo:	182
Aspetto ambientale: Acqua	183
Aspetto ambientale: Salute umana	184
Aspetto ambientale: Cambiamenti climatici	184
Aspetto ambientale: Aria	185
Progetto del sistema di monitoraggio	185

E.1 Indicatori di monitoraggio	187
GUIDA ALLA LETTURA RISPOSTE S.C.A.	190

NOTA ESSENZIALE ALLA MODIFICA 1

La presente modificazione succede al contributo scaturito dalle osservazioni di cui all'Accordo di Programma Preliminare tra la Provincia di P.U., il Comune di Fano, il Comune di Pesaro, la Società Terme di Carignano per la realizzazione di un Centro Turistico Termale denominato "Terme di Carignano" nel Comune di Fano e nel Comune di Pesaro.

Questo documento tratta il Rapporto Ambientale e la Sintesi non Tecnica di V.A.S.

Rispetto al precedente documento, emesso in data 22-05-2009 di cui questo ne costituisce modifica n°1, il presente integra e specifica le analisi già prodotte.

Il presente studio fa riferimento sia alle elaborazioni cartografiche allegate all'Accordo di Programma Preliminare sia alle integrazioni di maggior dettaglio allegate alla presente emissione

In particolare si precisa che per quanto riguarda le richieste di integrazioni di carattere Geologico / Idrogeologico inoltrate dagli S.C.A. si sono effettuati gli opportuni approfondimenti i cui risultati sono contenuti negli Allegati 1 e 2.

N.B.

Per quanto attiene alle integrazioni ed approfondimenti sui temi e criticità sollevati dagli SCA e associazioni portatrici di interessi diffusi, fatte proprie dalla Provincia di P.U. con parere istruttorio 6 ottobre 2009 rif. prot. N° 64420 si allega in coda al presente documento una guida alla lettura delle risposte.

PARTE 1

Rapporto Ambientale

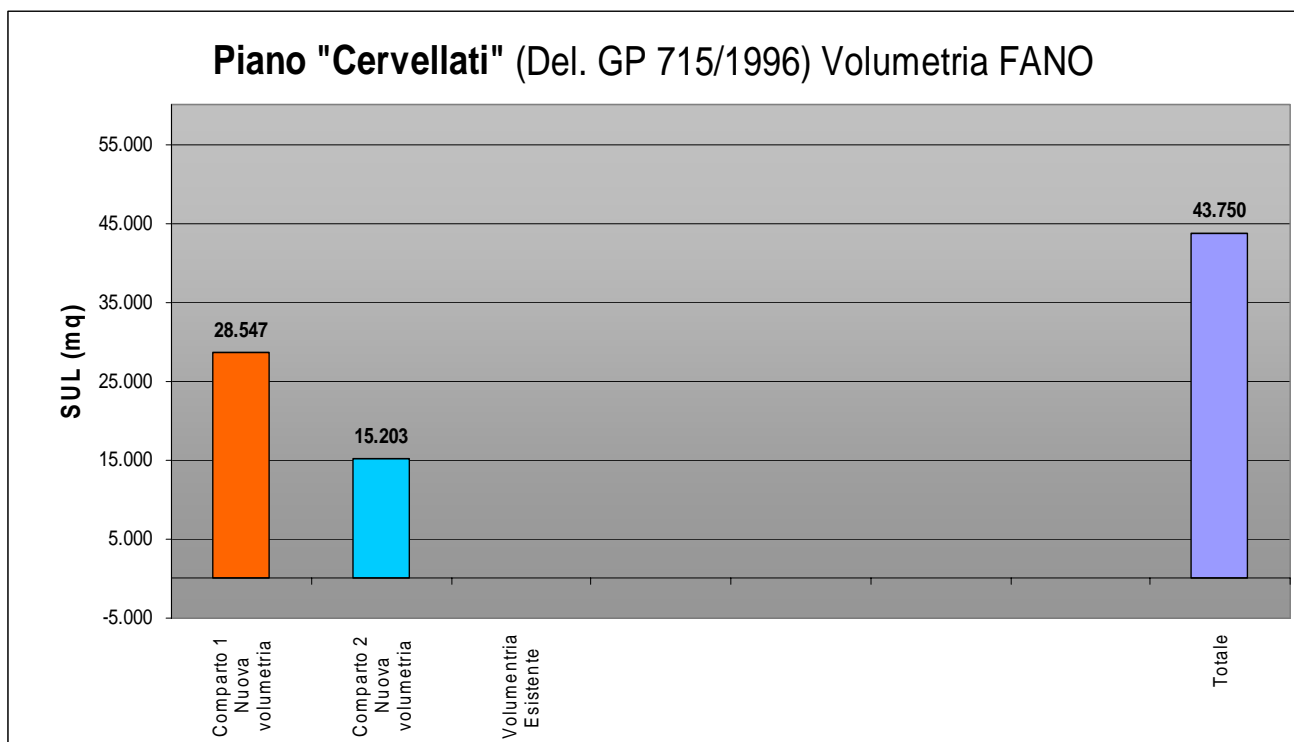
Sezione Introduttiva

TERME DI CARGNANO: Aggregazione Politiche Urbanistiche Fano e Pesaro per attuazione "COMPLESSO TERMALE E
GOLF"

Le vicende urbanistiche delle Terme di Carignano : *escursus narrativo*

Gli atti amministrativi che sottendono al processo di variante ai PRG sono correlati alla stipula di un Accordo di Programma tra i comuni di Pesaro, Fano, Provincia di Pesaro Urbino e società Terme di Carignano. In queste righe intendiamo offrire al lettore la comprensione degli atti ed azioni che hanno condotto le pubbliche amministrazioni di Pesaro e Fano e dell'Amministrazione Provinciale di P.U. ad aggregarsi tra di loro ed ha promuovere un Accordo di Programma con il soggetto privato.

Merita ricordare che già nel 1993 il comune di Fano, con una variante al PRG, ebbe ad approvare una politica tesa alla costruzione di una zona turistico termale in Carignano¹. Tale variante per essere attuata prevedeva la redazione di un Piano Particolareggiato² che venne redatto a seguire ed approvato nel 1995. Il piano, conosciuto con l'appellativo di "Piano Cervellati", dal nome del suo progettista, prevedeva n°2 comparti edificatori:



¹ La zona turistico termale a Carignano viene prevista con la variante parziale al vigente P.R.G. (approvato dalla Regione Marche con D.P.R.G. n. 12.229 del 15.06.83) nell'anno 1993. (delibere di C.C. n.303 del 09.12.93 e n. 103 del 21.06.94).

² L'Amministrazione Comunale ebbe a redigere un P.P. "Terme di Carignano" relativo al comparto con destinazione "M7 – Zona Turistico – Termale" che adotta con delibera di C.C. n. 265 del 11.09.95 e n. 26 del 15.02.96. L'Amministrazione Provinciale con delibera di G.P. n.715 del 02.08.1996 approvava il P.P. che prevedeva due comparti di attuazione.

- *Comparto1: mc 91.350 con destinazioni Impianti sportivi, albergo, self catering, attività commerciali – pubblici esercizi, centro termale, centro congressi, scuola professionale, chiesa, infermeria.*
- *Comparto2: mc 48.650 con destinazioni ad albergo, attività commerciali e pubblici esercizi.*

Il tutto per una nuova volumetria (comparto1 + comparto2) di mc 140.000 su una superficie totale di comparto pari a 243.000 mq c.ca. (24 ettari c.ca).

Il quantitativo di volume edificabile è espresso in mc, unità di misura che successivamente sarà modificata in Superficie utile lorda (SUL= Vol./3.20). Infatti per meglio comprendere i rapporti tra gli atti di pianificazione che si sono succeduti le quantità espresse nella tabella soprastante sono già state tradotte in SUL ($140.000/3.2 = 43.750$ mq SUL)

L'immagine che segue mostra un estratto grafico del citato "Piano Cervellati" si può osservare che la soluzione compositiva risulta compatta a differenza di quella di cui all'A.P. che presenta caratteristiche a corpi di fabbrica disgiunti.

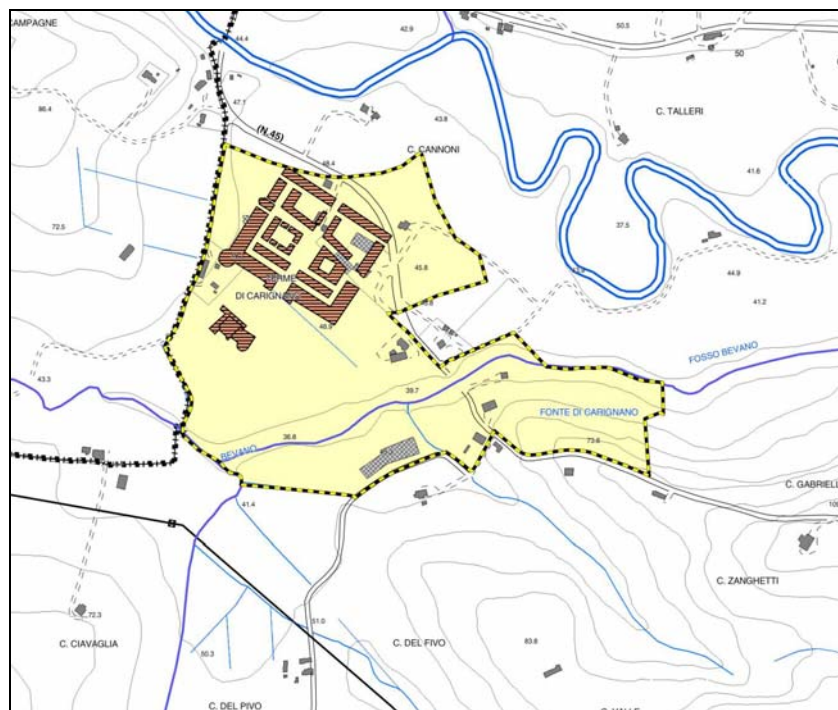


Figura 1 planimetria Piano Cervellati

Il piano, stante l'inerzia degli attuatori, rimarrà tale sino alla rinnovata politica di trasformazione promossa dalla Soc. Terme di Carignano a partire dal 2007. Di fatto il piano

non venne mai attuato anche a seguito delle promosse azioni politiche. Tra i motivi più accreditati di questa inerzia vi fu la mancanza di coerenti comuni obiettivi tra i soggetti attuatori proprietari dei due diversi comparti. Il Piano prevedeva la sua attuazione in forma unitaria e la mancanza di “dialogo e azioni” tra i soggetti aventi titolo ha, di fatto, prodotto “il fermo” delle azioni progettuali.

Durante l'elaborazione della Variante generale³ al PRG di Fano la Soc. Terme di Carignano ha promosso un' “Osservazione” nella quale chiedeva una ripermetrazione del comparto in argomento e lo stralcio del comparto n°1 dal n°2. Nella sostanza la Soc. Terme chiedeva di poter svolgere azioni di progettazione indipendenti e alternative a quelle promosse dalla pubblica amministrazione con il cosiddetto Piano Cervellati. (L'osservazione verrà parzialmente accolta anni dopo con l'atto di approvazione del PRG nel 2009).

La sopraccitata variante, approvata nel febbraio '09, (oggi vigente) prevede in totale 49.577 mq di SUL individuabili in due schede tecniche (ST4_P08 e ST4_P24) così come evidenziato nel estratto sottoastante.

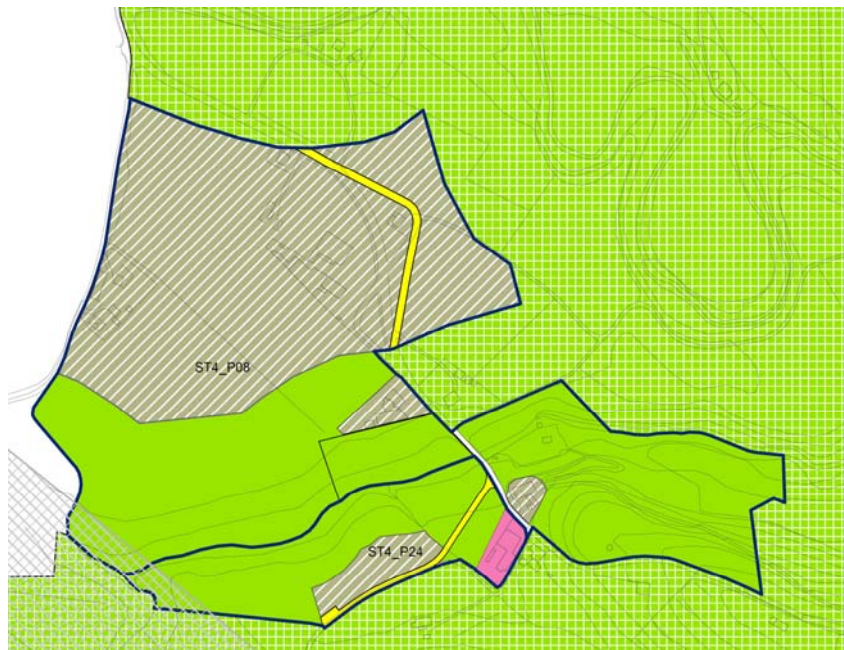
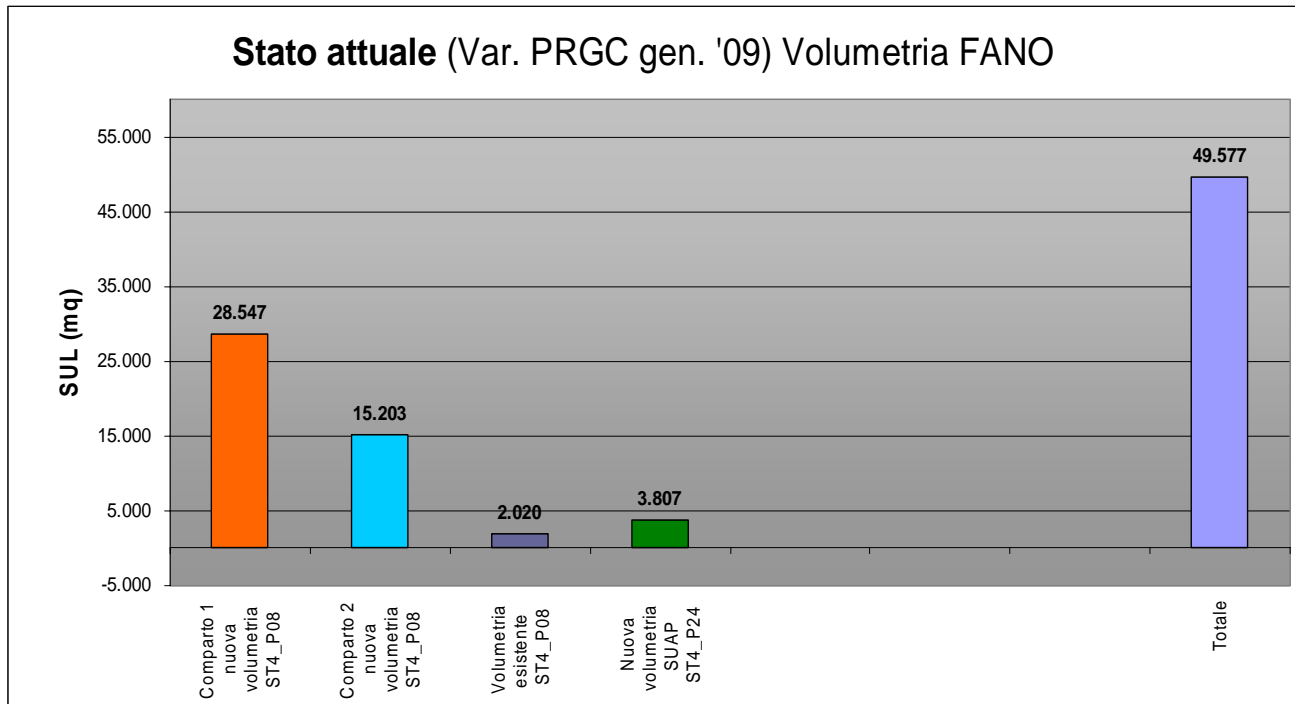


Figura 3b. estratto PRG 2009

³ Con delibera n.34 del 19.02.2009 il Consiglio Comunale di Fano ha approvato definitivamente la variante generale al PRG.

TERME DI CARGNANO: Aggregazione Politiche Urbanistiche Fano e Pesaro per attuazione “COMPLESSO TERMALE E GOLF”



Dalla tabella soprastante si può osservare in forma grafica il quantitativo di carico edilizio sviluppabile nella zona interessata secondo PRG vigente. Rimangono inalterati i “numeri” del “Piano Cervellati” e si specifica la presenza di altre due quantità, comunque già esistenti, e precisamente 2.020 mq di SUL esistente⁴ (secondo scheda di variante PRG) e mq 3.807 riguardanti l’attuazione di un comparto turistico termale e del benessere, di cui alla scheda PRG ST4_P24, politica già abilitata e non già avviata dal comune di Fano (oggi ricompresa nelle politiche dell’A.P.)

Riprendiamo comunque il resoconto cronologico a partire dagli accadimenti del 2007.

In quel periodo, durante la fase di redazione della variante al Piano Regolatore ed a supporto delle formali azioni⁵ intraprese, la soc. Terme di Carignano ha promosso soluzioni formali alternative alle indicazioni di Piano. Nel dicembre 2007 infatti, fermo



Figura 2 Una vista della proposta dicembre 2007

⁴ Si tratta di un quantitativo elaborato in sede di stesura della scheda urbanistica variante 2009 PRG, dedotto dalla elaborazione algebrica di 140 mila mc, diviso 3.2 (altezza media), meno la volumetria concessa di 45.770 mq di SUL: $(140.000/3.2= 43.750; 43.750-45.770= 2.020$ mq sul)

⁵ Si fa riferimento alla Osservazione al PRG inoltrata al comune di Fano.

restando le volumetrie già disposte dal PRG, la citata Società presentò una soluzione che prevedeva lo stralcio di una parte del Comparto edificatorio⁶. La proposta ottenne il primo gradimento informale del sindaco di Fano e della sua giunta. Tale incontro segnò l'avvio di una nutrita serie di confronti tra soggetto pubblico e privato, tesi a riorganizzare le politiche attuative del citato comparto termale.

Da tale incontro ne scaturì l'opportunità di formalizzare le intenzioni e pertanto la Soc. Terme chiese, nel gennaio del 2008, l'indizione di una Conferenza di Servizi di cui alla legge 142/90. La conferenza fu organizzata per il mese di marzo successivo e l'iter si



Figura 3: tavola euristica di cui prime proposte di modificazione

concluse nel maggio 2008. Alla conferenza vi parteciparono il comune di Fano, la Provincia di P.U. e, per la vicinanza territoriale, anche il comune di Pesaro, oltre che il soggetto promotore. In linea di massima il progetto venne condiviso dai partecipanti e nella stessa occasione, il comune di Pesaro intuì l'opportunità di affiancare la scelta strategica di Fano con la promozione di un'area destinata al Golf⁷ da inserire sui terreni contigui a quelli del comparto termale (terreni di proprietà del comune di Fano).

⁶ Il riferimento è al comparto n°2 per mc 48.650 di cui al Piano Cervellati.

⁷ Infatti nel giugno del 2008 il C.C. di Pesaro ha votato a favore per l'eventuale modificazione del PRG in appoggio a tale politica sportiva.

TERME DI CARGNANO: Aggregazione Politiche Urbanistiche Fano e Pesaro per attuazione "COMPLESSO TERMALE E GOLF"

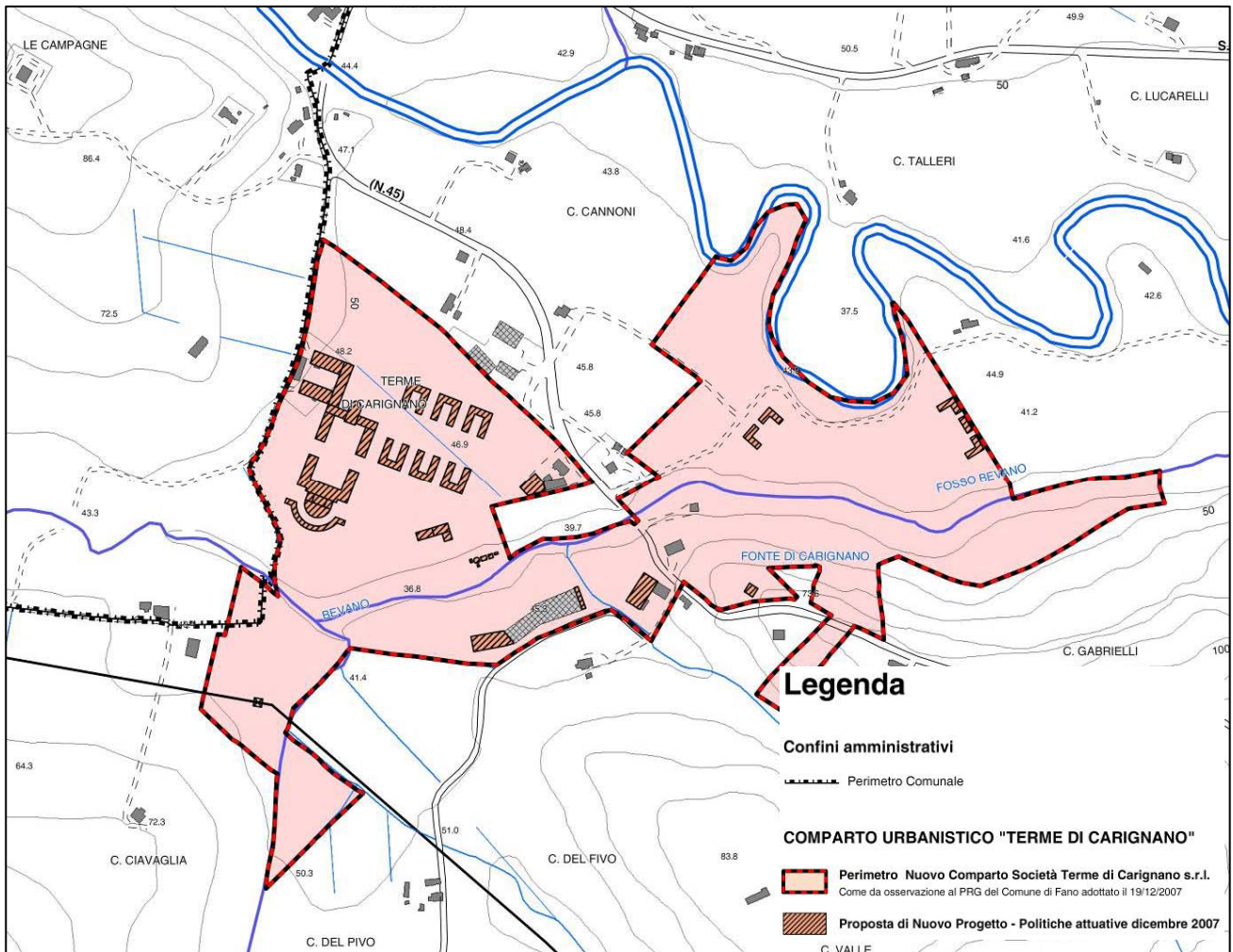


Figura 4: Planimetria del nuovo Piano 2008 (volume pari al Comparto 1 Piano Cervellati)

A seguito degli accordi presi in sede di conferenza la Società Terme Srl procedette alla redazione dei necessari adempimenti tecnici.

La procedura di legge impose che per attuare la proposta della soc. Terme di Carignano si sarebbe reso necessario la modifica dei rispettivi PRG (la citata modificazione, nella regione Marche, è ammessa ricorrendo all'art. 15 c.mma 5 L.R. 34/92 tramite la quale si possono apportare, nell'interesse pubblico, modificazioni al piano urbanistico. La procedura prevede che tra gli atti preliminari vi sia quello di Valutare il programma urbanistico sul Piano ambientale e dunque ricorrere alla cosiddetta V.A.S.). Pertanto nell'ottobre '08, sull'onda degli obiettivi scaturiti dagli incontri pubblico-privato sono state avviate dal comune di Fano le procedure per la redazione di tale indagine (VAS) la quale prevede la partecipazione di numerosi soggetti con competenza ambientale.

TERME DI CARGNANO: Aggregazione Politiche Urbanistiche Fano e Pesaro per attuazione "COMPLESSO TERMALE E GOLF"

Per comprendere l'andamento delle azioni merita segnalare che nell'autunno 2008 si sono affiancate all'iniziativa tre nuove singole volontà; si tratta:

- a) della volontà di Pesaro di concretizzare la politica del campo da Golf*
- b) della volontà del Comune di Fano e della Provincia di P.U. di ampliare la disponibilità dei terreni in zona Sic dell' Arzilla e limitrofa, per permettere di attuare le compensazioni ambientali che il programma avrebbe richiesto e che già il PRG aveva ritenuto necessarie.*
- c) quella dei proprietari dell'ex Comparto 2 di riconnettersi al nuovo comparto Terme in un disegno unitario.*

Le politiche pubbliche e gli interessi dei soggetti attuatori hanno trovato comuni intenti e pertanto, la già avviata procedura per la variante ex art 15 L.R. 34/92 è stata interrotta ed integrata dalle nuove istanze.

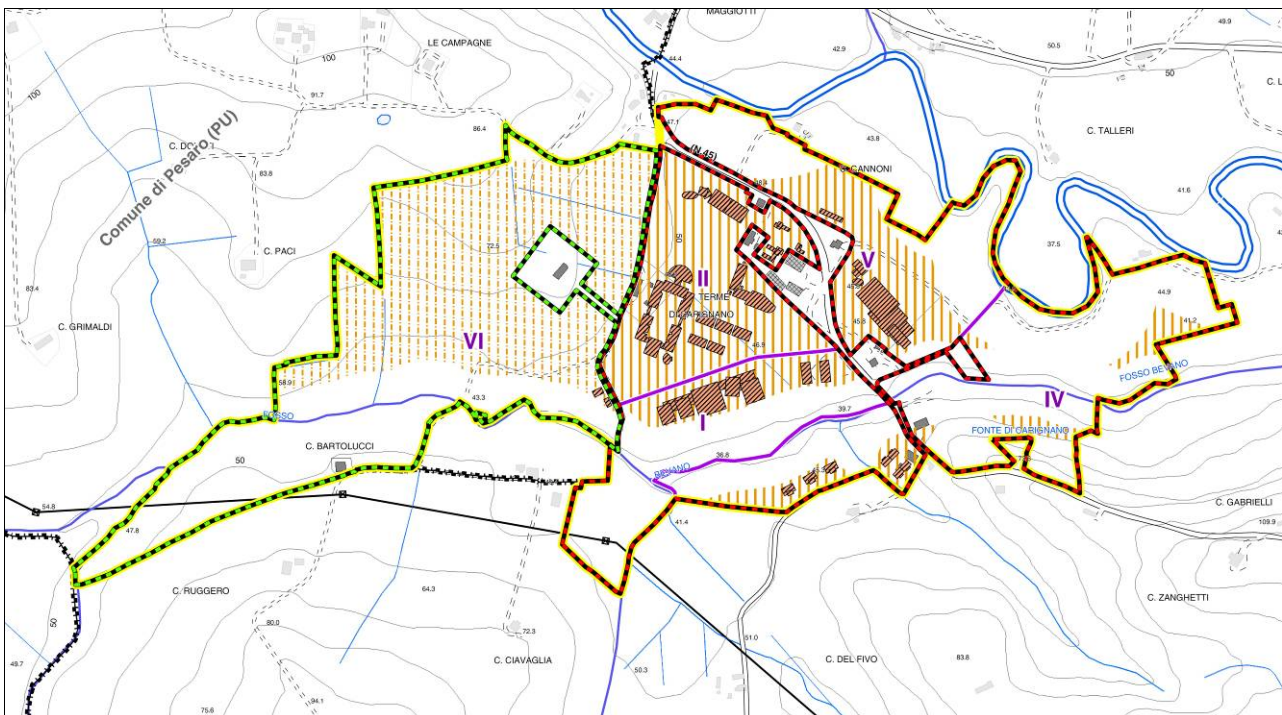
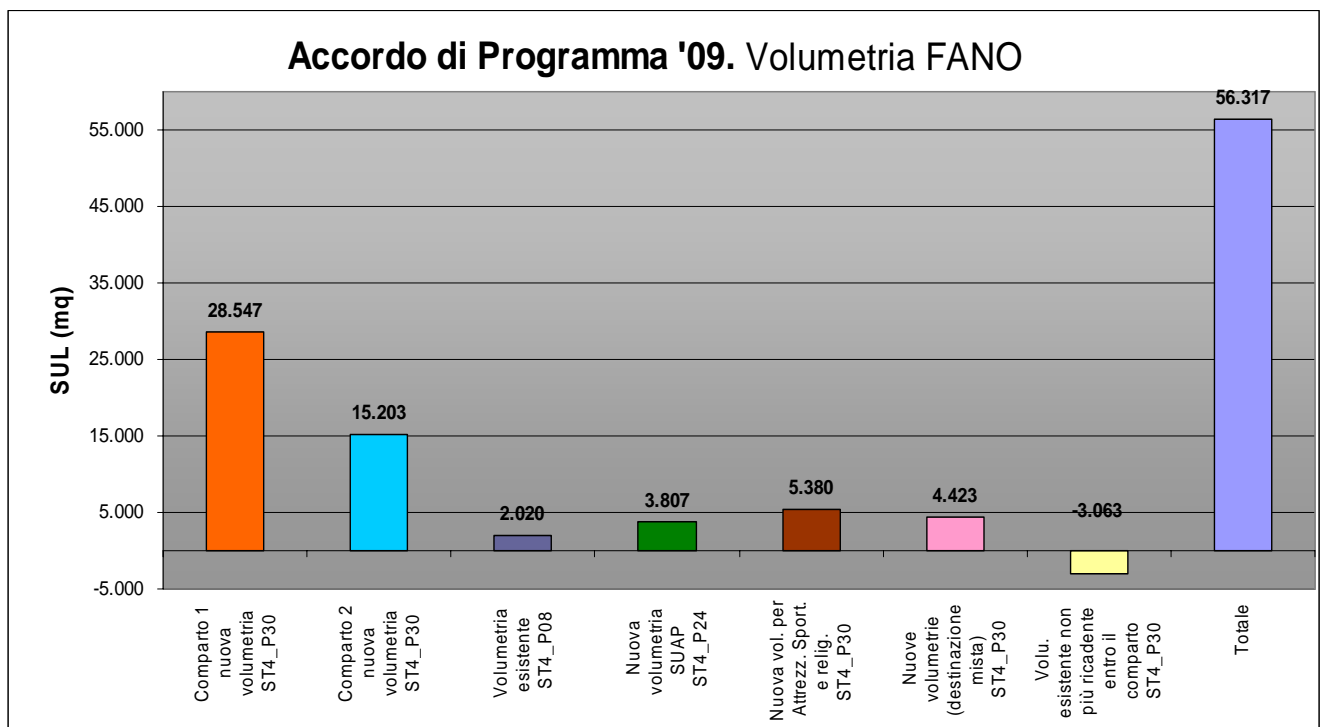


Figura 5: nuova proposta 2009 con aggregazione altri soggetti

Tutto è stato formalizzato nel febbraio 2009, in una riunione presso la Provincia di P.U. nella quale si sono rivisti gli indirizzi strategici del progetto che possono essere così riassunti :

TERME DI CARGNANO: Aggregazione Politiche Urbanistiche Fano e Pesaro per attuazione "COMPLESSO TERMALE E GOLF"

- *Rinnovata ripermimetrazione e rinnovate politiche del comparto nella sua complessità, con annessione entro i nuovi confini, del subcomparto già denominato sub2 del precedente "Piano Cervellati";*
- *Possibilità di coinvolgere nelle politiche strategiche ed urbanistiche anche il Comune di Pesaro, per quanto attiene alle indicazioni già emerse per la costruzione di un Campo da Golf;*
- *Coinvolgimento degli Enti pubblici quali comune di Fano e Provincia di Pesaro e Urbino nel ruolo di proprietari di aree confinanti di interesse strategico per le politiche in argomento.*
- *Mantenimento della volumetria già prevista dal PRG di Fano e distribuzione della stessa sul solo territorio di Fano.*



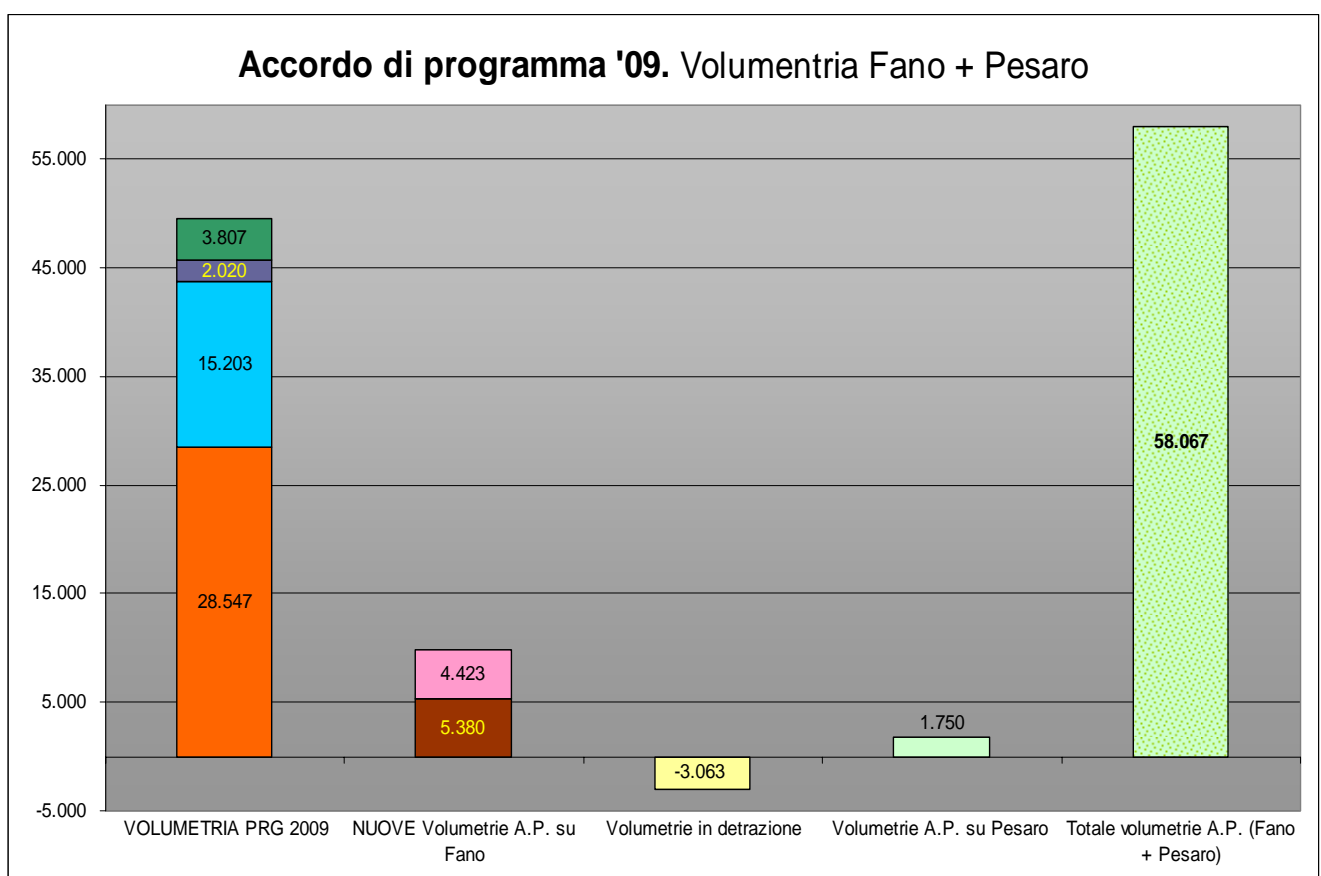
Nella tabella soprastante si notato i "numeri" del progetto sottoposto ad accordo di programma (A.P.). Le diverse pile sono state disposte con l'intento di permettere la comprensione delle varie componenti. Le prime quattro pile (da sinistra verso destra) corrispondono a quanto ad oggi previsto dalla variante di PRG. ($28.547+15.203+2020+3.807 = 49.577$) :

Le restanti corrispondono nell'ordine:

- (5.380 mq) il nuovo quantitativo previsto dall' A.P. per attrezzature sportive e religiose che il progetto prevede distribuire nelle aree di proprietà pubblica;

- (4.423 mq) nuove volumetrie a destinazione mista concesse dalle elaborazioni di cui all'A.P. da svilupparsi nel comparto Pubblico e Privato sub-comparto 1 (Fano)
- (3.063 mq) per volumetrie esistenti non ricadenti nel perimetro del comparto, stralciate dal potenziale disponibile⁸ (sottratte dall' A.P.).

Infine nel seguente grafico si confronta la situazione vigente (prima colonna a sinistra, corrispondente a 49.577 mq) alla situazione proposta dall'A.P. (ultima colonna a destra) evidenziando i singoli contributi che ne hanno modificato la volumetria (equivalenti alle colonne intermedie nel grafico), compreso anche la quota prevista sul territorio comunale di Pesaro (1.750mq).



La procedura di VAS, già formalmente intrapresa nell'ottobre 2008 è stata integrata e riavviata per quanto attiene le rinnovate politiche nel marzo 2009 e con la nuova procedura di VAS sono state intraprese tutte le azioni proprie della Progettazione Urbanistica compreso anche l'Avvio di una procedura di Valutazione di Incidenza in quanto parte dell'area di cui alla nuova perimetrazione (inserita a soli fini compensativi) ricade in zona Sic dell' Arzilla.

⁸ Si tratta un quantitativo stimato dall' U.T. Fano per quanto attiene alle volumetrie ex Hotel Regina ed abitazioni private fuori comparto.

Nel marzo '09, in sede di Conferenza Preliminare con tutti i soggetti del rinnovato gruppo attuatore, sono state espletate le formalità per verificare la possibilità di intraprendere tramite un Accordo di Programma le varianti ai rispettivi PRG di FANO e PESARO. La conferenza ha dato esito positivo e tutti i soggetti si sono trovati interessati a procedere.

Gli interessi del programma e degli ultimi intenti sono legati alla trasformazione dell'area a fini turistico-ricettivo. A questo obiettivo concorrono pertanto, ad oggi, la Soc.Terme di Carignano, i qualità di proprietaria in maggioranza dei fondi interessati, il comune di Fano, il comune di Pesaro, la Provincia di P.U.

Nel maggio 2009, precisamente il giorno 28 è stato sottoscritto l'Accordo di Programma Preliminare

In data 28 maggio 2009, nella sede dell'Amministrazione Provinciale di Pesaro e Urbino, è stato stipulato, alla presenza del presidente dell'amministrazione provinciale, dei sindaci dei comuni di Pesaro e di Fano e del presidente della Soc. Terme di Carignano, l'Accordo di Programma Preliminare, di cui all'art. 34 D.Lvo 267/2000 e art.26-bis L.R. 34/92 e s.m.i., per la realizzazione di un centro turistico termale denominato "Terme di Carignano" nel comune di Fano e nel comune di Pesaro, in variante ai rispettivi vigenti P.R.G.

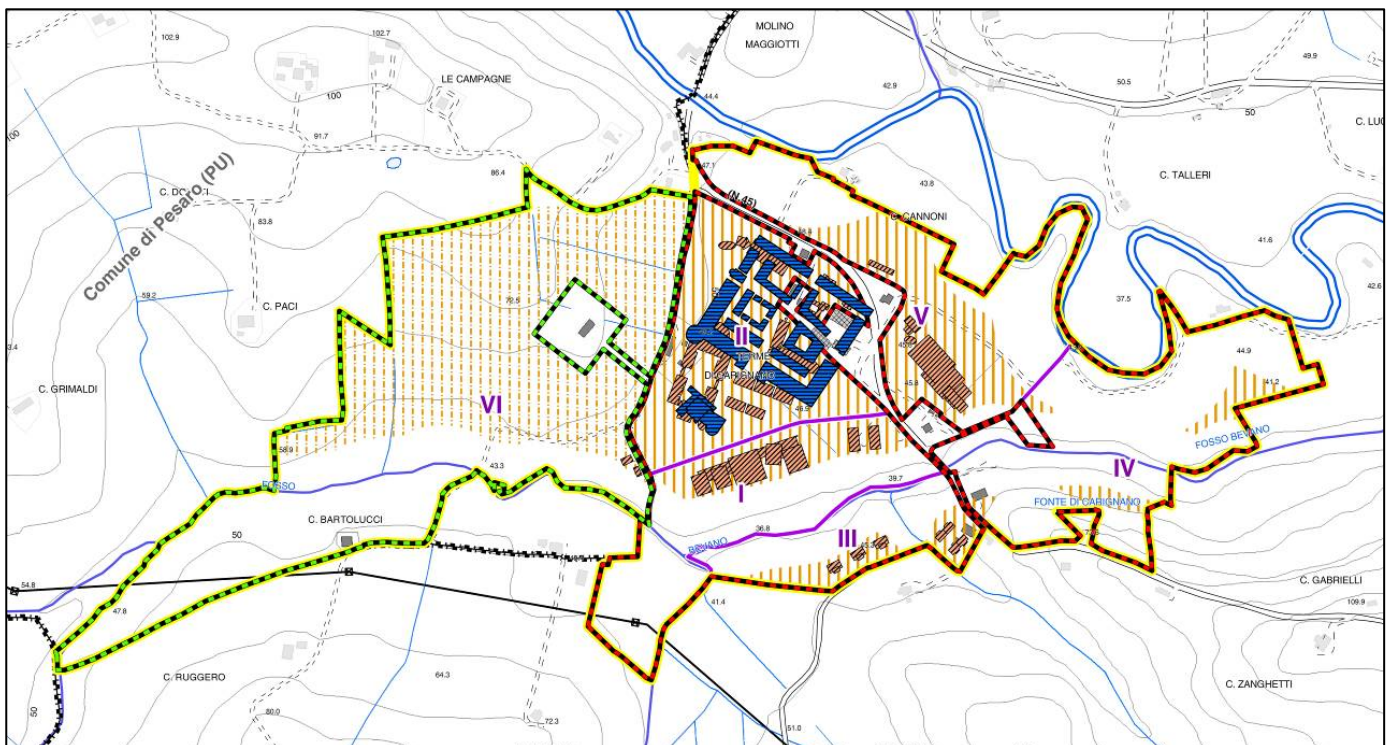


Figura 8. Sovrapposizione tra il "Piano Cervellati" e il "Piano di cui A.P."

A seguire, inn termini cronologici, è stata effettuata la pubblicazione degli atti ed aperto il periodo necessario per le debite osservazioni e contributi, conclusosi il 17 agosto 2009.

Considerato il significativo contributo offerto sia dagli S.C.A. sia dalle associazioni portatrici di interessi diffusi la documentazione di VAS e tecnica è stata integrata al fine di rispondere esaurientemente alle numerose richieste di chiarimento

Merita segnalare che i “numeri di progetto” non sono stati modificati a seguito del periodo di “Osservazione”, così come non sono stati a modificati i contenuti e le azioni promosse dal piano-programma.

La Valutazione Ambientale Strategica

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è un processo sistematico di valutazione delle conseguenze ambientali, ma anche economiche e sociali, della proposta di un piano o programma. *La VAS ha lo scopo di determinare il grado di trasformabilità del territorio e di indirizzare le scelte di piano verso il raggiungimento di obiettivi di sostenibilità, e tale scopo si persegue attraverso la verifica delle azioni che il piano mette in campo.*

Per *azioni*, si intendono metodi e/o operazioni ben definiti che servono per determinare e/o realizzare scelte operative del piano o programma al fine di raggiungere un obiettivo. Per *impatto*, si intende gli effetti e/o ricadute sull'ambiente indotti da una determinata azione.

Nella costruzione del processo di piano, la VAS è uno strumento che serve a costruire gli scenari di piano, a valutarli, a gestirne l'attuazione e a monitorarne gli effetti durante l'attuazione del piano o programma.

Un Piano Urbanistico, durante il suo iter redazionale, possiede diverse soluzioni per raggiungere i molteplici obiettivi che si pone tramite le azioni da attuare. Si pone quindi un problema di ottimizzazione, la cui soluzione è rappresentata dall'adozione dell'alternativa che minimizza gli impatti ambientali negativi; la soluzione non ha una risposta assoluta ed indiscutibile, ma solo relativa, ovvero quella che presenti i migliori requisiti di compromesso possibile.

La Valutazione Ambientale Strategica, come processo di supporto alla decisione, è stato introdotto nello scenario programmatico europeo dalla Direttiva 2001/42/CE per consentire la valutazione degli effetti di determinati piani o programmi sull'ambiente.

All'art. 5 comma 1 della Direttiva, dove viene definito il contenuto del Rapporto Ambientale, si fa esplicito riferimento alla fase attuativa del Piano/Programma: *"...deve essere redatto un rapporto Ambientale in cui siano individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano o del programma potrebbe avere sull'ambiente"*.

Nel contesto nazionale i recenti approcci della pianificazione territoriale tendono sempre più a distinguere gli aspetti strutturali da quelli della gestione delle attuazioni, mentre è ancora in via di sperimentazione il ruolo che rispetto al resto del processo riveste la parte strategica, che va considerata anche nei piani attuativi e negli accordi di programma (che hanno quindi un impatto parziale sull'assetto del territorio), nella quale si cerca di ottenere

TERME DI CARGNANO: Aggregazione Politiche Urbanistiche Fano e Pesaro per attuazione "COMPLESSO TERMALE E

GOLF"

dal processo le migliori performance in termini di sostenibilità ambientale proponendo soluzioni disciplinarmente fondate e socialmente condivise.

La Valutazione Ambientale Strategica nel suo essere interna e connessa al processo decisionale, assume valore solo se viene intesa come modalità per aumentare il “rendimento” del Piano stesso nei termini di sostenibilità ambientale, sociale, economica e di qualità della vita.

Già prima dell’innovazione introdotta dalla Direttiva 2001/42/CE la Regione Piemonte aveva introdotto una Valutazione di Compatibilità Ambientale come contenuto della relazione illustrativa dei Piani Urbanistici e Territoriali con la revisione della L.R. 56/77 operata nel 1998 attraverso la L.R. 40 e la Regione Emilia Romagna aveva previsto una specifica Valutazione di Sostenibilità Ambientale e Territoriale (VALSAT) con la nuova L.R. 20/2000.

La VAS entra formalmente nel lessico urbanistico delle Regioni con la Legge Regionale del Veneto n° 11 dell’11 aprile 2004 e con la Legge Regionale della Lombardia n.12 del 2005.

Nella odierna fase di sperimentazione delle nuove leggi regionali è utile sottolineare come la peculiarità della applicazione della VAS ai Piani Urbanistici è determinata dal fatto che il piano urbanistico incorpora “per sua natura” obiettivi di qualità ambientale e costituisce esso stesso un momento della politica ambientale dell’ente proponente, ma che la VAS costituisce un tentativo fondamentale di “formalizzare le procedure di valutazione” (Avarello, 2006).

Questa considerazione consente (e richiede) di intendere la Valutazione Ambientale Strategica come un percorso tutto interno alla costruzione del Piano, certificabile negli esiti e predisposto al monitoraggio.

La VAS deve essere concepita come percorso di verifica in itinere (e di impostazione del monitoraggio e della valutazione ex-post) della politica ambientale che il Piano Urbanistico incorpora, applicandosi alle criticità ambientali presenti sul territorio.

L’oggetto della valutazione sono le *criticità* accertate, alle quali si applicano le *strategie* di piano per cercare di rimuoverle, contrastarle, mitigarle; in un processo in cui guadagni e perdite debbono compensarsi e raggiungere una somma positiva (e solo al peggio, non negativa).

La genesi dei principi e dei metodi relativi alla Valutazione Ambientale Strategica ha origine nel 1973 quando, a livello comunitario, con il Primo Programma di Azione Ambientale

si fa presente la necessità di ricorrere ad una valutazione ambientale più ampia, estesa ai piani, così da prevenire i danni ambientali a valle, invece che occuparsene solo a monte con la normale valutazione d'impatto delle opere.

Nel 1987 il Quarto Programma di Azione Ambientale s'impegna formalmente ad estendere la procedura di valutazione di impatto ambientale anche alle politiche e ai piani. Nel 1992 nella Direttiva 92/43/CE concernente "La conservazione degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatica" si provvede esplicitamente ad una valutazione ambientale di piani e progetti che presentino significativi impatti, anche indiretti e cumulativi, sugli habitat salva- guardati dalla direttiva.

Nel 1993 la Commissione Europea formula un rapporto riguardante la possibile efficacia di una specifica direttiva sulla VAS, evidenziando la rilevanza delle decisioni prese a livello superiore rispetto a quello progettuale.

Nel 1995 viene iniziata la stesura della direttiva e la conseguente proposta viene adottata dalla Commissione Europea il 4 dicembre 1996. La proposta venne successivamente adottata dal Parlamento Europeo il 20 ottobre 1998. Il 6 settembre 2000 il Parlamento Europeo ha approvato il testo della Posizione Comune definita dal Consiglio il 30 marzo, in vista dell'adozione della direttiva.

L'anno successivo viene emanata la Direttiva 2001/42/CE, concernente la "valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente".

L'obiettivo generale della direttiva è quello di "...garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile, assicurando che ... venga effettuata la valutazione ambientale di determinati piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente".

La Direttiva stabilisce che per Valutazione Ambientale "s'intende l'elaborazione di un rapporto di impatto ambientale, lo svolgimento delle consultazioni, la valutazione del rapporto ambientale e dei risultati delle consultazioni nell'iter decisionale e la messa a disposizione delle informazioni sulla decisione".

La valutazione "... deve essere effettuata durante la fase preparatoria del piano o del programma ed anteriormente alla sua adozione..". Come accennato nella premessa, la direttiva stabilisce che per "rapporto ambientale" si intende la parte della documentazione del

piano o programma "... in cui siano individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano o programma potrebbe avere sull'ambiente nonché le ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o programma".

La direttiva prevede apposite consultazioni: la proposta di piano o programma e il relativo rapporto ambientale devono essere messe a disposizione delle autorità e del pubblico che devono poter esprimere il loro parere.

Assunta la decisione relativamente al piano o programma le autorità e il pubblico devono essere informate e devono avere a disposizione:

- a) il piano o programma adottato;
- b) una dichiarazione di sintesi in cui si illustra in che modo le considerazioni ambientali sono state integrate nel piano o programma;
- c) le misure adottate in merito al monitoraggio.

Per quanto riguarda il monitoraggio, la direttiva stabilisce che occorre controllare "... gli effetti ambientali significativi ... al fine ... di individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti e essere in grado di adottare le misure correttive ... opportune".

L'approccio procedurale nei confronti della VAS vede principalmente tre modelli che si sono realizzati prima della Direttiva Europea fondamentale:

- 1) lo 'standard (EIA-based) model', che ha trovato applicazione negli Stati Uniti. E' strettamente legato alla VIA. Infatti consiste nell'affiancare al processo decisionale una singola fase di VAS che quindi non si svolge in pieno parallelismo se non nella fase considerata, che di solito è appena anteriore al momento in cui viene presa la decisione.
- 2) l' 'equivalent (environmental appraisal) model', applicato nel Regno Unito. Costituisce un modello a sé, basato sulla utilizzazione del tipo di valutazione ambientale anglosassone, l'environmental appraisal appunto, per valutare piani, programmi e in seguito (1991) anche politiche, in modo da identificarne gli effetti ambientali, prescindendo quanto più possibile dalle previsioni normative.
- 3) l' 'integrated model', applicato tra gli altri in Canada e Nuova Zelanda e promosso dalla direttiva VAS. Secondo questo modello, la VAS si pone al fianco del processo decisionale accompagnandolo fin dalle sue prime fasi, attraverso una quanto più effettiva incorporazione della politica ambientale nelle scelte di governo.

D'altra parte nella realtà delle esperienze pratiche, questi modelli hanno subito reciproche contaminazioni. Una situazione del genere è stata rilevata nell'ambito del progetto comunitario: "SEA and Integration of the Environment into Strategic Decision-Making" (Final Report, Sheate et al., 2001).

Come risulta evidente dalla breve trattazione esposta, le metodologie di VAS possono contare su un vasto paniere di esperienze a livello internazionale e ormai da diversi anni anche a livello nazionale.

Tra le criticità che si sono evidenziate dopo i primi anni di sperimentazione, una particolarmente rilevante riguarda il rapporto costo/benefici dell'intero processo di VAS: un giudizio prettamente ecologico, che mira a non sprecare risorse, evidenzierebbe come molto spesso la VAS sia un documento prolisso o eccessivamente dettagliato rispetto agli obiettivi del piano/programma e che indulge troppo in tecnicismi che, essendo di difficile comprensione, risultano poco efficaci nell'obiettivo di miglioramento della prestazione ambientale di piani/programmi.

Molte esperienze di Agenda 21 locale hanno dimostrato come il grande sforzo profuso nella costruzione di una base condivisa di conoscenze sulla quale impostare politiche ambientali sostenibili non abbia poi portato ai risultati attesi.

Nella redazione del presente documento, si è cercato il più possibile di rispettare una generale sobrietà, concetto sul quale si fonda la sostenibilità reale, senza ovviamente rinunciare alla completezza ed alla ricerca della massima scientificità dei risultati date le ipotesi progettuali, la tipologia delle informazioni ambientali disponibili ed il livello di dettaglio del piano oggetto di valutazione.

Normativa di riferimento

La normativa di riferimento per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è costituita dal D.lgs. 152/06 recante "Norme in Materia Ambientale", così come modificato dal D.lgs. 04/08, entrato in vigore il 13.02.2008 e, a livello regionale dalla *L.R. 6/2007*, Capo II, "Modifiche ed integrazioni alle leggi regionali 14 aprile 2004, n. 7, 5 agosto 1992, n. 34, 28 ottobre 1999, n. 28, 23 febbraio 2005, n. 16 e 17 maggio 1999, n. 10. Disposizioni in materia ambientale e Rete Natura 2000", dal *D.G.R. 1400/08* "Linee guida regionali per la Valutazione Ambientale

Strategica (ai sensi dell'art. 20 della LR 6/2007)" e dalla *L.R. 14/08* concernente "Norme per l'edilizia sostenibile".

Il D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. prevede che venga effettuata una valutazione per tutti i piani e i programmi :

- che sono elaborati per la valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente, per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli, e che definiscono il quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione dei progetti elencati negli allegati II, III e IV del citato decreto;
- per i quali, in considerazione dei possibili impatti sulle finalità di conservazione dei siti designati come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, si ritiene necessaria una valutazione d'incidenza ai sensi dell'articolo 5 del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n . 357, e successive modificazioni.

La VAS, ai sensi dell'art 11 del D.lgs 152/06 e ss.mm.ii., è avviata dall'autorità procedente e comprende:

- a) la verifica di assoggettabilità, se necessaria;
- b) l'elaborazione del Rapporto Ambientale (RA);
- c) lo svolgimento di consultazioni;
- d) la valutazione del rapporto ambientale e gli esiti delle consultazioni;
- e) la decisione;
- f) l'informazione sulla decisione;
- g) il monitoraggio.

La definizione della portata e del livello di dettaglio delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale (RA) deve avvenire attraverso una consultazione avviata, già nelle fasi preliminari dall'Autorità Procedente con l'Autorità Competente e gli altri Soggetti Competenti in materia Ambientale.

La definizione del livello e della portata di dettaglio delle informazioni da includere nel RA è avvenuta sulla base di un rapporto preliminare sui possibili impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del Piano/Programma in analisi.

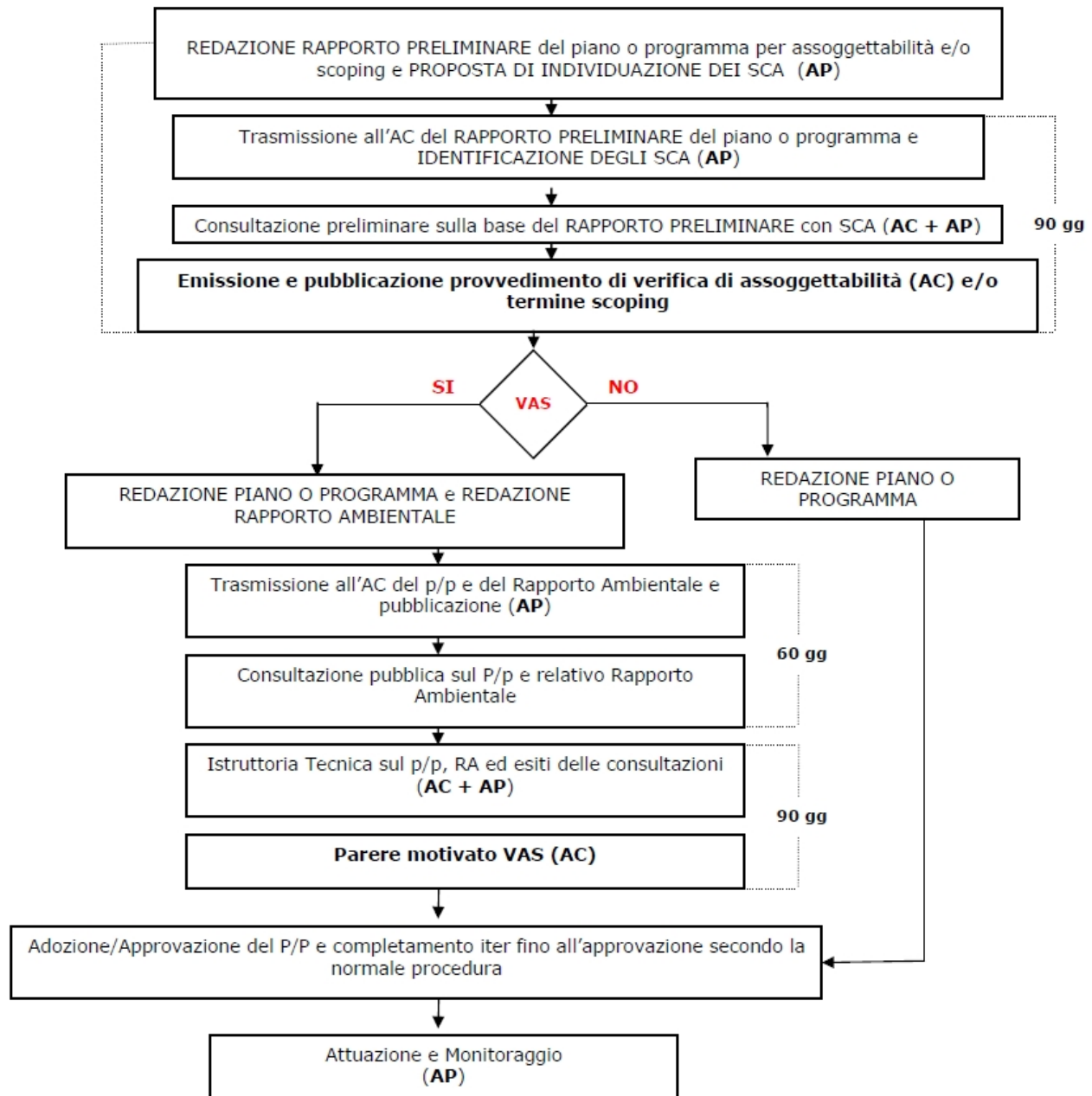
L'individuazione dei soggetti competenti in materia ambientale che vengono invitati a dare la propria opinione sulla portata e sul livello di dettaglio del Rapporto Ambientale, deve avvenire in collaborazione tra autorità competente e procedente.



Fabbricato delle terme storiche di Carignano

La Regione Marche, con il DGR 1400/08 ha formalizzato il recepimento della Direttiva 42/2001 CE nella forma del D. Lgs 152/06 attraverso la specificazione di procedure e contenuti minimi da comprendere nel Rapporto Ambientale.

In particolare sintetizza nel modo seguente il processo di valutazione:



Il contenuto del Rapporto Ambientale è specificato al punto 2.4 del decreto.

Rapporto ambientale

Contenuti del Rapporto Ambientale (RA)

1. Per i piani e i programmi sottoposti a VAS, chi elabora il P/P (ovvero il proponente e/o l'autorità procedente) redige un rapporto ambientale che costituisce parte integrante della documentazione del piano o del programma. La predisposizione del RA è effettuata durante la fase preparatoria del piano o del programma ed anteriormente alla sua approvazione o all'avvio della relativa procedura legislativa.

2. Nel rapporto ambientale sono individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del P/P proposto potrebbe avere sull'ambiente e sul patrimonio culturale, nonché le ragionevoli alternative possibili alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del P/P stesso.

3. Nell'Allegato I sono riportate le informazioni da fornire nel RA, nei limiti in cui possono essere ragionevolmente richieste, tenuto conto del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione correnti, dei contenuti e del livello di dettaglio del P/P. Tale Allegato costituisce altresì uno strumento di supporto metodologico per la redazione del rapporto ambientale.

4. Il Rapporto Ambientale relativo ai piani generali ed attuativi di cui alla LR 34/1992, comunque denominati, compresi i programmi di riqualificazione urbana, di cui alla LR 23 febbraio 2005, n. 16, include e sostituisce tutti gli strumenti di indagine territoriale ed ambientale, di cui all'art. 5, comma 2, della LR 14/2008. Analogamente, nel Rapporto Ambientale sono contenute le norme e indicazioni progettuali e tipologiche di cui all'art. 5, comma 3, della LR 14/2008.

Sintesi non tecnica

1. Al rapporto ambientale deve essere allegata una sintesi non tecnica dei contenuti del piano e del programma e del rapporto ambientale stesso, redatta secondo le indicazioni di cui all'Allegato IV.

Gli allegati I e IV del DGR 1400/08 sono i riferimenti procedurali a cui viene fatto riferimento nel presente documento.

Il Contenuto del Rapporto Ambientale è specificato nell'Allegato I al punto I.A) *Contenuti del rapporto ambientale di cui al paragrafo 2.4* che riprende esattamente i contenuti già presentati nella Direttiva 42/2001 CE e nel D.Lgs 152/2006.

In particolare, sono da includere nel Rapporto Ambientale:

- a. illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi;
- b. aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano;
- c. caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;
- d. qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, quali le zone designate come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'articolo 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228:
- e. obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello regionale, nazionale, internazionale, comunitario pertinenti il piano, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale ;
- f. possibili impatti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori . Devono essere considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi;
- g. misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma;
- h. sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o difficoltà derivanti dalla novità dei problemi e delle tecniche per risolverli) nella raccolta delle informazioni richieste;
- i. descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piano o del programma proposto

definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare;

j. sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.

Nella seguente tabella si riporta una sintetica descrizione di come verrà articolato il Rapporto Ambientale, mettendo in evidenza la corrispondenza delle diverse sezioni con quanto previsto dal descritto Allegato VI della normativa.

Impostazione del RA e confronto l'allegato VI del D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. e del DGR 1400/08

Sezioni Rapporto Ambientale	Sottosezioni	Contenuti previsti Allegato VI del D.lgs. 4/08
Sezione introduttiva	Normativa di riferimento Assoggettabilità a VAS del Complesso Termale e Golf Fasi e soggetti coinvolti nella consultazione preliminare	-
A. Inquadramento Programmatico e Pianificatorio	A.1 Quadro normativo di riferimento dell'Ambito Complesso Termale e Golf A.2 Illustrazione del Piano in oggetto A.2.1 Descrizione di sintesi dell'Ambito "Complesso Termale e Golf" A.2.2 Dimensionamento del comparto A.3 Analisi delle interazioni con altri piani e programmi	Lettera a)
B. Inquadramento del contesto ambientale e territoriale di riferimento		Lettere b), c), d)
C. Obiettivi ambientali di riferimento del Ambito Turistico "Terme di Carignano"	C.1 Individuazione degli obiettivi ambientali di riferimento C.2 Criteri di Compatibilità Ambientale pertinenti l'Ambito Complesso Termale e Golf	Lettera e)
D. Valutazione	D.1 Individuazione qualitativa dei possibili impatti ambientali D.2 Valutazione degli impatti ambientali D.3 Indicazioni sintetiche VAS sulla proposta di piano D.3 Indicazioni sintetiche VAS sulla proposta di piano D.4 Indicazioni specifiche di VAS sulla proposta di piano D.5 Indicazioni progettuali	Lettere f), g), h)
E. Monitoraggio	Impostazione di un sistema di monitoraggio	Lettera i)
F. Conclusioni	Bilancio delle valutazioni effettuate	Lettera h)
Allegati	All.1. Sintesi non tecnica	Lettera j)

Qualora l'intervento possa avere conseguenze su Siti Natura 2000 è necessario effettuare la Valutazione di Incidenza (VIC) e coordinare le procedure di VAS e VIC come previsto dal punto 4.2 del citato DGR.

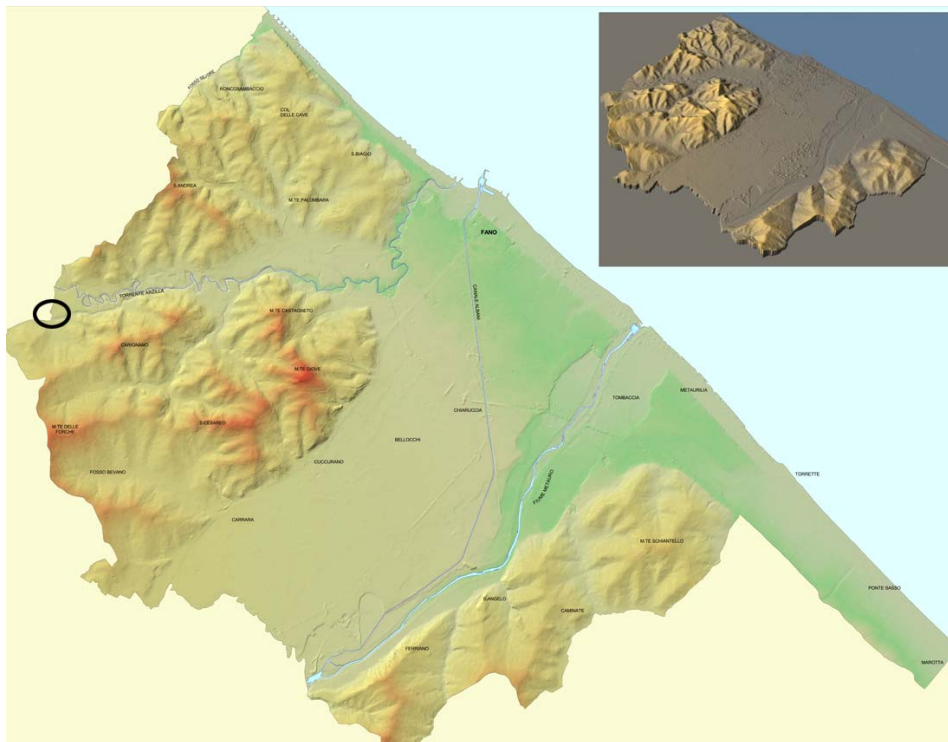
TERME DI CARGNANO: Aggregazione Politiche Urbanistiche Fano e Pesaro per attuazione "COMPLESSO TERMALE E GOLF"

Assoggettabilità a VAS del Complesso Termale e Golf

Il piano sottende ad una decennale idea di rilancio turistico, di portata non solamente provinciale inerente il potenziamento delle attuali Terme di Carignano.

La proposta che si intende descrivere a seguire, indica le caratteristiche di questa idea che si sviluppa a cavallo di due Comuni: Fano e Pesaro.

Le Terme di Carignano⁹ sono situate tra le colline delle campagne fra Fano, a pochissimi chilometri dal mare, esattamente nella valle del torrente Arzilla. La breve distanza dal mare di questa località e la vicinanza con straordinaria testimonianza di civiltà ed arte e da siti d'interesse storico e turistico quali Urbino, Pesaro, Gradara, San Marino, e la stessa Fano, permettono di comprendere come l'idea di rilancio turistico sviluppatasi in questi anni non sia nata su terreno sterile.



Fisiografia del territorio comunale di Fano con indicazione della zona di intervento

⁹ Acqua salsobromiodica, solfurea, bicarbonato - alcalino - magnesiacca e clorurata. Attualmente viene utilizzata l'acqua della sorgente "Beatrice" (sulfureo-salino-bromo-iodica) per le cure delle alte e basse vie respiratorie e per la sordità rinogena. Molto presto saranno disponibili acque per balneoterapia (affezioni artroreumatiche e cardiovascolari), fanghi e cure dermatologiche. Le patologie che possono trarre beneficio dall'acqua Beatrice sono: riniti vasomotorie e allergiche, sinusiti croniche, faringiti croniche, laringiti croniche, affezioni bronchiali croniche, otiti catarrali acute e croniche, attraverso una serie di cure che va dalle inalazioni a getto diretto, alle irrigazioni nasali fino agli umages e aerosol di vario tipo.

L'idea già presente nelle politiche pubbliche comunali e provinciali dai primi anni '9010, non ha sinora trovato attuazione per problemi causati da una pianificazione urbanistica legata a soggetti diversi con esigenze altrettanto diverse.

In questi ultimi anni a seguito delle politiche del Comune di Fano tese alla revisione del proprio PRG l'idea di rilancio turistico delle terme di Carignano è tornata d'attualità su spinta dei soggetti attuatori.

Già nell'ambito della redigenda variante al PRG di Fano i soggetti promotori hanno manifestato le loro intenzioni di rilancio turistico dell'area. A partire dal 2007 la Soc. Terme di Carignano s.r.l. ha infatti proposto soluzioni formali attinenti la costruzione di complessi alberghieri ricettivi collegati alla funzione termale.



Il piano prevede l'attuazione di edifici, attrezzature, servizi ed impianti nel Comune di Fano senza aumenti del carico insediativi già previsto nel vigente PRG, e nel Comune di Pesaro.

¹⁰ Una zona Turistico – Termale a Carignano è prevista nel PRGC di Fano già dal 1993, ma ad oggi non sono ancora state attuate tali politiche

TERME DI CARGNANO: Aggregazione Politiche Urbanistiche Fano e Pesaro per attuazione "COMPLESSO TERMALE E GOLF"

In particolare sono pianificati nel Comune di Fano Struttura termale e sanitaria, Struttura alberghiera, Strutture ricettive – direzionali – commerciali, Strutture insediative nella percentuale imposta dal PRG, Impianti sportivi sovracomunali, Riqualficazione e compensazione ambientale.

Nel comune di Pesaro si prevedono Impianto per la costruzione di un campo per il gioco del Golf con annesse strutture di servizio (club house), Riqualficazione e compensazione ambientale.

Le destinazioni funzionali¹¹ previste nell'Ambito "Complesso Termale e Golf" rientrano tra le tipologie di piani e programmi che, ai sensi dell'art. 6 comma 2 lett. a e allegato IV del D.lgs. 152/06 e ss.m.ii., prevedono la procedura di VAS. Rientra inoltre nell'elenco di tipologie progettuali da sottoporre a VIA secondo l'allegato B2 comma 6 della L.R. 7/2004 e ss.mm. ii.

I confini dell'Ambito interessano inoltre il SIC 07, (ai sensi della direttiva 92/43/CEE), si ritiene necessaria per lo stesso una valutazione d'incidenza ai sensi dell'art. 5 del D.P.R. 357, 8 sett. 1997, successivamente modificato e integrato dal D.P.R. 12 marzo 2003 n. 120.

Le considerazioni sopra esposte permettono di affermare che il Piano in analisi rientra nei casi di applicazione di cui al punto 2 lettere a) e b) dell'art. 6 del D.lgs 152/2006 e ss.mm.ii.. Ciò significa che non è necessario procedere alla verifica di assoggettabilità ai sensi dell'art 12 , ma procedere subito a VAS secondo quanto disposto dagli articoli dal 13 al 18 del medesimo decreto.

Fasi e soggetti coinvolti nella consultazione preliminare

Come già previsto nella fase di avvio del procedimento, tutti i soggetti coinvolti hanno fatto parte delle consultazioni, sin dalle fasi preliminari, sulla base di un rapporto preliminare sui possibili impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piano proposto.

I soggetti coinvolti nella VAS sono (ex art. 5 del D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii):

- **autorità procedente:** la pubblica amministrazione che elabora il Piano, ovvero nel caso in cui il soggetto che predispone il piano, programma sia un diverso soggetto pubblico o privato, la pubblica amministrazione che recepisce, adotta o approva il Piano;

¹¹ In primis la destinazione turistica – termale.

TERME DI CARGNANO: Aggregazione Politiche Urbanistiche Fano e Pesaro per attuazione "COMPLESSO TERMALE E GOLF"

- **autorità competente:** la pubblica amministrazione cui compete l'adozione del provvedimento di verifica di assoggettabilità e l'elaborazione del parere motivato nella procedura di VAS;
- **soggetti competenti in materia ambientale (SCA):** le pubbliche amministrazioni e gli enti pubblici che, per le loro specifiche competenze o responsabilità in campo ambientale, possono essere interessate agli impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione del Piano.

Nel caso in esame risulta che:

- **il soggetto proponente** è la Società Terme di Carignano s.r.l.;
- **le autorità procedenti** sono il Comune di Fano e il Comune di Pesaro;
- **l'autorità competente** è il Servizio 4.1, del Servizio Urbanistica - Territorio - Ambiente Agricoltura della Giunta Provinciale di Pesaro e Urbino, "*Urbanistica - Pianificazione Territoriale*".

La "consultazione preliminare" ai sensi dell'art 13 del D.lgs 152/06 e ss.mm.ii. ed in considerazione delle definizioni sopra riportate prevede che:

- a) la Società Terme di Carignano s.r.l., in qualità di soggetto proponente, predisponga il rapporto preliminare relativo al Piano / Programma in oggetto che viene trasmesso ai Comuni di Fano e di Pesaro in qualità di autorità procedenti;
- b) I Comuni di Fano e di Pesaro trasmettono al Servizio 4.1 Urbanistica - Pianificazione Territoriale il rapporto preliminare e la proposta dell'elenco dei soggetti competenti in materia ambientale per la fase di consultazione preliminare;
- c) una volta raggiunto l'accordo sugli SCA da consultare, i Comuni di Fano e di Pesaro trasmettono il rapporto preliminare agli SCA su supporto informatico e cartaceo: i pareri di tutti i soggetti coinvolti dovranno essere trasmessi ai Comuni di Fano e di Pesaro e al Servizio 4.1 Urbanistica - Pianificazione Territoriale per la conclusione della fase di consultazione preliminare.

Per la consultazione preliminare, il comma 2 dell'art. 13 del D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii., prevede un tempo massimo di 90 giorni, a decorrere dalla data di trasmissione del rapporto preliminare agli SCA, salvo quanto diversamente concordato.

Questo termine temporale ha quindi carattere ordinatorio, anche alla luce di quanto disposto all'art 9, comma 3, del D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii.. che prevede che nel rispetto dei

TERME DI CARGNANO: Aggregazione Politiche Urbanistiche Fano e Pesaro per attuazione "COMPLESSO TERMALE E

GOLF"

tempi minimi definiti per la consultazione del pubblico, nell'ambito delle procedure anche di VAS, l'autorità competente può concludere con l'autorità procedente e le altre amministrazioni pubbliche interessate accordi per disciplinare lo svolgimento delle attività di interesse comune ai fini della semplificazione e della maggiore efficacia dei procedimenti”.

Il comma 2 del medesimo articolo inoltre prevede la possibilità di indire, su istanza dell'autorità competente, una o più conferenze di servizi ai sensi dell'art. 14 e successivi della legge 241/90 e ss.mm.ii., al fine di acquisire gli elementi informativi e le valutazioni delle altre autorità pubbliche interessate.

Sono individuati quali **soggetti competenti in materia ambientale (SCA)**:

- Provincia di Pesaro e Urbino – Servizio 3.5 – Progettazione e Direzione Lavori;
- Provincia di Pesaro e Urbino – Servizio 4.2 – Uso e tutela del suolo – Attività estrattive – Bonifica;
- Provincia di Pesaro e Urbino – Servizio 4.3 – Ambiente – Agricoltura – Tutela della Fauna;
- Provincia di Pesaro e Urbino – Servizio 4.4 – Acque Pubbliche, Rischio Idraulico e Sismico;
- Comune di Fano – Settore 5 Mobilità, Traffico e Ambiente;
- Comune di Fano – Settore 6 Lavori Pubblici;
- Comune di Fano – Settore 7 Urbanistica;
- Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio delle Marche;
- ASUR – Zona territoriale n.3 di Fano;
- Regione Marche – Servizio Ambiente e Paesaggio;
- Corpo Forestale dello Stato;
- A.A.T.O. n.1 Marche Nord;
- ASET s.p.a.;
- Comune di Pesaro – Servizio Urbanistica;
- Comune di Pesaro – Servizio Traffico;

TERME DI CARGNANO: Aggregazione Politiche Urbanistiche Fano e Pesaro per attuazione “COMPLESSO TERMALE E GOLF”

- ASUR – Zona territoriale n.1 di Pesaro;
- Marche Multiservizi s.p.a.



Panoramica scorcio ambito interessato dall'intervento.

Soggetti coinvolti nel programma attuativo in qualità di proprietari

L'iniziativa di cui alla politica in argomento è storicamente legata alla società Terme di Carignano in quanto proprietaria di terreni e destinataria delle concessioni termali.

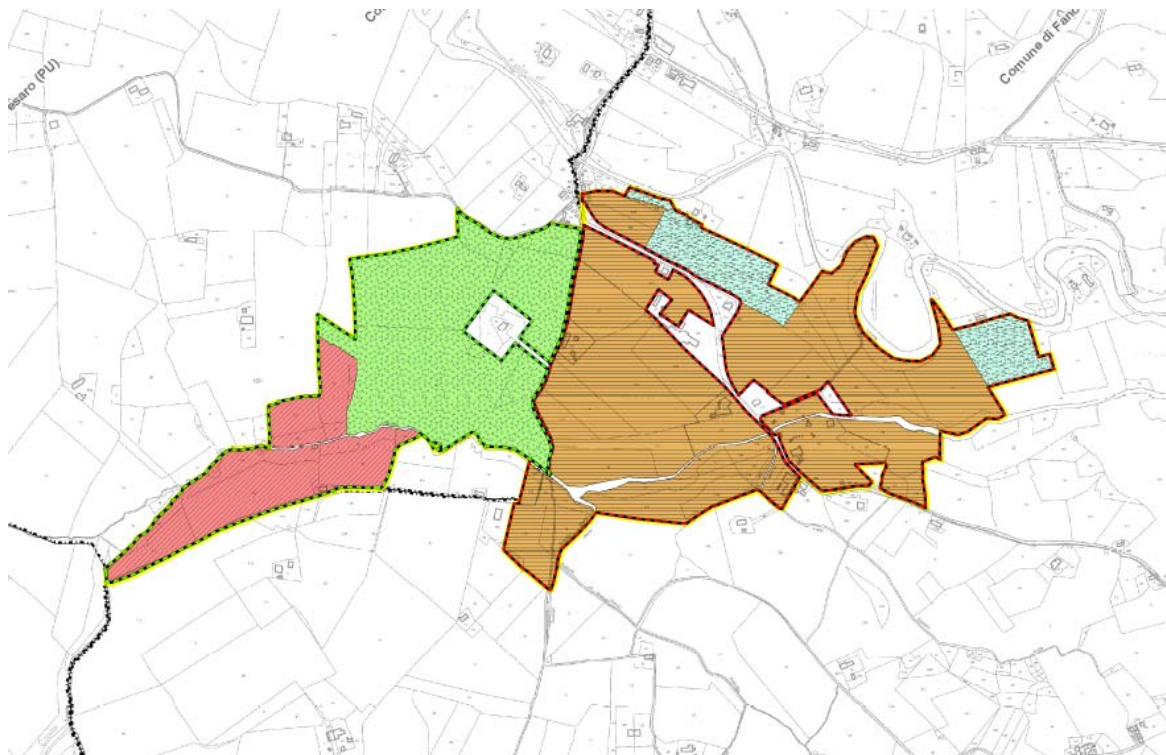
Lo sviluppo degli eventi e gli interessi strategici che i comuni di Fano e Pesaro hanno individuato nell'iniziativa ha prodotto, di fatto, una'aggregazione di aree e altri soggetti che sono sinteticamente rappresentati nella mappa a seguire.

La porzione di maggioranza è rappresentata dalla Società terme di Carignano con il 51% c.ca ; si tratta di aree in proprietà e di aree nei confronti delle quali la società stessa ha formalizzato delle opzioni di acquisto correlate al programma di trasformazione. Il territorio in argomento è interamente in comune di Fano e rappresenta nella sostanza il "sedime storico" dell'idea attuativa".

Sempre in comune di Fano sono presenti aree di proprietà della Provincia di Pesaro e Urbino (in parte già "storicamente" ricomprese nella proposta attuativa). La percentuale sul totale, di queste aree, è pari al 7% c.ca.


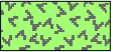


Nella porzione di comparto che ricade in comune di Pesaro sono presenti due soggetti proprietari che sono il comune di Fano con un quantitativo di area pari al 29% c.ca del totale e la Società Golf SaS (13%) dalla quale muove l'invito alla costruzione di un campo da golf aggregato all'idea di termalismo.

TERME DI CARGNANO: Aggregazione Politiche Urbanistiche Fano e Pesaro per attuazione "COMPLESSO TERMALE E GOLF"



Rappresentazione schematica delle proprietà coinvolte

Individuazione delle PROPRIETA' (incidenza % sulla superficie totale)

	Provincia di P.U. (circa 7%)
	Comune di Fano (circa 29%)
	Società Terme di Carignano s.r.l. e Altre (circa 51%)
	Società Golf s.a.s. (circa 13%)

A. Inquadramento programmatico e pianificatorio

A.1 Quadro normativo di riferimento dell'Ambito Complesso Termale e Golf

Il quadro pianificatorio e programmatico è costituito dall'insieme dei piani e programmi che interagiscono a vari livelli con l'Ambito "Complesso Termale e Golf".

L'analisi di tale quadro consente di verificare la coerenza di tale Ambito rispetto ai vari livelli di pianificazione e programmazione e viene pertanto definita "analisi di coerenza esterna". L'analisi di coerenza esterna consente altresì:

- la costruzione di un quadro d'insieme strutturato contenente gli obiettivi di sostenibilità, le decisioni già assunte e gli effetti ambientali attesi;
- il riconoscimento delle questioni già valutate in piani e programmi di diverso ordine, che nella VAS dell'Ambito "Complesso Termale e Golf" dovrebbero essere assunte come risultato al fine di evitare duplicazioni.

Di seguito si propone l'elenco dei Piani e Programmi territoriali e settoriali e dei principali strumenti programmatici pertinenti all'Ambito "Complesso Termale e Golf".

Inquadramento programmatico e pianificatorio

PIANIFICAZIONE
Livello Regionale
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Piano Paesistico Ambientale Regionale – PPAR ▪ Piano di Assetto Idrogeologico – PAI ▪ Piano Energetico Ambientale Regionale - PEAR
Livello Provinciale
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Piano Territoriale di Coordinamento – PTC
Livello Comunale
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Piano Regolatore Generale – PRG ▪ Piano Urbano del Traffico ▪ Piano di Zonizzazione Acustica
Strumenti Programmatici
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Strategia Regionale d'Azione ambientale per la Sostenibilità (STRAS) ▪ Programma Operativo Competitività Regionale e Occupazione (PO – CRO)

TERME DI CARGNANO: Aggregazione Politiche Urbanistiche Fano e Pesaro per attuazione "COMPLESSO TERMALE E GOLF"

Questi strumenti fanno delinearono un quadro di riferimento programmatico di scala vasta ampiamente condiviso che costituisce l'ambito tematico per l'analisi di coerenza esterna dell'Ambito "Complesso Termale e Golf" in analisi.

Si riportano brevemente i contenuti principali espressi dai piani sovraordinati in relazione al progetto "Complesso termale e golf".

PPAR – Piano Paesistico Ambientale Regionale

Il PPAR delle Marche si configura come un piano territoriale, riferito cioè all'intero territorio della regione e non soltanto ad aree di particolare pregio.

L'obiettivo del PPAR è quello «di procedere a una politica di tutela del paesaggio coniugando le diverse definizioni di paesaggio immagine, paesaggio geografico, paesaggio ecologico in una nozione unitaria di paesaggio-ambiente che renda complementari e interdipendenti tali diverse definizioni».

L'area di progetto ricade in parte nelle zone di rispetto fluviali che per il torrente Arzilla è di 100 metri e per il fosso Bevano 50 metri; un ulteriore vincolo è costituito dall'edificio esistente delle terme, in quanto manufatto storico.

PAI – Piano di Assetto Idrogeologico

Il Piano disciplina le azioni riguardanti la difesa idrogeologica del territorio e della rete idrografica regionale, attraverso l'individuazione delle linee generali di assetto idraulico ed idrogeologico.

Le aree di fondovalle dei Torrenti Bevano e Arzilla sono catalogate come aree a Rischio Idrogeologico per esondazione con rischio moderato (R1). Aree caratterizzate da fenomeni di dissesto sono esterne alla perimetrazione della zona di intervento.

PEAR – Piano Energetico Ambientale Regionale

Il PEAR contiene la elaborazione degli scenari di evoluzione a medio termine (anno 2015) di tutto il comparto energetico regionale, al fine di fornire il quadro di riferimento sul governo della domanda di energia, sul governo della offerta di energia e sul contenimento delle

emissioni di gas climalteranti per i soggetti pubblici e privati che intendono assumere iniziative in campo energetico.

Tra gli aspetti caratterizzanti del PEAR si segnalano:

- a) Una revisione profonda delle modalità costruttive in edilizia con l'adozione di tecniche di risparmio energetico, di sfruttamento dell'energia solare e di edilizia bioclimatica. L'installazione di pannelli solari per la produzione di acqua calda sanitaria diventa obbligatoria in tutte le nuove costruzioni.
- b) La promozione dell'impiego delle energie rinnovabili con particolare riferimento all'energia eolica ed alle biomasse di origine agro-forestale anche per la produzione di biocarburanti.
- c) L'individuazione della generazione distribuita e della cogenerazione come tecnologie prioritarie verso il raggiungimento del pareggio tra domanda ed offerta nel comparto elettrico.

PTC – Piano territoriale di coordinamento

Elaborato 2 – Matrice ambientale

Il documento tratta la matrice ambientale di rilevanza provinciale; si specifica che il PPAR opera solitamente a scala molto ampia (1:100000, 1:25000 e raramente 1:10000), quindi il PTC ha effettuato una serie di studi settoriali volti ad approfondire gli argomenti ritenuti necessari e utili a livello provinciale; le diverse tematiche sono esaminate in schede specifiche, delle quali vengono di seguito prese in esame solamente quelle riguardanti l'area di intervento.

La scheda 1B si occupa delle aree sottoposte a vincolo paesistico-ambientale; tali aree individuano contesti particolarmente sensibili, pertanto viene specificato che qualsiasi nuova previsione di trasformazione dovrà avere chiare e forti motivazioni. Si dovrà dimostrare l'impossibilità di percorrere soluzioni alternative in zone non vincolate e dovranno essere indicate tutte le soluzioni tecniche utili e necessarie a perseguire una soddisfacente compatibilità ambientale degli interventi.

La scheda 2H riguarda la risorsa costituita dalle acque minerali e la loro disponibilità; viene evidenziato che le sorgenti di acque minerali con proprietà terapeutiche sono in numero limitato e sono in parte già sfruttate da stabilimenti termali, quali le Terme di Carignano. Sono forniti degli indirizzi operativi e gestionali: le misure di salvaguardia

contenute nel D.P.R. 236/88 previste per le risorse da destinare agli acquedotti si estendono anche alle acque minerali con l'aggiunta di due puntualizzazioni, che vengono riportate

Elaborato 3 – Matrice insediativo - strutturale

Sistema delle funzioni strutturanti, scheda 8E (strutture turistico ricettive) e scheda 8H (strutture e impianti sportivi).

Viene detto che nell'ambito degli interventi volti ad aumentare l'offerta turistico ricettiva un ruolo significativo può essere costituito da un adeguato utilizzo delle risorse termali esistenti, tra le quali viene citata in particolare la realizzazione del piano urbanistico delle Terme di Carignano, già approvato dall'Amministrazione Provinciale. A livello urbanistico, considerato l'andamento della domanda turistica, per quanto riguarda l'entroterra il PTC auspica l'attuazione di una politica di valorizzazione delle risorse ambientali, parallela ad una riqualificazione integrata della fascia costiera.

In seguito, nella scheda relativa agli impianti sportivi, viene fatta notare la mancanza di un campo da golf nel territorio provinciale, e si indica la possibilità della realizzazione di tale struttura annessa al complesso termale come la più probabile tra le varie ipotesi di localizzazione.

Elaborato 4 – Documento di indirizzi in materia di pianificazione urbanistica: criteri per l'adeguamento dei P.R.G. al PPAR per la definizione del progetto urbanistico.

Al capitolo 4 vengono forniti indirizzi per la disciplina di interventi di trasformazione del territorio; una sezione riguarda in particolar modo gli ambiti agricoli, sia riguardo alle nuove costruzioni che gli interventi di ampliamento e ristrutturazione. I temi trattati sono relativi al rapporto con il paesaggio, ai volumi e loro ubicazione, all'inserimento sul lotto e mitigazione dell'impatto visuale; ampio spazio è riservato agli elementi del paesaggio agrario, e pertanto tutto ciò che è considerato elemento strutturante il territorio rurale è regolato da specifiche prescrizioni.

Si riporta di seguito un estratto dal testo, relativo al capitolo 4 "Indirizzi per la disciplina degli interventi di trasformazione del territorio".

A.2 Gli interventi nelle Zone Agricole

A.2.1 Le nuove costruzioni

In generale in tutto il territorio comunale ed in particolare nelle zone paesisticamente vincolate i progetti di nuovi interventi dovrebbero essere preceduti da un attento esame della morfologia del luogo e dei caratteri architettonici degli edifici esistenti che costituiscono elementi consolidati del paesaggio. Le nuove costruzioni dovranno porsi in rapporto di aderenza ed assonanza con le forme strutturali del paesaggio, con l'andamento del terreno e le caratteristiche tipologiche ed architettoniche degli edifici storici (aventi destinazioni d'uso identiche o simili), presenti in zona. Volume e composizione architettonica dei costruendi manufatti dovranno quindi assecondare la morfologia dei suoli evitando di porsi in contrasto con questa. In zone di rilevante valore paesaggistico dovrà essere valutata anche la assonanza dell'opera rispetto alle dimensioni degli edifici e alle caratteristiche degli elementi del paesaggio circostante; in tal senso si suggeriscono le seguenti indicazioni operative per la progettazione:

- Volumi: nelle abitazioni sono di norma da preferire volumi semplici, definiti, privi di sporgenze o rientranze ingiustificate, con coperture a falde inclinate rivestite in laterizio, senza scale esterne o terrazzi a sbalzo in cemento armato.
- Le eventuali scale esterne dovrebbero essere di norma in muratura con disegno lineare, addossate alle pareti ed integrate nel corpo del fabbricato, secondo gli schemi dell'edilizia tradizionale marchigiana. La possibilità di realizzare logge e porticati dovrebbe essere subordinata alla valutazione positiva da parte della C.E.C. che dovrà valutarne la congruità con l'edificio in cui sono inseriti e con le caratteristiche dell'edilizia rurale del luogo .
- Ubicazione: i nuovi manufatti, di qualsiasi tipo, dovrebbero di norma essere localizzati in posizioni ed a quote di limitata percezione visiva che comportino il minimo di interferenza con visuali di particolare pregio paesistico e con gli elementi architettonico-ambientali di maggior valore. In tal senso, così come prescrive il PPAR, dovranno essere evitati interventi edilizi nei crinali specificatamente tutelati.
- Inserimento sul lotto e mitigazione dell'impatto visuale: il raccordo del manufatto con il terreno adiacente, ove necessario, potrà avvenire con riporti di terreno e/o compensazioni, curando che la condizione di rilascio di eventuali sbancamenti e scarpate

sia armonizzata con l'andamento orografico del terreno circostante. In nessun caso le pendenze massime ammissibili delle pareti di rilascio delle scarpate dovrebbero essere superiori a 30 gradi. Eventuali muri di contenimento o di sostegno potranno essere realizzati in pietrame, oppure se in cemento adeguatamente rivestiti (mattoni/pietra) o tinteggiati, non dovrebbero avere comunque un'altezza libera superiore a 2 metri; dovrà inoltre essere realizzata un'idonea schermatura a valle con elementi arborei ed arbustivi. L'impatto visivo dell'opera potrà essere ridotto per mezzo di siepi, arbusti e/o piante di alto fusto da prevedersi puntualmente nel progetto edilizio. Per il consolidamento superficiale dei suoli, le gradonature e le opere di contenimento del terreno, le opere di difesa spondale, quando le condizioni statiche e l'assetto dei luoghi lo consentono, è auspicabile fare ricorso ad alcune tecniche dell'ingegneria naturalistica ormai affermatesi come:

- rivestimenti vegetativi con stuoie biodegradabili, con stuoie in materiale sintetico, con rete metallica, e loro combinazioni ;
- gradonate vive con talee e/o piantine di latifoglie radicate;
- cordonate, graticciate e viminate vive con talee;
- grate e palizzate in legname con talee e/o piantine radicate;
- fascinate, rulli e traverse vive per interventi di difesa spondale;
- terre armate e terre rinforzate verdi.

A.2.2 Elementi del paesaggio agrario

Strade bianche, fossi, filari ed alberate, recinzioni, edicole e tabernacoli, fonti, lavatoi ecc., sono considerati elementi strutturanti il territorio rurale, dovranno pertanto essere studiate ed impartite apposite prescrizioni relativamente alle quali qui di seguito si forniscono alcune indicazioni:

- strade rurali bianche: qualora non sia possibile mantenerle nelle caratteristiche originarie si deve prevedere l'uso del conglomerato bituminoso, eseguito con mescole ed inerti che ne garantiscono una tonalità di adeguata integrazione ambientale.
- fossi e corsi d'acqua: dovrà essere curato il mantenimento dell'ampiezza e dell'andamento degli alvei senza opere di colmata;

- filari e alberate lungo le strade comunali ed i corsi d'acqua: dovrebbe esserne curato il mantenimento e l'incremento secondo specifici programmi di intervento che prevedano anche la sostituzione di quelle piante che si fossero seccate. Nel caso di piantumazioni di nuovo impianto lungo le strade, la fascia alberata dovrà essere collocata alle distanze dal confine stradale previste dal nuovo Codice della Strada. In particolare è opportuno prevedere che i filari arborei lungo i confini di proprietà ed i percorsi di accesso agli insediamenti isolati vengano salvaguardati e potenziati;
- siepi: le siepi, insieme ai cespugliati ed alle macchie di campo, oltre ad essere utili (proteggono dagli smottamenti su terrazzi e ciglioni, frenano l'erosione, costituiscono luogo di rifugio per molte specie animali), svolgono anche una importante funzione di decoro e quelle esistenti sono opportunamente protette da specifica legge regionale (L.R. n. 7/85). E' opportuno comunque, principalmente sui terreni in pendenza, che venga incrementata la realizzazione di siepi miste lungo i confini, lungo i percorsi ed a separazione di colture diverse, in particolare sostituendo o avvicinando alle recinzioni metalliche esistenti siepi vive.
- muri in pietra: altro elemento caratteristico del paesaggio rurale, specie nelle zone di montagna, è costituito da muri di limitazione e/o di contenimento in pietra non squadrata posti lungo terrazzamenti, confini di proprietà e strade vicinali. Occorre cercare di salvaguardarne il carattere imponendone la manutenzione con materiali e tecniche tradizionali. Qualora fosse tecnicamente inevitabile il ricorso al cemento armato questo dovrà essere rivestito con la stessa pietra tipica dei luoghi.
- edicole, fonti, lavatoi, croci, grotte: dovranno essere censiti e conservati come luoghi legati alle tradizioni popolari e come tali costituiscono elementi significativi del territorio. Detti manufatti dovranno pertanto essere soggetti solo ad interventi di restauro conservativo mentre l'ambito immediatamente circostante, per un raggio adeguato, dovrebbe essere sottoposto ad un regime tutela integrale. Eventuali recinzioni delle proprietà dovranno preservarne gli usi civili e quindi l'accesso. Quando ci si trovi in presenza di interventi in aziende agricole speciali (colture biologiche, agriturismi inclusi nel paesaggio agrario storico) nel riordino fondiario si dovrebbe cercare di mantenere qualche esempio delle tipiche coltivazioni tradizionali. Si dovrà tendere ad evitare il

livellamento di terrazzi in terra o in muratura, specie a gradoni successivi con colture arboree, i ciglioni antifrana con sostegni erbosi, le scoline etc..

A.2.3 PRG - Piano Regolatore Generale

Il progetto si presenta come in variante al PRG sotto la forma di Accordo di Programma, realizzato tra il Comune di Fano, Comune di Pesaro, Provincia di Pesaro e Urbino e Società Terme di Carignano s.r.l.. Si rimanda alla descrizione del progetto per informazioni di maggior dettaglio.

Per quanto concerne le fasce di rispetto relative ai corsi d'acqua, il PRG di Fano individua una fascia di rispetto fluviale per il Torrente Arzilla di 100 metri e per il fosso Bevano di 50 metri.

A.2.4 Piano Urbano del Traffico

Fornisce le indicazioni riguardo ai flussi di traffico, gli spazi di sosta, gli schemi di circolazione, assetto delle infrastrutture, pericolosità di incroci e strade. Il documento tratta tali tematiche in ambito urbano; poiché l'area di progetto si trova in ambito agricolo, posto al di fuori del tessuto della città, si ritiene che il Piano Urbano del Traffico non incida all'interno del progetto "Complesso Termale e golf".

A.2.5 Piano di Classificazione Acustica

Il Piano di Classificazione Acustica del Comune di Fano suddivide il territorio comunale in diverse zone, alla quali corrisponde una classe che determina il limite acustico da rispettare; l'area di progetto ricade nella classe 2, con limite $Leq(A)$ diurno/notturno di 55/45; la strada di accesso ricade nella classe 3, con limite $Leq(A)$ 60/50. Analogamente al Piano Urbano del Traffico, il Piano di Classificazione Acustica è principalmente relativo all'ambito urbano, dove le problematiche della gestione del rumore hanno una maggiore incidenza sulla vivibilità della città da parte dei cittadini.

A.2.6 STRAS – Strategia Regionale d'Azione ambientale per la Sostenibilità

Il documento ha l'obiettivo di indirizzare la Regione Marche sulla strada della sostenibilità, fissando obiettivi che assicurino un'ottima qualità della vita alla generazione attuale senza compromettere il benessere delle generazioni future; si fissano obiettivi ed azioni in quattro aree principali di intervento: clima ed atmosfera, natura e biodiversità, ambiente e salute ed uso e gestione sostenibile delle risorse naturali e dei rifiuti.

In particolar modo vengono presi in esame i cambiamenti climatici e l'effetto serra, ribadendo il concetto dell'importanza che rivestono i gas climalteranti nell'ottica di un intervento di diminuzione della temperatura globale; trasportando il dato nazionale alla Regione Marche, per ottemperare a quanto stabilito dal Protocollo di Kyoto l'obiettivo è quello di ridurre le emissioni di gas serra di circa 5 milioni di tonnellate l'anno, quantità corrispondente alla differenza tra lo scenario iniziale e lo scenario derivante dal rispetto delle norme. Viene specificato che il dato è puramente indicativo, in quanto il traguardo è fissato non per l'anno 2012 (come indicato dal Protocollo di Kyoto), ma per il 2015, anno orizzonte del PEAR (Piano Energetico Ambientale Regionale), le cui azioni permetteranno di ridurre le emissioni di CO₂ equivalente di circa 3,5 milioni di tonnellate; la differenza necessaria da colmare per raggiungere l'obiettivo verrà realizzata attraverso le azioni del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti.

Si riportano i macro-obiettivi per i diversi ambiti di intervento:

1. Clima ed atmosfera

- *Riduzione delle emissioni di gas climalteranti.*

2. Natura e biodiversità

- *Conservazione degli ecosistemi;*
- *Riduzione dell'impatto ambientale dell'agricoltura e conservazione dello spazio rurale;*
- *Mantenere il giusto equilibrio fra attività venatoria e risorse faunistiche;*
- *Garantire uno sviluppo territoriale integrato;*
- *Proteggere il territorio dai rischi idrogeologici, idraulici e sismici;*
- *Prevenire la desertificazione;*
- *Ridurre l'inquinamento del suolo e del sottosuolo;*
- *Favorire un corretto uso delle risorse minerarie;*
- *Garantire la gestione integrata della fascia costiera.*

3. Ambiente e salute

- *Promuovere uno sviluppo urbano sostenibile e una migliore qualità di vita;*
- *Tutelare la popolazione dai rischi sanitari originati da situazioni di degrado ambientale;*
- *Prevenire e ridurre l'inquinamento industriale e il rischio d'incidenti rilevanti;*
- *Promuovere un sistema integrato per le politiche di sicurezza ambientale.*

4. Uso e gestione sostenibile delle risorse naturali e dei rifiuti

- *Riduzione del prelievo delle risorse naturali nei cicli e nelle attività di produzione e consumo;*
- *Perseguire una gestione sostenibile della risorsa idrica;*

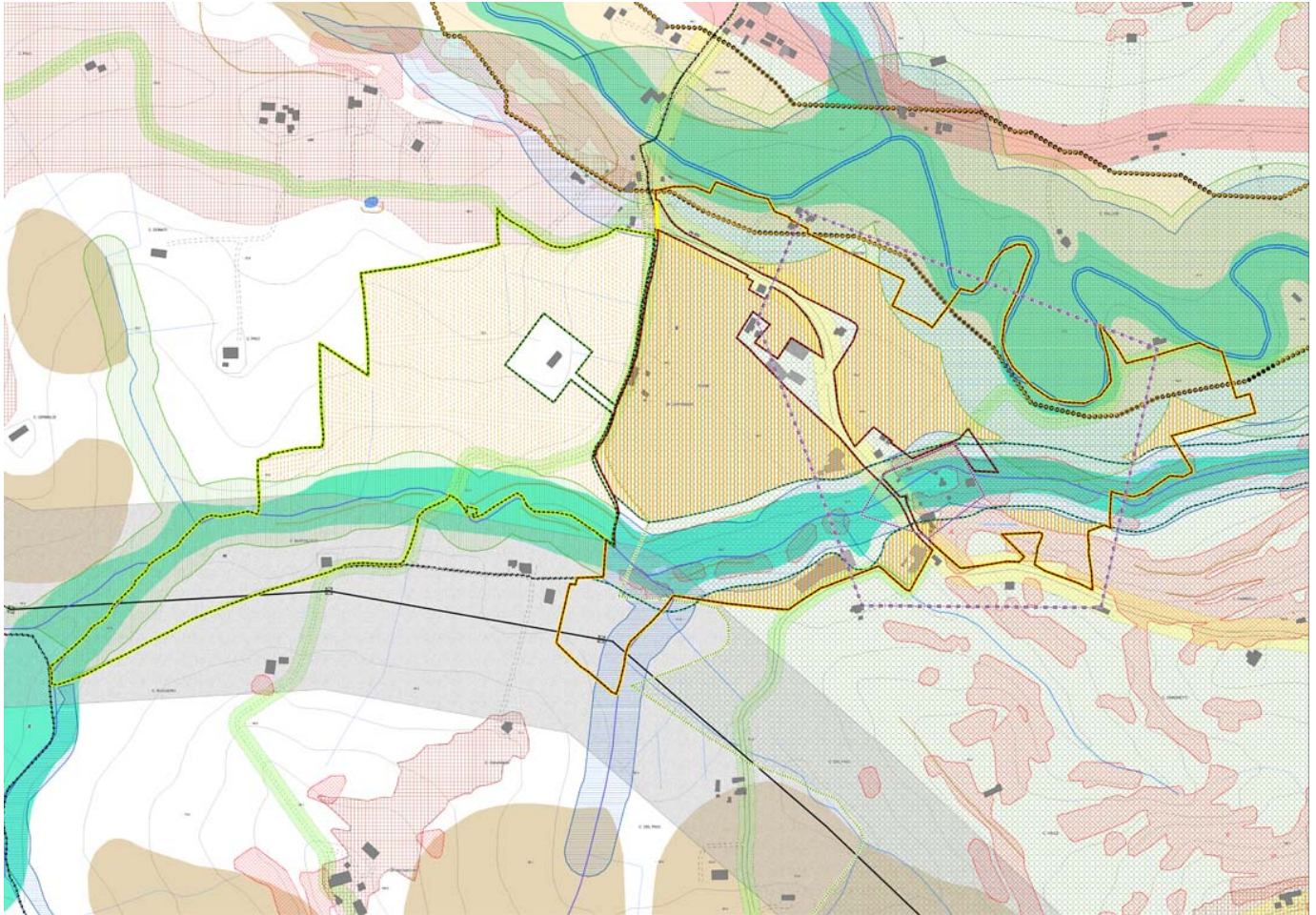
TERME DI CARGNANO: Aggregazione Politiche Urbanistiche Fano e Pesaro per attuazione "COMPLESSO TERMALE E GOLF"

- *Conservare, ripristinare e migliorare la qualità della risorsa idrica;*
- *Riduzione della produzione dei rifiuti e della loro pericolosità, recupero di materia.*

A.2.7 Programma Operativo FESR – Competitività Regionale e Occupazione

Il Programma Operativo FESR prevede sei assi di intervento: innovazione ed economia della conoscenza; società dell'informazione; efficienza energetica e promozione delle energie rinnovabili; accessibilità ai servizi di trasporto; valorizzazione dei territori; assistenza tecnica.

Riguardo al progetto “Complesso termale e golf” viene specificato che i flussi turistici nel settore termale costituiscono il 2% del flusso turistico regionale per quanto riguarda gli arrivi, e l'1% per quanto riguarda le presenze totali.



Vincoli e fasce di rispetto

TERME DI CARGNANO: Aggregazione Politiche Urbanistiche Fano e Pesaro per attuazione "COMPLESSO TERMALE E

GOLF"

A.3 Illustrazione del Piano in oggetto

Facendo seguito alla espressa volontà di ampliare la funzione termale esistente, come è stato illustrato precedentemente, l'iter di definizione del piano oggetto di valutazione è ultradecennale; il presente piano è dunque frutto di una profonda riflessione su un tema che vede oggi coinvolti diversi soggetti pubblici (Provincia di Pesaro/Urbino, Comune di Fano, Comune di Pesaro) e privati (società Terme di Carignano).

Le prime proposte formali del piano oggetto di valutazione risalgono al febbraio 2008 quando gli enti, Provincia di PU, Comune di Fano e Comune di Pesaro hanno condiviso in linea di massima le proposte della Soc. Terme s.r.l. che sostanzialmente riguardavano:

- nuova perimetrazione del Ambito di PRG in adozione;
- mantenimento del carico insediativo e delle destinazioni previste dallo strumento urbanistico previgente.



Il succedersi degli incontri e delle conferenze svoltesi sul tema, (ultima delle quali nel febbraio 2009), tra il Proponente e gli Enti Competenti, hanno prodotto un perfezionamento delle strategie di programma urbanistico che sinteticamente riassumiamo:

- rilancio Turistico mediante investimenti nel settore Termale nei territori dei Comuni di Fano, zona Fonti di Carignano e Pesaro, adiacenti territori. In particolare:
 - o Fano: attuazione delle politiche di PRG per la costruzione di nuovo complesso termale e annesse strutture alberghiere ricettive - direzionali e sportive;

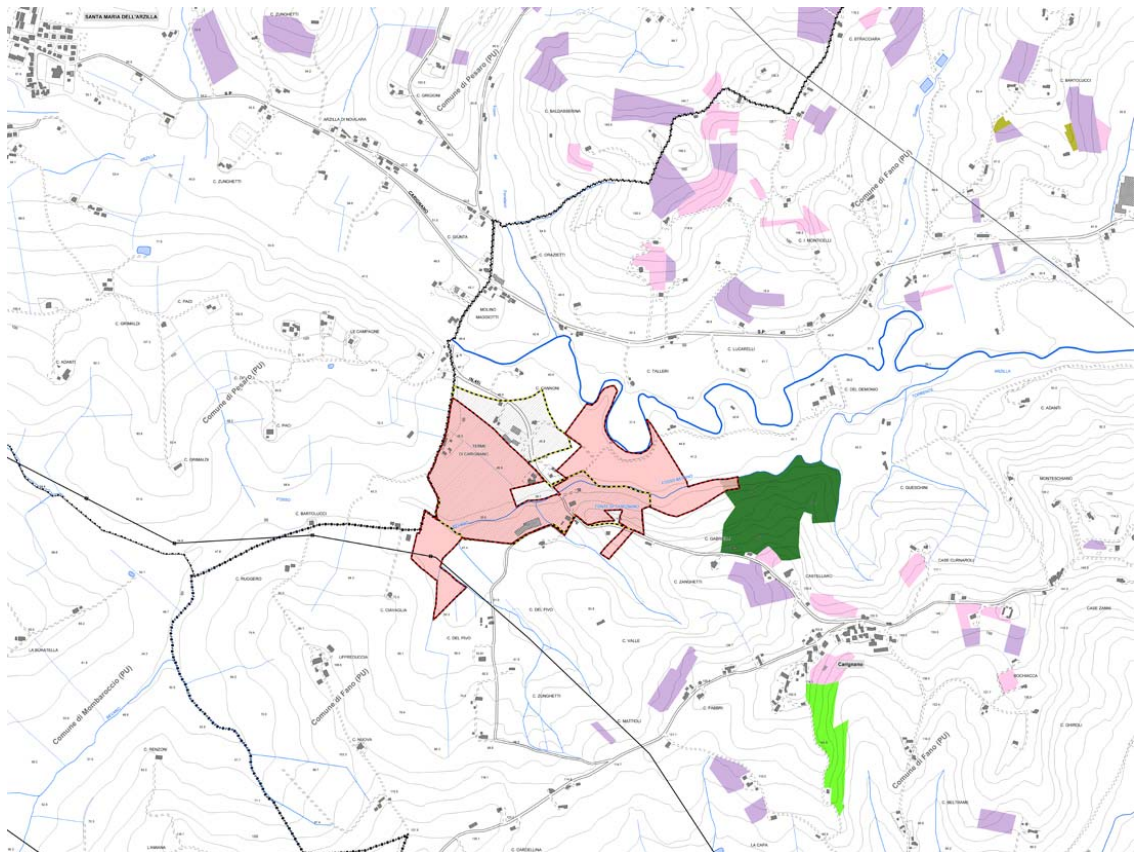
TERME DI CARGNANO: Aggregazione Politiche Urbanistiche Fano e Pesaro per attuazione "COMPLESSO TERMALE E GOLF"

- Pesaro: costruzione di un impianto per il gioco del Golf dilettantistico e agonistico di livello e interesse nazionale nei territori adiacenti il Comparto Termale già individuato nel PRG di Fano.

Negli incontri citati il soggetto Promotore ha pertanto ottenuto, in prima analisi, l'interesse del soggetto pubblico alla diretta partecipazione nelle strategie di progetto. La nuova perimetrazione dell'ambito di cui al presente atto vede come soggetti possessori delle aree coinvolte la Società Terme di Carignano, (la quale è anche mandataria di altri privati proprietari di terreni), la Provincia di PU e il Comune di Fano. Ciò permette di attuare politiche urbanistiche nelle quali il soggetto pubblico oltre che assumere ruoli istituzionali di controllo partecipa attivamente alla costruzione delle strategie di progetto.

Il progetto che si intende avviare raccoglie le numerose istanze e suggerimenti scaturiti sia dal dibattito di natura istituzionale sia dalle opportunità di investimento che il soggetto promotore mette in atto.

Al centro delle politiche di trasformazione il progetto prevede la costruzione di un nuovo Polo Termale che potenzia i servizi già consolidati nell'azienda esistente in loco. A sostegno di tale prioritaria componente il progetto prevede la costruzione di strutture alberghiere che dovrebbero avvalersi non solamente dell'utenza "Termale" bensì di altre componenti (sempre previste dal progetto), quali un centro sportivo di interesse sovralocale in Comune di Fano e un impianto sportivo per la pratica del Golf in Comune di Pesaro.



Confini amministrativi

----- Perimetro Comunale

COMPARTO URBANISTICO "TERME DI CARIGNANO"

----- Perimetro Comparto Turistico "Terme di Carignano" - ST4_P08

Come da Variante Parziale al PRG del Comune di Fano approvata il 27/12/1994

----- Perimetro Nuovo Comparto Società Terme di Carignano s.r.l.

Come da osservazione al PRG del Comune di Fano adottato il 19/12/2007

Principali essenze arboree

■ Formazioni boschive

■ Vigneto

■ Frutteto

■ Uliveto

■ Macchia mediterranea

Cartografia di base

■ Edificato residenziale

■ Edificato produttivo

— Elettrodotto 132 volt

— Elettrodotto 380 volt

■ Aree idriche principali

— Corsi d'acqua principali

— Corsi d'acqua secondari

— Corsi d'acqua minori

Comparto già previsto dal PRG e nuova perimetrazione

Il progetto che viene allegato alla procedura di VAS può dirsi essere completamente nuovo. Rispetto al precedente progetto, (avviato il 16 ottobre 2008 dal Comune di Fano su istanza della Società Terme di Carignano s.r.l.), differisce nella perimetrazione ed è integrato

TERME DI CARGNANO: Aggregazione Politiche Urbanistiche Fano e Pesaro per attuazione "COMPLESSO TERMALE E

GOLF"

dalle intenzioni del Comune di Pesaro di promuovere la costruzione di un campo da Golf a 18 buche¹² con annessi servizi.

Tale nuovo progetto unisce Terme di Carignano e Golf.

Schematicamente il progetto prevede l'attuazione di edifici, attrezzature, servizi e impianti come segue:

In Comune di Fano (senza alterazione del carico insediativo già previsto dal vigente e pre-vigente PRG):

- Struttura termale e sanitaria
- Struttura alberghiera
- Strutture ricettive – direzionali – commerciali
- Strutture insediative nella percentuale imposta dal PRG
- Impianti sportivi sovracomunali
- Riqualficazione e compensazione ambientale

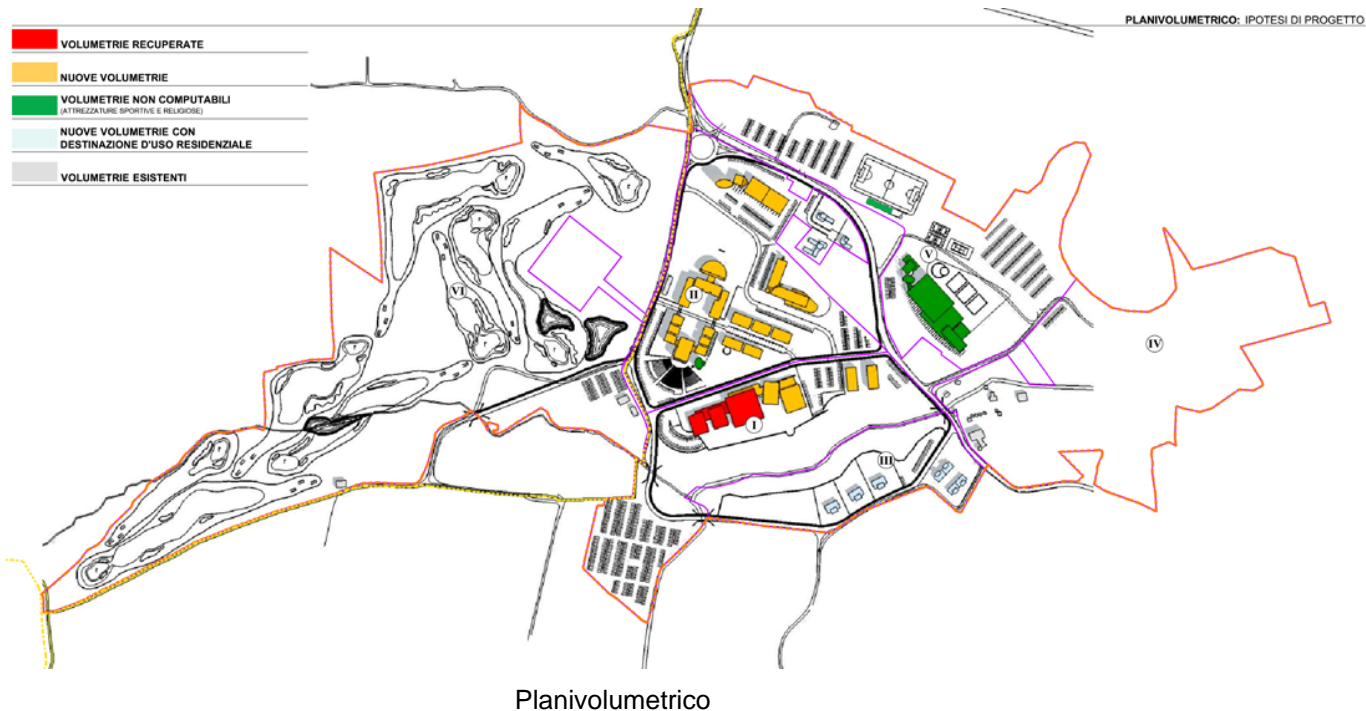
In Comune di Pesaro

- Impianto per la costruzione di un campo per il gioco del Golf con annesso servizio (club house)
- Riqualficazione e compensazione ambientale.

Le parti soggette a ristrutturazione costituiscono una esigua minoranza rispetto alla complessità di quelle coinvolte le quali sono per buona parte assoggettate ad antropizzazione. Entro il perimetro progettuale ricadono ambiti a particolare tutela, per i quali il progetto ne prevede il rispetto oltrechè azioni volte alla riqualficazione.

¹² La ridotta porzione di area destinata a golf dal progetto in argomento, soddisfa solamente in parte gli obiettivi del Comune di Pesaro in ordine alla tipologia di campo da golf; infatti il terreno disponibile dai soggetti attuatori per tale progetto / programma ammette la realizzazione di sole 9 buche anzicchè 18 come nelle intenzioni del Comune di Pesaro.

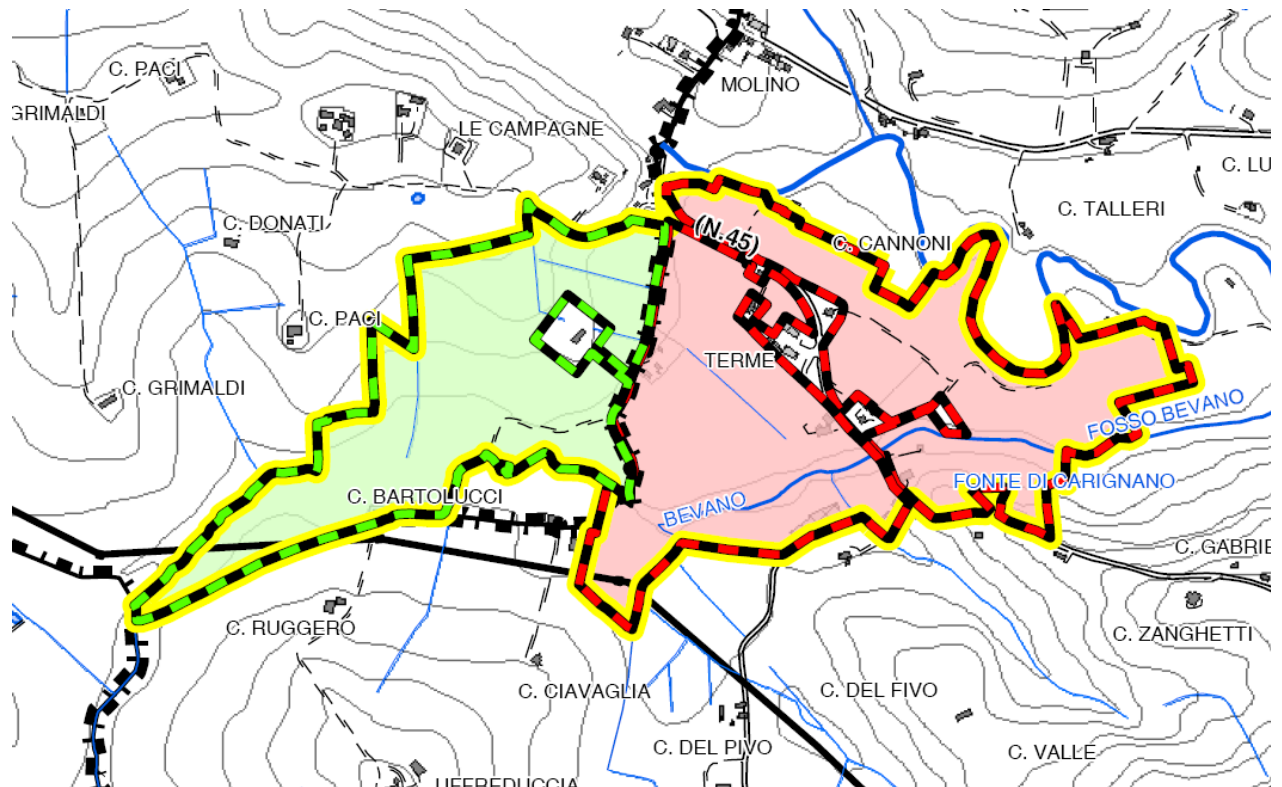
TERME DI CARGNANO: Aggregazione Politiche Urbanistiche Fano e Pesaro per attuazione "COMPLESSO TERMALE E GOLF"



Merita comunque ricordare che le politiche insediative (ovvero le strutture edilizie del progetto) ricadono nelle medesime aree già previste nel pre-vigente PRG anni '90 e riconfermate nella variante generale al PRG recentemente approvata. Il progetto presentato si basa “nella sostanza” sulle ventennali politiche di rilancio della zona e sugli stessi carichi insediativi.

Per facilitare la comprensione delle quantità in argomento, si indicano in sintesi i dati numerici indicativi e preliminari del progetto / programma :

- superficie territoriale dell'Ambito Globale di cui al presente progetto:
 - o in Comune di Fano: 363.029 mq
 - o in Comune di Pesaro: 230.290 mq
- Carico insediativo dell'Ambito ex novo (SUL di cui all'A.P. Preliminare):
 - o in Comune di Fano: 49.531 mq (al netto di attrezzature sportive e religiose)
 - o in Comune di Pesaro: 1.450 mq



A Sx ambito Pesaro; a Dx ambito Fano

A.3.1 Descrizione di sintesi dell'Ambito "Complesso Termale e Golf"

Come precedentemente detto il nuovo Ambito "Complesso Termale e Golf" ricomprende territori in Comune di Fano e in Comune di Pesaro.

Queste le politiche previste dagli strumenti urbanistici vigenti per i rispettivi Comuni:

In Comune di Fano

Si prevede la realizzazione di una zona termale con funzioni integrate a soddisfacimento della domanda del termalismo inteso come sistema integrato di più funzioni.

In particolare il PRG (Comparto Turistico "Terme di Carignano" - ST4_P08) ammette le seguenti destinazioni d'uso ed attività connesse:

- U1.1 Residenze private
- U1.2 Residenze collettive
- U2.1. Alberghi
- U2.3 Villaggi turistici
- U2.5 Attrezzature ricreative e pubblici esercizi

TERME DI CARGNANO: Aggregazione Politiche Urbanistiche Fano e Pesaro per attuazione "COMPLESSO TERMALE E GOLF"

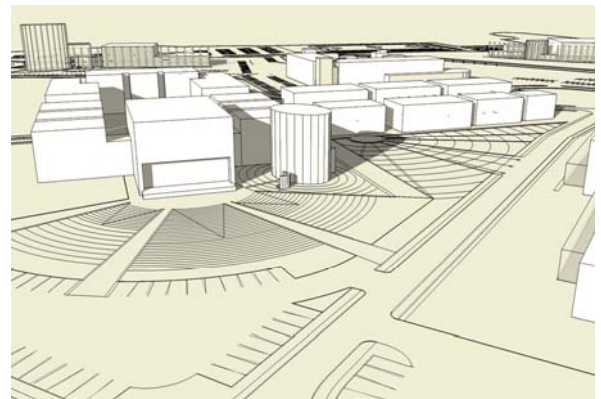
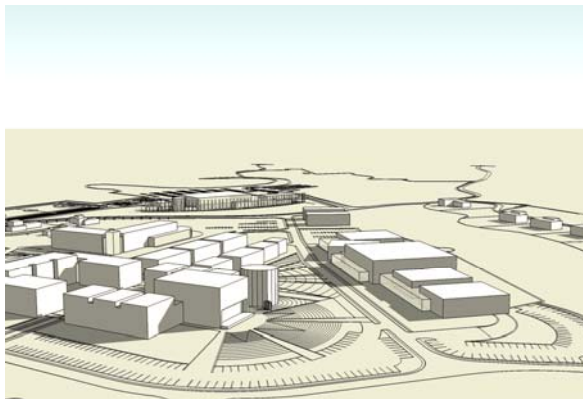
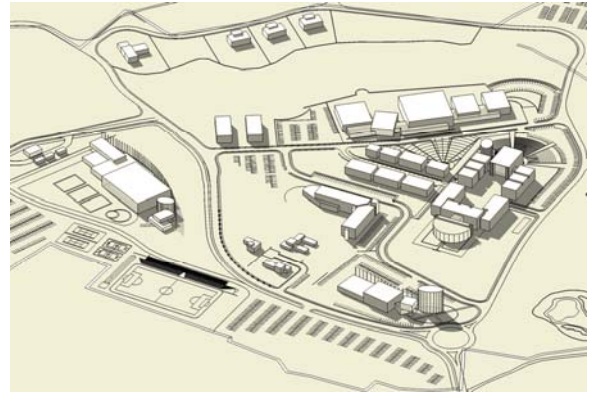
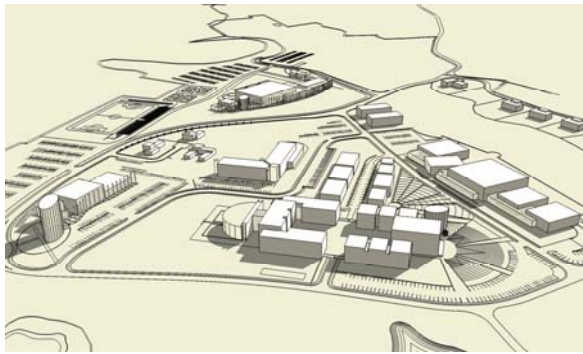
- U2.6 Attrezzature termali
- U3.4 Attività commerciali di vicinato
- U5.3 Attrezzature religiose
- U5.4 Attrezzature sportive
- U5.5. Attrezzature sanitarie ospedaliere.

Il carico insediativo già previsto dal vigente e pre-vigente PRG subirà un'aumento quantificabile in 9.803 mq di SUL; in particolare 5.200 mq per attrezzature sportive, 180 mq per la chiesa, e 4.423 mq per destinazioni miste. Gli insediamenti verranno realizzati nelle aree vocate all'edificazione non interessate da vincoli di sorta.

In Comune di Pesaro

Si prevede la realizzazione di un campo per il gioco del Golf.

In particolare il PRG attuale prevede per le aree interessate la destinazione agricola: sono infatti presenti coltivazioni a seminativo irriguo.



Ipotesi progettuale (planivolumetrico) e viste prospettiche

TERME DI CARGNANO: Aggregazione Politiche Urbanistiche Fano e Pesaro per attuazione "COMPLESSO TERMALE E GOLF"

A.3.2 Dimensionamento EMPIRICO dei fruitori del comparto (ricettività)

Tra i dati più significativi del progetto, merita particolare interesse quello attinente la ricettività ovvero il potenziale di fruizione dei luoghi progettati.

Calcolo empirico dei fruitori nel Comparto Terme di Carignano e Golf												
uso / destinazione	M ² virtuali s.u.l. * 3,20	mq di SUL	MQ/Ospite	Ma/ servizi /ospite	Stima n° Camere (0,48/ospite)	affluenza max. / giorno (C. (d+e))	affluenza max. / anno (G*365)	% ponderata di fruizione (frequenza) (% base annua)	giorni di probabile apertura	proiezione ponderata potenziale transiti- sosta / anno	proiezione ponderata transiti-sosta media/die	
Funzioni ed ambiti previsti dal progetto urbanistico di competenza soggetto attuatore su territorio FANO												
ALBERGO 5 STELLE	spazi alberghieri ****	29.376	9180	43	8	86,40	180	65.700	45%	365	29.565	81
	ristorante interno ospiti esterni						200	73.000	20%	365	14.600	40
	personale albergo(0,4/camera)					86,40	39	14.191	70%	365	9.934	27
	Altro/altri avventori						10	3.650	60%	335	2.010	6
ALBERGO 3 STELLE + RISTORANTE + RTA	spazi alberghieri ***	11.520	3600	18	5	75,13	157	57.130	45%	365	25.709	70
	ristorante per esterni		0	0	0		100	26.000	60%	260	31.200	240
	personale albergo (0,25/camera)		0	0	0	75,13	23	8.227	70%	365	5.759	16
	Altro/altri avventori						20	7.300	60%	335	4.020	12
	RTA	22.016	6880	18	5		299	109.183	45%	365	49.132	135
RESIDENZA	residenza	16.000	5000	22	5		185	67.593	100%	365	67.593	185
	altri visitatori/parenti/amici						35	12.775	100%	365	12.775	35
TERME	spazi termali e ambulatori	46.976	14680	10	5		979	357.213	60%	300	176.160	587
	personale terme(0,1/capienza max-die)						80	29.200	50%	365	14.600	40
	altro						25	9.125	70%	365	6.388	18
DIREZIONALE - COMMERCIALE - CONGRESSUALE	spazi direzionali	3.840	1200	15	8		52	19.043	75%	310	12.130	39
	spazi commerciali e pubblici esercizi	22.371	6991	25	5		225	82.125	75%	330	55.688	169
	congressuale	6.400	2000	2	3		400	146.000	13%	330	17.160	52
	altro						10	3.650	70%	335	2.345	7
Strutture ricettive attinenti la pratica del Golf in comune di PESARO												
GOLF	Club House e ristorante	4.640	1450				40	14.600	75%	300	9.000	30
	ricettività campo golf						50	15.000	75%	300	11.250	38
Impiantistica sportiva eventualmente da realizzarsi a cura dei soggetti pubblici												
ATTREZZATURE PUBBLICHE	chiesa	576	180				100	36.500	50%	365	18.250	50
	piscina	14.720	4600	15	6		219	79.952	150%	366	120.257	329
	personale piscina (0,1/capienza max-die)					22	22	8.030	100%	365	8.030	22
	spettatori per eventi sportivi						1.200	438.000	12%	365	52.560	144
	altro/ calcio /tennis		600				500	182.500	15%	365	27.375	75
							5.149	1.865.688			783.489	2.446
SINTESI: Calcolo empirico dei transiti e dell'affluenza nel comparto terme di carignano e golf												
uso / destinazione	M ² virtuali s.u.l. * 3,20	mq di SUL	MQ/Ospite	Ma/ servizi /ospite	Stima n° Camere (0,48/ospite)	affluenza max. / giorno (C. (d+e))	affluenza max. / anno (G*365)	% ponderata di fruizione (frequenza) (% base annua)	giorni di probabile apertura	proiezione ponderata potenziale transiti- sosta / anno	proiezione ponderata transiti-sosta media/die	
per Funzioni ed ambiti previsti dal progetto urbanistico di competenza soggetto attuatore su territorio FANO												
	158.499	49.531				3.018	1.091.105			536.766	1.759	
per Strutture ricettive attinenti la pratica del Golf in comune di PESARO												
	4.640	1.450				90	29.600			20.250	68	
Sommano	163.139	50.981				3.108	1.120.705			557.016	1.826	
per Impiantistica sportiva eventualmente da realizzarsi a cura dei soggetti pubblici												
	15.296	5.380				2.041	744.982			226.472	620	
Sommano	178.435	56.361				5.149	1.865.688			783.489	2.446	

Tabella 1: dimensionamento dei fruitori del Comparto (ricettività)

TERME DI CARGNANO: Aggregazione Politiche Urbanistiche Fano e Pesaro per attuazione "COMPLESSO TERMALE E GOLF"

Il complesso in progetto è composto , come già detto, da strutture ricettive diversificate quali : hotels di prestigio e comuni, centro termale e del benessere, centro sportivo, residence turistiche e residenze ordinarie, centro direzionale, e negozi di vicinato. Un complesso di funzioni e di destinazioni che determina un sensibile richiamo sia esogeno, sia endogeno. La tabella si pone come obiettivo quello di stimare una ragionevole affluenza sulla base di parametri comunemente utilizzati in campo urbanistico e descritti nei paragrafi a seguire. I risultati di tale tabella sono altresì utilizzati per l'individuazione ed il calcolo degli abitanti equivalenti (a.e.), di cui art. 74 comm1 lett. a del Dlgs. 152/06, conteggio esplicitato in altra tabella.

La ricettività di un “albergo lusso” *****

Il calcolo della ricettività negli alberghi di lusso è stato valutato in modo empirico sulla base dei dati medi di settore in argomento.

I parametri di base sono:

- Il progetto stima in 29 mila m³ c.ca la volumetria destinata a questo scopo;
- Superficie utile lorda dell'albergo poco inferiore 10.000 mq;
- Albergo di c.ca 100 camere con c.ca 200 posti letto e servizi termali per ospiti;
- Ristorante per meeting (200 persone) rivolto a anche soggetti esterni (utilizzo a pieno regime 52 volte l'anno);
- L'apertura dell'albergo per 12 mesi l'anno con indice di fruizione su base annua pari al 45% dei posti disponibili (*dati nella media nazionale 2008*).

La ricettività di un “albergo comune” ***

Il calcolo della ricettività negli alberghi comuni tre stelle è stato valutato in modo empirico sulla base dei dati medi di settore in argomento.

I parametri di base sono:

- Il progetto stima in 12 mila m³ c.ca la volumetria destinata a questo scopo;
- Superficie utile lorda dell'albergo di oltre 3500 mq;
- Albergo di c.ca 70 camere con c.ca 140 posti letto;

- Ristorante per avventori comuni per pranzi di lavoro (100 persone turno mezzogiorno + sera 50%) rivolto a anche soggetti esterni o soggetti di cui alla RTA (utilizzo a pieno regime 5 gg settimana);
- L'apertura dell'albergo per 12 mesi l'anno con indice di fruizione su base annua per al 45% dei posti disponibili (*dati nella media nazionale 2008*).

La ricettività della RTA

Il calcolo della ricettività della RTA è stato valutato in modo empirico sulla base del n° degli alloggi ipotizzati nel progetto e dei soggetti che ci possono presenziare.

I parametri di base sono:

- Il progetto stima in 23 mila m³ c.ca la volumetria destinata a questo scopo;
- Superficie utile lorda della RTA 6900 c.ca;
- La S.U.L. della RTA per ogni possibile fruitore è di c.ca 18 mq alloggio + 5 di servizi;
- La frequenza è di c.ca 33% su base annua sostanzialmente simile all'albergo.

La ricettività della residenza

Il calcolo della ricettività della residenza è stato valutato (anch'esso in modo empirico) sulla base del n° degli alloggi ipotizzati nel progetto e dei soggetti che ci possono presenziare.

I parametri di base sono:

- Il progetto stima in 16 mila m³ c.ca la volumetria destinata a questo scopo;
- Superficie utile lorda della residenza 5000 mq;
- La S.U.L. della residenza per ogni persona residente è di c.ca 22 mq alloggio + 5 di servizi (sostanzialmente corrisponde a c.ca 80 - 90 mc abitante);
- La frequenza è di c.ca 100% su base annua.

La ricettività del "centro termale" (comprensivo di ambulatori)

Il calcolo della ricettività di cui al Centro Termale è stato valutato in modo empirico sulla base dei dati ed ingombri per attrezzature e servizi forniti e sui dati di fruizione nazionali per strutture similari.

I parametri che sottendono al calcolo sono:

- Il progetto stima in 47 mila m³ c.ca la volumetria destinata a questo scopo;
- Superficie utile lorda 46.976 mq;

- La S.U.L. per ogni possibile fruitore è di 10 mq c.ca + 5 per gli impianti tecnologici, ecc.;
- La frequenza è di c.ca 60% su base annua di 300 giorni lavorativi;
- L'apertura è di c.ca 10 mesi l'anno.

La ricettività di un “centro terziario direzionale commerciale congressuale”

Il calcolo della ricettività è stato valutato in modo empirico dividendo i vari ambiti funzionali.

Per quanto attiene al Centro Direzionale:

- Il progetto stima in 4 mila m³ c.ca la volumetria destinata a questo scopo;
- S.U.L. pari a 1200 mq;
- La S.U.L. per ogni possibile fruitore è di c.ca 23 mq ed è riferita al soggetto lavoratore;
- La frequenza è di c.ca 75% su base annua di 310 giorni lavorativi.,

Per quanto attiene agli spazi commerciali, pubblici esercizi e congressuali:

- Il progetto stima in 22 mila m³ c.ca la volumetria destinata a questo scopo;
- S.U.L. pari a c.ca 7000 mq;
- La S.U.L. per ogni possibile fruitore è di c.ca 25 mq ed è riferita al soggetto;
- La frequenza è di c.ca 75% su base annua di 330 giorni lavorativi.

Per quanto attiene agli spazi congressuali:

- Il progetto stima in 6 mila m³ c.ca la volumetria destinata a questo scopo;
- S.U.L. pari a c.ca 2000 mq;
- La S.U.L. per ogni possibile fruitore è di c.ca 5 mq ed è riferita al soggetto;
- La frequenza è di c.ca 13% su base annua di 330 giorni lavorativi.

La ricettività di un “Golf nove buche in comune di Pesaro”

Il calcolo della ricettività del campo da golf 9 buche in comune di Pesaro è stato valutato in modo empirico sulla base del numero di competizioni che possono essere fatte in un anno solare e delle frequenze giornaliere medie per una struttura simile.

I parametri di base sono:

- N° delle buche: 9;
- N° delle competizioni annue: 46 con c.ca 80 partecipanti / cadauna;
- N° delle frequenze giornaliere c.ca 60;
- N° delle presenze annue c.ca 15.000;

- Ristorante golf club c.ca 80 pasti die di cui il 50% non giocatori;
- Aperto 11 mesi / anno;
- Giorni disponibili per il gioco (soleggiati e non piovosi) 75%.

La ricettività di un “Centro Sportivo”

Il calcolo della ricettività del centro Sportivo è stato valutato in modo empirico sulla base del numero di competizioni e frequentazioni che possono essere fatte in un anno solare. Le tipologie di attrezzatura che verranno sviluppate non sono ad oggi chiare e dipendono da futuri esiti di pubbliche politiche. Il presente programma prevede che in tale area possano insediarsi strutture per la pratica dello sport soprattutto di tipo natatorio. I dati che ne risultano sono pertanto molto sommari e come tali vanno considerati. I parametri base del calcolo di stima sono:

- S.U.L. di una possibile piscina coperta pari a 4.600 mq;
- La S.U.L. per ogni possibile fruitore è di 21 mq c.ca;
- La frequenza è di c.ca 50% su base annua di 365 giorni lavorativi.

A tale tipologia di attrezzatura si ipotizza anche un campetto per il gioco del calcio con attigue tribune; in questo caso si prevedono capienze di c.ca 500 persone massime per una frequenza del 15% su base annua.

A tali strutture si sommano il n° dei possibili spettatori ipotizzati in c.ca 1.200 unità, con una frequenza di c.ca 12% su base annua.

A.3.3 Calcolo degli abitanti equivalenti

Il calcolo degli abitanti equivalenti viene fatto al fine di verificare la capacità di smaltimento dei reflui prodotti nel Nuovo Comparto. Tale conteggio si basa sui dati del Progetto e sulle stime empiriche di fruizione del Comparto tenuto presente le “cubature” e le destinazioni d’uso.

Per abitante equivalente si intende quanto è definito dall’art. 74 comm1 lett. a del Dlgs. 152/’06 come “carico organico biodegradabile avente una richiesta di ossigeno a 5 giorni (BOD₅) pari a 60 grammi di ossigeno al giorno”.

Nella tabella seguente sono stimati il numero di abitanti equivalenti tenuto conto dei parametri previsti dalla normativa come a seguito precisata.

Per meglio comprendere l’elaborazione della tabella che segue si faccia riferimento alla precedente tabella “Calcolo empirico dei fruitori nel Comparto Terme di Carignano e Golf”, in particolare alla colonna relativa a “affluenza massima giorno”.

TIPOLOGIE (dati tabella 1, colonna “affluenza max/giorno)	N°	a.e. (abitanti equivalenti)
Residenza		
N° camere da letto di sup. <14 mq [1 ogni camera]	0	0
N° camere da letto di sup. >14 mq [2 ogni camera]	75	150
Alberghi		
Posti letto [1 ogni posto letto] (180+160+300)	640	640
Personale / Direzionale		
dipendenti [1 ogni 5] (39+23+80+22+52)	216	43
Ristoranti e trattorie		
Posti [1 ogni 3 posti] (200+100+40)	340	113
Bar, circoli e clubs		
n° utenti [1 ogni 7] (10+20+25+10+50+35)	150	21
PISCINE E TERME		
n° utenti [1 ogni 3] (219+979)	1198	399
Cinema, stadi, teatri, chiese, commercio e pubblici esercizi ... ecc		
N° posti [1 ogni 30] (100+120+500+400+225)	1345	45
Abitanti equivalenti TOTALI		1.412

TERME DI CARGNANO: Aggregazione Politiche Urbanistiche Fano e Pesaro per attuazione “COMPLESSO TERMALE E GOLF”

Mettendo infatti a confronto le 2 tabelle si osserva che gli abitanti equivalenti sono inferiori del dato sorgente di cui al paragrafo A.3.2. Ciò è dovuto ad un diverso “peso” considerato nell'utilizzo dei servizi igienici da parte dei fruitori per ogni tipologia di destinazione individuata.

Metodo:

- della tabella ricettività sono stati usati i dati della colonna relativa all'“affluenza max / giorno (colonna gialla) opportunamente suddivisi in base alle categorie previste dalla normativa vigente (modulo arpam);
- alcune categorie non presenti nel modulo arpam sono state aggregate a categorie similari;
- altre nuove tipologie sono state da noi individuate e aggiunte all'elenco di cui al modulo arpam (voce “PISCINE E TERME”) non riconducibile (a nostro avviso) a nessun'altra tipologia.
- Per la categoria “RESIDENZA” si è usato un metodo di calcolo diverso: ipotizzando una tipologia prevalente a villetta a schiera con una SUL di 200 mq unitaria. Ne deriva quindi $(5000/200) = 25$ villette; ogni villetta si suppone dotata di 3 camere doppie, per cui $(25 \times 3) = 75$ (camere doppie) e 0 camere singole.

Fonte normativa

- ✦ D.Lgs 152/99 e s.m.i.;
- ✦ Delibera del comitato dei ministri per la tutela delle acque dall'inquinamento del 4 febbraio 1977 pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 48 del 21 febbraio 1977;
- ✦ Regolamento Edilizio Tipo della Regione Marche del 1989
- ✦ Legge Regionale 6 novembre 2002
- ✦ Deliberazione del Consiglio Regionale n.302 del 29.02.2000 (art. 11 N.T.A. allegate al Piano Regionale di Tutela delle Acque)

A.3.4 Obiettivi ed Azioni di Piano

Ogni piano o progetto, nella fasi di formulazione e durante il suo iter di sviluppo, tende ad arricchire ed integrare le azioni volte a perseguire gli obiettivi strategici che motivano l'intervento. Come evidenziato nel paragrafo precedente, l'iter di definizione del piano oggetto di valutazione è ultra decennale, a testimonianza della necessità di definire al meglio tutti i parametri e le quantità in gioco.

Essendo la pianificazione e la progettazione dei processi complessi, può accadere che nel paniere finale delle azioni vi siano dei conflitti, espressi in maniera sia esplicita che implicita.

Per una corretta valutazione è necessario innanzitutto effettuare una preventiva analisi di coerenza tra gli *obiettivi* e le *azioni* stesse che guidano il progetto, al fine di verificarne le interazioni. Queste ultime possono avere un impatto positivo sul progetto come anche descrivere dei conflitti che si configurano come possibili ambiti di intervento migliorativo del piano/progetto stesso.

Nello specifico, gli Obiettivi Strategici considerati prioritari per l'intervento sono riferiti ai due principali ambiti di influenza dell'intervento, uno prettamente pianificatorio, uno maggiormente legato agli aspetti di sostenibilità:

OBIETTIVI STRATEGICI	
O1	Potenziamento della struttura turistico-ricettiva
O2	Tutela ambientale nello sviluppo di un settore economico strategico

L'Obiettivo O1 è relativo a quanto previsto sia in sede di pianificazione provinciale che nella programmazione locale da ormai due decenni.

L'Obiettivo O2, nell'evidenziazione della strategicità dell'intervento, pone il tema della tutela ambientale come prioritario.

Ad essi fanno riferimento le Azioni esplicitate nella pagina seguente, che si possono definire come la traduzione in operazioni pianificatorie e/o progettuali, comunque ben definiti, degli obiettivi strategici che per loro natura mantengono un carattere di generalità.

In particolare per il caso del Complesso Termale e Golf, le *azioni* individuano gli *elementi caratterizzanti il progetto urbanistico* che "mettono in pratica" l'obiettivo strategico considerato.

TERME DI CARGNANO: Aggregazione Politiche Urbanistiche Fano e Pesaro per attuazione "COMPLESSO TERMALE E GOLF"

O1: Potenziamento della struttura turistico-ricettiva

AZIONI riferite all'O1		AZIONI SPECIFICHE	
A1.1	Dare attuazione alla proposta di piano datata 1996		
A1.2	Previsione di un mix funzionale finalizzato al perseguimento di Sotto-Obiettivi impliciti nelle ragioni dell'intervento	A1.2.a	soddisfare una utenza diversificata attraverso la previsione di un mix funzionale
		A1.2.b	soddisfare esigenze di tipo turistico-ricettivo nel breve, medio e lungo periodo
		A1.2.c	garantire continuità di affluenza al complesso per l'intero arco annuale
A1.3	Definizione e dimensionamento delle funzioni in coerenza con le previsioni pianificatorie comunali e sovraordinate; nello specifico:	A1.3.a	Previsione di una struttura termale e sanitaria;
		A1.3.b	Previsione di una struttura alberghiera;
		A1.3.c	Previsione di strutture ricettive – direzionali – commerciali;
		A1.3.d	Previsione di strutture insediative come permesso dal PRG;
		A1.3.e	Previsione di impianti sportivi sovracomunali e campo da golf;
		A1.3.f	Previsione di opere di urbanizzazione;
		A1.3.g	Previsione di opere di riqualificazione, mitigazione e compensazione ambientale.

O2: Tutela ambientale nello sviluppo di un settore economico strategico

AZIONI riferite all'O2	
A2.1	Potenziamento della struttura termale esistente
A2.2	Attuazione delle previsioni di piano non attuate con basso aumento di occupazione di suolo
A2.3	Definizione di una nuova centralità di rilevanza sovralocale
A2.4	Previsione di interventi di riqualificazione ambientale e rinaturalizzazione
A2.5	Previsione di interventi ad elevato contenuto di adeguatezza paesaggistica
A2.6	Mantenimento di elevati standard qualitativi di permeabilità dei suoli di nuova urbanizzazione
A2.7	Previsione di un sistema di mobilità fortemente gerarchizzato
A2.8	Previsione di una rete interna di mobilità dolce e ciclabile inserita nel contesto locale

L'obiettivo O2 si compone di tre azioni (A2.1, A2.2, A2.3) riferite espressamente allo sviluppo dell'ambito termale, e *cinque azioni* (dalla A2.4 alla A2.8) che *traducono i principi della tutela ambientale negli insediamenti di rilevante dimensione*.

TERME DI CARGNANO: Aggregazione Politiche Urbanistiche Fano e Pesaro per attuazione "COMPLESSO TERMALE E GOLF"

Nella matrice di interferenza che segue viene valutato l'effetto di reciproca interazione tra ogni azione inserita in colonne su ogni azione inserita in riga. Si può facilmente notare, la matrice non è simmetrica, data la non lineare natura delle prevedibili interazioni tra le azioni di piano.

Si utilizza la seguente simbologia:

- + interazione positiva, le azioni concorrono nel perseguimento dei reciproci obiettivi
- interazione negativa, le azioni concorrono indebolendo il loro potenziale
- = interazione nulla, le azioni interagiscono senza interferire sulle reciproche prestazioni
- P interazione dipendente dalle specifiche scelte progettuali

Si prevede che questa ultima voce di valutazione possa essere accoppiata alle tre precedenti: ad esempio il simbolo “- P” sta ad indicare un impatto potenzialmente negativo in assoluto, che attraverso le scelte progettuali può essere mitigato.

OBIETTIVI AZIONI		O1			O2							
		A1.1	A1.2	A1.3	A2.1	A2.2	A2.3	A2.4	A2.5	A2.6	A2.7	A2.8
O1	A1.1		+	+	+	+	+	=	=	+	=	+
	A1.2	=		+	P	=	+	=	=	- P	+	=
	A1.3	=	+		+	+	P	=	=	- P	+	=
O2	A2.1	+	+	+		+	+	- P	- P	- P	+	+
	A2.2	+	+	+	+		=	+	=	+	+	=
	A2.3	+	+	+	+	=		=	=	+	=	+
	A2.4	+	=	+	- P	P	- P		+	=	=	=
	A2.5	=	=	+	- P	P	- P	+		+	=	+
	A2.6	=	=	P	- P	P	- P	+	+		=	=
	A2.7	=	=	P	- P	P	+ P	=	=	=		+
	A2.8	=	=	P	- P	P	+ P	=	+	=	+	

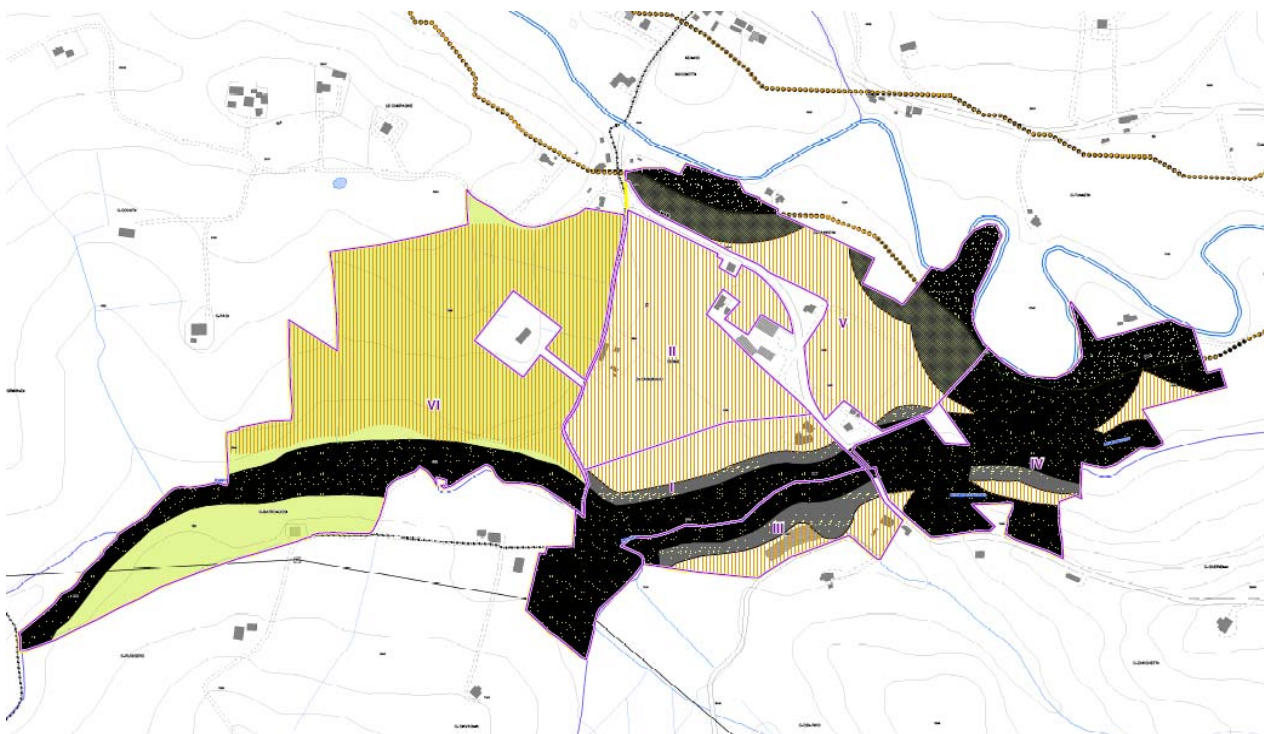
TERME DI CARGNANO: Aggregazione Politiche Urbanistiche Fano e Pesaro per attuazione “COMPLESSO TERMALE E GOLF”

La matrice evidenzia una generale coerenza tra gli obiettivi e le azioni della proposta di piano; è palese come vi sia una interazione virtuosa, indipendente dalle specifiche scelte che possono caratterizzare il progetto urbanistico, nelle azioni che hanno una spiccata componente pianificatoria-strategica.

Queste ultime, di contro, possono incidere negativamente sulle azioni spiccatamente di valore ambientale (A2.4, A2.5, A2.6), in base anche alle specifiche scelte progettuali che si definiranno in una fase di dettaglio seguente.

Queste stesse azioni, possono essere indebolite dal perseguimento delle azioni riferite all'Obiettivo 1, ed alla azione A2.1.

La qualità del progetto urbanistico risulta quindi determinante per una valutazione di completa coerenza tra obiettivi e azioni tutti interni al piano



Schema di zonizzazione di progetto di comparto

A.4 Analisi delle interazioni con altri piani e programmi (coerenza esterna)

Al fine di verificare la coerenza con altri piani e programmi si effettua un controllo tra le azioni di piano e gli obiettivi dei piani e programmi sovraordinati, che per il progetto “Complesso Terme e golf” sono il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale e la STRAS (Strategia Regionale di Azione Ambientale per la Sostenibilità).

I giudizi espressi individuano inizialmente la tipologia di interazione e specificamente:

	Interazione diretta tra azione e obiettivo
	Interazione indiretta tra azione e obiettivo
	Nessuna interazione tra azione e obiettivo

Inoltre specificano, come nella matrice precedente, l'eventuale impatto:

- + interazione positiva, le azioni concorrono nel perseguimento dei reciproci obiettivi
- interazione negativa, le azioni concorrono indebolendo il loro potenziale
- P interazione dipendente dalle specifiche scelte progettuali

L'analisi viene effettuata tramite una matrice a doppia entrata, riportante in colonna le azioni di piano e in riga gli obiettivi dei piani sovraordinati.

A.4.1 PTCP della Provincia di Pesaro Urbino

Obiettivi del PTCP Provincia di Pesaro-Urbino

O^{PTCP}1 - Compatibilità ecologica e paesistico ambientale delle trasformazioni;

O^{PTCP}2 - Integrazioni tra il sistema insediativo e della mobilità;

O^{PTCP}3 - Ricostruzione della rete ecologica;

O^{PTCP}4 - Compattazione della forma urbana;

O^{PTCP}5 - Innalzamento della qualità insediativa.

		AZIONI DI PIANO										
		A1.1	A1.2	A1.3	A2.1	A2.2	A2.3	A2.4	A2.5	A2.6	A2.7	A2.8
OBIETTIVI PTCP	O ^{PTCP} 1	P	P	P	P		- P	+	+	+		+
	O ^{PTCP} 2		P				- P					+
	O ^{PTCP} 3		- P	- P				+	+	+		
	O ^{PTCP} 4	-	-	-	+							
	O ^{PTCP} 5				P			+	+			

TERME DI CARGNANO: Aggregazione Politiche Urbanistiche Fano e Pesaro per attuazione “COMPLESSO TERMALE E GOLF”

O^{PTCP}1 - Compatibilità ecologica e paesistico ambientale delle trasformazioni

Il piano proposto, per quanto concerne le Azioni riferite all'obiettivo Strategico O1, ha una interazione molto forte con l'obiettivo del PTCP; ciò in ragione della dimensione di rilevanza sovralocale del piano stesso. La compatibilità ecologica e paesistico ambientale del piano (oltre ad essere specifico oggetto del presente Rapporto Ambientale) dipende non solo dalle quantità messe in gioco ma dalla specifica localizzazione dei volumi e delle infrastrutture stradali, dai sedimi scelti per l'insediamento, dalle altezze e dalle interazioni tra volumi e contesto paesaggistico. Dipende, in sostanza, dalla qualità del progetto e *nel presente documento si forniscono indicazioni da ritenersi cogenti per il futuro sviluppo progettuale*, garantite le quali si può ritenere positiva l'interazione.

Le Azioni riferite all'obiettivo Strategico O2, essendo coerenti, presentano interazioni positive.

O^{PTCP}2 - Integrazioni tra il sistema insediativo e della mobilità

In questo caso le interazioni sono limitate alle Azioni specifiche sulla mobilità e sono valutabili non al livello di piano ma con riferimento alla proposta progettuale. L'insieme delle funzioni proposte e la rilevanza sovralocale, che implicano un flusso di utenti elevato, evidenzia la necessità di studiare una soluzione viabilistica che preveda: limitazione allo spazio da destinare alla viabilità; accessibilità alle aree di parcheggio; *riconoscibilità dei percorsi; sicurezza stradale*.

O^{PTCP}3 - Ricostruzione della rete ecologica

Non è possibile valutare l'interazione delle Azioni di piano riferite all'Obiettivo Strategico 1; in generale tali obiettivi possono essere perfettamente adeguati alla ricostruzione della rete ecologica, ma è nella fase di progetto che è possibile perseguire tale obiettivo.

Nell'area oggetto di intervento è presente uno degli elementi fondamentali della Rete Ecologica Regionale, cioè il SIC Corso d'Arzilla, per il quale si è predisposta apposita Valutazione di Incidenza.

Gli obiettivi specifici dell'Obiettivo Strategico 2 sono invece perfettamente coerenti con la tematica del PTCP.

O^{PTCP}4 - Compattazione della forma urbana

L'intervento è situato al di fuori del comparto urbano e non interagisce direttamente con la tematica proposta. Si considera però che *l'interazione sia significativa, e negativa*, alla luce delle *possibili alternative localizzative di alcune delle funzioni previste*: la residenza e le strutture sportive, che avrebbero potuto trovare luogo in ambiti periurbani o in adiacenza all'urbanizzato del Comune di Fano andando a saturare eventuali vuoti già urbanizzati e concorrendo quindi al perseguimento dell'obiettivo del PTCP.

Per quanto attiene alle funzioni termali, sanitarie, ricettive e del Golf, non è possibile prevedere una localizzazione differente in quanto: vi sono *strutture termali esistenti*; le strutture sanitarie sfruttano la funzione termale; le funzioni ricettive sono fondamentali per l'accoglienza dei fruitori; il Golf necessita di specifiche condizioni morfologiche e l'integrazione nel complesso polifunzionale permette di evitare la realizzazione di nuove strade e nuove strutture ricettive.

O^{PTCP}5 - Innalzamento della qualità insediativa

Il piano oggetto di studio interviene in un ambito dove è tutt'ora presente una struttura termale; le interazioni sono significative con le Azioni di piano più specificamente orientate ai temi della qualità insediativa, che hanno una interazione positiva; la maggiore qualità insediativa della nuova struttura termale dipende dalla integrazione di elementi di valore ambientale e dalla qualità progettuale del sistema insediativo polifunzionale che verrà definito in sede progettuale.

Per il piano oggetto di studio, si propone di declinare l'obiettivo di "Innalzamento della qualità insediativa" secondo i seguenti criteri:

- *ordine compositivo*
- *riconoscibilità funzionale*
- *adeguatezza al carattere rurale del luogo*
- *integrazione e permeabilità tra il costruito, gli spazi aperti ed il verde.*

Si propone in questa sede di considerare questi criteri di valutazione nella futura proposta progettuale.

A.4.2 Strategia regionale per la sostenibilità - STRAS*Obiettivi della STRAS*

- ST1 - Riduzione delle emissioni di gas climalteranti;
- ST2 - Conservazione degli ecosistemi;
- ST3 - Riduzione dell'impatto ambientale dell'agricoltura e conservazione dello spazio rurale;
- ST4 - Mantenere il giusto equilibrio fra attività venatoria e risorse faunistiche;
- ST5 - Garantire uno sviluppo territoriale integrato;
- ST6 - Proteggere il territorio dai rischi idrogeologici, idraulici e sismici;
- ST7 - Prevenire la desertificazione;
- ST8 - Ridurre l'inquinamento del suolo e del sottosuolo;
- ST9 - Favorire un corretto uso delle risorse minerarie;
- ST10 - Garantire la gestione integrata della fascia costiera;
- ST11 - Promuovere uno sviluppo urbano sostenibile e una migliore qualità di vita;
- ST12 - Tutelare la popolazione dai rischi sanitari originati da situazioni di degrado ambientale;
- ST13 - Prevenire e ridurre l'inquinamento industriale e il rischio d'incidenti rilevanti;
- ST14 - Promuovere un sistema integrato per le politiche di sicurezza ambientale;
- ST15 - Riduzione del prelievo delle risorse naturali nei cicli e nelle attività di produzione e consumo;
- ST16 - Perseguire una gestione sostenibile della risorsa idrica;
- ST17 - Conservare, ripristinare e migliorare la qualità della risorsa idrica;
- ST18 - Riduzione della produzione dei rifiuti e della loro pericolosità, recupero di materia.

		AZIONI DI PIANO										
		A1.1	A1.2	A1.3	A2.1	A2.2	A2.3	A2.4	A2.5	A2.6	A2.7	A2.8
OBIETTIVI STRAS	ST1	-	-	-	-		-	+			+	+
	ST2	- P	- P	- P		- P	- P	+		+		+
	ST3	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	ST4											
	ST5	+	+	+		+	+	+	+	+	+	
	ST6	P										
	ST7											
	ST8	+		=		- P		+				
	ST9											
	ST10											
	ST11	+	+	+		+	+	+	+	+		+
	ST12											
	ST13											
	ST14							+				
	ST15	-	-	-	-	-		+				
	ST16	+	+	+	+	+				+		
	ST17	+	+	+	+	+				+		
	ST18											

Rispetto agli obiettivi della STRAS, il piano presenta un limitato numero di temi con i quali interagisce in modo diretto o indiretto.

In particolare il piano, per la sua natura e per l'articolazione funzionale che propone, non presenta interazioni con gli obiettivi:

ST4 - Mantenere il giusto equilibrio fra attività venatoria e risorse faunistiche;

ST7 - Prevenire la desertificazione;

ST9 - Favorire un corretto uso delle risorse minerarie;

ST10 - Garantire la gestione integrata della fascia costiera;

ST12 - Tutelare la popolazione dai rischi sanitari originati da situazioni di degrado ambientale;

ST13 - Prevenire e ridurre l'inquinamento industriale e il rischio d'incidenti rilevanti;

ST14 - Promuovere un sistema integrato per le politiche di sicurezza ambientale;

ST18 - Riduzione della produzione dei rifiuti e della loro pericolosità, recupero di materia.

Probabilmente è possibile individuare una relazione (seppur lontana e di tipo strategico), tra la scelta di potenziare la struttura termale esistente dotando l'ambito di nuovi edifici ricettivi e la gestione integrata della fascia costiera: la netta divisione degli utenti della costa da quelli delle terme permette una migliore gestione del complesso delle strutture ricettive, riducendo il numero complessivo dei transiti ed avendo conseguenti benefici di riduzione delle emissioni potenziali dovute al traffico veicolare.

In generale si può evidenziare la presenza di impatti negativi (ST1) e potenzialmente negativi (ST2 e ST15), peraltro non reversibili; impatti negativi rispetto all'obiettivo ST1 è però insito in qualunque intervento edilizio che prevede una nuova funzione, specialmente se su un'area agricola; l'unico modo per evitarli è non realizzare l'intervento. Nel caso specifico, tali impatti sono però mitigati da una prestazione positiva per gli altri obiettivi della STRAS.

Una trattazione a parte merita il tema della *Riduzione dell'impatto ambientale dell'agricoltura e conservazione dello spazio rurale*.

Il piano proposto, rispetto alla situazione attuale, prevede un cambio di destinazione d'uso da agricolo a mix funzionale per circa 55ha (all'estensione totale si sono sottratte le porzioni di territorio non direttamente interessate da attività agricola).

Tale sottrazione è irreversibile e contraria all'obiettivo di tutela dello spazio rurale.

Rispetto invece alla riduzione dell'impatto ambientale dell'agricoltura, è necessario verificare in quale misura la riduzione dell'impatto che la cessazione dell'attività di agricoltura intensiva comporta, rispetto all'impatto dei nuovi insediamenti. Per quanto concerne il tema della salvaguardia del suolo, l'impatto è positivo (non vi sono più carichi di fertilizzanti e fitofarmaci), mentre si riduce la permeabilità del suolo (che oggi è totale).

Il comparto polifunzionale prevede anche l'insediamento di un campo da golf, al cui impatto, rispetto all'attività agricola, è dedicato uno specifico paragrafo del presente documento.

ST1 - Riduzione delle emissioni di gas climalteranti;

L'insediamento nel suo complesso provoca certamente un aumento delle emissioni di gas climalteranti (prevalentemente CO₂ dovuta agli impianti di raffrescamento-riscaldamento degli edifici e dal traffico indotto), anche se si dovessero prescrivere prestazioni energetiche elevatissime e se si ottimizzasse al massimo l'offerta di trasporto collettivo e di mobilità dolce. *Tale impatto deve essere mitigato almeno in parte attraverso la dotazione di un elevata quantità di alberi di nuovo impianto (vedi tav. B5).*

Il calcolo della CO₂ indotta viene effettuato in un apposito capitolo che segue.

ST2 - Conservazione degli ecosistemi

Come già commentato rispetto agli obiettivi del PTCP, il piano in assoluto può avere impatti negativi che dipendono dalle aree che vengono scelte per l'insediamento (che devono essere distanti dal SIC), dall'impianto morfologico, dalla presenza di corridoi verdi quinterni al lotto.

Nella proposta di planivolumetrico presentata, considerando anche le opere di rinaturalizzazione proposte dentro e a margine del SIC, si ritiene che non vi siano impatti negativi sugli ecosistemi. A tale conclusione, peraltro, giunge anche la Valutazione di Incidenza.

ST5 - Garantire uno sviluppo territoriale integrato

Tale obiettivo della STRAS coincide con l'obiettivo specifico della variante, e ne rafforza l'attuazione.

ST6 - Proteggere il territorio dai rischi idrogeologici, idraulici e sismici;

Il piano può intervenire direttamente nella prevenzione dei rischi idrogeologici prevedendo opere di rafforzamento della vegetazione naturale nell'invaso dell'Arzilla. Tali opere sono infatti previste.

ST8 - Ridurre l'inquinamento del suolo e del sottosuolo

Come noto, l'agricoltura intensiva non biologica è fonte di inquinamento del suolo e del sottosuolo, mentre l'attività edificatoria può evitare impatti inquinanti qualora siano previsti

opportuni accorgimenti quali ad esempio le vasche di laminazione nel ciclo di raccolta delle acque meteoriche dalle strade e dalle aree di sosta.

ST11 - Promuovere uno sviluppo urbano sostenibile e una migliore qualità di vita

Il perseguimento di questo obiettivo può attuarsi attraverso una buona qualità del progetto urbanistico per la quale si sono indicati alcuni criteri di base quali: *ordine compositivo, riconoscibilità funzionale, adeguatezza al carattere rurale del luogo, integrazione e permeabilità* tra il *costruito, gli spazi aperti ed il verde*. Si tratta ovviamente di indicazioni che traducono una prestazione minima richiesta per la fase progettuale e che sono adeguatamente sviluppate nella proposta planivolumetrica presentata (che pure non è vincolante e permette future modifiche).

ST15 - Riduzione del prelievo delle risorse naturali nei cicli e nelle attività di produzione e consumo;

La previsione di nuove funzioni incrementa il prelievo delle risorse naturali (dalle risorse idriche per l'ampliamento delle terme alle risorse energetiche); è possibile in questa sede rimarcare la necessità di bilanciare adeguatamente le risorse che si andranno a sottrarre con un opportuno incremento di altre risorse (ad esempio di territorio rinaturalizzato, di nuove piantumazioni, etc.). È impossibile stabilire delle soglie certe per un tale bilancio, essendo le risorse tra loro non fungibili; si stabiliranno invece i livelli prestazionali minimi che il piano ed il progetto dovranno rispettare nei temi:

- risorse idriche (verifica delle potenzialità di aumento del potenziale emungimento dalle falde termali per il dimensionamento delle nuove terme);
- prestazioni energetiche degli edifici per il bilancio della CO2 prodotta;
- produzione di energia da fonti rinnovabili: in sede di VAS si può indicare un livello minimo di *produzione di energia pulita pari al 10% del fabbisogno*.

ST16 - Perseguire una gestione sostenibile della risorsa idrica

Fatte salve le indicazioni di cui al punto precedente, e considerando lo specifico studio idrogeologico che è stato effettuato, si considera che l'impianto termale sia coerente con la gestione sostenibile della risorsa idrica.

ST17 - Conservare, ripristinare e migliorare la qualità della risorsa idrica

È prevedibile un miglioramento della qualità dell'acqua di falda in seguito alla dismissione dell'attività agricola, tenendo sempre presente le indicazioni precedentemente esposte circa la necessità di programmare idonei sistemi di captazione degli inquinanti derivanti da dilavamento delle sedi stradali e delle superfici di parcheggio.

A.4.3 Altri piani di riferimento

A.4.3.1 PEAR: Piano Energetico Ambientale Regionale

In merito a quanto indicato nel PEAR, considerando l'incremento volumetrico previsto con l'accordo di programma, è necessario prevedere che gli edifici presentino complessivamente prestazioni energetiche elevate, sia dal punto di vista della limitata domanda di energia sia per la fonte di approvvigionamento energetico.

Il primo aspetto richiama le fasi progettuali definitiva ed esecutiva, nelle quali sarà necessario individuare le migliori tecniche costruttive per garantire un'elevata prestazione degli involucri edilizi sia dal punto di vista dei materiali utilizzati che del rapporto di forma degli edifici.

Si ritiene vincolante ai fini della presente VAS che le nuove edificazioni debbano appartenere almeno alla categoria degli *edifici a basso consumo*.

Il secondo aspetto riguarda l'utilizzo di fonti rinnovabili per l'approvvigionamento energetico; oltre ad alcune tipologie comunemente diffuse, per le quali il PEAR individua obblighi di utilizzazione almeno per l'acqua calda sanitaria, quali l'energia fotovoltaica, il solare termico e di caldaie a biomassa, in fase di progetto preliminare sono da verificare con una indagine costi-benefici le potenzialità derivanti dall'utilizzazione dell'*energia geotermica*.

Sono da escludere impianti di generazione eolica data la sensibilità paesaggistica dell'area.

In generale dovrà essere previsto uno *specifico piano energetico nel quale si dovranno motivare le scelte operate in merito al bilancio energetico dell'intero comparto*, vagliando anche l'ipotesi di limitare al massimo il numero delle centrali termiche.

Si può individuare una soglia minima di produzione di energia pulita pari al 10% del fabbisogno totale.

Con riferimento alla relazione tra fabbisogno energetico e cambiamenti climatici, in sede di Rapporto Ambientale viene proposto il calcolo della CO₂ equivalente prodotta dall'intero insediamento con l'individuazione di misure di mitigazione.

A.4.3.2 PTC: Piano Territoriale di Coordinamento provinciale

Il PTC individua le Terme di Carignano come possibile ambito di valorizzazione dell'entroterra; segnala al Capitolo 4 gli indirizzi per la pianificazione dei quali sono particolarmente pertinenti l'oggetto dell'accordo di programma quelli negli ambiti agricoli.

In sintesi, si può dedurre come lo sviluppo socio-economico di scala vasta debba essere calibrato rispetto alle specifiche sensibilità dei siti oggetto di trasformazione.

Se da un lato *l'articolazione funzionale ed il dimensionamento generale dell'intervento* devono essere ricondotti ad una *analisi di tipo economico* relativa prevalentemente ai seguenti fattori: potenzialità delle funzioni esistenti insediate; possibilità di sviluppo delle stesse; indotto economico alla scala regionale; fattibilità economica dell'intero complesso; verifica di mercato dell'interesse degli operatori, d'altro canto *l'aspetto pianificatorio e progettuale* deve tendere a ridurre l'impatto di tali funzioni verificando l'opportunità di ridimensionare alcune delle superfici previste qualora non essenziali alla credibilità economica dell'intervento, e la riduzione dei fattori impattanti sul paesaggio e sui sistemi ambientali in generale.

In particolare si affrontano nel presente documento gli aspetti relativi all'impermeabilizzazione del suolo e l'impatto paesaggistico che deve tendere alla riduzione delle altezze degli edifici sfruttando al massimo i piani interrati (nella media annuale la falda superficiale si trova a -7 metri).

L'impianto planivolumetrico deve tendere alla minima dispersione sul territorio ma allo stesso tempo deve permettere elevati livelli di permeabilità percettiva (corridoi visivi) e deve garantire la creazione di un sistema insediativo ricco di spazi collettivi e di connessioni tra le diverse funzioni, dove siano immediatamente percepibili le differenze funzionali ed i percorsi interni e di collegamento con il l'intorno.

Data l'articolazione funzionale complessa deve essere accuratamente progettata la fase di attuazione con il contributo fattuale delle amministrazioni coinvolte al fine di limitare il più possibile la costruzione per lotti funzionali separati e garantire la messa in funzione del comparto nella sua interezza.

A.4.3.3 PRG: Piano Regolatore Generale

La verifica di coerenza tra le previsioni del PRG e quanto individuato nell'accordo di programma chiama in causa la portata strategica di quest'ultimo ed il generale raccordo tra le indicazioni al livello dell'intero territorio comunale e del comparto termale.

Data la specifica localizzazione delle terme, poste a circa 7 km dal capoluogo lungo la strada Provinciale Carignano, a oltre 4 km dalla Località Fenile (l'insediamento di dimensioni maggiori nell'intorno ma limitate in assoluto) e a circa 10 Km dall'attuale svincolo autostradale, e considerando la tipologia degli insediamenti presenti nell'intorno, costituiti per lo più da piccoli gruppi di edifici, *non si ravvede un rischio di inurbamento dell'ambito a causa dell'insediamento del complesso terme e golf per due ragioni principali:*

- il complesso terme e golf presenta una articolazione completa di funzioni destinate a supportare la sola attività termale (ricettivo, commerciale, direzionale, sport) per cui non si ravvede nessun rischio di un futuro ingrandimento del comparto;
- la distribuzione dei volumi non dispersa nel territorio individua una centralità evidente nelle funzioni termali e ricettive, e date le caratteristiche orografiche del territorio, la presenza del SIC Corso d'Arzilla, i corsi d'acqua non prevede ulteriori addizioni. Inoltre, data la distanza rilevante dagli insediamenti più vicini non si ravvede il rischio della creazione di un "corridoio" urbanizzato tra capoluogo, località Fenile e nuovo complesso termale. Si può ritenere che l'intervento renda più appetibili al completamento edilizio gli ambiti limitrofi limitatamente ad interventi di piccola portata.

Con riferimento alla coerenza tra le previsioni del PRG e le nuove funzioni del complesso terme e golf, si considerano vincolanti le seguenti indicazioni:

- *la superficie commerciale non dovrà prevedere l'insediamento di esercizi aventi ciascuna superficie di vendita maggiore di 250 mq fatto salvo la possibilità di realizzare gallerie commerciali comunque non oltre la soglia delle strutture M2;*
- la superficie direzionale è da intendersi come superficie destinata ad attività terziarie legate ai settori del benessere, del turismo e della promozione del territorio;
- una previsione dettagliata relativa alle strutture sportive da insediare (piscine o palestre) dovrà essere approfondita in sede di piano attuativo o di progetto preliminare, attraverso una valutazione complessiva della domanda di tali strutture (per tipologia) e dell'offerta esistente e prevista nel PRG;

- gli insediamenti residenziali previsti (che assommano ad un totale di 3.000 mq di sul) sono da intendersi come *residenze temporanee* turistiche (le forme possono essere differenti, dalla multiproprietà all'affitto stagionale) e si configurano come un arricchimento e una differenziazione dell'offerta ricettiva rappresentata dall'hotel. *Non sono in alcun modo da considerarsi come ragione o motivo per un futuro ampliamento del comparto con destinazione residenziale.*

Il PRG prevede una riduzione delle fasce di rispetto dei Corsi d'Acqua: in sede di RA non si ritiene adeguato porre in esame delle scelte che non attengono alle specifiche del piano oggetto di valutazione ma che invece rimandano ad atti pianificatori definiti in ambiti completamente differenti.

Nonostante ciò, si rileva l'attenzione posta ai corsi d'acqua presenti sia con le opere di rinaturalizzazione interne ed adiacenti al SIC sia con la distanza effettiva tra corsi d'acqua ed edificazioni. In particolare i nuovi insediamenti sono previsti ad una distanza di 140 m. dal Torrente Arzilla e 50 dal Fosso Bevano.

L'immagine che segue conferma infatti quanto detto in precedenza riguardo al rispetto delle distanze dalle aste idriche principali; in particolare che la riduzione da 120 a 100 m non deriva dall'esigenza di insediare corpi di fabbrica, bensì attrezzature di pubblica utilità (campo di calcio e parcheggi al loro servizio ecc.).



Fasce di rispetto a confronto: distanze dai nuovi insediamenti in progetto.

B. Inquadramento del contesto ambientale e territoriale di riferimento

La descrizione dello stato dell'ambiente degli ambiti territoriali oggetto di variante è fondamentale per la successiva valutazione degli effetti sull'ambiente dell'intervento stesso. Innanzitutto è doveroso sottolineare alcuni aspetti fondamentali, già evidenziati nel Rapporto Preliminare:

- il livello di dettaglio delle informazioni e dei dati relativi allo stato dell'ambiente deve essere utile ad una valutazione del piano rispetto al livello di dettaglio che il piano stesso raggiunge; la descrizione dello stato dell'ambiente deve essere quindi funzionale al piano ed adeguato al suo ambito di influenza;
- i dati che si intendono utilizzare devono essere funzionali alla verifica, in sede di monitoraggio, delle prestazioni del piano in un arco temporale medio-lungo; devono quindi essere essi stessi dei dati che le amministrazioni coinvolte o i soggetti attuatori sono in grado di reperire nel futuro;
- lo stato dell'ambiente deve prioritariamente individuare ambiti o temi di particolare sensibilità ambientale con riferimento alle azioni di piano;
- le informazioni ed i dati relativi allo stato dell'ambiente sono normalmente riferiti ad ambiti territoriali nei quali le pressioni ambientali sono elevate (i centri urbani, gli assi di traffico, le aree con presenza di insediamenti produttivi, etc.), mentre per ambiti prevalentemente rurali le informazioni sono scarse. In questo caso, è possibile riferirsi a dati medi o a dati rilevati in situazioni assimilabili o con buona approssimazione analoghi a quelle oggetto del piano;
- generalmente i Rapporti sullo Stato dell'Ambiente redatti a livello comunale e/o provinciale, fanno riferimento ad un paniere di indicatori che è poco adattabile a realtà di estensione ridotta e nelle quali vi sono specializzazioni funzionali (come nel caso qui preso in esame). Tali indicatori sono nella maggior parte dei casi integrati con le Agende 21 locali, il cui obiettivo principale è la valutazione generale di un determinato contesto territoriale, amministrativamente ben definito, per la definizione di politiche di sostenibilità ed educazione ambientale;
- considerando la fase di monitoraggio ed in generale la natura di "processo" della VAS, i dati sullo stato dell'ambiente possono essere aggiornati e riconsiderati in fasi successive alla approvazione del piano oggetto di valutazione.

TERME DI CARGNANO: Aggregazione Politiche Urbanistiche Fano e Pesaro per attuazione "COMPLESSO TERMALE E GOLF"

Sempre con riferimento a quanto espresso nel Rapporto Preliminare, grazie alla collaborazione delle Amministrazioni, si sono individuati i seguenti temi ambientali che verranno descritti nel loro stato:

Tema Ambientale	Aspetto Ambientale
Biodiversità	<ul style="list-style-type: none"> - Flora e Fauna - Continuità ecologica
Suolo e Sottosuolo	<ul style="list-style-type: none"> - Consumo di suolo - Contaminazione del suolo e sottosuolo - Rischio geologico ed idrogeologico
Acqua	<ul style="list-style-type: none"> - Qualità della risorsa idrica - Utilizzo di risorsa idrica
Salute umana	<ul style="list-style-type: none"> - Inquinamento acustico - Inquinamento elettromagnetico
Cambiamenti climatici	<ul style="list-style-type: none"> - Emissione di gas "climalteranti"
Aria	<ul style="list-style-type: none"> - Superamento dei valori limite di qualità dell'aria
Paesaggio	<ul style="list-style-type: none"> - Inserimento di nuovi elementi che lo modificano

B.1 Biodiversità

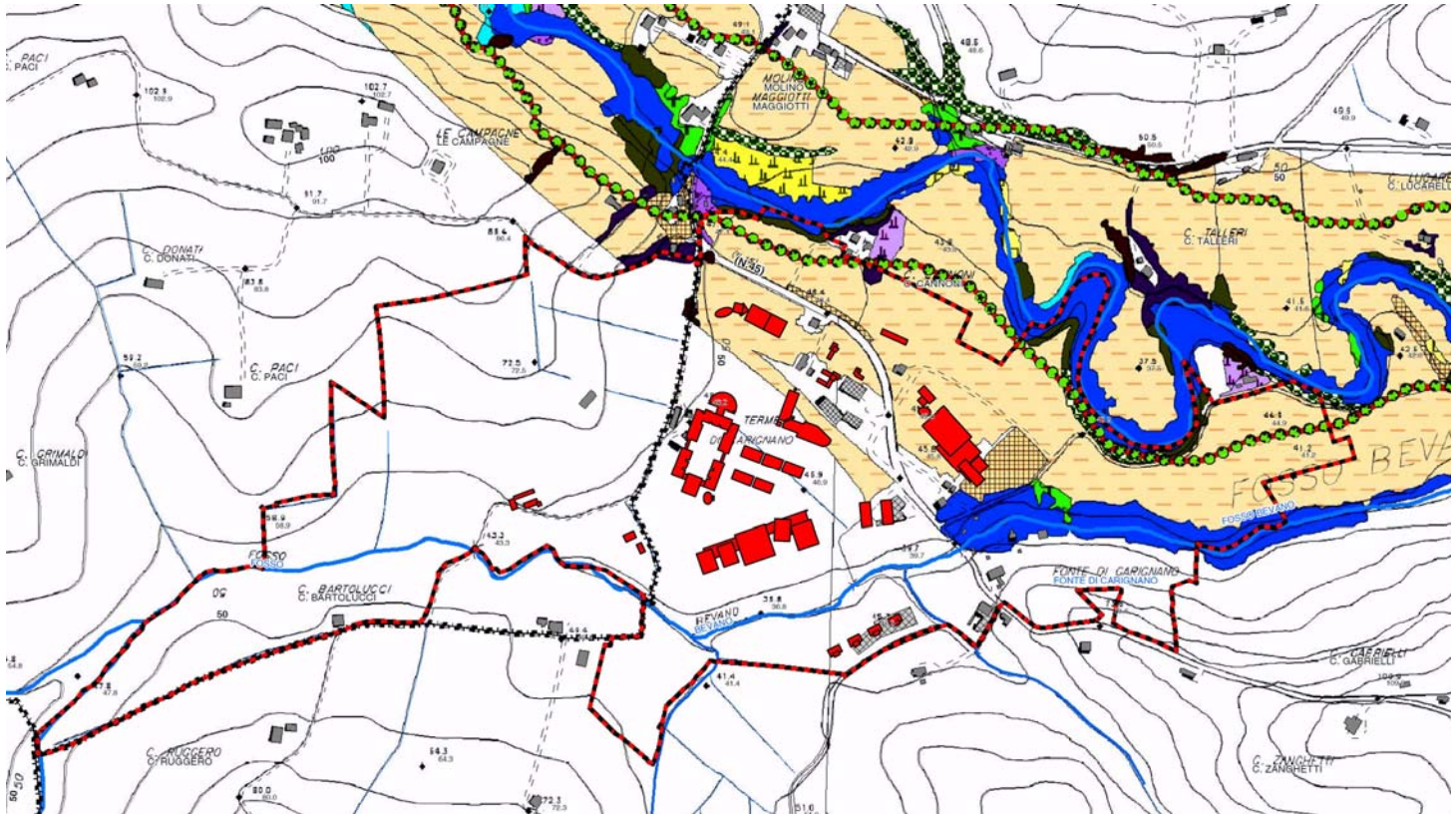
Rispetto al primo Rapporto Ambientale presentato, nel quale si riferiva la carenza di informazioni relative alla biodiversità in loco, è pervenuto da parte della Regione Marche uno specifico approfondimento di calcolo della biodiversità (attraverso indici di Margalef, di Shannon-Wiener e di Sorensen) e della connettività dell'ambito oggetto di trasformazione, e l'indice di funzionalità fluviale.

Lo studio dimostra un buon livello sia di biodiversità che di connettività considerando la funzione agricola esistente.

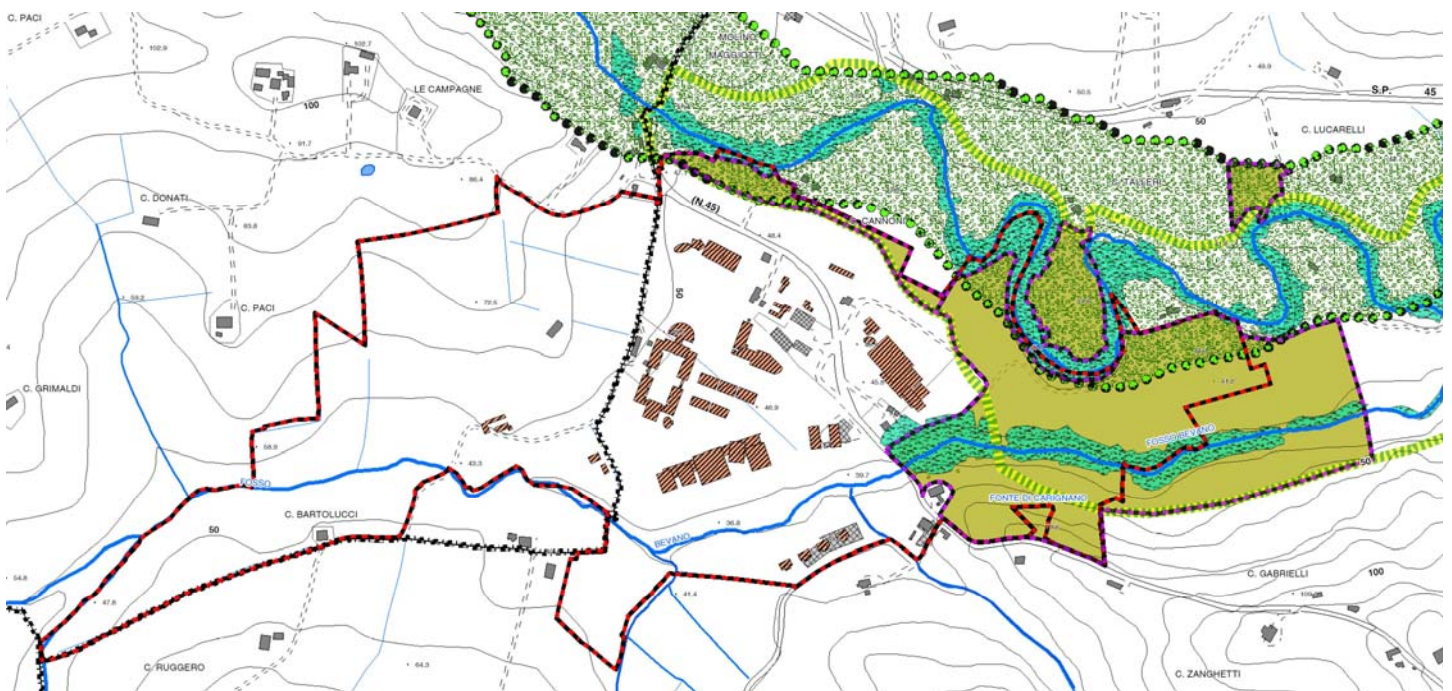
I risultati emersi dimostrano una riduzione del 9,5% della connettività causata dalla presenza dei nuovi insediamenti. I valori assoluti di connettività e circuitazione sono però circa 1/3 della connettività massima a causa della attuale destinazione agricola.

TERME DI CARGNANO: Aggregazione Politiche Urbanistiche Fano e Pesaro per attuazione "COMPLESSO TERMALE E GOLF"

Attraverso un confronto cartografico tra i principali nodi con le connessioni tra di essi, e gli ambiti di nuovo insediamento si sono riscontrati impatti ridotti sull'impianto vegetale esistente, mentre alcune connessioni risultano interrotte.



Progetto di rete ecologica della regione marche (r.e.m.): vegetazione fitosociologica



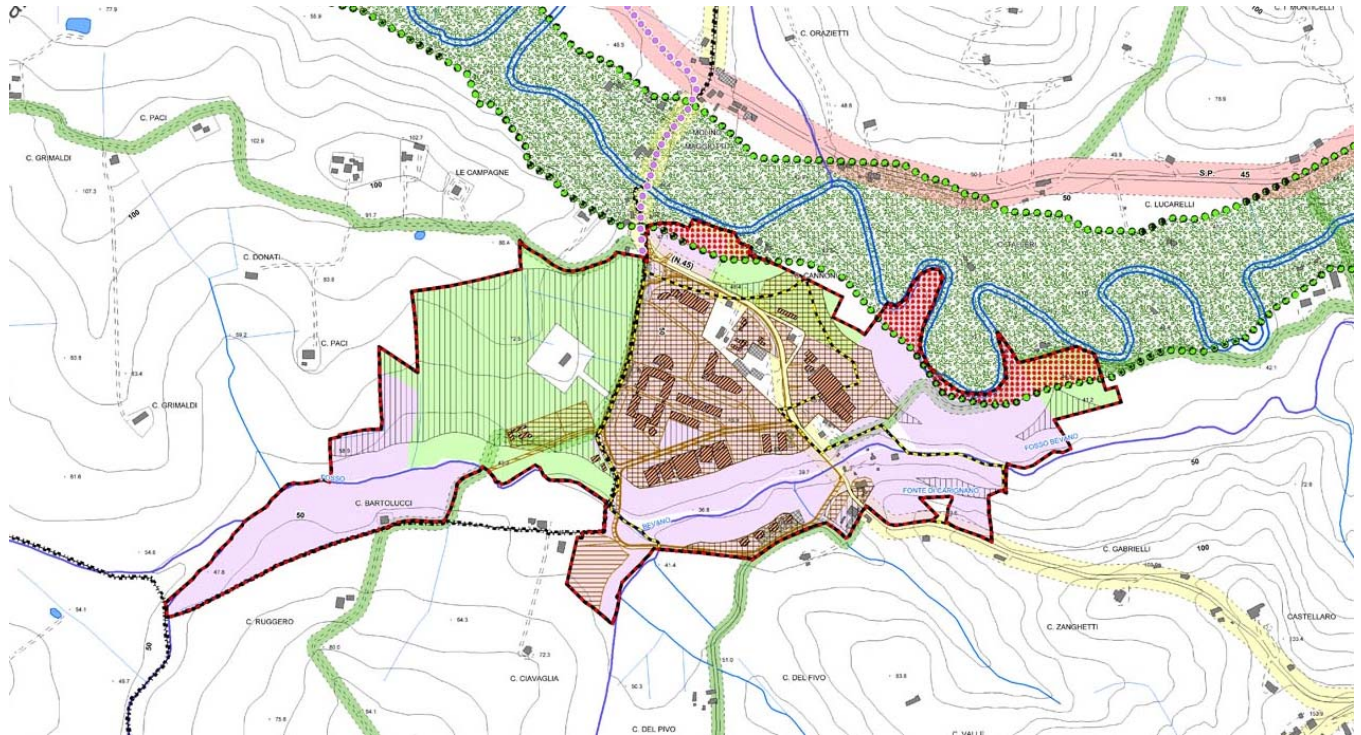
Riqualficazione ambientale: a.p.: perimetrazioni

TERME DI CARGNANO: Aggregazione Politiche Urbanistiche Fano e Pesaro per attuazione "COMPLESSO TERMALE E

GOLF"

È però da considerare l'effetto positivo che il Campo da Golf può rappresentare, essendo tali strutture caratterizzate prevalentemente da ambiti rinaturalizzati.

Altra fonte a cui è possibile fare riferimento è la Valutazione di Incidenza (VIC), redatta con l'obiettivo di valutare eventuali effetti negativi causati dall'intervento sul Sito di Importanza Comunitaria denominato Corso dell'Arzilla, che viene interessato, per una parte limitata, dal piano.



Interferenza dell'ambito di progetto con il SIC: si evidenzia la completa assenza di edificazioni negli ambiti compresi nel SIC ed in un raggio di almeno 50 m da esso.

Nello studio di incidenza viene effettuata l'analisi dei sottosistemi botanico-vegetazionale e faunistico, e viene valutato l'impatto dei nuovi insediamenti su di essi.

Il piano è stato aggiornato prevedendo con maggiore dettaglio una serie di interventi di rinaturalizzazione e di rinfoltimento degli ambiti del SIC più prossimi ai nuovi insediamenti, ragione per cui si ritiene nel complesso compensato l'effetto di riduzione della connettività causato dalle nuove barriere (strade, parcheggi, edifici).

B.1.1 Indicatori per la valutazione della significatività dell'incidenza del progetto sul SIC IT5310008: confronto tra lo stato esistente attuale e lo stato di progetto

PARAMETRI DELLO STATO ESISTENTE DELL'AREA OGGETTO DI INTERVENTO	MODIFICHE CHE COMPORTERA' IL PROGETTO
<p>USO ATTUALE DELL'AREA</p> <p>Attualmente l'area risulta essere in parte coltivata a seminativo e in parte interessata da attività termale e ricettiva autorizzata.</p>	<p>Il progetto prevede la realizzazione di un importante centro termale e sportivo di rilievo provinciale in una zona su cui il PTC prevede lo sviluppo dell'attività termale esistente e la realizzazione di un campo da Golf.</p>
<p>AREA IN GRAN PARTE PERMEABILE</p>	<p>SUPERFICIE UTILE LORDA PREVISTA DAL PROGETTO E SUPERFICIE PERMEABILE DI PROGETTO.</p> <p>SUL = 58.067 mq</p> <p>Superficie permeabile = 524.000 mq.</p>
<p>LA STRUTTURA BOTANICA</p> <p>Presenza lungo i Torrenti Arzilla e Bevano di una vegetazione ripariale tipica del fondovalle marchigiano.</p>	<p>MODIFICA MIGLIORATIVA</p> <p>Il progetto prevede la piantumazione di essenze autoctone in tutta l'area d'intervento con un allargamento della vegetazione ripariale con funzioni di mitigazione lungo il Torrente Arzilla e di collegamento al Fosso Bevano.</p>
<p>CONTINUITA' CON L'AREA NATURALISTICAMENTE PIU' RILEVANTE</p> <p>L'area è interessata da un insediamento turistico-ricreativo esistente e da aree già utilizzate per la coltivazione intensiva e quindi prive di vegetazione di pregio fitogeografico e botanico, per cui la sottrazione di ambiente biotico potrebbe essere trascurabile ai fini degli effetti sulla flora.</p>	<p>NESSUNA MODIFICA</p> <p>Il progetto non crea una significativa frammentazione né distruzione di habitat utile per le specie oggetto di tutela. Tuttavia <u>l'incidenza maggiore si manifesterà sulla fauna dovuta al rumore.</u></p> <p>Il progetto di "Mitigazione Ambientale" (tav. A5) prevede la piantumazione di molti alberi e arbusti che assieme alla vegetazione ripariale creano un sistema integrato ambientale continuo.</p>

B.1.2 Descrizione delle misure di mitigazione

Dall'analisi del progetto e dalla indagini effettuate in campo si evidenzia che l'incidenza sulla fauna è quella maggiormente significativa in quanto per la tutela del paesaggio sono previsti interventi di mitigazione tramite la messa a dimora di alberature, siepi e ampie zone a verde.

In ogni caso si evidenzia la necessità che tutti i parcheggi siano alberati (almeno un albero caducifoglie ogni 4 macchine).

Per quanto riguarda la sottrazione di habitat che influisce negativamente soprattutto sull'avifauna si dovrà prevedere un intervento di riqualificazione ambientale di almeno 15 ha nell'intorno del centro termale come è indicato nella tav. B5. Si tratta di realizzare una serie di praterie con arbusti utilizzando i terreni compresi rispettivamente all'interno e all'esterno di un meandro del fiume come indicato nella tav. B5 e ricadenti, per la maggior parte, nella proprietà della Società Terme di Carignano. Inoltre nella stessa tavola sono indicate le aree che dovranno essere conservate nelle attuali condizioni ottimali in quanto, lungo le pendici collinari e la pianura sottostante attraversata dal Fosso Bevano, si alternano lembi di bosco, siepi interpoderali e radure che costituiscono habitat di grande importanza per diverse specie faunistiche (principalmente Mammiferi e Uccelli).

Infine occorre evidenziare che l'area individuata per l'adozione di misure di mitigazione è estremamente importante per la fauna per cui non si possono prevedere ulteriori ampliamenti dell'area di progetto e, in particolar modo, a ridosso dell'area SIC in una zona compresa fra il meandro dell'Arzilla e il Fosso Bevano.

In alcuni tratti, dove le aree di terreno coltivato sono piuttosto ristrette, si è allargata la fascia di bosco che si trova lungo i torrenti. Inoltre al limite del bosco, per favorire la presenza di anfibi, si è prevista la collocazione alcune vasche in cemento riempite con acqua (dimensioni 2 m di diametro per 50 cm di profondità).

B.1.3 Interventi di Riqualificazione Ambientale

Per quanto riguarda gli interventi di riqualificazione ambientale per la creazione di praterie non occorre seminare nessuna essenza dato che si creerà spontaneamente un prato polifita stabile.

1. Per quanto concerne gli **arbusti verranno utilizzate le seguenti specie :**

Nocciolo (*Corylus avellana*), Rosa selvatica (*Rosa canina*), Agazzino (*Pyracantha coccigea*), Biancospino (*Crataegus monogyna*), Prugnolo (*Prunus spinosa*), Fusaggine (*Euonymus europaeus*), Sanguinello (*Cornus sanguinea*), Ligustro (*Ligustrum vulgare*), Ciliegio volpino (*Lonicera xylosteum*), Caprifoglio etrusco (*Lonicera etrusca*), Sambuco (*Sambucus nigra*). Inoltre si dovranno creare delle macchie nelle zone più soleggiate ed asciutte con Ginepro rosso (*Juniperus communis*), Ginepro comune (*Juniperus communis*) e Ginestra (*Spartium junceum*).

2. Per quanto riguarda le **fasce boschive si dovranno utilizzare le seguenti specie:**

Carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), Roverella (*Quercus pubescens*), Olmo campestre (*Ulmus minor*), Sorbo comune (*Sorbus domestica*), Ciliegio selvatico (*Prunus avium*), Acero campestre (*Acer campestre*), Orniello (*Fraxinus ornus*) e nei tratti con terreno più umido Pioppo nero (*Populus nigra*), Pioppo bianco (*Populus alba*), Salice bianco (*Salix alba*), Ontano nero (*Alnus glutinosa*).

3. Inoltre dovrà essere realizzato un **bosco mesoigrofilo (B) con le seguenti specie arboree:**

Carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), Roverella (*Quercus pubescens*), Olmo campestre (*Ulmus minor*), Sorbo comune (*Sorbus domestica*), Ciliegio selvatico (*Prunus avium*), Acero campestre (*Acer campestre*), Orniello (*Fraxinus ornus*) e nei tratti con terreno più umido Pioppo nero (*Populus nigra*), Pioppo bianco (*Populus alba*), Salice bianco (*Salix alba*), Ontano nero (*Alnus glutinosa*).

Con la realizzazione di questi interventi si dovrebbe avere un incremento della biodiversità sia per quanto riguarda il numero della **specie**, sia per quanto riguarda l'entità delle **popolazioni** come viene specificato nel seguente elenco:

- sicuramente tutti i **passeriformi** di zone boschive e arbustive come : Averla piccola, Averla capirossa , Rigogolo, Scricciolo, Passera scopaiola, Canapino, Canapino maggiore, Beccafico, Capinera, Sterpazzola, Occhiocotto, Sterpazzolina, Lui grosso, Lui piccolo, Lui verde, Lui bianco, Regolo, Fiorrancino, Balia nera, Pigliamosche, Beccamoschino, Saltinpalo, Stiaccino, Allodola, Pispola, Prispolone, Codirosso, Pettiroso, Usignolo, Merlo, Trodo bottaccio, Tordo sassello, Cesena, Tordela, Cincia bigia, Cinciarella, Cinciallegra, Codibugnolo, Picchio muratore, Rampichino, Fringuello, Frosone, Verzellino, Verdone, Cardellino, Fanello, Lucherino, Zigolo nero, Ortolano.
- Tra le specie **non appartenenti ai passeriformi** si evidenziano: Upupa, Gruccione, Torcicollo, Barbagianni, Allocco, Civetta, Assiolo, Cuculo, Tortora, Colombaccio, Beccaccia, Poiana, Albanella Minore, Albanella Reale, Lodolaio, Gheppio, Sparviero. Inoltre se le fasce arbustive saranno limitate il sito sarà sicuramente utilizzabile da: Cicogna bianca, Cicogna nera (osservate ripetutamente in queste zone), Pavoncella e Piviere dorato. Alcune delle specie elencate saranno favorite da questi miglioramenti ambientali per

quanto concerne la nidificazione, altre per lo svernamento e la sosta durante la migrazione.

- Per quanto concerne gli **anfibi** sicuramente verranno avvantaggiati il Rospo comune, la Raganella, la Rana dalmatica.
- Considerando i **rettili** potrebbero essere favorite le seguenti specie: lucertola muraiola e campestre, ramarro, biacco, natrice dal collare, saettone.
- Per quanto concerne i **mammiferi** le specie che ne trarranno maggior beneficio potrebbero essere: donnola, faina, tasso, istrice, volpe, capriolo, lepre.

Va da sé che l'attività venatoria in queste aree dovrà essere assolutamente vietata. In caso contrario non si sarà garantito nessun vantaggio a diverse specie sopra indicate.

B.1.4 Criteri di Gestione

Per almeno 3 anni occorrerà effettuare una manutenzione annuale delle piante trapiantate, estirpando le specie erbacee invasive e garantendo una irrigazione di soccorso, nei periodi di maggiore siccità (da maggio ad agosto), per permettere l'attecchimento delle specie messe a dimora.

Per diminuire la presenza di piante infestanti e l'irrigazione nel caso delle siepi è opportuno inserire materiale pacciamante o teli pacciamanti biodegradabili (Materbi).

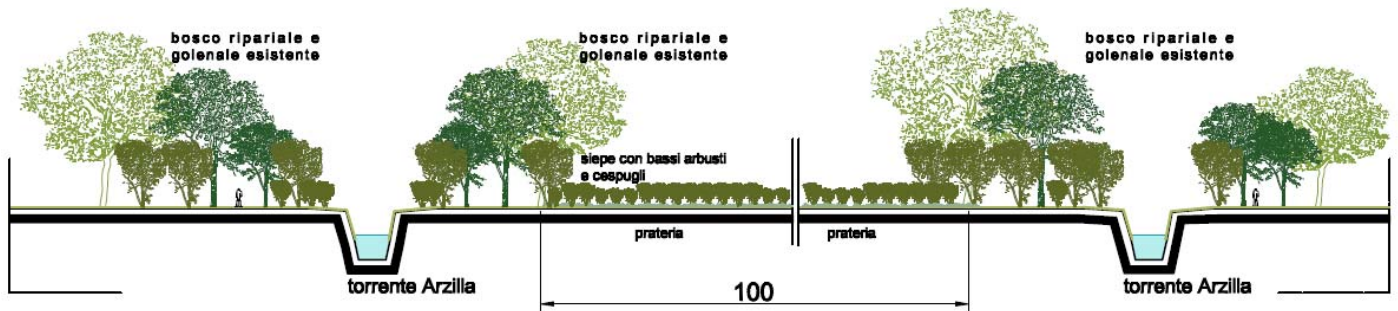
Nel caso degli alberi dovrà essere impiegato solo del materiale pacciamante intorno all'albero.

Nel caso di fallanze tutti gli esemplari morti verranno sostituiti e irrigati sino al loro attecchimento.

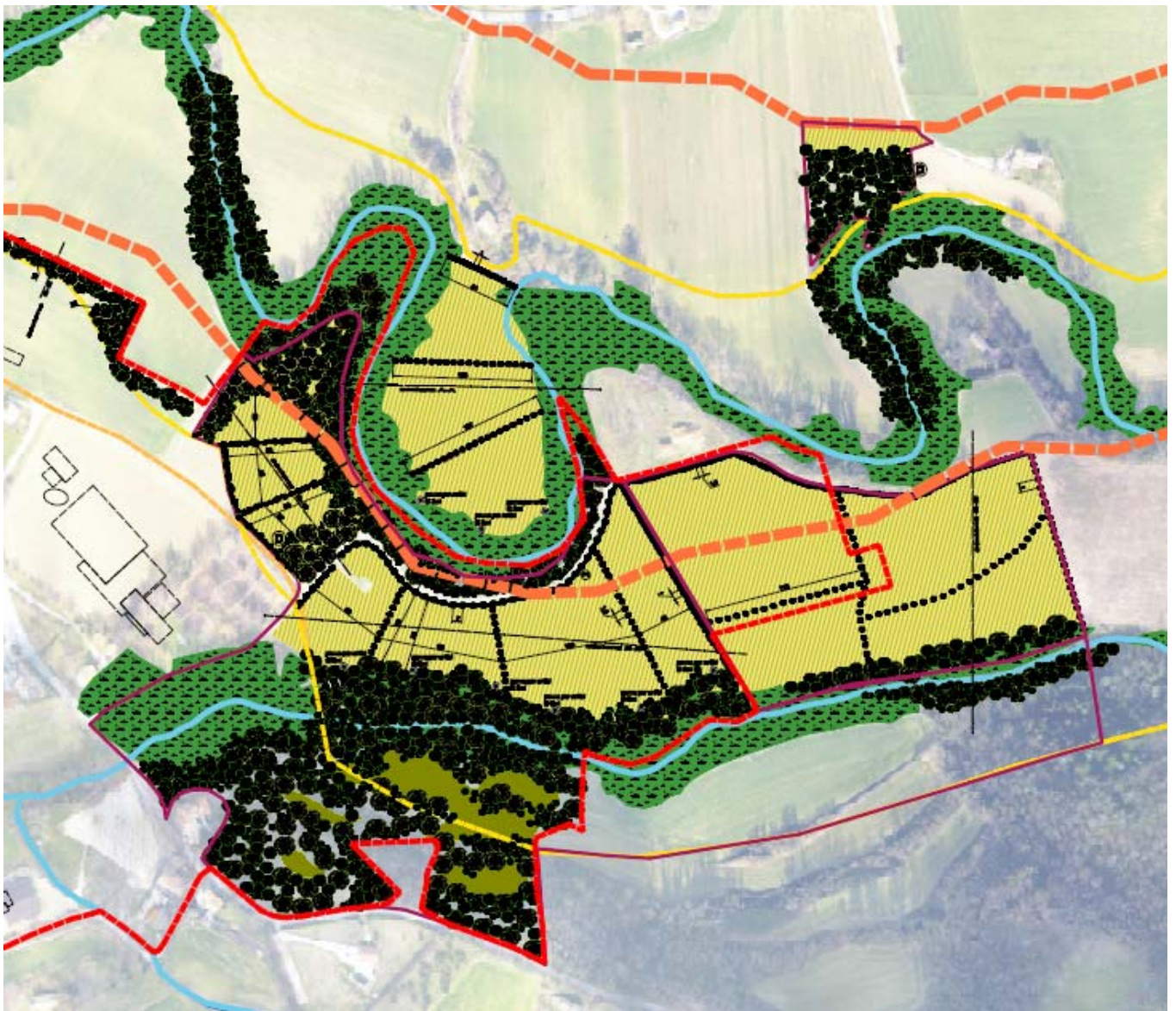
Tutte le specie arboree e arbustive dovranno essere piantate mantenendo la zolla di terra intorno alla radice e nei mesi più opportuni (non in periodo vegetativo).

Le piante trapiantate dovranno essere segnalate con dei paletti per evitare di essere sfalciate durante il taglio delle erbe infestanti.

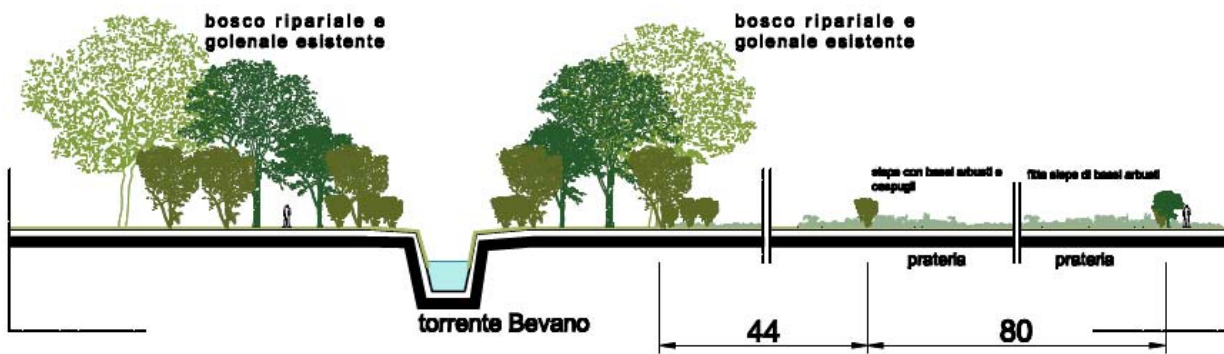
Nel caso in cui vengano utilizzate le pozze. una volta all'anno, dopo la caduta delle foglie occorrerà ripulire in parte le vasche dalle foglie facendo attenzione agli anfibi che si possono trovare dentro la vasca.



Ambiti di compensazione ambientale – sezione ambientale (fonte: elaborati grafici allegati alla VIC)



Ambiti di compensazione ambientale (fonte: elaborati grafici allegati alla VIC)



Ambiti di compensazione ambientale – sezione ambientale (fonte: elaborati grafici allegati alla VIC)

B.2 Suolo e Sottosuolo

Nel documento “Studio geologico e scenari di vulnerabilità idrogeologica e INTEGRAZIONI¹³” vengono esposti i risultati di uno studio geologico finalizzato ad evidenziare gli scenari di vulnerabilità idrogeologica dell’area interessata dall’intervento; in particolare lo studio si è concentrato prevalentemente sull’area di fondovalle considerando la concessione mineraria per la captazione di acque termali che insiste sulla porzione di territorio nella quale sono previste le edificazioni.

Per una descrizione dettagliata delle caratteristiche geologiche del sito si rimanda al documento citato, mentre è significativo evidenziare come le problematiche principali riguardino gli acquiferi che, sebbene non siano alimentati dalle acque meteoriche, mantengono un elevato grado di vulnerabilità determinata dalla presenza dell’insediamento termale e di imbottigliamento.

Non sono presenti siti inquinati, come evidenziato dal Rapporto sullo Stato dell’Ambiente del Comune di Fano.

Il tema del consumo di suolo è stata analizzato dal Comune di Fano che ha prodotto delle elaborazioni su base SIT dalle quali si evince un indice di consumo di suolo (totale sup. impermeabilizzate) pari al 14% del territorio comunale (suolo consumato/superficie totale).

Tale indice è calcolato a partire dalle aree “azionate” dal PRG; ciò significa, ad esempio, che un’area destinata a verde pubblico, anche se non utilizzata e quindi a tutti gli effetti non “consumata”, rientra in tale calcolo.

Considerando come consumate tutte le aree di nuovo azionamento, l’intervento causa la perdita di oltre 60 ha di suolo agricolo che si sommano ai 1.686 ha di suolo urbanizzato attuali; rispetto alla superficie comunale di 121,27 kmq, il dato complessivo risulta passare da:

$$16,86/121,27 = 13,9 \%$$

a:

$$17,46/121,27 = 14,4 \%$$

con un peggioramento dello 0,5% sul totale, ed un peggioramento relativo del 3,5% (aumento di 0,5% rispetto a 13,9% di partenza).

¹³ Allegate al presente Rapporto ambientale e riguardanti: 1) Approfondimenti idrogeologici; 2) disponibilità e potenzialità idriche sotterranee (pozzi minerari) di cui si riporta stralcio nei paragrafi successivi.

TERME DI CARGNANO: Aggregazione Politiche Urbanistiche Fano e Pesaro per attuazione “COMPLESSO TERMALE E GOLF”

Un altro tema di grande importanza rispetto al suolo ed al sottosuolo, legato anche alle risorse idriche, riguarda il livello di impermeabilizzazione che un intervento può provocare.

Nello specifico, la superficie impermeabile totale è di 85.368 mq, secondo le seguenti componenti:

- edificato: 32.003 mq (di cui 5.200 mq per le attrezzature sportive)
- viabilità esistente confermata: 14.470 mq
- viabilità nuova: 12.845 mq
- parcheggi non permeabili: 16.200 mq
- parcheggi permeabili (al 50%): 9.850 (dunque si considerano 4.925 mq).

Il totale del comparto è di 610.000 mq, per cui l'indice di impermeabilizzazione è del 14%, valore in generale accettabile.

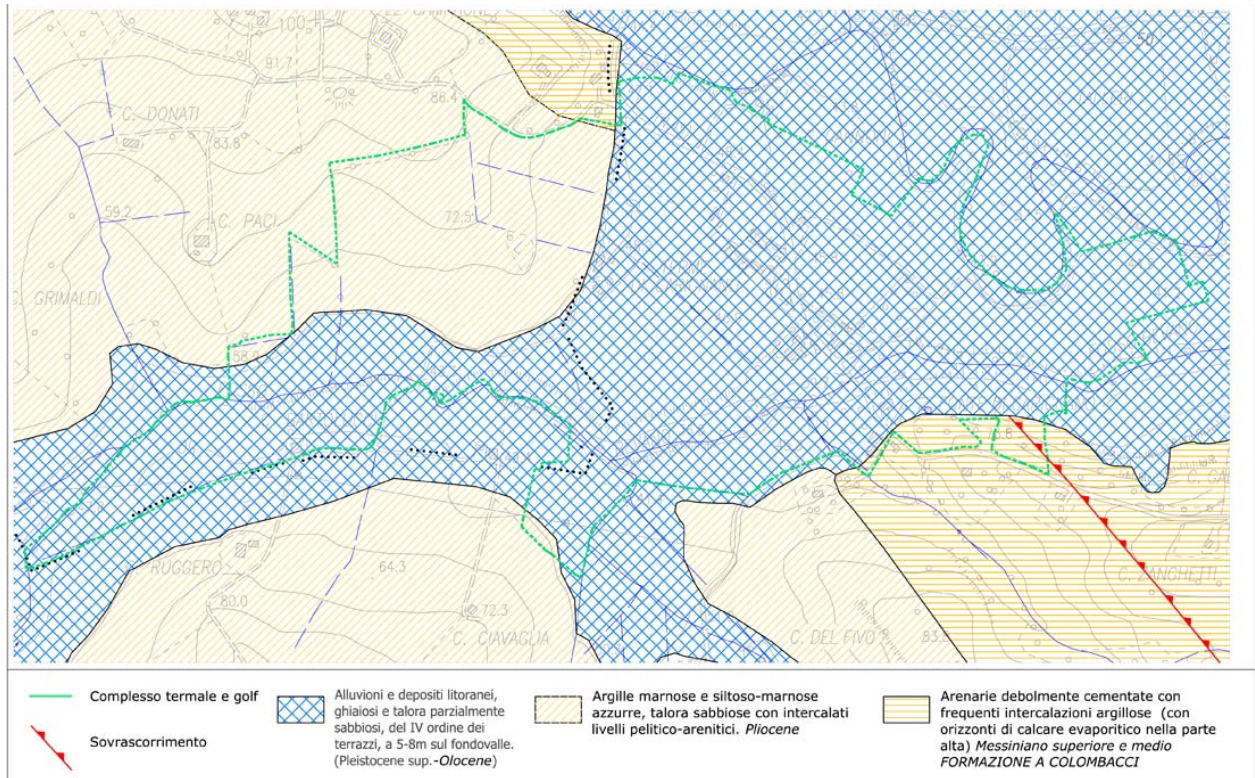
Un approfondimento che dovrà essere verificato nella successiva fase progettuale, al fine di verificare l'eventuale impatto sulla ricarica della falda (per evitare di impermeabilizzare ambiti dove il suolo è invece permeabile), è la sovrapposizione cartografica delle superfici impermeabili con i suoli più sensibili.

Scendendo nel merito della proposta insediativa, si evince come la proposta presenti una struttura insediativa non particolarmente compatta, aspetto che però deve essere valutato rispetto alla grande differenziazione funzionale prevista nell'Accordo di Programma. La eliminazione di alcune funzioni meno legate a quella principale, cioè quella termale, ad esempio le strutture sportive e la residenza, potrebbero ridurre il consumo di suolo e permettere eventualmente una maggiore compattezza dell'edificato.

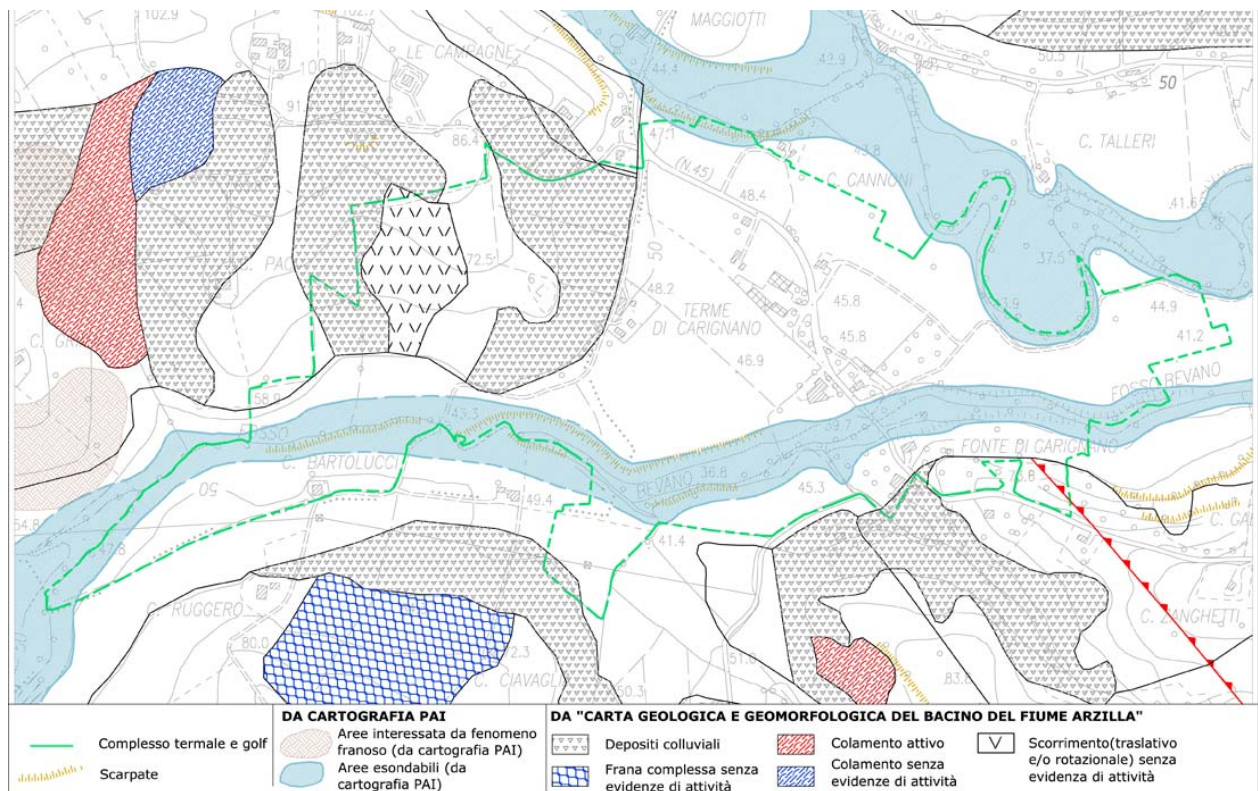
È espressa volontà del progetto proposto creare nuovi spazi collettivi aperti: tale scelta comporta una maggiore vivibilità dell'intero comparto a fronte di un aumento di consumo di suolo. Sia l'aumento della qualità insediativa che la riduzione del consumo di suolo fanno parte degli obiettivi di sostenibilità espressi da tutte le fonti, ed il loro intrinseco conflitto viene chiaramente espresso dal progetto.

Considerando gli interventi di rinaturalizzazione previsti all'intero del SIC e che saranno inseriti nel campo da golf, si ritiene che il maggiore consumo di suolo venga ampiamente compensato dalla maggiore qualità insediativa. A prescindere dalla legittimità culturale ed architettonica di alcune scelte, quanto detto appare chiaro anche confrontando la soluzione Cervellati (caratterizzato da un impianto "a cittadella" con ridotto consumo di suolo ma totale assenza di spazi aperti fruibili di dimensioni adeguate) e la soluzione presentata, che è in

sintesi preferibile in quanto il rapporto tra spazi aperti e volumi costruiti permette una intuitiva e più immediata percezione e lettura dell'impianto e dei percorsi.



Carta idrogeologica



Carta geomorfologica

TERME DI CARGNANO: Aggregazione Politiche Urbanistiche Fano e Pesaro per attuazione "COMPLESSO TERMALE E GOLF"

B.3 Acqua

Come evidenziato nello studio geologico, allegato al presente R.A. e sinteticamente riportato in seguito, gli acquiferi risultano alimentati dall'infiltrazione laterale delle acque fluviali ed agli apporti sotterranei da parte degli acquiferi affluenti. Le acque termali e minerali sono di provenienza profonda e sono rinvenibili in un sistema acquifero caratterizzato dalla presenza di depositi a granulometria medio fine alternati a depositi argillosi. Il complesso sistema acquifero dell'area, caratterizzato da una notevole connessione idrogeologica, è legata al grado di vulnerabilità dell'acquifero superficiale di sub-alveo ad alla capacità protettiva dell'insaturo.

B.3.1 Le Concessioni minerarie Bevano e Carignano

La Concessione Mineraria Temporanea Bevano ingloba al suo interno la Concessione Perpetua Carignano per una estensione totale di 26.185 Ha (24.7 + 1.485 Ha).

Nell'ambito delle Concessioni Minerarie sono presenti le seguenti captazioni a diverso chimismo, da utilizzare o utilizzabili sia per imbottigliamento che per cure termali:

- **Acque da imbottigliamento / idropinica**

Orianna

Bevano 1

Orianna 2

Orianna 3

Orianna 4

Orianna 5

- **Acque termali**

Beatrice - sulfurea

Bevana -salsa

Angiolella- salsa

Sara - sulfurea

Bevano 2 –salso bromo jodica

Alessia – salso solfata

Arcadia - salso solfata

Alice

Sondaggio 2 – salso sulfurea

- **pozzi ad uso industriale**

Pozzo Provincia

Pozzo Alessandra

Ad esclusione dei pozzi ad uso industriale/potabile e delle captazioni Alessia, Alice Arcadia, le altre captazioni intercettano acque a chimismi e mineralizzazioni diverse, il cui acquifero è costituito dalle arenarie e molasse della Formazione messiniana dei Colombacci, in affioramento in corrispondenza del rilievo collinare .

L'area che comprende le due concessioni "Bevano" e "Carignano" si situa in prossimità della località Carignano. Comprende al suo interno l'alveo del fosso Bevano affluente del T. Arzilla.

Nella zona collinare i pendii sono uniformi dove la composizione dei terreni è prevalentemente argillosa, più accidentati quando la componente principale è arenacea.

La zona collinare compresa entro le aree delle due concessioni è prevalentemente arenacea.

Acque da imbottigliamento / idropinica.

Orianna:

Galleria drenante di lunghezza 20.0 mt. ca. prof. max rispetto al p.c. 8÷10 mt., la galleria è scavata nella facies molassica della formazione a Colombacci, l'acqua scaturisce al contatto con i livelli marnoso - argillosi.

Bevano 1 :

La captazione realizzata mediante pozzo, la profondità è di 15.0 mt.

Orianna 2:

La perforazione è stata eseguita con macchina a percussione, utilizzando il diametro di ϕ 400 mm, ed ha raggiunto la profondità di 34 mt. dal p.c.

Orianna 3:

La perforazione è stata eseguita con macchina a percussione, utilizzando il diametro di ϕ 420 mm, ed ha raggiunto la profondità di 35 mt. dal p.c.

Orianna 4:

La perforazione è stata eseguita con macchina a percussione, utilizzando il diametro di ϕ 420 mm, ed ha raggiunto la profondità di 20.3 mt. dal p.c.

Orianna 5:

La perforazione è stata eseguita con macchina a percussione, utilizzando il diametro di ϕ 420 mm, ed ha raggiunto la profondità di 30.2 mt. dal p.c.

Acque Termali

Beatrice – sulfurea: è una sorgente captata mediante gallerie drenanti situate in profondità – 9.0 mt. ca. dal p.c. L'accesso è garantito da un pozzo di grande diametro.

TERME DI CARGNANO: Aggregazione Politiche Urbanistiche Fano e Pesaro per attuazione "COMPLESSO TERMALE E GOLF"

Bevana –salsa: è una piccola captazione realizzata con una nicchia nella scarpata del T. Bevano, all'interno del parco termale, non è utilizzata poiché risente delle infiltrazioni delle acque del fosso nei periodi di piena, l'acquifero è sostituito dai livelli mineralizzati della Formazione a Colombacci

Angiolella-salsa: è una piccola captazione realizzata mediante uno scavo nella scarpata del T. Bevano, all'interno del parco termale, non è utilizzata poiché risente, come la Bevana, delle infiltrazioni delle acque del fosso nei periodi di piena, l'acquifero è sostituito dai livelli mineralizzati della Formazione a Colombacci

Sara – salsa: è un pozzo profondo 150.0 mt.

Bevano 2 –salso bromo jodica:

La captazione realizzata mediante pozzo, la profondità è di 47.0 mt.

Alessia – salso solfata:

La captazione realizzata mediante pozzo, la profondità è di 16.0 mt.

Arcadia - salso solfata:

La captazione realizzata mediante pozzo, la profondità è di 47.0 mt. da 20.5 a 22.0 mt. sabbia cementata e marna

Alice

La captazione realizzata mediante pozzo, la profondità è di 47.0 mt.

Sondaggio 2 –salso sulfurea:

è un pozzo profondo 17.5 mt., situato accanto alla captazione Sara.

Pozzi ad uso industriale:

realizzati con trivella negli anni 1960 – 1970:

Pozzo Provincia

Pozzo Alessandra

Considerazioni sulle concessioni minerarie

Ad esclusione dei pozzi ad uso industriale/potabile e delle captazioni Alessia, Alice Arcadia, le altre captazioni intercettano acque a chimismi e mineralizzazioni diverse in affioramento in corrispondenza del rilievo collinare.

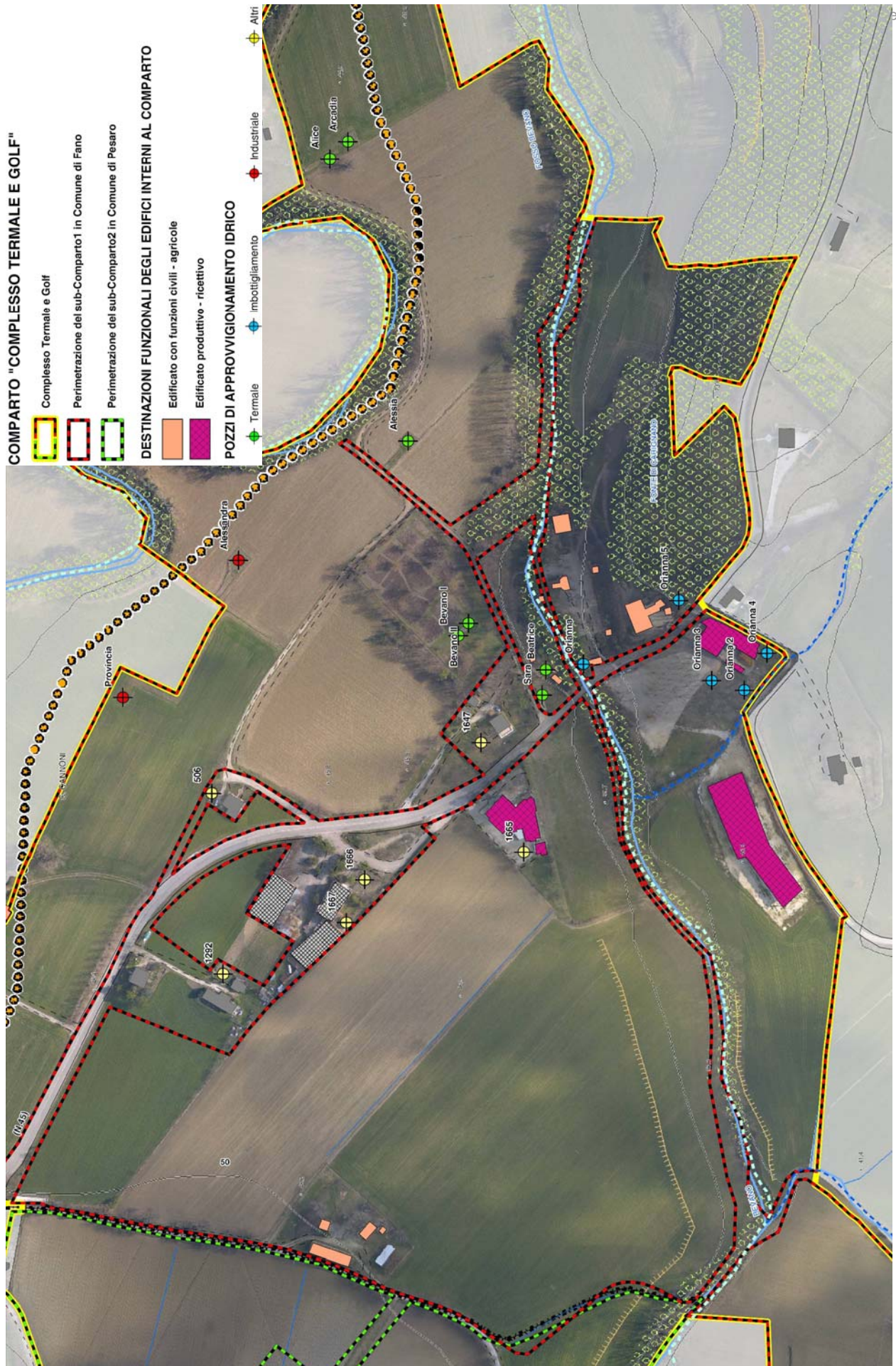
Le falde sono protette naturalmente da uno spessore di argilla compreso tra i 10 ed i 17 metri a seconda delle stratigrafie, gli acquiferi non sono a falda libera, ma del tipo confinato con acqua in pressione.

Le captazioni sono state eseguite e completate in modo tale da proteggere le falde mineralizzate intercettate mediante doppie cementazioni.

Nel caso di falde idriche più superficiali e contenute nelle alluvioni di copertura, queste sono state isolate e non captate, sia per evitare miscele di acque chimicamente diverse, sia per evitare infiltrazioni di acque più superficiali, meno protette e correlabili alle acque di subalveo del T. Arzilla e del Fosso Bevano.

Le captazioni sono tutte protette “ area di protezione assoluta” all’intorno mediante recinzione di raggio minimo di 10 mt., come da normativa vigente D.L. 152/2006, nell’ambito dell’area recintata non vengono eseguite attività diverse, se non quelle correlabili alla manutenzione delle captazioni stesse.

Le sorgenti Beatrice, Bevana, Angiolella, Orianna sono all’interno del parco termale come pure le captazioni Sara, Sondaggio 2 e Orianna 5.



TERME DI CARGNANO: Aggregazione Politiche Urbanistiche Fano e Pesaro per attuazione "COMPLESSO TERMALE E GOLF"

B.3.2 Disponibilità e potenzialità idriche sotterranee

Acque attualmente in uso

Attualmente vengono pertanto utilizzate:

le acque termali **Beatrice e Sara**, con portata di sfruttamento totale di 31.2 l/min,

l'acqua **Orianna** – portata 3.3 l/min, viene utilizzata come idropinica, ma è autorizzata anche per imbottigliamento

pozzo industriale **Alessandra** - portata 16.0 l/min, per tutti gli altri usi come acqua potabile, dopo essere trattata e potabilizzata, (pari ad una portata giornaliera di 23.000 lt.)

pozzo industriale **Provincia** 100 l/min pari ad una portata giornaliera di 144.000 lt., attualmente parzialmente utilizzato per l'irrigazione dei giardini, ma potenzialmente per uso potabile se eliminato il forte contenuto il Fe e Mn.

Attualmente la zona non è servita dall'acquedotto, una volta realizzato il complesso termale a servizio dei nuovi edifici, la zona verrà dotata di acquedotto pubblico, per cui le acque attualmente utilizzate come acqua industriale potranno essere utilizzate per altri scopi.

Acque Termali Potenzialmente Utilizzabili

Al momento disponibili, potenzialmente utilizzabili se autorizzate, ci sono le seguenti acque:

- termali **Alessia, Arcadia, Sondaggio 2**, con portata di sfruttamento totale di 51.3 l/min,
- minerali - imbottigliamento / idropinica **Orianna 2 ÷ 5, Bevano 1** – portata 16 l/min.

Utilizzo Terapeutico delle Acque Termali

▪ ACQUE SULFUREE (BEATRICE)

Curano le malattie dell'apparato respiratorio: asma, bronchite cronica, faringiti, otiti, rinofaringiti, malattie del naso, dell'orecchio medio (sordità rinogena), sinusite, rinite allergica, affezioni dell'apparato muscolo-scheletrico, dell'apparato genitale femminile.

Mezzi di cura: Balneoterapia in vasca o in piscina termale, inalazioni, vaporizzazioni, fumigazioni, insufflazioni endotimpaniche, irrigazioni vaginali e fanghi.

▪ ACQUE SALSO BROMO JODICHE (BEVANO 2)

Curano le malattie reumoarticolari, dell'apparato respiratorio: otorinolaringoiatriche, dell'apparato genitale femminile. Della pelle, i postumi traumatici

Mezzi di cura: Balneoterapia, fanghi, inalazioni, irrigazioni o per applicazione diretta sulle mucose.

TERME DI CARGNANO: Aggregazione Politiche Urbanistiche Fano e Pesaro per attuazione "COMPLESSO TERMALE E GOLF"

- **ACQUE SALSO SOLFATO ALCALINE (ALESSIA, ARCADIA)**

Curano le malattie del fegato e vie biliari, dell'apparato digerente, dell'apparato respiratorio dell'orecchio-naso-gola, delle articolazioni, dell'apparato genitale femminile.

Mezzi di cura: bibita, balneoterapia, fanghi, inalazioni, irrigazioni

- **ACQUE BICARBONATO ALCALINE –TERROSE (GRUPPO ORIANNA E BEVANO1)**

Curano le malattie dell'apparato digerente, dell'apparato respiratorio e otorinolaringoiatrico, ginecologico e della pelle

Mezzi di cura: cura idropinica, inalazioni, bagni, irrigazioni.

B.3.2 Conclusioni sulla disponibilità della risorsa idrica sotterranea

Concludendo si possono considerare per le Terme di Carignano ed il Golf i seguenti consumi, attuali e potenziali:

ACQUA ATTUALMENTE USATA		
USO ATTUALE	PROVENIENZA: POZZI/SORGENTI	Q L/MIN (MAX)
TERMALE	Beatrice Sara Orianna	1.3 30.0 3.3
POTABILE	Alessandra	16 (23.040lt/g)
IRRIGUO	Provincia	100 (144.000 lt/g) nella disponibilità, ma al momento non tutti utilizzati

Le attuali terme ad oggi offrono cure sotto forma di insufflazione (inalazione, aerosol, humage, irrigazione nasale, nebulizzazione, insufflazione endotimpanica.

Il numero delle persone che si avvalgono di questi tipi di trattamenti sono circa 4.000, ognuno per 24 volte. Stimata in un litro la quantità d'acqua necessaria per ogni singolo trattamento si avrà:

4.000 (persone) x 24 (cicli di cura) = **96.000** (cure totali) circa, per un consumo pari ad altrettanti **litri di acqua termale**.

ACQUA NECESSARIA PER IL NUOVO CENTRO TERMALE		
USO	PROVENIENZA: POZZI/SORGENTI /ALTRO	Q L/MIN (MAX)
TERMALE	POZZI E SORGENTI	Non definibile
POTABILE	ACQUEDOTTO 1.412 abitanti equivalenti (di cui 150 residenziali, gli altri legati alle diverse attività produttive, terme, alberghi etc.... La frazione di Carignano attualmente NON servita da acquedotto comprende 150 abitanti ca., che andranno ad aggiungersi ai nuovi	Dotazione giornaliera Min 150 lt (*) Max 250 lt (*) Consumo prevedibile : 211800 lt/g ÷ 353.000 lt/g + residenti di Carignano 22.500 lt/g ÷ 37500
ACQUA NECESSARIA PER IL GOLF		
IRRIGUO campo da golf	POZZI/DRENAGGI/ACQUA DEPURATA Pozzo Alessandra e Pozzo Provincia Drenaggi, acque di recupero dei depuratori, acque di pioggia	116 lt/min pari a 163.000 lt/g (solo pozzi) che garantiscono l'irrigazione di una sup. paria a 5,7 HA gli altri quantitativi non sono al momento definibili

(*) le nuove direttive per il risparmio idrico della Regione Emilia R. indicano un consumo giornaliero di 150 lt, attualmente in Italia Centrale il consumo è di 250 lt/g.

B.3.3 Regime Idrico - Considerazioni Sulle Acque Superficiali

Il progetto di potenziamento delle attuali Terme di Carignano è suddiviso in due sub-ambiti e ricopre una superficie totale di 610.000 mq, di cui 380.000 mq appartenenti al sub-ambito 1 e 230.000 mq al sub-ambito 2.

Attualmente le superfici coperte (edifici, strade, parcheggi) ammontano a 19.000 mq circa 3% dell'intera superficie; il progetto di potenziamento prevede l'implementazione di tali superfici coperte di 66.000 mq che corrispondono all'11% circa della superficie totale di intervento.

La necessità di stimare l'entità degli effetti indotti dalla impermeabilizzazione dei suoli sull'attuale regime idrico, eseguita valutando:

- le variazioni che possono avvenire sul bilancio idrologico dell'area, in termini di risorse idriche disponibili, efficaci e sottratte;
- i deflussi superficiali, ovvero le modificazioni del regime delle portate di deflusso del reticolo idrografico superficiale anche in relazione alla applicazione del principio dell'invarianza idraulica.

ha portato alle seguenti considerazioni.

- In termini di variazioni del bilancio idrologico la sottrazione di aree permeabili e la conseguente trasformazione in aree impermeabili determina, nell'ipotesi di riutilizzo per fini irrigui delle acque ivi ricadenti, la perdita di circa 18.000 mc/anno di precipitazioni efficaci; infatti a fronte di 165.000 mc attualmente disponibili sull'area di 610.000 mq (pioggia efficace stimata in 270,5 mm/anno) l'incremento dell'11% delle aree impermeabili ed il conseguente recupero per finalità irrigue determina la perdita di 18.151 mc/anno; tali perdite rapportate alla estensione del bacino idrografico complessivo sono dell'ordine dello 0.09% e quindi modeste.
- In termini di modificazioni delle portate di piena per l'applicazione del principio dell'invarianza idraulica sono state stimate in via orientativa e ovviamente da definire adeguatamente in sede progettuale, sulla base di dati puntuali e specifici, incrementi delle portate dell'ordine 1,5-1,8 mc/sec; per l'applicazione dell'invarianza idraulica gli incrementi di picco delle portate dovranno essere adeguatamente laminati mediante la predisposizione, in sede di progetto, di volumi atti al loro contenimento.

Riguardo al rischio da esondazione le verifiche eseguite hanno evidenziato che gli ambiti di perimetrazione delle aree esondabili sono sostanzialmente confinati all'interno degli ambiti così come definiti e perimetrali dal PAI. Più in dettaglio, con riferimento alle aste fluviali dei due torrenti si evidenzia quanto segue

Torrente Arzilla: dalle verifiche effettuate è stato possibile ricostruire, in base alle portate di massima piena ipotizzate e alle sezioni considerate, la geometria delle aree esondabili e di valutare le criticità conseguenti. Dal raffronto tra il perimetro delle aree a rischio esondazione perimetrate dal PAI e di quelle determinate in base alle verifiche idrologiche eseguite, si è evidenziato che queste ultime, pur mantenendo una certa similarità planimetrica, hanno in generale una estensione lievemente inferiore, fatto salvo un modesto tratto in sponda sinistra, al di fuori dell'area oggetto di intervento.

Fosso Bevano: Anche per il torrente in questione dalle verifiche effettuate è stato possibile ricostruire, in base alle portate di massima piena ipotizzate e alle sezioni considerate, la geometria delle aree esondabili e di valutare le criticità conseguenti, con particolare riferimento ai punti di

TERME DI CARGNANO: Aggregazione Politiche Urbanistiche Fano e Pesaro per attuazione "COMPLESSO TERMALE E GOLF"

attraversamento presenti. Dal raffronto tra il perimetro delle aree a rischio esondazione perimetrale dal PAI e di quelle determinate in base alle verifiche eseguite si è evidenziato che queste ultime hanno estensione generalmente ridotta. Per quanto riguarda i punti di attraversamento si è riscontrato quanto segue:

- Il ponte in muratura ubicato in prossimità dello stabilimento termale presenta una sezione sufficiente allo smaltimento della portata di massima piena sopra specificata; il massimo livello dell'acqua si attesta infatti su quote tali da lasciare un franco tra il pelo libero dell'acqua e l'intradosso del ponte di circa 1,90-2,00 m. Sarà comunque necessario una corretta manutenzione dell'alveo e delle sponde a monte per mantenere una corretta regimazione idraulica ed evitare fenomeni di degrado quali occlusioni, erosioni, franamenti delle sponde, che possano influire negativamente sul corretto deflusso delle acque correnti.
- L'attraversamento stradale mediante tubo tipo FINSIDER ubicato nei pressi della loc. *Cà Bartolucci* risulta avere una sezione insufficiente per le portate di massima piena ipotizzate che risultano con altezza massima dell'acqua di circa 130 cm al di sopra del piano carrabile. Il medesimo andrà pertanto adeguato mediante sostituzione con altra opera di attraversamento che garantisca una sezione sufficiente a smaltire la portata di massima piena prevista.
- Il ponticello pedonale posto immediatamente a valle del *Ponte Bevano* nelle vicinanze dello stabilimento termale ha anch'essa sezione insufficiente in relazione alle portate di massima piena. L'opera costituisce quindi un ostacolo al deflusso della portata di massima piena che si pone ad una quota più elevata di circa 150 cm rispetto al piano di calpestio; si dovrà pertanto procedere alla sua rimozione ed eventuale sostituzione con altro manufatto che garantisca una idonea sezione di deflusso, senza creare ostacolo alla massima piena.

B.4 Salute umana (inquinamento acustico ed elettromagnetico)

Nel Rapporto sullo Stato dell'Ambiente del Comune di Fano sono presenti i risultati di una campagna di rilevamento dell'inquinamento acustico effettuato in 120 punti del territorio comunale, prevalentemente localizzati nel contesto urbano e lungo le principali arterie di traffico; è significativo il legame tra livelli acustici rilevati ed il numero di auto percorrenti il tratto stradale adiacente al punto di indagine, come risulta leggibile nelle tabelle che riportano i risultati del rilievo.

È possibile ricavare una analogia tra l'ambito di progetto ed i dati disponibili solo per quanto concerne l'inquinamento acustico causato da traffico veicolare, in quanto la rumorosità del fondo ambientale non è a priori generalizzabile al caso studio.

Più che per una valutazione del piano, tali informazioni possono essere utili in fase di monitoraggio considerando la previsione di insediamento di una attrezzatura sanitaria, di norma inserita nei "ricettori sensibili".

Con riferimento all'inquinamento elettromagnetico, non sono presenti nell'area fonti emissive quali linee dell'alta tensione, né stazioni radiobase per telefonia cellulare, radio e TV.

B.5 Cambiamenti climatici

Le emissioni di gas climalteranti (CO₂, CH₄, N₂O, NO_x, CO, O₃, COV), per una valutazione complessiva dell'effetto sull'ambiente, vengono tradotti secondo il metodo Global Warming Potential - GWP in un quantitativo di CO₂ equivalente.

L'andamento di tale valore viene normalmente associato all'efficienza di un qualunque sistema umano (produttivo o urbano). Circa 1/3 delle emissioni climateranti sono prodotte dai consumi energetici legati all'edilizia (prevalentemente riscaldamento e condizionamento di residenza e terziario).

La valutazione di un intervento in termini di CO₂ equivalente è impossibile senza che siano note le specifiche prestazionali degli edifici che si prevede vengano insediati; per questi è auspicabile fornire delle indicazioni di massima che, oltre a rispettare quanto indicato nei D Lgs 192/2006 e 311/2006, possano garantire almeno l'8% di riduzione dell'emissione di gas rispetto alla media comunale (in ossequio ai limiti imposti dal protocollo di Kyoto per il 2020).

Inoltre il calcolo della CO₂ equivalente prodotta da un insediamento (sulla base sempre delle specifiche tecnico-edilizie) può essere utile a definire misure di mitigazione che prevalentemente consistono in opere di rimboschimento.

B.6 Aria

Anche per il tema Aria le fonti più attendibili risultano essere il Rapporto sullo Stato dell'Ambiente del Comune di Fano e la rete di rilevazione dell'Arpa Marche.

Sono stati rilevate le emissioni di tutti gli inquinanti più significativi, ma la rete di monitoraggio è limitata e non è possibile rinvenire ambiti di rilievo assimilabili al contesto oggetto di trasformazione.

I parametri sono misurati nella stazione fissa di via Montegrappa a Fano, ambito in cui è possibile rilevare valori molto elevati o massimi per tutti gli inquinanti. Tale scelta è adeguata rispetto all'obiettivo della campagna di rilevamento (definire la situazione "peggiore") ma poco significativa per gli scopi del presente documento.

Si riporta a titolo informativo la sintesi delle valutazioni per gli inquinanti più significativi in base alla rappresentatività dei rilievi.

CO

I rilievi effettuati anche con le stazioni mobili evidenziano livelli ampiamente inferiori ai limiti ed alle soglie di valutazione.

O₃

I dati rivelano soglie inferiori ai livelli di attenzione ma talvolta superiori ai limiti soprattutto, come è lecito aspettarsi, nel periodo estivo.

NO₂

I valori non hanno mai superato il limite di protezione della salute umana previsto per il 2010.

SO₂

Le concentrazioni rilevate sono ampiamente inferiori ai limiti ed alle soglie di valutazione

PM₁₀

Il dato, rilevato anche da stazioni mobili, rivela valori superiori ai limiti, alle soglie di tolleranza ed alle soglie di valutazione.

Anche per quanto riguarda il Comune di Pesaro la fonte dei dati è il Rapporto sullo Stato dell'Ambiente e la rete dell'Arpa Marche. Le stazioni di rilevazione sono tre; come riferimento

TERME DI CARGNANO: Aggregazione Politiche Urbanistiche Fano e Pesaro per attuazione "COMPLESSO TERMALE E GOLF"

è stata scelta quella situata in Via Scarpellini, area di fondo urbano assimilabile alla zona di progetto.

Si riportano le sintesi delle valutazioni per gli inquinanti più significativi.

CO

Dai dati riportati risulta che non si sono verificati superamenti né i limiti di legge né le soglie di

valutazione inferiore, quindi la situazione per questo inquinante è da considerarsi buona.

NO2

Dai dati ricavati dalle centraline risulta che le concentrazioni di questo inquinante rilevate nel Comune sono inferiori ai limiti, ma spesso maggiori della soglia di valutazione inferiore.

Quindi la

qualità dell'aria non può essere definita troppo buona in relazione al NO₂ perché vengono superate le soglie di valutazione inferiore, ma comunque sono rispettati i limiti attuali di legge.

O3

I dati mostrano come in via Scarpellini non viene più superato il limite di 120 µg/m³ della media mobile sulle otto ore.

PM10

I dati rilevati dalle centraline emerge chiaramente che i limiti non sono rispettati.

Dallo studio svolto dalla Facoltà di Scienze Ambientali dell'Università di Urbino in collaborazione con l'ARPAM sulle polveri sottili emergono le seguenti considerazioni. Per quanto riguarda le possibili sorgenti di polveri sottili, la caratterizzazione chimica e fisica del particolato aerosolico fine disperso nell'aria ha evidenziato che la fonte principale di emissioni di composti organici è il traffico veicolare, e non è stata evidenziata la presenza di alcun composto tipico industriale. Attraverso l'analisi dei dati orari della concentrazione di PM₁₀ è stato possibile valutare i contributi dalle varie sorgenti, quindi la rilevanza dell'aria industriale della bassa valle del Foglia sull'area urbana di Pesaro. Dallo studio è emerso che i contributi da mare (Il mare è una sorgente naturale di particolato primario, detto spray marino) e da terra sono statisticamente identici, cioè sia che l'aria a Pesaro arrivi dal mare o che arrivi dalla zona industriale i casi in cui la concentrazione sia elevata sono percentualmente gli stessi rispetto al totale dei casi da quella direzione. Secondo lo studio

ciò indica che le variabili fondamentali dell'inquinamento di PM10 a Pesaro siano essenzialmente due: le emissioni di Pesaro e la meteorologia.

L'ultima parte dello studio analizza gli effetti del traffico. Mettendo a confronto i valori delle concentrazioni di PM10 della domenica mattina e degli altri giorni si nota come i primi valori siano sostanzialmente più bassi rispetto i secondi. Questo è attribuibile alla diminuzione di traffico che si registra durante tutte le domeniche mattine dell'anno (indipendentemente dal blocco del traffico delle domeniche ecologiche). Nel corso della giornata, anche la concentrazione di PM10 delle domeniche tende a risalire e ad uniformarsi a quella degli altri giorni della settimana. Dallo studio è chiaro quindi che se la diminuzione del traffico della mattina si protraesse nel pomeriggio, la riduzione acquisterebbe maggiore rilevanza, poiché comincerebbe a depositarsi anche una frazione di particelle di diametro contenuto tra 2.5 e 10 µm. L'analisi può dunque fornire uno spunto su quale debbano essere il livello e la tipologia di traffico che è necessario raggiungere per ottenere un significativo avvicinamento al rispetto dei limiti di legge.

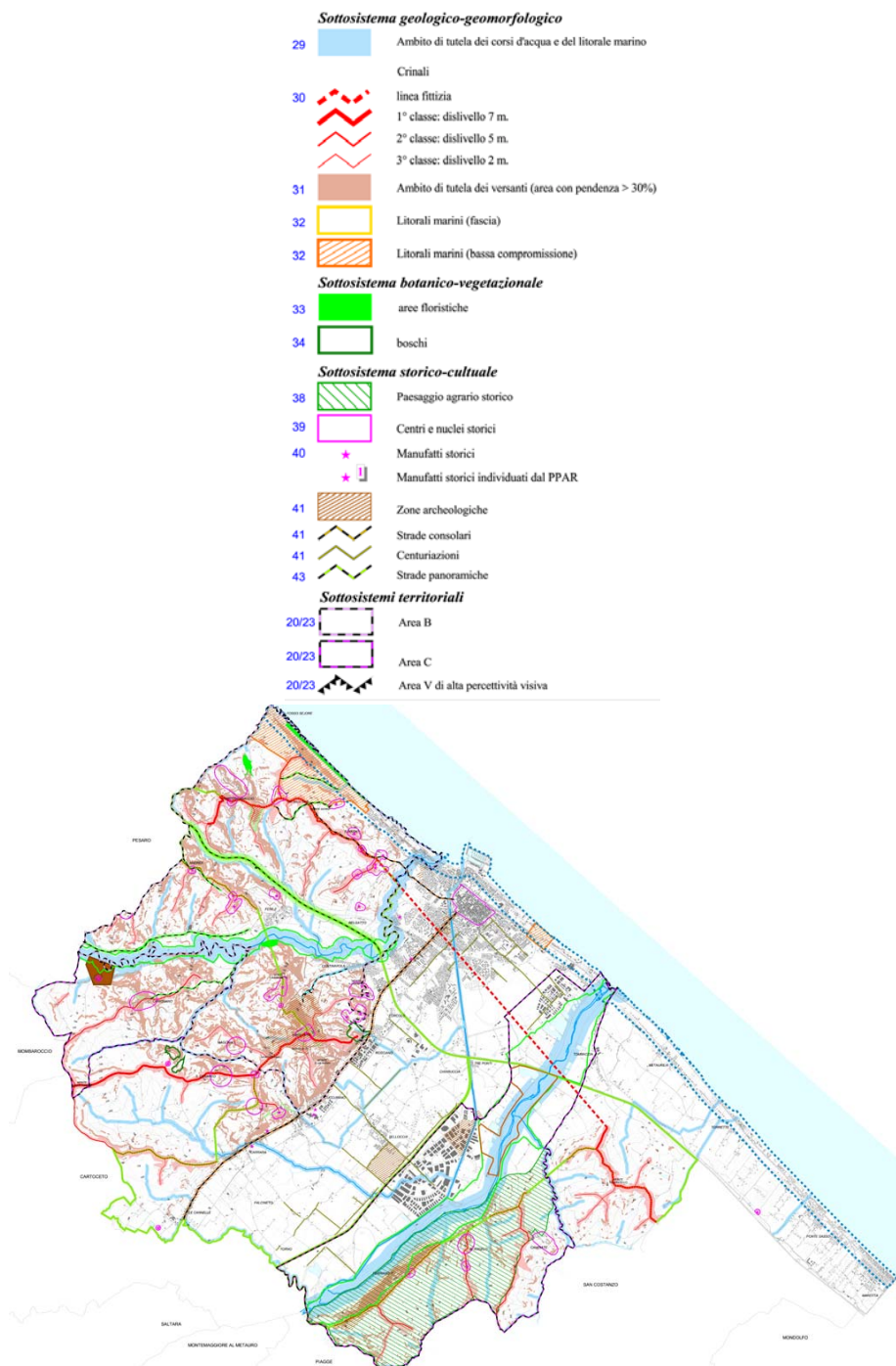
B.7 Paesaggio

Il sito oggetto di intervento presenta le caratteristiche tipiche del paesaggio agrario marchigiano e, dal punto di vista percettivo, non offre singolarità particolarmente rilevanti né di tipo architettonico (ad eccezione delle terme esistenti) né di tipo naturalistico che possano contrassegnare la percezione DEL sito e DAL sito. La peculiarità consiste quindi nell'insieme: alterando alcune parti, si altera il sistema intero.

Il PPAR non individua ambiti di particolare sensibilità ma definisce una tutela orientata ed un vincolo paesaggistico relativo all'edificio termale esistente.

Infatti va evidenziato come il contesto agricolo di base collinare e le preesistenze edilizie (benché prive di un evidente valore artistico o storico) definiscano in maniera univoca l'area oggetto di studio e con riferimento ai criteri della Convenzione Europea del Paesaggio, essi rappresentano la storia e la cultura del luogo, divenendo a tutti gli effetti elementi da valorizzare.

Specifico carattere del sito è l'intervento umano, l'antropizzazione, e si intende qui sottolineare come la valorizzazione e la tutela, come ben evidenziato da Françoise Choay, non devono tradursi in "museificazione" ma anzi tendere alla possibilità di fruizione.



Vincoli PPAR del Comune di Fano

Con queste necessarie premesse, l'*impatto* sul paesaggio che l'intervento può avere è certamente *significativo* date le quantità urbanistiche messe in gioco dall'accordo di programma. Ciò *non* significa che tale impatto debba considerarsi *negativo in assoluto*. È la qualità del progetto che determina l'ammissibilità o meno dell'intervento sulla base dell'*impatto paesistico* che lo stesso ha.

TERME DI CARGNANO: Aggregazione Politiche Urbanistiche Fano e Pesaro per attuazione "COMPLESSO TERMALE E GOLF"

Il luogo di possibile insediamento dei nuovi volumi (secondo il planivolumetrico proposto) è privo di visuali prioritarie o di punti panoramici, per cui la sensibilità specifica del sito è da ritenersi legata esclusivamente al fattore di insieme.

Per una completa valutazione dell'impatto paesaggistico si raccomanda che nella fase progettuale siano considerate prioritariamente:

- Limitazione delle altezze di gronda esaminando la possibilità di sfruttare un piano interrato (la falda è in condizioni normali a -7 metri dal piano campagna);
- Definizione dell'articolazione volumetrica che presenti corridoi visivi che permettano di traguardare l'edificio e percepire i limiti dell'insediamento e le preesistenze naturalistiche ad esso adiacenti.

B.8 Energia

La fonte de dati è costituita dal Rapporto sullo Stato dell'Ambiente del comune di Pesaro.

B.8.1 Consumi di energia elettrica

I consumi complessivi di energia elettrica si attestano nel 2004 a 428.687 MWh, con un incremento medio annuo dal 1995 del 6% che ha interessato tutti i settori, in particolare l'industria (+ 10 % medio annuo) e il terziario (+ 6 % medio annuo).

Da una situazione equiparata dei consumi nel 1995 nei comparti domestico – industria – terziario, si è passati ad un netto incremento della quota del settore industria pari nel 2004 al 43 % dei consumi totali; anche il settore terziario risulta cresciuto percentualmente rispetto al settore domestico. Tale tendenza è in linea con l'andamento dei consumi della Regione Marche (fonte II RSA Regione Marche).

Dal confronto con i consumi provinciali emerge che il "peso" del Comune è pari a circa un terzo in ogni settore, esclusa l'agricoltura.

Se consideriamo i consumi effettivi per usi domestici (non per settore ma per uso secondo ripartizione ENEL) espressi per abitante procapite negli ultimi dieci anni sono saliti da 0,88 a 1,04 MWh, in linea con l'andamento medio delle città capoluogo in Italia.

Risulta evidente che tra le principali cause dell'incremento dei consumi domestici giocano un ruolo decisivo gli elettrodomestici, nonostante la sempre maggior presenza nel mercato di prodotti con certificazione energetica; probabilmente la proliferazione negli ultimi anni dei sistemi di climatizzazione estiva per le abitazioni incide sul consumo finale.

B.8.2 Consumi di gas naturale

I consumi di gas nel Comune di Pesaro degli ultimi dieci anni si attestano tra i 70 e gli 80 milioni di metri cubi con un valore per il 2004 di 82.069.698 mc.

L'andamento altalenante dei consumi è riconducibile alle diverse condizioni climatiche degli anni: appare chiaro che i consumi per riscaldamento, che incidono per oltre il 60 -70%, variano a seconda delle temperature invernali.

I consumi dell'industria appaiono relativamente bassi ma occorre considerare che una parte dei clienti su libero mercato rientrano in questa categoria.

Considerando solo i consumi per uso civile mediamente ogni abitante consuma circa 600 mc all'anno di gas. Interessante notare come negli anni tendano a diminuire gli impianti centralizzati condominiali a favore di quelli singoli. Questa tendenza, facilitata anche dalla normativa di settore, è in realtà sfavorevole dal punto di vista energetico: un unico impianto di taglia maggiore può essere sicuramente più efficiente (energeticamente e ambientalmente) di tanti piccoli impianti, a patto che si riesca a suddividere le quote dei condomini per reale consumo (quindi tramite contabilizzazione del calore) e non per millesimi di superficie, come comunemente accade.

Settori di governo con cui l'Ambito "Complesso Termale e Golf" potrebbe interagire e relativi aspetti

Settori di Governo	Aspetti
Agricoltura	▪ Superficie agricola
Rifiuti	▪ Produzione di rifiuti
Energia	▪ Consumi
Mobilità	▪ Flussi di traffico

Indicatori di "stato" Ambientali relativi all'Ambito "Complesso Termale e Golf"

Tema Ambientale	Aspetto Ambientale	Indicatori di Stato Ambientale
Biodiversità	▪ Flora e Fauna	Presenza di specie di valore
	▪ Continuità ecologica	Indici di continuità
Suolo e Sottosuolo	▪ Consumo di suolo	Indice di Consumo di Suolo
		Suolo impermeabilizzato / totale
	▪ Contaminazione del suolo e sottosuolo	Presenza siti contaminati
	▪ Rischio geologico ed idrogeologico	Classi di rischio frana / esondazione
Acqua	▪ Qualità della risorsa idrica	Stato ecologico dei corsi d'acqua
		Stato chimico delle acque sotterranee
	▪ Utilizzo di risorsa idrica	Abitanti equivalenti (stima)
		Consumi acqua di rete (stima)
Salute umana	▪ Inquinamento acustico	Classi di zonizzazione (Piano Comunale di Zonizzazione Acustica)
		Livelli sonori rilevati a seguito di richieste d'intervento
	▪ Inquinamento elettromagnetico	Lunghezza (ml) di linee elettriche su Unità di superficie (m ²) ad alta ed altissima tensione
Cambiamenti climatici	▪ Emissione di gas "climalteranti" (CO ₂ EQ.)	Stima delle emissioni di gas "climalteranti"
Aria	▪ Superamento dei valori limite di qualità dell'aria	Superamento valori limite di PM ₁₀
		Superamento valori limite di NO ²
		Superamento valori limite di CO
		Superamento valori limite di Benzene
Paesaggio	▪ Sistemi di paesaggio	Presenza / individuazione di paesaggi ordinari

C. Obiettivi ambientali di riferimento

C.1 Individuazione degli obiettivi ambientali di riferimento

La Regione Marche, con le Linee Guida di cui alle LR n.6 del 2004, ha specificato un elenco (non esaustivo ed integrabile) di obiettivi di sostenibilità desunti da una analisi critica delle diverse fonti nazionali e comunitarie.

Tali fonti sono in effetti numerose anche se tra loro coordinate, e raccolgono le esperienze maturate a partire dai 26 Principi di Stoccolma del 1972. In seguito, dopo il Rapporto Bruntland che ha consacrato la definizione di sostenibilità e l'ingresso delle politiche per lo sviluppo sostenibile nelle agende governative mondiali, si sono susseguiti diversi momenti in cui i governi mondiali, europei e nazionali, si sono confrontati su una serie di obiettivi e misure atte al perseguimento della sostenibilità.

Tra questi si sottolineano, per la rilevanza delle implicazioni sottese nei documenti e per l'attinenza con la VAS:

- Manuale per la Valutazione Ambientale dei Piani di Sviluppo regionale e dei programmi dei Fondi Strutturati UE, 1998;
- Consiglio Europeo di Barcellona, 2002 che ha recepito la Proposta della Commissione per il Consiglio europeo di Göteborg del 2001;
- Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia, CIPE, 2002;
- Aalborg Commitments, UE, 2004.

Nella pagina seguente viene illustrato un quadro sinottico dei documenti elaborati al livello nazionale ed internazionale nei quali vengono definiti obiettivi di sostenibilità.

DOCUMENTO	ANNO	NOTE - RECEPIMENTO
Dichiarazione delle Nazioni Unite sull'ambiente umano (Stoccolma)	1972	Concernente la conservazione degli uccelli selvatici
Convenzione di Vienna per la protezione dello strato di ozono	1979	Conclusa a Vienna ed approvata dall'assemblea federale il 30/09/1987 – Recepimento in Italia con Legge 277 del 04/07/88 pubblicata sulla G.U. n.170 del 21/07/88
Our Common Future	1985	Dichiarazione internazionale sullo sviluppo sostenibile promulgata dalla Commissione Ambiente e Sviluppo (WCED) delle Nazioni Unite, documento ispiratore di tutte le politiche ambientali e territoriali successive
Direttiva Habitat 1992/43/CEE	1987	"Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche", recepita in Italia con D.P.R 357 del 08/09/97 successivamente modificato ed integrato con D.P.R. 120 del 12/03/2003
Dichiarazione di Istanbul e Agenda Habitat II	1992	II Conferenza dell'ONU sugli insediamenti umani
Piano di azione di Lisbona	1996	II Conferenza Europea sulle città sostenibili
Protocollo di Kyoto della Convenzione sui cambiamenti climatici	1996	Recepimento in Italia con Legge 120 del 01/06/2002 pubblicata sulla G.U. n.142 del 19/06/2002 suppl. ordinario n. 129
Schema di sviluppo dello spazio europeo (SSSE)	1997	Adozione
Carta di Ferrara	1999	Coordinamento Agende 21 locali italiane
Appello di Hannover delle Autorità locali alle soglie del XXI secolo	1999	III Conferenza europea sulle città sostenibili
Dichiarazione del Millennio delle Nazioni Unite	2000	
Linee guida per la Valutazione ambientale strategica (VAS) dei fondi strutturali 2000/2006	2000	Predisposte dalla Direzione generale VIA del Ministero dell'Ambiente, dal Ministero dei beni e delle attività culturali e dell'Agenzia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (ANPA)
Strategia dell'Unione Europea per lo sviluppo sostenibile - Goteborg	2000	Per consentire lo sviluppo sostenibile è necessario cambiare le modalità di elaborazione ed applicazione delle politiche sia nell'UE che nei singoli Stati membri
VI Programma di azione per l'ambiente della Comunità Europea	2001	Fissa gli obiettivi e le priorità ambientali che faranno parte integrante della strategia della Comunità Europea per lo sviluppo sostenibile
Towards more sustainable urban land use: advise to European commission for policy and action	2001	Rapporto internazionale relative ai consumi dei suoli
Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia	2001	Recepimento in Italia con Deliberazione del CIPE n.57 del 02/08/2002 pubblicata sulla G.U. n.255 del 30/09/2002
Summit mondiale per lo sviluppo sostenibile – Johannesburg	2002	Dichiarazione di Johannesburg sullo sviluppo sostenibile
Riferimenti per lo sviluppo sostenibile del Consiglio Europeo di Barcellona 2002	2002	Conclusioni della Presidenza Europea dedicata alla situazione economica, sociale e ambientale nell'Unione
Conferenza di Aalborg	2004	Carta delle città europee per uno sviluppo durevole e sostenibile
Commissione delle Comunità Europee – Progetto di dichiarazione sui principi guida dello sviluppo sostenibile – COM(2005)218	2005	Principi di riferimento per lo sviluppo sostenibile
Urban Sprawl in Europe	2006	Appello dell'Agenzia Europea dell'ambiente al fine di limitare i consumi di suolo e la diffusione urbana
Dichiarazione di Siviglia	2007	IV Conferenza delle città sostenibili

La Regione Marche individua prioritariamente i seguenti Obiettivi di sostenibilità:

Riferimenti per lo sviluppo sostenibile del Consiglio Europeo di Barcellona 2002	Lotta ai cambiamenti climatici
	Garantire la sostenibilita' dei trasporti
	Affrontare le minacce per la sanita' pubblica
	Gestire le risorse naturali in maniera più responsabile
Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile In Italia (Del. CIPE 2.8.2002)	Riduzione delle emissioni nazionali dei gas serra del 6,5% rispetto al 1990, nel periodo tra il 2008 e il 2012
	Formazione, informazione e ricerca sul clima
	Riduzione delle emissioni globali dei gas serra del 70% nel lungo termine
	Conservazione della biodiversità
	Protezione del territorio dai rischi idrogeologici, sismici e vulcanici e dai fenomeni erosivi delle coste
	Riduzione e prevenzione del fenomeno della desertificazione
	Riduzione dell'inquinamento nelle acque interne, nell'ambiente marino e nei suoli
	Riduzione della pressione antropica sui sistemi naturali, sul suolo a destinazione agricola e forestale, sul mare e sulle coste
	Riequilibrio territoriale ed urbanistico
	Migliore qualità dell'ambiente urbano
	Uso sostenibile delle risorse ambientali
	Valorizzazione delle risorse socioeconomiche e loro equa distribuzione
	Miglioramento della qualità sociale e della partecipazione democratica
	Riduzione delle emissioni inquinanti in atmosfera e mantenimento delle concentrazioni di inquinanti al di sotto di limiti che escludano danni alla salute umana, agli ecosistemi e al patrimonio monumentale
	Riduzione dell'inquinamento acustico e riduzione della popolazione esposta
	Riduzione dell' esposizione della popolazione residente e fluttuante al rischio tecnologico in tutte le situazioni potenzialmente a rischio;
	Riduzione dell' esposizione a campi elettromagnetici in tutte le situazioni a rischio per la salute umana e l'ambiente naturale
	Rafforzamento della normativa sui reati ambientali e della sua applicazione
	Riduzione del prelievo di risorse senza pregiudicare gli attuali livelli di qualità della vita
	Conservazione o ripristino della risorsa idrica

Data la generalità degli obiettivi, dettata dalla esigenza di renderli applicabili ad un numero molto elevato di possibili contesti e piani/programmi, per i temi e gli aspetti ambientali individuati come pertinenti l'Ambito "Complesso Termale e Golf", devono essere declinati dei Criteri di Compatibilità, desunti dagli obiettivi di sostenibilità ambientale elencati, a cui fare riferimento per la valutazione degli impatti attesi. Inoltre, deve essere tenuta in considerazione la STRategia Regionale d'Azione ambientale per la Sostenibilità – STRAS (approvata con Deliberazione Amministrativa di Consiglio Regionale n. 44 del 30.01.2007).

I Criteri di Compatibilità ritenuti attinenti l'Ambito "Complesso Termale e Golf" sono i seguenti:

CC1	Mantenimento e riqualificazione degli habitat naturali e seminaturali al fine di garantire il mantenimento e favorire il miglioramento dello stato di conservazione di flora / fauna selvatiche
CC2	Sviluppo della connettività ecologica
CC3	Limitazione dell'uso del suolo
CC4	Riduzione / limitazione dell'impermeabilizzazione del suolo
CC5	Riduzione del rischio ambientale e sanitario dovuto a possibili fonti inquinanti
CC6	Prevenzione e mitigazione dei rischi attuali e potenziali di frane ed esondazioni
CC7	Tutela e ripristino della qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei
CC8	Minimizzare i consumi di risorsa idrica
CC9	Riduzione / eliminazione degli scarichi di sostanze inquinanti, in particolare di quelle pericolose
CC10	Tutela dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico
CC11	Riduzione e minimizzazione dell'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici
CC12	Riduzione delle emissioni di gas "climalteranti"
CC13	Tutela e miglioramento della qualità dell'aria
CC14	Perseguimento della qualità dell'ambiente nella pianificazione territoriale e paesaggistica

Di seguito i Criteri di Compatibilità sono posti in relazione con i Temi ambientali precedentemente selezionati e con gli Aspetti Ambientali individuati nelle conferenze di verifica seguenti alla presentazione del Rapporto Preliminare.

C.2 Criteri di Compatibilità Ambientale pertinenti l'Ambito Complesso Termale e Golf

Tema Ambientale	Aspetto Ambientale		Criteri di Compatibilità Ambientale
Biodiversità	▪ Flora e Fauna	CC1	Mantenimento e riqualificazione degli habitat naturali e seminaturali al fine di garantire il mantenimento e favorire il miglioramento dello stato di conservazione di flora / fauna selvatiche
	▪ Continuità ecologica	CC2	Sviluppo della connettività ecologica
Suolo e Sottosuolo	▪ Consumo di suolo	CC3	Limitazione dell'uso del suolo
	▪ Impermeabilizzazione del suolo	CC4	Riduzione / limitazione dell'impermeabilizzazione del suolo
	▪ Contaminazione del suolo e sottosuolo	CC5	Riduzione del rischio ambientale e sanitario dovuto a possibili fonti inquinanti
	▪ Rischio geologico ed idrogeologico	CC6	Prevenzione e mitigazione dei rischi attuali e potenziali di frane ed esondazioni
Acqua	▪ Qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei	CC7	Tutela e ripristino della qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei
	▪ Consumi di risorsa idrica	CC8	Minimizzare i consumi di risorsa idrica
	▪ Scarichi di sostanze pericolose	CC9	Riduzione / eliminazione degli scarichi di sostanze inquinanti, in particolare di quelle pericolose
Salute umana	▪ Inquinamento acustico	CC10	Tutela dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico
	▪ Inquinamento elettromagnetico	CC11	Riduzione e minimizzazione dell'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici
Cambiamenti climatici	▪ Emissione di gas "climalteranti" (CO ₂ EQ.)	CC12	Riduzione delle emissioni di gas "climalteranti"
Aria	▪ Superamento dei valori limite di qualità dell'aria	CC13	Tutela e miglioramento della qualità dell'aria
Paesaggio	▪ Sistemi di paesaggio	CC14	Perseguimento della qualità dell'ambiente nella pianificazione territoriale e paesaggistica

Come appare evidente, i Criteri di Compatibilità risultano perfettamente coerenti con gli obiettivi di sostenibilità stabiliti al livello comunitario e nazionale (come prevede già la Direttiva CE 42/2001) ma garantiscono una specificità tale da poter valutare gli obiettivi e le azioni di piano.

D. Valutazione della proposta di piano

D.1 Individuazione qualitativa dei possibili impatti ambientali

La tabella seguente individua le principali interazioni evidenziate nella fase di valutazione preliminare alla quale sono seguite indicazioni in sede di conferenza di verifica.

Individuazione preliminare delle possibili interazioni dell'Ambito "Complesso Termale e Golf"

Tema Ambientale	Obiettivo ambientale di riferimento	Possibile interazione
Biodiversità	▪ Conservare gli ecosistemi	Effetti legati all'urbanizzazione dell'ambito
	▪ Mantenere / migliorare la connettività	
Suolo e Sottosuolo	▪ Contrastare i fenomeni di degrado	Effetti derivanti dall'urbanizzazione dell'ambito
Acqua	▪ Tutela della qualità dei corpi idrici superficiali	Effetti legati all'urbanizzazione dell'ambito e del prelievo di acqua dalle falde
	▪ Tutela della qualità e del mantenimento dei corpi idrici sotterranei	
Salute umana	▪ Contrastare fenomeni di inquinamento acustico	Effetti legati all'urbanizzazione dell'ambito
	▪ Contrastare fenomeni di inquinamento elettromagnetico	
Cambiamenti climatici	▪ Contrastare le immissioni (gas climalteranti)	Effetti legati all'urbanizzazione dell'ambito
Aria	▪ Non superare i valori limite di qualità dell'aria	Effetti legati all'urbanizzazione dell'ambito
Paesaggio	▪ Mantenere la qualità del paesaggio	Effetti legati all'urbanizzazione dell'ambito

Per i settori di governo si sono individuate in via preliminare, le interazioni con il Piano e le possibili conseguenze sull'ambiente. La definizione degli aspetti di dettaglio nonché l'individuazione di ulteriori effetti è rimandata agli approfondimenti del RA.

Interazioni dell'Ambito "Complesso Termale e Golf" con i settori di governo e possibili effetti

Settori di Governo	Aspetti	Elementi di considerazione di possibili effetti sull'ambiente
Agricoltura	Superficie agricola	Riduzione habitat / aree naturali di pendio
Rifiuti	Produzione di rifiuti	Variazione nella produzione di rifiuti
Energia	Consumi	Variazione nell'immissione di inquinanti atmosferici
Mobilità	Flussi di traffico	Variazione nell'immissione di inquinanti atmosferici

Rispetto al settore di governo "Turismo" il piano / programma rispetta le politiche settoriali degli strumenti sovraordinata.

D.2 Valutazione degli impatti ambientali

In ossequio a quanto indicato dalla normativa regionale vigente (DGR 1400/08, Linee guida regionali per la Valutazione Ambientale Strategica), suggerisce l'utilizzo del metodo delle matrici di impatto tra le azioni di piano ed i temi ambientali, per maggiore chiarezza si riportano gli Obiettivi e le azioni di piano così come definite nel Capitolo primo.

AZIONI riferite all'O1: Potenziamento della struttura turistico-ricettiva		AZIONI SPECIFICHE	
A1.1	Dare attuazione alla proposta di piano datata 1996		
A1.2	Previsione di un mix funzionale finalizzato al perseguimento di Sotto-Obiettivi impliciti nelle ragioni dell'intervento	A1.2.a	soddisfare una utenza diversificata
		A1.2.b	soddisfare esigenze di tipo turistico-ricettivo nel breve, medio e lungo periodo
		A1.2.c	garantire continuità di affluenza al complesso per l'intero arco annuale
A1.3	Definizione e dimensionamento delle funzioni in coerenza con le previsioni pianificatorie comunali e sovraordinate; nello specifico:	A1.3.a	Struttura termale e sanitaria;
		A1.3.b	Struttura alberghiera;
		A1.3.c	Strutture ricettive – direzionali – commerciali;
		A1.3.d	Strutture insediative nella percentuale imposta dal PRG;
		A1.3.e	Impianti sportivi sovracomunali e campo da golf;
		A1.3.f	Opere di urbanizzazione;
		A1.3.g	Riqualficazione e compensazione ambientale.
AZIONI riferite all'O2: Tutela ambientale nello sviluppo di un settore economico strategico			
A2.1	Potenziamento della struttura termale esistente		
A2.2	Attuazione delle previsioni di piano non attuate senza previsione di ulteriori e nuovi ambiti di insediamento		
A2.3	Definizione di una nuova centralità di rilevanza sovralocale		
A2.4	Previsione di interventi di riqualficazione ambientale e rinaturalizzazione		
A2.5	Previsione di interventi ad elevato contenuto di adeguatezza paesaggistica		
A2.6	Mantenimento di elevati standard qualitativi di permeabilità dei suoli di nuova urbanizzazione		
A2.7	Previsione di un sistema di mobilità fortemente gerarchizzato		
A2.8	Previsione di una rete interna di mobilità dolce e ciclabile inserita nel contesto locale		

TERME DI CARGNANO: Aggregazione Politiche Urbanistiche Fano e Pesaro per attuazione "COMPLESSO TERMALE E GOLF"

Nello specifico, nella normativa regionale, viene indicata una valutazione con 6 gradi di incidenza (tre positivi e tre negativi), come rappresentato in figura:

Effetti positivi	Scala per la valutazione della significatività degli effetti	Effetti negativi
+	Effetto molto significativo	-
+	Effetto significativo	-
+	Effetto poco significativo	-

A questo graficismo, che si è mantenuto, si sono aggiunti ulteriori elementi utili a definire con maggiore chiarezza la tipologia di impatto di ogni azione rispetto ai criteri di compatibilità individuati.

Nello specifico:

= interazione nulla

? interazione non definibile

P interazione dipendente dal successivo approfondimento progettuale.

Tali valutazioni sono state anche associate: nel caso in cui, ad esempio, si possa prevedere un impatto positivo qualora vengano utilizzati dei criteri progettuali adeguati, si è utilizzato il simbolo: + P.

Temi	Criteri	Obiettivo 1			Obiettivo 2									
		A1.1	A1.2	A1.3	A2.1	A2.2	A2.3	A2.4	A2.5	A2.6	A2.7	A2.8		
Biodiversità	CC1	+ P	+ P	+	=	? P	+	? P	=	+	? P	+	=	=
	CC2	+ P	+ P	+ P	? P	? P	+	+	+	+	+	+	=	=
Suolo e sottosuolo	CC3	+	-	? P	+	+	+	+	=	+	-	+	=	=
	CC4	- P	- P	? P	? P	? P	+	+	=	+	? P	+	=	=
Acqua	CC5	=	=	=	=	+	+	+	=	=	-	=	=	=
	CC6	=	=	=	=	+	+	+	=	=	=	+	=	=
	CC7	+	+	=	+	+	+	+	=	+	-	+	=	=
	CC8	-	-	-	+	+	-	=	=	=	-	=	=	=
	CC9	+	=	=	=	+	-	=	=	=	-	=	=	+

TERME DI CARGNANO: Aggregazione Politiche Urbanistiche Fano e Pesaro per attuazione "COMPLESSO TERMALE E GOLF"

Temi	Criteri	Obiettivo 1			Obiettivo 2									
		A1.1	A1.2	A1.3	A2.1	A2.2	A2.3	A2.4	A2.5	A2.6	A2.7	A2.8		
Salute umana	CC10	+	=	-	=	+	=	=	=	=	+	=	+	+
	CC11	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
C. climatici	CC12	-	+	-	=	=	=	=	=	=	-	=	=	+
Aria	CC13	-	-	+	=	=	+	+	=	=	-	+	+	+
Paesaggio	CC14	+	+	+	+	+	+	+	+	+	P	+	+	+

TERME DI CARGNANO: Aggregazione Politiche Urbanistiche Fano e Pesaro per attuazione "COMPLESSO TERMALE E GOLF"

Nella fase di valutazione si sono prese in considerazione le possibili alternative all'Ambito "Complesso Termale e Golf" sulla base delle proposte elaborate nel tempo per l'ambito delle Terme di Carignano.

In particolare, si sono considerati i seguenti scenari:

- Scenario 0: Situazione attuale: territorio agricolo e attività termale esistente
- Scenario 1: Planivolumetrico da P.P. Approvato nel 1996 (Progetto Cervellati)
- Scenario 2: Progetto allegato Rapporto Preliminare VAS: agosto 2007
- Scenario 3: attuazione dell'Ambito "Complesso Termale e Golf" così come proposto nell'ottobre 2009.

Le valutazioni degli scenari sono prese in ragione dell'esistenza di uno Scenario 0 che si definisce come lo "stato di fatto" con il quale è necessario confrontarsi.

Nel caso specifico dell'Accordo di Programma oggetto di valutazione, è opportuno che si specifichi con maggiore dettaglio il significato dello scenario 0; esso può essere inteso come:

- non realizzazione del piano, che significherebbe non realizzazione dell'Accordo di Programma in variante al PRG e quindi conferma di quanto previsto da quest'ultimo (che ha confermato quanto proposto la variante parziale al PRGC del 1993 specificata con il Piano Particolareggiato di iniziativa pubblica approvato nel 1996, noto come Progetto Cervellati);
- assenza di qualsiasi previsione (mantenimento della situazione fattuale di destinazione agricola) che comporterebbe una variante al PRG.

Per coerenza della valutazione rispetto all'oggetto della stessa, sarebbe più adeguato considerare per "stato di fatto" lo stato derivante dalla non attuazione dell'accordo di programma e quindi, in sostanza, alla situazione prevista nel PRG che NON prevede la destinazione agricola. Una corretta valutazione dei possibili impatti di un intervento deve però prendere in considerazione la reale condizione nella quale il territorio si trova, e dunque si considera come Scenario 0 la condizione attuale.

Lo Scenario 1 ha origine dalla necessità di intervenire sul complesso termale esistente ampliando le volumetrie a 140.000 mc su una superficie di 243.000 mq. L'indice di utilizzazione territoriale è quindi pari a circa 0,58 mc/mq (0,19 mq/mq).

Lo Scenario 2 riduce la volumetria edificabile a 91.000 mc, ampliando il comparto a 315.000 mq ottenendo una riduzione significativa dell'indice edificatorio (0.29 mc/mq, pari a meno di 0,1 mq/mq). Le funzioni ed usi previsti risultano invariati.

Lo Scenario 3 prevede una diversa articolazione funzionale a fronte di una sostanziale modificazione dell'intervento nel suo complesso. Viene posta in essere una proposta il cui carattere sovralocale è determinato non solo dagli attori dell'operazione, ma dall'ampio respiro che ne sottende alla fattibilità. Nel confronto dei nudi parametri urbanistici in questo caso rispettivamente: $slu = 52.588 \text{ mq}$ su un comparto di 605.600 mq , $Ut = 0.087 \text{ mq/mq}$, si nota un progressivo aumento dell'ambito di intervento con riduzione del tasso di occupazione di suolo.

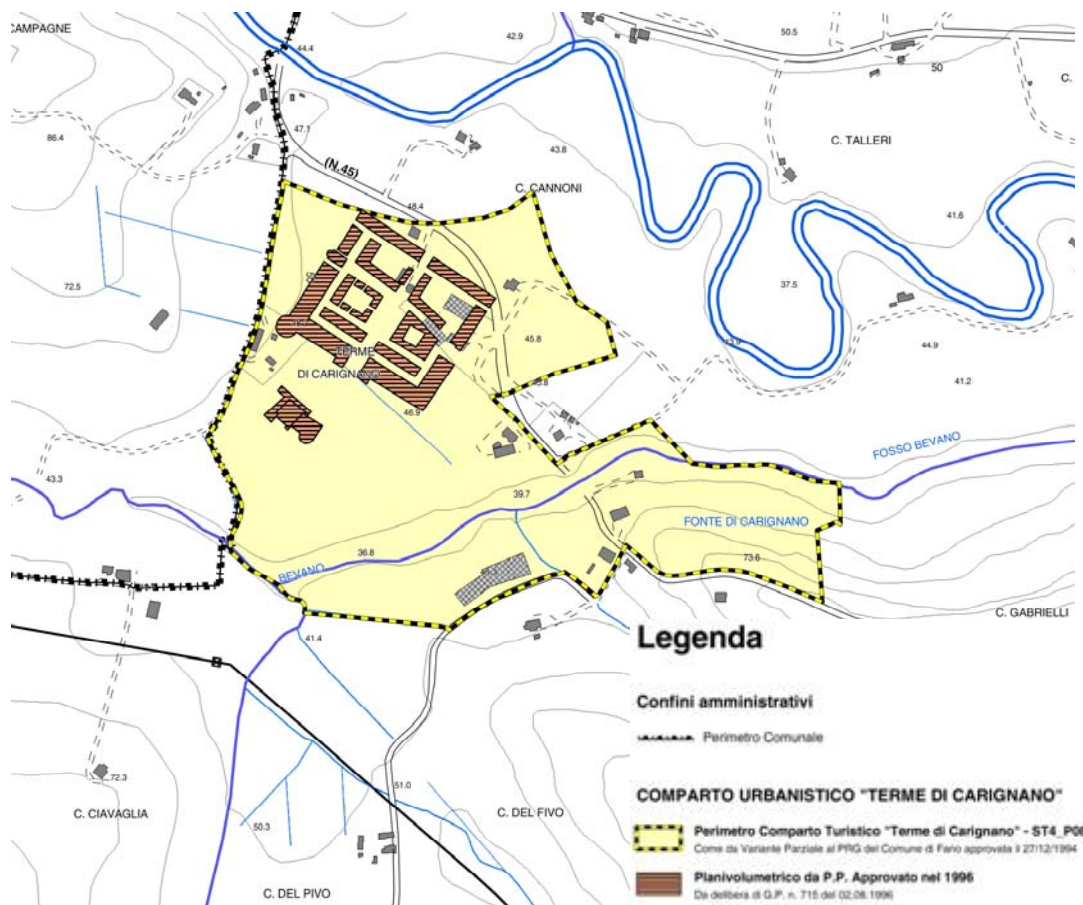
D.2.1 Scenario 0



Lo Scenario 0 è ampiamente descritto nella fase analitica dell'Accordo di Programma ed è caratterizzato dal tessuto agricolo con la presenza di manufatti di ridotte dimensioni e dagli edifici esistenti delle terme storiche e del reparto imbottigliamento. Le caratteristiche attuali dell'area vedono la coltivazione seminativo-irrigua fare un ruolo predominante.

D.2.2 Scenario 1

Planivolumetrico da P.P. Approvato nel 1996 (Progetto Cervellati)



La zona turistico termale a Carignano viene prevista con la variante parziale al vigente P.R.G. (approvato dalla Regione Marche con D.P.R.G. n. 12.229 del 15.06.83) nell'anno 1993 (delibere di C.C. n.303 del 09.12.93 e n. 103 del 21.06.94).

L'intervento previsto è soggetto alla redazione di un Piano Particolareggiato di iniziativa pubblica. L'Amministrazione Comunale ebbe a redigere un P.P. "Terme di Carignano" relativo al comparto con destinazione "M7 – Zona Turistico – Termale" che adotta con delibera di C.C. n. 265 del 11.09.95 e n. 26 del 15.02.96. L'Amministrazione Provinciale con delibera di G.P. n. 715 del 02.08.1996 approvava il P.P. che prevedeva due comparti di attuazione.

Comparto1: mc. 91.350

Funzioni e usi previsti: Impianti sportivi, Albergo, self catering, attività commerciali – pubblici esercizi, Centro Termale, Centro Congressi, scuola professionale, chiesa, infermeria.

Comparto2: mc. 48.650

Funzioni e usi previsti: Albergo, attività commerciali e pubblici esercizi.

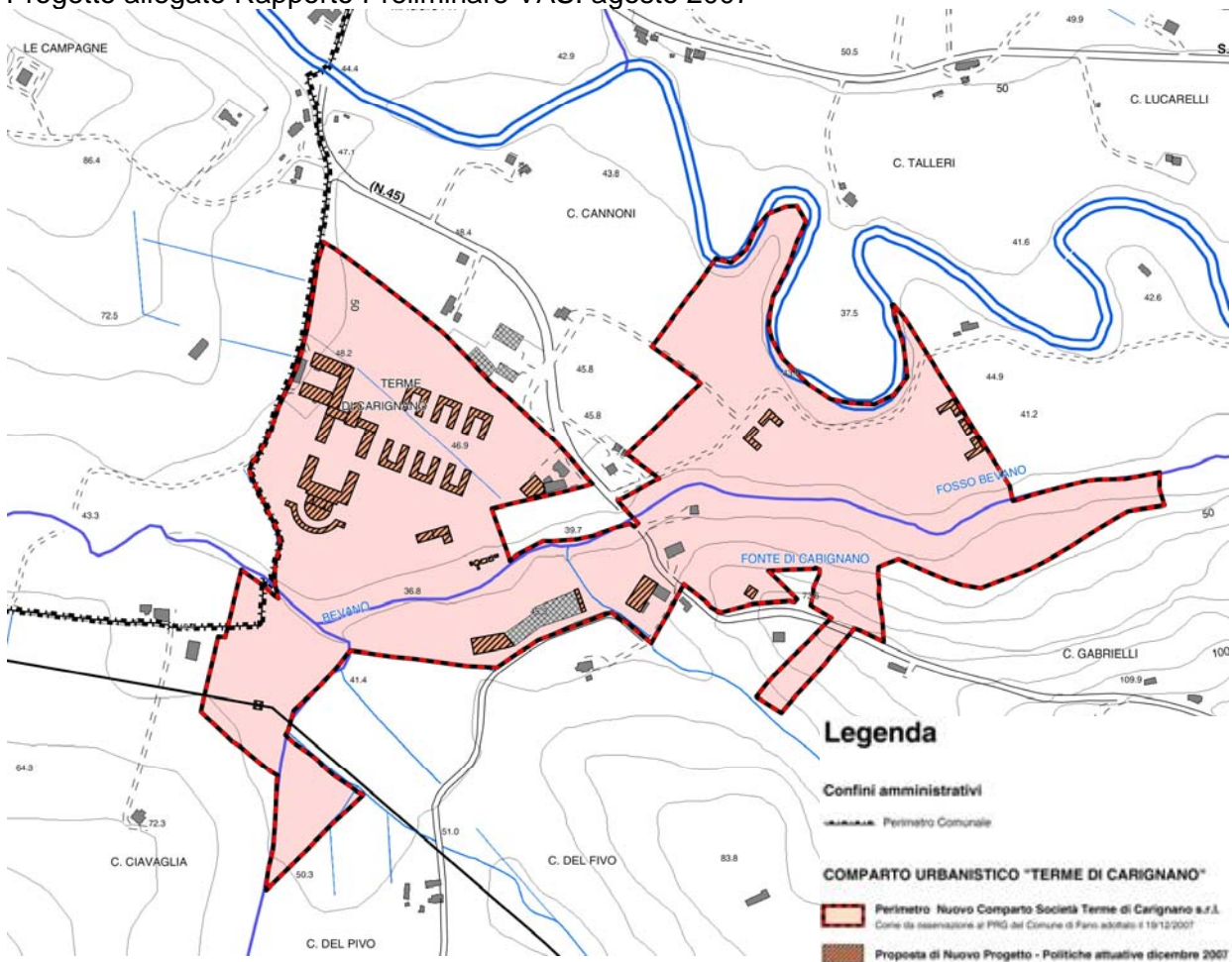
Volumetria Totale (comparto1 + comparto2) mc. 140.000

Superficie Totale Comparto mq. 243.000 c.ca

TERME DI CARGNANO: Aggregazione Politiche Urbanistiche Fano e Pesaro per attuazione "COMPLESSO TERMALE E GOLF"

D.2.3 Scenario 2

Progetto allegato Rapporto Preliminare VAS: agosto 2007



Il PRG del Comune di Fano prevede per il Comparto Turistico "Terme di Carignano" la realizzazione di una zona termale con funzioni integrate a formare un sistema integrato di più funzioni.

Comparto Terme di Carignano: mc. 91.000 c.ca

Funzioni e usi previsti:

- Residenze private
- Residenze collettive
- Alberghi
- Villaggi turistici
- Attrezzature ricreative e pubblici esercizi
- Attrezzature termali
- Attività commerciali di vicinato
- Attrezzature religiose
- Attrezzature sportive
- Attrezzature sanitarie ospedaliere.

Superficie Totale Comparto mq. 315.000 c.ca

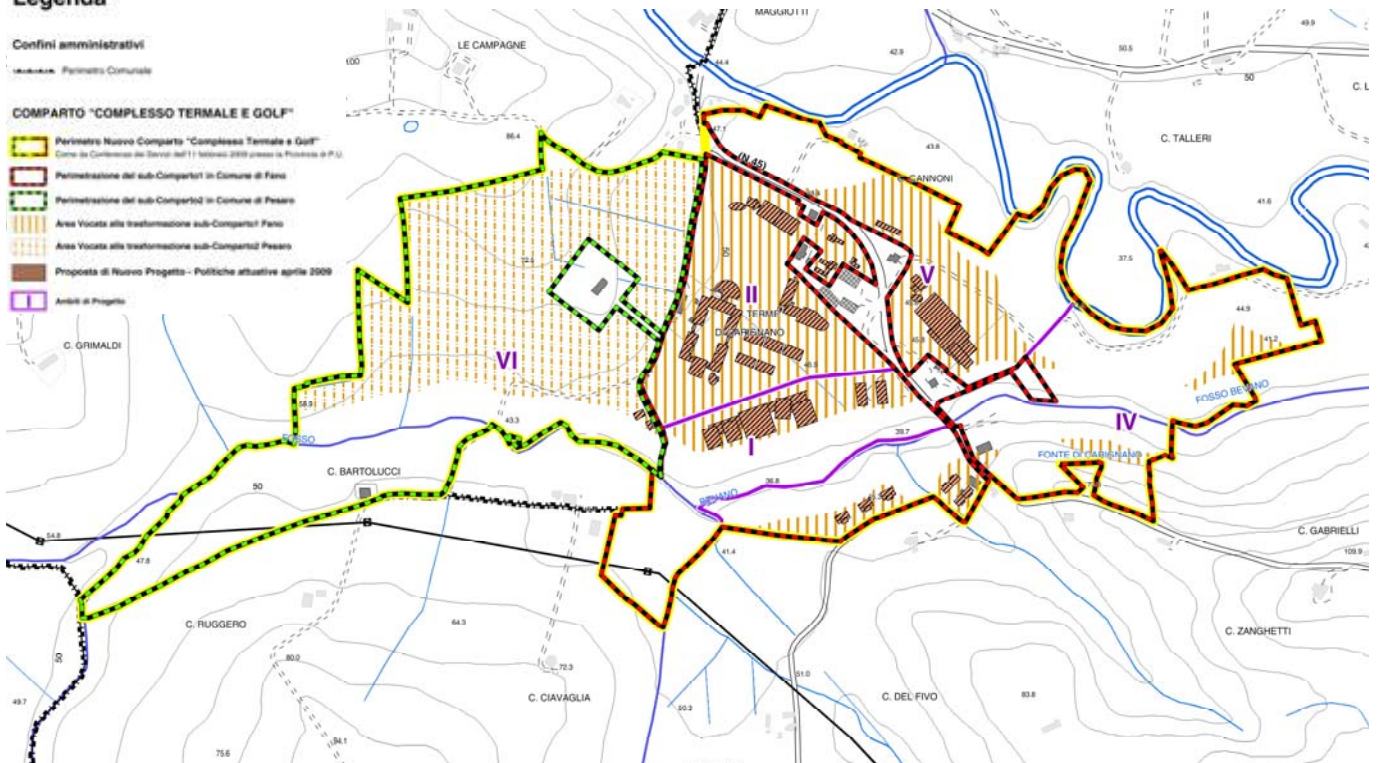
TERME DI CARGNANO: Aggregazione Politiche Urbanistiche Fano e Pesaro per attuazione "COMPLESSO TERMALE E GOLF"

D.2.4 Scenario 3

Accordo di Programma:

Progetto allegato Conferenza di Servizi dell'11 febbraio 2009

Legenda



SUPERFICI di PROGETTO (S.U.L.)

Territorio comunale di Fano comparto ST4 P30 PRGC

(SUB COMPARTO 1):

a)	per funzioni termali, alberghiere ricettive	SUL	mq	44.531
b)	per residenza	SUL	mq	5.000
c)	superfici esistenti mantenute	SUL	mq	1.406
d)	per impianti sportivi (piscina olimpionica, campo da calcio e altre di interesse pubblico di cui all'ambito VI) e attrezzature religiose	SUL	mq	5.380
Sommano FANO (a+b+c+d)				(44.531+5.000+1.406+5.380) = SUL mq 56.317

Territorio comunale di Pesaro

(SUB COMPARTO 2):

e)	per funzioni di servizio al golf ex-novo	SUL	mq	1.450
f)	superfici esistenti mantenute	SUL	mq	300
Sommano PESARO (e+f)				(1.450+300) = SUL mq 1.750

Totale Fano + Pesaro (SUB COMPARTO 1 + SUB COMPARTO 2):

(a+b+c+d+e+f) (44.531+5.000+1.406+5.380+1.450+300) = **SUL mq 58.067**

Totale Fano + Pesaro escluso superfici di interesse pubblico / sportivo / religioso:

(a+b+c+e+f) (44.531+5.000+1.406+1.450+300) = **SUL mq 52.687**

TERME DI CARGNANO: Aggregazione Politiche Urbanistiche Fano e Pesaro per attuazione "COMPLESSO TERMALE E GOLF"

D.2.5 Confronto con lo Scenario 0

L'impatto del nuovo accordo di programma rispetto allo stato attuale (area agricola) è sintetizzabile come segue:

- suolo "consumato" in quanto zonizzato diversamente rispetto alla destinazione attuale:
 - o in Comune di Fano: circa 350.000 mq (363.029 meno le edificazioni e le strade esistenti)
 - o in Comune di Pesaro: circa 225.000 mq (230.290 meno le edificazioni e le strade esistenti)

- suolo "consumato" rispetto all'azzoneamento dei PRG dei due Comuni:
 - o in Comune di Fano: 131.000 mq
 - o in Comune di Pesaro: 225.000 mq



Sovrapposizione cartografica dell'ortofoto dello stato attuale e delle previsioni relative alla proposta planivolumetrica allegata all'Accordo di Programma.

Il territorio agricolo consumato per funzioni miste è di circa 350.000 mq nel Comune di Fano; il territorio agricolo rinaturalizzato è di circa 200.000 mq (in territorio di Fano e di Pesaro, considerando il campo da Golf e le rinaturalizzazioni previste negli ambiti adiacenti al SIC).

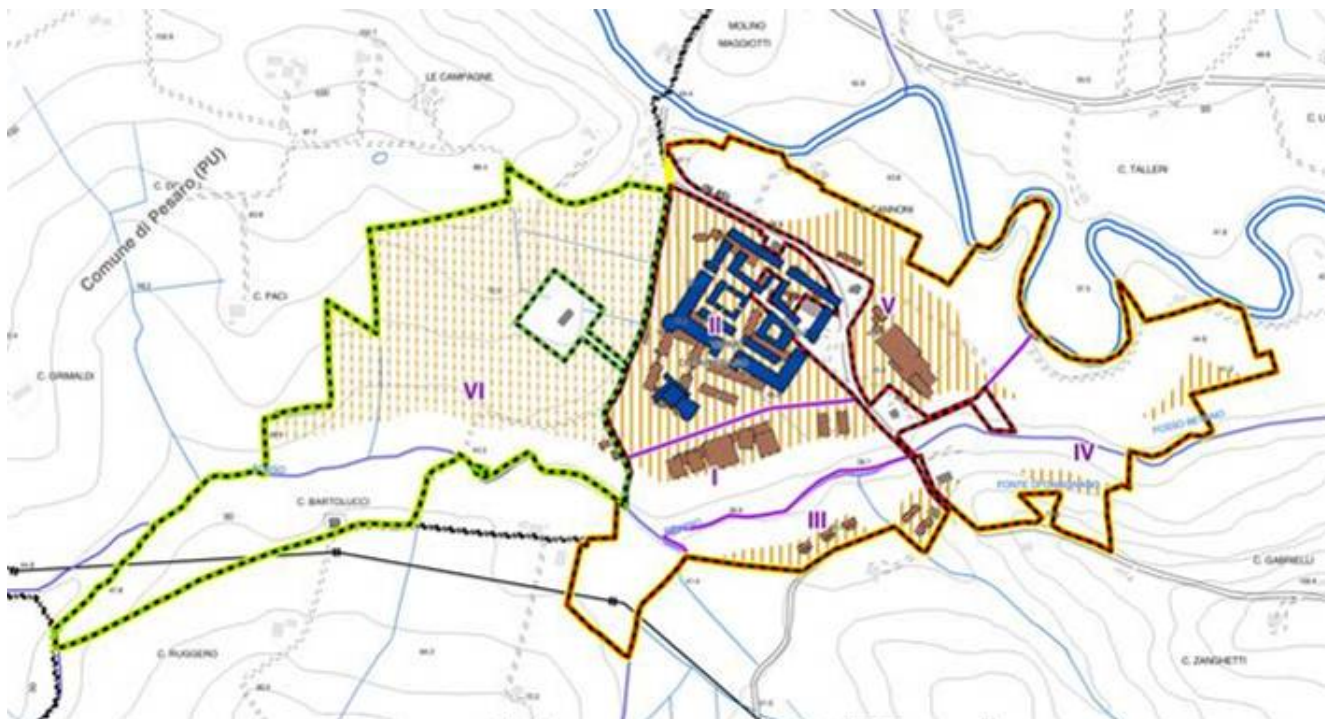
Rispetto alla destinazione attuale, l'Accordo di Programma prevede degli impatti irreversibili (che in seguito sono analizzati nel dettaglio), che sono mitigati parzialmente dalle rinaturalizzazioni e dalle piantumazioni previste.

TERME DI CARGNANO: Aggregazione Politiche Urbanistiche Fano e Pesaro per attuazione "COMPLESSO TERMALE E GOLF"

D.2.6 Confronto tra Scenario 1 e Scenario 3

Scenario 1: Planivolumetrico da P.P. Approvato nel 1996 (Progetto Cervellati)

Scenario 3: Progetto allegato Conferenza di Servizi dell'11 febbraio 2009



Nella sovrapposizione degli scenari risulta evidente come ad un ampliamento dell'ambito di intervento corrisponda un relativo aumento di suolo soggetto ad edificazione e contemporaneamente alla rinaturalizzazione della vasta area occupata dal Campo da Golf.

D.3 Impatto del Campo da Golf

Facendo riferimento a studi di repertorio inerenti il tema dell'impatto ambientale delle strutture destinate all'attività golfistica, si propongono alcuni dati sul reale impatto dei campi da golf (raffrontati all'impatto dell'agricoltura intensiva) e alcune raccomandazioni sui criteri progettuali e gestionali che dovranno essere seguiti nelle fasi successive di realizzazione.

D3.1 Raccomandazioni sui criteri progettuali da adottare per il complesso del Campo da Golf

I criteri da utilizzare per il progetto di riqualificazione ambientale e per la gestione che il complesso del Campo da Golf deve ricomprendere sono riportati di seguito:

- utilizzo di tecniche e materiali ecocompatibili per la costruzione (compost, legno, pietra locale, etc.);
- utilizzo di essenze vegetali per il tappeto erboso a bassa manutenzione (loietto, festuche, etc., tali specie vegetali sono spontaneamente presenti nell'area);
- utilizzo di energie alternative (pannelli solari per il riscaldamento dell'acqua delle docce);
- utilizzo di essenze autoctone ed ecologicamente idonee al sito in questione per la messa a dimora delle fasce boscate e per la sistemazione a verde delle zone umide;
- ricostruzione di una rete ambientale funzionale in grado di proteggere nella loro complessità gli elementi di interesse naturalistico (dando ad essi un'area vasta di riferimento), ma anche in grado di assorbire gli impatti inevitabilmente prodotti dalle attività umane;
- aumento delle aree verdi e boscate per diversificare e aumentare il numero di habitat e per valorizzare il territorio;
- aumento della biodiversità a tre livelli (paesaggistico, specifico e genetico);
- riequilibrio ecologico a livello di area vasta e a livello locale;
- salvaguardia e conservazione dei valori naturalistici relitti riscontrati durante le ricognizioni in campo;
- creazione di una rete ecologica, mediante la piantumazione ex-novo di fasce boscate e il loro collegamento (siepi e fasce alberate) in corridoi vegetati, determinanti per la dispersione di molti organismi;

- per la scelta delle specie inoltre, quando possibile, dovrebbe essere data la preferenza alle specie vegetali che possano anche soddisfare una funzione trofica per l'avifauna e i micromammiferi in genere (specie più diffuse all'interno dell'area studiata);
- nella progettazione degli interventi dovrà essere data la precedenza alle specie vegetali arboree e arbustive presenti nel SIC Corso d'Arzilla.

D3.2 Costruzione e manutenzione ecocompatibile del percorso di golf

Nei paragrafi successivi sono analizzati gli aspetti che maggiormente possono avere un impatto negativo sull'ambiente, presentando le soluzioni ecocompatibili progettate, in realtà tutta la struttura dell'azienda agricola perseguirà una politica ambientale corretta e attenta non solo alla conservazione del paesaggio naturale, ma bensì volta alla ricreazione-ampliamento e valorizzazione dello stesso.

Tappeto erboso

Una manutenzione ecocompatibile di un percorso di golf è possibile, essa si basa sull'utilizzazione di essenze meno esigenti dal punto di vista manutentivo e di tutte le pratiche agronomiche che consentono una riduzione del consumo di prodotti chimici (concimi e fitofarmaci).

Anche la dimensione delle superfici di gioco assume importanza, in particolare per i fairways, che costituiscono la percentuale che maggiormente incide sulla manutenzione del percorso. Di seguito è riportata una tabella (tab. 1) per il dimensionamento corretto delle superfici di gioco, un campo che rispetta tali percentuali risulta meglio inserito nel paesaggio circostante e riduce al minimo le superfici ad alta manutenzione.

<i>Tipi di superfici</i>	<i>Dimensioni (ha)</i>	<i>Intensità manutentiva</i>	<i>% sull'area mantenuta</i>	<i>% sull'area complessiva</i>	<i>ha ottimali per una gestione ecocompatibile</i>
<i>Greens e collars</i>	1.5-2	Altissima	5	3	1.60
<i>Tees e battitori</i>	1-2	Alta	4	2	1.40
<i>Fairways</i>	12-14	Medio alta	38	23	13.00
<i>Semiroughs e campo pratica</i>	8-12	Medio bassa	28	17	10.00
<i>Roughs</i>	8-10	Bassa	25	15	9.00
<i>Aree naturalizzate</i>	22-26	Limitata	0	40	25.00
TOTALE	52.5-66				60 ha

Tab. 1 - I dati riportati in tabella si riferiscono ad un percorso di 18 buche.

Le aree su cui è importante intervenire sono i fairways perché rappresentano il 23% della superficie complessiva e circa il 40% di quella oggetto di manutenzione. Per impostare una

TERME DI CARGNANO: Aggregazione Politiche Urbanistiche Fano e Pesaro per attuazione "COMPLESSO TERMALE E

GOLF"

corretta ambientale sarà necessario seminare i fairways non con varietà di *Agrostis stolonifera*, ma con varietà colturali che maggiormente si addicono al paesaggio agrario della zona.

Composizione botanica del tappeto erboso	Condizioni di sviluppo ottimali	Pratiche colturali richieste
<i>Poa pratensis, Lolium perenne, Festuca rubra</i>	Scarsa ombra, tessitura medio fine; suolo umido e fertile con pH neutro o subacido	Manutenzione medio-alta, altezza di taglio sopra i 20 mm, irrigazione e fertilizzazione media

Il campo inoltre adotterà le pratiche colturali contenute in “Linee guida generali per una manutenzione ecocompatibile dei percorsi di golf italiani” (Sezione Tappeti Erbosi, Federazione Italiana Golf).

- Misurazione “dettagliata” delle superfici di gioco (campo pratica, greens, tees, fairways, bunkers, delle aree naturali e incolte, dei corpi idrici);
- Minimizzazione delle aree ad alta manutenzione (p.e. restringere in larghezza e/o accorciare i fairways dai tees di circa 80-100 m, trasformando tali aree in semi-roughs);
- Sponde dei bunkers in *Festuca arundinacea*, specie a bassa manutenzione.
- Biotriturazione, compostaggio e riutilizzo dei residui vegetali (rami e foglie);
- Costruzione di greens con mix di sabbia e compost di qualità anziché torba;
- Cura del patrimonio arboreo.

Trattamenti chimici

- Riduzione e ottimizzazione del consumo di fitofarmaci, fissando delle soglie di tolleranza al di sotto delle quali non intervenire ed effettuando trattamenti localizzati;
- Analisi biennali chimico-fisiche standard (e microelementi) di campioni di suolo per calibrare correttamente le concimazioni;
- Riduzione e ottimizzazione del consumo di fertilizzanti, basando il programma delle concimazioni sui risultati delle analisi del suolo;
- Utilizzo di compost di qualità per la concimazione dei fairways;
- Utilizzo di un programma di lotta integrata e pratiche agronomiche (carotature, verticutting, topdressing, etc.) per una gestione corretta ed ecologica del tappeto erboso;

- Registrazione di tutti i trattamenti chimici mediante l'attivazione del quaderno di campagna (in ottemperanza al DPR 23/4/2001 n°290 e come chiarito nella successiva Circolare 30/10/2002-Modalità applicative art.42 del DPR 23/4/2001);
- Formazione di personale interno sul tappeto erboso, fitofarmaci (patentino), rifiuti speciali.

Stoccaggio dei rifiuti e dei materiali

- Stoccaggio corretto dei fitofarmaci (su scaffali in stanza costantemente aerata, finestra con griglia, porta sempre chiusa, pavimento lavabile con pozzetto di raccolta o con cordolo o in pendenza che non consenta fuoriuscita di eventuali perdite);
- Stoccaggio corretto dei rifiuti speciali (a norma di legge);
- Smaltimento corretto dei rifiuti speciali (oli esausti, batterie, contenitori fitofarmaci, stracci oleati, fanghi e toner in polvere) e compilazione dei MUD annuale (Modello Unico Dichiarazione Ambientale dei rifiuti speciali);
- Deposito sabbie e ghiaia costituito da almeno 3 box (fondo in cemento, sponde in cemento o con assi di legno; dimensionamento standard di un singolo box: 4.5 mx6-8 mx1.5 m di altezza);
- Piattaforma di lavaggio, con vasca di decantazione e disoleatore, a ciclo chiuso.

D3.3 Campi di golf e colture agricole a confronto

In questo paragrafo viene effettuato un confronto ed il conseguente impatto sull'ambiente prodotto da un percorso di golf 18 buche e la medesima area coltivata a mais. I dati si riferiscono alla manutenzione di un anno intero su pari superfici (100 ha), i numeri tra parentesi indicano il numero delle concimazioni effettuate in un anno.

I dati riportati in tabella sono dati medi e provengono da censimenti effettuati sia da tecnici specializzati appartenenti alla sezione tappeti erbosi della FIG, sia da personale universitario (si veda bibliografia allegata).

	Azoto kg/100 ha/anno	Fosforo kg/100 ha/anno	Potassio kg/100 ha/anno	Acqua mc/ha/anno
Mais	25000 (2)	12000 (1)	18000 (1)	4800
Percorso 18 buche (considerato di 100 ha)				
Greens e collars (<i>Agrostis</i>)	352+102 (8)	11+3 (1)	292+102 (8)	1650-2128
Tees (mix)	290 (8)	12 (1)	241 (8)	
Fairways (mix)	3412 (6)	0	2417 (5)	

TERME DI CARGNANO: Aggregazione Politiche Urbanistiche Fano e Pesaro per attuazione "COMPLESSO TERMALE E GOLF"

Semi-roughs (mix)	2043 (4)	0	1685 (4)	
Roughs	0	0	0	
Totale	6199	26	4737	max 2200

L'elemento più importante per il tappeto erboso è l'azoto (simbolo N). Ciononostante il fabbisogno di tale elemento è pari a un quarto-un terzo rispetto ai quantitativi richiesti per la coltivazione del mais. Non esistono differenze solo in termini quantitativi, occorre considerare anche il numero e il dosaggio delle concimazioni e il tipo di concime utilizzato; infatti un tappeto erboso deve essere solo mantenuto verde, non deve produrre, e quindi le modalità di distribuzione dell'azoto sono completamente diverse, rispetto a quelle delle colture agricole. Il fabbisogno azotato è in genere suddiviso in più distribuzioni (minimo sei sulle superfici a più intensa attività manutentiva), le dosi sono piuttosto contenute, al fine di ridurre le perdite per lisciviazione e/o scorrimento superficiale, e infine si fa largo uso di vettori azotati a lenta cessione che rilasciano l'azoto gradualmente nel tempo, riducendo ulteriormente i rischi di dilavamento. Classici fertilizzanti azotati ad uso agricolo quali, solfato ammonico, nitrato ammonico, urea, nitrato di calcio, ad alto rischio di lisciviazione in falda, sono utilizzati in casi assai sporadici se non addirittura eccezionali.

Obiettivamente, i rischi di lisciviazione dell'azoto sono enormemente superiori nelle colture agricole che non nei campi di golf.

Per ciò che concerne il fosforo (simbolo P, ma espresso convenzionalmente in anidride fosforica, P_2O_5), peraltro responsabile di molti fenomeni di eutrofizzazione delle acque superficiali e di falda, si può affermare che non esiste neanche confronto tra tappeto erboso e agricoltura. Ciò in quanto tale elemento, peraltro essenziale al momento della semina e nelle primissime fasi di insediamento del tappeto erboso, non ha praticamente altro utilizzo in copertura, se non in forma sporadica al momento di alcune operazioni di aerificazione. Il fosforo infatti è elemento molto poco mobile e per poter essere assimilato dal tappeto deve essere portato a livello dell'apparato radicale.

Il potassio (simbolo K, ma espresso convenzionalmente in ossido di Potassio, K_2O) è invece elemento molto utilizzato, in quantità simili a quelle azotate. Anche in questo caso il quantitativo complessivo è pari a circa un quarto - un mezzo rispetto a quello utilizzato dalle più comuni colture agricole. Inoltre il frazionamento distributivo è, analogamente all'azoto, assai elevato.

Non emerge quindi, una particolare preoccupazione ambientale legata all'uso dei fertilizzanti sui percorsi di golf, inoltre l'uso piuttosto generalizzato di fertilizzanti organici naturali, di

TERME DI CARGNANO: Aggregazione Politiche Urbanistiche Fano e Pesaro per attuazione "COMPLESSO TERMALE E

GOLF"

prodotti di derivazione biologica quali compost vegetali, depone invece a favore di quanti nel settore si impegnano ai fini di un impiego delle risorse manutentive meno impattante sull'ambiente.

Segue un'analisi dei dati sull'utilizzo dei fitofarmaci (18 buche e mais a confronto per 100 ha di superficie).

	erbicidi	fungicidi	insetticidi
Mais	500	0-200	0
Greens e collars (<i>Agrostis</i>)	0	97	15
Tees (mix)	6.5	46	12
Fairways (mix)	66	247	38
Semi-roughs (mix)	0	0	0
Roughs	0	0	0
Totale	72.5	390	65

Un altro luogo comune davvero difficile da eradicare, consiste nel ritenere che un tappeto erboso debba giocoforza richiedere un quantitativo di prodotti fitosanitari decisamente superiore a quello impiegato nelle più comuni colture agricole. Ancora una volta, ci si dimentica di considerare che un turf¹⁴ viene coltivato per una "manutenzione" e non per una "produzione". Ciò significa che, sul piano delle cure, un tappeto erboso può avvantaggiarsi di tecniche colturali non applicabili all'agricoltura.

Il quantitativo totale di prodotti fitosanitari utilizzati in agricoltura è di molto superiore a quello normalmente utilizzato sui percorsi di golf, anche sul piano della tossicità dei principi attivi, il confronto è senza dubbio a favore del tappeto erboso. Un altro aspetto importante da considerare consiste nella sempre più diffusa adozione della cosiddetta lotta integrata (Integrated Pest Management). L'IPM può essere definita come un sistema di lotta nei confronti di parassiti animali e fungini e di infestanti in cui, una volta individuato l'agente del danno, viene considerata una soglia economica di intervento (al di sotto della quale non è necessario agire), e sono valutate, e successivamente attuate, tutte le tecniche biologiche, colturali, chimiche, fisiche, che possono efficacemente limitare il parassita. Tali strategie, perciò, non tendono ad eradicare totalmente il patogeno, ma a mantenerlo al di sotto di una soglia di danno.

¹⁴ Turf: tappeto erboso

Soglia di intervento

La soglia di intervento rappresenta un punto critico per la scelta delle strategie di difesa, in modo tale da usare i prodotti chimici solo se strettamente necessario. Per definire tali soglie sono perciò necessari un accurato monitoraggio e capacità di individuare i diversi parassiti allo stadio iniziale di sviluppo. Ogni campo da golf, ad esempio per gli insetti, per i quali è più semplice definire una soglia, dopo l'identificazione del parassita, dovrà valutare il proprio limite di larve per m² e la capacità di recupero del tappeto, in relazione alla manutenzione ed alla gestione del campo. Deve anche essere considerata la biologia del parassita, in modo da poter prevedere il successivo sviluppo dell'attacco.

Per le malattie fungine la valutazione della soglia di intervento risulta più complessa e difficile, in quanto dipende dall'entità dell'attacco e dalla tipologia di tappeto erboso colpita (se green, tee, fairway o rough), dalle condizioni ambientali e dal costo del trattamento. In questi casi, utile ed interessante, è la registrazione e la consultazione del dato storico delle infezioni verificatesi in precedenza nelle diverse aree, in particolare per malattie, come summer patch o take-all patch, che tendono a ripresentarsi nel medesimo luogo.

Il controllo delle erbe infestanti

Il controllo delle erbe infestanti ad esempio viene esercitato con buoni risultati anche solo grazie all'altezza e alla frequenza di taglio. Tagli bassi impediscono l'emissione delle infiorescenze delle erbe infestanti, così come tagli frequenti (2, 3 anche 4 volte la settimana) oltre a sortire l'effetto già citato, rendono assai meno invasive sul piano golfistico le infestanti stesse. Altre importanti operazioni agronomiche quali i verticuttings (tagli verticali del tappeto), i topdressings (distribuzioni superficiali di suolo e/o sabbia), le fertilizzazioni mirate (bassi dosaggi azotati con frequenti distribuzioni), tendono a sviluppare la competitività del tappeto erboso attraverso un incremento di densità. Giova ricordare, che i semi delle essenze infestanti, richiedono essenzialmente due condizioni per poter germinare: radiazione solare e contatto con il suolo. Un tappeto erboso, che presenta densità variabili (da 500 - 600 fino addirittura a 2.000 - 2.500 culmi /dm²), comunque enormemente superiori a quelle delle colture agricole, in genere tende a ridurre fortemente il potenziale invasivo dei semi di infestanti, almeno finché riesce a mantenere tale elevata densità.

Il controllo delle malattie fungine e degli insetti

TERME DI CARGNANO: Aggregazione Politiche Urbanistiche Fano e Pesaro per attuazione "COMPLESSO TERMALE E GOLF"

Sui tappeti erbosi dei percorsi di golf, il controllo delle malattie fungine e degli attacchi di insetti viene in genere esercitato essenzialmente sulle piccole superfici quali greens, collars e tees, e questo conduce ad un localizzato e limitato uso dei prodotti fitosanitari, anche quando i principi della lotta integrata vengano disattesi.

Inoltre un tappeto erboso, rappresenta una copertura vegetale continua del suolo e rispetto alle colture agrarie, è in grado di esercitare un forte controllo dell'erosione del suolo, del runoff e dello scorrimento superficiale, oltre a rallentare l'infiltrazione dell'acqua nel suolo, trattenendo i prodotti chimici al suo interno, mantenedone più a lungo l'efficacia ed agendo da filtro, evitando che tali prodotti vengano dilavati direttamente in falda o nei corpi idrici superficiali.

La gestione di un percorso di golf inoltre richiede maggiori attenzioni dal punto di vista economico, poiché i costi dei prodotti sono elevati (quasi il doppio rispetto all'agricoltura, sebbene i principi attivi siano i medesimi), pertanto non solo, non vengono mai effettuati trattamenti a calendario, ma si ricorre a numerose pratiche agronomiche (verticutting, chiodatura, topdressing, asportazione della rugiada, etc.) al fine di evitare l'utilizzo dei costosi prodotti chimici.

Progetto naturalistico

Di seguito sono elencati una serie di interventi naturalistici che dovranno essere tenuti in considerazione contestualmente alla costruzione del percorso di golf.

- Ampliamento dell'aree boscate
- Realizzazione di una zona umida
- Realizzazione ex-novo di filari arborei con inserimento delle specie rarefatte
- Miglioramento floristico delle fasce boscate a livello arboreo e arbustivo
- Creazione di microhabitat per la nidificazione della fauna minore
- Creazione di microhabitat per la diffusione di specie protette (p.e. prati magri e orchidee)
- Posizionamento di un nido artificiale per rapaci notturni
- Poster naturalistico

D.4 Indicazioni sintetiche VAS sulla proposta di piano

Vengono ora esposte le indicazioni di VAS desunte dall'analisi matriciale di confronto tra obiettivi di piano e Criteri di Compatibilità; tali indicazioni sono riferite in prima istanza agli Obiettivi strategici e in successione con le azioni più significative, con particolare riferimento alle interrelazioni positive e negative. Per queste ultime vengono suggerite delle misure di mitigazione e/o compensazione oppure delle indicazioni da approfondire in sede progettuale.

D.4.1 Obiettivo strategico O1: Potenziamento della struttura turistico-ricettiva

La valutazione complessiva dell'obiettivo strategico è positiva, in quanto nella matrice, su 42 incroci, sono presenti 15 incroci positivi (36%) contro 11 negativi (26%).

Appare spesso (9 volte, 21%) la necessità di approfondire la valutazione in sede progettuale. In particolare, con riferimento al tema ambientale Biodiversità, il progetto del verde, anche quello non naturalistico che sarà presente nel campo da golf e nell'opera di rinaturalizzazione del corso d'acqua, dovrà essere valutato sulla base della sua efficacia ecologica. Allo stesso modo il tema dell'impermeabilizzazione del suolo dipende in larga parte dalle scelte morfologiche (in relazione al rapporto di copertura ed alle tipologie edilizie utilizzate) e dai materiali previsti per le pavimentazioni.

Gli impatti negativi dipendono sostanzialmente dal confronto con l'opzione di non realizzazione di nessun intervento, non contemplata nelle ipotesi, ma sottesa a qualsiasi intervento sul territorio. Ovviamente, realizzando una nuova centralità territoriale che presenta una volumetria considerevole le emissioni (sia in aria che nell'acqua per percolamento di inquinanti atmosferici) saranno sensibili e non evitabili. La compensazione indicata può consistere nella previsione di un intervento di rinaturalizzazione individuato dalle amministrazioni coinvolte anche in un'altra sede; in generale una compensazione di tipo economico (che accetta la visione della "sostenibilità debole") è da attendersi grazie alle opportunità di rilancio economico che l'intervento rappresenta.

Rispetto agli Scenari 1 e 2 il piano presenta numerosi aspetti di miglioramento, proprio nell'ottica delle mitigazioni che si rendono necessarie per compensare gli impatti negativi sulla qualità dell'aria. In particolare le opere di rinaturalizzazione delle aree destinate ad agricoltura intensiva e le folte piantumazioni previste sono un valore aggiunto capace di mitigare l'impatto dei fattori inquinanti. Una volta definite le specie arboree e stimata la

estensione fogliare degli alberi maturi, sarà possibile effettuare una valutazione del tasso di abbattimento della CO₂ prodotta dagli edifici e dal traffico veicolare di destinazione che il verde previsto potrà garantire. L'obiettivo minimo rimane ovviamente la riduzione dell'8% entro il 2012 come da Protocollo di Kyoto.

Impatti positivi si hanno sul paesaggio sia per le caratteristiche planivolumetriche indicate (intendendo il paesaggio come bene visibile), sia per l'opportunità di rilancio turistico dell'intero territorio provinciale e regionale (intendendo il paesaggio come bene fruibile).

Con riferimento alle azioni A1.1, A1.2 e A1.3, va sottolineato come il confronto con lo scenario 0 sia sempre positivo, in particolare con riferimento alla possibilità di rilancio economico che il mix funzionale previsto sembra in grado di garantire.

Le quantità previste dal PRG attuale vengono incrementate come da A.P.; l'aggiunta del campo da golf presenta dei risvolti positivi sull'ambiente ad eccezione del possibile traffico veicolare indotto che è ragionevole ritenere possa concentrarsi nel fine settimana e con flussi minori rispetto all'intero complesso di nuovo insediamento.

D.4.2 Obiettivo strategico O2: Tutela ambientale nello sviluppo di un settore economico strategico

L'obiettivo strategico O2, essendo per sua natura orientato alla tutela ambientale, presenta una valutazione positiva; su 112 incroci 38 sono positivi (34%) mentre solo 7 negativi (6%).

In alcuni casi (8) non è possibile determinare se il piano avrà impatti positivi o negativi dato il livello di dettaglio del piano e la valutazione viene quindi rimandata ad una fase successiva di maggiore dettaglio,

Sono molto numerosi gli impatti nulli (58), il che si spiega con la elevata specificità delle azioni considerate.

Ad esempio, l'azione volta alla riqualificazione paesaggistica (A2.5) non ha interferenza sui temi del Suolo e Sottosuolo, dell'Acqua, della Salute, dei Cambiamenti Climatici e dell'Aria, mentre trova completa aderenza con il tema ambientale Paesaggio.

L'azione A2.3 "Definizione di una nuova centralità di rilevanza sovralocale" presenta la peggiore performance. Anche per questa azione valgono le considerazioni effettuate in

precedenza: rispetto agli Scenari 2 e 3 vi sono tutte le possibilità per effettuare gli interventi di mitigazione come di seguito indicato.

D.5 Indicazioni specifiche di VAS sulla proposta di piano

L'interazione individuata nella matrice precedente è funzionale a definire la prestazione del piano su un duplice canale: uno generale, immediatamente leggibile data la prevalenza di interazioni con effetti positivi rispetto a quelli negativi, uno specifico che si ottiene analizzando le singole interazioni.

Il metodo utilizzato nel DGR 1400/08 reinterpreta il procedimento denominato DPSIR (Determinanti, Pressioni, Stato, Impatto, Risposte) e propone una serie esemplificativa di applicazioni del metodo.

Coerentemente con quanto previsto dalla normativa, è apparso adeguato ridisegnare la matrice di sintesi delle valutazioni in modo che fosse coerente con le tipologie di impatti specifici per il progetto oggetto di studio rispetto all'ambiente nel quale è inserito.

Inoltre si è voluto aggiungere una specifica caratterizzazione degli impatti, secondo le categorie definite dalla Direttiva CE 42/2001 e riprese dal D. Lgs 152/2006:

- probabilità, durata e frequenza dell'impatto atteso;
- reversibilità o irreversibilità dello stesso;
- manifestazione a breve, medio o lungo termine;
- il fatto che sia un impatto diretto o indiretto;
- l'eventuale vulnerabilità o valore dell'area in cui l'effetto si esplica.

Nello specifico si utilizza la seguente simbologia:

- Impatto certo, probabile;
- Impatto reversibile, irreversibile;
- manifestazione a breve, medio o lungo termine;
- impatto diretto, indiretto.

Le Risposte sono in sintesi le indicazioni che in sede di VAS vengono fornite al fine di migliorare la prestazione del piano.

D.5.1 Aspetto ambientale: suolo e sottosuolo (limitazione consumo suolo)

Criterio di compatibilità	<i>Pressione</i> Azione di piano	<i>Impatto</i> Effetto ambientale	Tipologia dell'impatto	<i>Risposte</i> Indicazioni
Limitazione del consumo di suolo	Il progetto prevede un insediamento consistente con la previsione di un mix funzionale molto ricco che si configura come una nuova centralità di livello sovralocale e portata sicuramente provinciale.	Dato il dimensionamento rilevante, 52.588 mq di nuova costruzione, e considerando la necessità di un assetto viario adeguato a ricevere e distribuire circa 800.000 utenti/anno, il consumo di suolo agricolo diretto ed indiretto è evidente.	L'impatto è da definirsi: certo; irreversibile; a lungo termine; diretto.	Alcune compensazioni sono insite nel progetto stesso (ad esempio le opere di rinaturalizzazione e la previsione di un Campo da Golf che rispetta i criteri enunciati; si vedano inoltre le valutazioni positive relative agli altri obiettivi di piano). In particolare è opportuna la scelta di potenziare una struttura già esistente e di concentrare un elevato numero di funzioni territoriali piuttosto che polverizzarle sul territorio con la certezza di aumentare il consumo di suolo indiretto. L'indicazione al livello progettuale può essere la ricerca della massima compattezza possibile dell'edificio, garantendo le distanze necessarie ai vari comparti funzionali.

D.5.2 Aspetto ambientale: suolo e sottosuolo (limitazione impermeabilizzazione)

Criterio di compatibilità	<i>Pressione</i> Azione di piano	<i>Impatto</i> Effetto ambientale	Tipologia dell'impatto	<i>Risposte</i> Indicazioni
Riduzione/limitazione dell'impermeabilizzazione del suolo	Il progetto prevede un insediamento consistente con la previsione di un mix funzionale molto ricco che si configura come una nuova centralità di livello sovralocale e portata sicuramente provinciale.	Dato il dimensionamento rilevante, 52.588 mq di nuova costruzione, il livello di permeabilità del suolo si riduce rispetto alla situazione attuale (destinazione agricola) ma è comparabile rispetto allo scenario 0. Infatti, se da un lato questo scenario presenta maggiori quantità edificatorie, presenta una compattezza maggiore rispetto alla soluzione proposta, la quale necessita di un esteso impianto viario.	L'impatto è da definirsi: probabile (dipende dalla soluzione progettuale); irreversibile; a lungo termine; diretto.	La scelta progettuale rappresenta la risposta primaria. Sono da privilegiare soluzioni con ridotti rapporti di copertura e che tendano a compattare il più possibile l'edificato nei comparti monofunzionali. Inoltre, è impossibile effettuare una valutazione quantitativa dell'impermeabilizzazione a meno di non conoscere i materiali che si intendono utilizzare per i percorsi pedonali, ciclabili e per i parcheggi. Sono ovviamente da preferire materiali che garantiscano elevati livelli di permeabilità. Nella proposta planivolumetrica, con le raccomandazioni di cui sopra, si giunge ad un livello di impermeabilizzazione limitata al 14%.

D.5.3 Aspetto ambientale: suolo e sottosuolo (prevenzione e rischi attuali e potenziali)

Criterio di compatibilità	<i>Pressione</i> Azione di piano	<i>Impatto</i> Effetto ambientale	Tipologia dell'impatto	<i>Risposte</i> Indicazioni
Prevenzione e mitigazione dei rischi attuali e potenziali di frane ed esondazioni.	Il progetto prevede un insediamento consistente nel quale la fase di cantierizzazione potrebbe incidere sui rischi potenziali di fenomeni franosi.	L'impatto previsto è marginale in quanto le edificazioni sono concentrate in aree prive di vincoli.	L'impatto è da definirsi: probabile; reversibile; a breve termine; diretto.	Grande attenzione deve essere posta alla fase di progetto del cantiere. Tale fase non rientra in maniera evidente nel piano (al livello attuale) ma deve essere presa in considerazione ed approfondita insieme alla definizione delle proposte di distribuzione funzionale. Sono previsti nel progetto interventi di rinaturalizzazione che attraverso tecniche di ingegneria naturalistica possono essere orientati alla riduzione del rischio franoso e di inondazioni.

D.5.4 Aspetto ambientale: Acqua (qualità corpi idrici)

Criterio di compatibilità	<i>Pressione</i> Azione di piano	<i>Impatto</i> Effetto ambientale	Tipologia dell'impatto	<i>Risposte</i> Indicazioni
Tutela e ripristino della qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei.	La sensibilità elevata dei corpi idrici superficiali e profondi, come evidenziato nella relazione geologica, può risentire delle fasi di costruzione dell'intero complesso; inoltre, dato l'elevato numero di utenti previsti e le diversificate attività che ospiteranno l'area sono prevedibili impatti significativi.	L'impatto può derivare da fenomeni di percolazione nel suolo di agenti inquinanti derivanti dai mezzi di trasporto sotto forma di inquinanti emessi in atmosfera e di materiale di origine meccanica (olio, carburante, catrame), sia nella fase di cantiere che in quella di esercizio. La necessità di prevedere elevati livelli di impermeabilizzazione può incidere negativamente su questo aspetto.	L'impatto è da definirsi: probabile; irreversibile; a breve termine; indiretto.	Sono da prevedere vasche di laminazione o di prima pioggia per eliminare gli inquinanti depositati al suolo. Tale misura è indicata anche nella relazione geologica.

D.5.5 Aspetto ambientale: Acqua (minimizzare i consumi)

Criterio di compatibilità	Pressione Azione di piano	Impatto Effetto ambientale	Tipologia dell'impatto	Risposte Indicazioni
Minimizzare i consumi di risorsa idrica	La funzione termale e di estrazione di acque minerali è, per sua natura, in contrasto con il criterio di compatibilità selezionato. Obiettivi di risparmio idrico possono essere valutati confrontando ad esempio i tassi di utilizzazione di risorse idriche in altri impianti termali comparabili per dimensione e numero di utenti previsti.	Il consumo idrico avviene per l'attività termale, per l'attività sportiva, per l'attività residenziale, per l'attività ricettiva.	L'impatto è da definirsi: certo; irreversibile; a lungo termine; diretto.	Deve essere valutato in sede di monitoraggio il tasso di utilizzazione delle risorse idriche sia per la funzione termale che per le altre funzioni presenti, con l'eventuale previsione di impianti di fitodepurazione. La relazione specifica sulle risorse idriche dimostra la compatibilità tra la disponibilità di risorsa acquifera e la portata della possibile nuova captazione per le attività termali.

D.5.6 Aspetto ambientale: Acqua (riduzione rischi inquinamento)

Criterio di compatibilità	Pressione Azione di piano	Impatto Effetto ambientale	Tipologia dell'impatto	Risposte Indicazioni
Riduzione/eliminazione degli scarichi di sostanze inquinanti, in particolare di quelle pericolose.	Come evidenziato in riferimento alla sensibilità dei corpi idrici superficiali e profondi, e fasi di cantierizzazione e di esercizio possono generare impatti significativi.	L'impatto può derivare da fenomeni di percolazione nel suolo di agenti inquinanti derivanti dai mezzi di trasporto di materiale di origine	L'impatto è da definirsi: probabile; reversibile; a breve termine; diretto.	Sono da prevedere vasche percorsi carrabili specifici in fase di cantiere che insistano possibilmente su porzioni di suolo meno permeabile.

TERME DI CARGNANO: Aggregazione Politiche Urbanistiche Fano e Pesaro per attuazione "COMPLESSO TERMALE E GOLF"

		meccanica (olio, carburante, catrame).		
--	--	--	--	--

D.5.7 Aspetto ambientale: Salute umana

Criterio di compatibilità	Pressione Azione di piano	Impatto Effetto ambientale	Tipologia dell'impatto	Risposte Indicazioni
Tutela dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico	Il piano prevede la realizzazione di residenze e di strutture alberghiere; il complesso delle funzioni previste genera un significativo flusso di utenti, che in buona percentuale si prevede accedano con automezzo privato. Ciò può causare livelli di inquinamento acustico rilevanti. Non sono previste funzioni definibili come "ricettori sensibili".	L'inquinamento acustico è da prevedere a causa del traffico veicolare rispetto ai residenti ed agli utenti delle strutture alberghiere.	L'impatto è da definirsi: certo; irreversibile; a lungo termine; diretto.	I flussi previsti sono rilevanti considerando l'attuale dimensionamento del comparto termale, non rispetto alla previsione di una centralità di livello sovracomunale. È probabile che in determinate occasioni ci sia una concentrazione di mezzi privati (in concomitanza di manifestazioni sportive di particolare rilievo) che dovrebbe però rimanere ben al di sotto del livello di traffico di una strada urbana. Nello schema insediativo proposto va rilevato come la progettazione del sistema viabilistico interno e del sistema dei parcheggi siano finalizzati a limitare i flussi nelle aree residenziali e ricettive.

D.5.8 Aspetto ambientale: Cambiamenti climatici

Criterio di compatibilità	<i>Pressione</i> Azione di piano	<i>Impatto</i> Effetto ambientale	Tipologia dell'impatto	<i>Risposte</i> Indicazioni
Riduzione delle emissioni di gas "climalteranti"	Il complesso pianificato causerà una emissione di gas climateranti significativa. Per la valutazione specifica si rimanda all'approfondimento specifico che segue.	Si prevede l'emissione di gas climalteranti da parte del comparto costruito e dai mezzi di trasporto su gomma.	L'impatto è da definirsi: certo; reversibile; a breve termine; diretto.	L'impatto delle emissioni climateranti è già in parte mitigato dalla elevata dotazione di verde e di essenze arboree prevista nel masterplan presentato. Si sono calcolati i quantitativi di CO2 equivalente prodotti annualmente dall'insediamento, e l'estensione di bosco che deve essere piantumato per mitigare l'impatto globale dei gas emessi. In particolare si suggerisce la previsione di parchi naturali o seminaturali con piantumazioni fitte (un albero ogni 25 mq) con funzioni didattiche o secondo il metodo sperimentale del Prof. Sartori (botanico dell'Università di Pavia) secondo cui, attraverso la piantumazione di isole vegetali ad elevato grado di maturazione, garantisce la creazione di boschi naturali in brevi periodi di tempo.

D.5.9 Aspetto ambientale: Aria

Criterio di compatibilità	<i>Pressione</i> Azione di piano	<i>Impatto</i> Effetto ambientale	Tipologia dell'impatto	<i>Risposte</i> Indicazioni
Tutela e miglioramento della qualità dell'aria	La nuova centralità regionale genera un peggioramento della qualità dell'aria rispetto alla situazione attuale, ma decisamente migliore rispetto allo scenario 0 grazie alla previsione del campo da golf.	Si registreranno emissioni inquinanti derivanti dagli ambiti costruiti e dal traffico veicolare.	L'impatto è da definirsi: certo; reversibile; a breve termine; diretto.	Si ritengono valide le considerazioni effettuate per il punto precedente, con la sottolineatura della parziale compensazione insita nel piano stesso con la previsione del campo da golf. La reversibilità dell'impatto dipende proprio dal tempo necessario alla maturazione delle essenze arboree. Se nei primi 10 anni gli alberi assorbono in media 10 kg di CO ₂ all'anno, con l'aumento della superficie fogliare il dato può anche decuplicare come dimostrano dati sperimentali su esemplari maturi (in particolare studi sono stati compiuti su platani).

D.6 Verifica dell'impatto delle emissioni climalteranti e possibile mitigazione

Per meglio definire l'apporto che ogni determinato gas serra fornisce al fenomeno del riscaldamento globale l'IPCC (International Panel Climate Center) ha concepito il "potenziale di riscaldamento globale" (Global Warming Potential, GWP). Questo valore rappresenta il rapporto tra il riscaldamento globale causato in un determinato periodo di tempo, di solito 100 anni, da una particolare sostanza ed il riscaldamento provocato dalla CO₂ nella stessa quantità (CO₂ equivalente).

Si riportano in tabella i fattori di conversione; per completezza si indicano anche i valori all'orizzonte temporale di 500 anni, osservando come più questo è lontano, minore è l'impatto che alcune sostanze hanno, in quanto nel tempo si immagina una loro reazione con altri componenti l'atmosfera, che causa una degradazione ed un minore effetto.

Composto chimico	Formula	Fattore di conversione	
		100 anni	500 anni
Anidride carbonica fossile	CO ₂	1	1
Monossido di carbonio	CO	2	2
Propossido di azoto	N ₂ O	320	180
Metano	CH ₄	25	8
Composti organici volatili non metanici	NM-COV	3	3

Esistono fattori di conversione anche riguardo alle fonti di energia, anch'esse elementi in grado di contribuire ad un inquinamento riconducibile a CO₂ equivalente. Si riporta una tabella delle principali conversioni (fonte "Carbon Trust" www.carbontrust.co.uk):

Fonte di energia	Unità di misura	Kg di CO ₂ per unità
Corrente elettrica	kWh	0,537
Gas naturale	kWh	0,185
GPL	kWh	0,214
	litri	1,495
Gasolio	kWh	0,252
	litri	2,674
Benzina	kWh	0,268
	litri	3,179
Olio combustibile	kWh	0,245
	litri	2,518
Diesel	kWh	0,250
	litri	2,630
Petrolio	kWh	0,240
	litri	2,315
Pellets	kWh	0,025
	tonnellate	132

Per quanto riguarda l'inquinamento prodotto dagli edifici in fase di analisi vengono presentati tre differenti casistiche in base al consumo energetico dei fabbricati, in modo da fornire indicazioni su quanto potrà inquinare un edificio a seconda delle scelte che verranno effettuate in sede progettuale; lo standard è il consumo energetico annuale al metro quadro di superficie abitabile riscaldata. La tabella sottostante riporta la classificazione.

Edifici a consumo energetico nullo	0 kWh/m ² anno
Casa passiva	< 15 kWh/m ² anno
Edifici a basso consumo	30-50 kWh/m ² anno
Edifici moderni (ultimi 20 anni)	100-150 kWh/m ² anno
Edifici precedenti	200 kWh/m ² anno

Il calcolo viene effettuato anche per la casa passiva puramente a scopo indicativo, in modo da fornire un termine di paragone circa i rapporti sui consumi. La tabella riporta le percentuali di consumo di energia per tipo di edificio (fonte Maria Anna Segreto, ENEA, 2006).

Tipo edificio	Tipo di consumo	Percentuale di incidenza
Edificio convenzionale italiano (dati ENEA) (Classe E)	Riscaldamento	68 %
	Produzione di acqua calda	12 %
	Illuminazione e altri impianti	20 %
Edificio a basso contenuto energetico (Classe B)	Riscaldamento	69 %
	Produzione di acqua calda	12 %
	Illuminazione e altri impianti	19 %
Edificio passivo	Riscaldamento e ventilazione	36 %
	Produzione di acqua calda	26 %
	Illuminazione e altri impianti	38 %

Calcolo delle emissioni totali in kg di CO₂ in base al tipo di edificio:SUL totale: 52.687 m²

Tipo edificio	Consumo al m ²	Consumo totale	Percentuale di incidenza		Emissioni parziali in kg di CO ₂	Emissioni totali in kg di CO ₂ /anno
Edifici convenzionali	120 kWh/m ² a	6310560 kWh	luce 20%	1.262.112 kWh	677.754,14 kg	1.611.717,02 kg
			gas 80%	5.048.448 kWh	933.962,88 kg	
Edifici a basso consumo	40 kWh/m ² a	2103520 kWh	luce 19%	399.668,8 kWh	214.622,15 kg	529.834,62 kg
			gas 81%	1.703.851,2 kWh	315.212,47 kg	
Edifici passivi	<15 kWh/m ² a	788820 kWh	luce 38%	299.751,6 kWh	16.096,61 kg	106.574,26 kg
			gas 62%	489.068,4 kWh	90.477,65 kg	

Vengono considerate le emissioni di un edificio a basso consumo, secondo la normativa riguardante la classificazione energetica (D.lgs del 19 agosto 2005, n. 192) rientrante nella Classe B. Si specifica che il calcolo effettuato è puramente una stima a scopo indicativo, in quanto l'effettiva quantità di emissioni di CO₂ equivalente dipenderà, oltre che dalle specifiche scelte progettuali, dalle quantità definitive in termini di SUL.

Come obiettivo minimo di mitigazione delle emissioni di CO₂, si considerano i limiti imposti dal protocollo di Kyoto (riduzione dell'8% delle emissioni totali entro il 2012); il requisito minimo è quindi quello di mitigare tale percentuale:

- Edifici a basso consumo: $529.834,62 \times 0,08 = 42.387 \text{ Kg}(\text{CO}_2)/\text{anno}$
- Edifici passivi: $106.574,26 \times 0,08 = 8.526 \text{ Kg}(\text{CO}_2)/\text{anno}$

Il calcolo delle emissioni viene effettuato, sempre come parametro prestazionale minimo, anche per il traffico automobilistico all'interno del comparto, avvalendosi della proiezione ponderata del potenziale transito/sosta annuo; considerando il fatto che gli utenti del complesso possono arrivare sia con la propria automobile che con dei pullman è stato stimato un rapporto di una macchina ogni quattro persone.

Si è inoltre calcolata la lunghezza media dei percorsi che conducono ai parcheggi, stimata in 200 m. Avendo a disposizione questi dati, e tenendo conto che l'emissione media di un'automobile di recente costruzione è di 140 g(CO₂)/km, è stato possibile calcolare

l'emissione complessiva annua di anidride carbonica. Per completezza si specifica che in questa prima approssimazione non viene considerata la quantità di CO₂ equivalente generata complessivamente dagli spostamenti, ma solamente quella in sito.

Si ipotizza che date la tipologia delle funzioni insediate (sanitarie, termali e ricettive) si ipotizza un elevato utilizzo dei mezzi di trasporto collettivi (pullman) per cui, ponderando i valori emissivi medi per persona dovuti a tali mezzi ed effettuando l'ipotesi (per eccesso) che tutte le presenze comportino dei viaggi giornalieri, è credibile approssimare il livello totale a quello che si avrebbe con 1 automobile ogni 4 persone.

Di seguito si riporta il calcolo effettuato.

Dati: 1 auto/4 persone

200 m/auto = percorso medio per raggiungere le zone di parcheggio

783.000 = proiezione ponderata potenziale transito-sosta annuo

Dai dati si ricava che una persona percorre in automobile 50 m all'interno del comparto.

$783.000 \times 50 = 39.150.000 \text{ m/anno}$

$= 39.150 \text{ km/anno}$

$39.150 \times 140 = 5.481.000 \text{ g(CO}_2\text{)/anno}$

$= 5.481 \text{ kg(CO}_2\text{)/anno}$

Per le emissioni generate in loco si prevede la TOTALE MITIGAZIONE.

Il calcolo delle emissioni dovute al traffico veicolare per l'accesso all'area, si deve considerare che il comparto si trova a circa 6 km dalla città di Fano e circa 6 km dal casello autostradale. Essendo tratti molto lunghi, nelle ipotesi fatte in sede di dimensionamento del comparto che implicano un afflusso di utenti estremamente elevato (783.000 all'anno), l'impatto può essere ridotto solo modificando radicalmente le scelte strategiche delle amministrazioni coinvolte, e trovando una diversa localizzazione di tutte le funzioni previste (più prossima alle infrastrutture principali).

Sommando le emissioni prodotte dal traffico a quelle generate dagli edifici si ottiene:

$$5.481 + 42.387 = 47.868 \text{ kg(CO}_2\text{)/anno (edifici a basso consumo)}$$

$$5.481 + 8.526 = 14.007 \text{ kg(CO}_2\text{)/anno (edifici passivi)}$$

Secondo il "Manuale dell'albero" (Legambiente, 2004) un albero nei suoi primi 10 anni di vita è in grado di assorbire quasi 10 Kg di CO₂ all'anno.

Tenendo conto che la proiezione dell'apparato fogliare di un albero occupa in superficie 25 mq, è stato possibile calcolare quanta area a bosco è necessaria per assorbire le quantità di anidride carbonica prodotta in sito in seguito all'attuazione del progetto.

Caso edificio a basso consumo:

$$47.868 / 10 = 4.787 \quad (\text{n. di alberi necessari})$$

$$4.787 \times 25 = 119.675 \text{ mq } (= 12 \text{ ha}) \text{ di superficie a bosco necessaria}$$

Caso edificio passivo:

$$14.007 / 10 = 1.400 \quad (\text{n. di alberi necessari})$$

$$1.400 \times 25 = 35.000 \text{ mq } (= 3,5 \text{ ha}) \text{ di superficie a bosco necessaria}$$

Il piano, nella ultima versione revisionata, prevede la piantumazione di circa 3.000 alberi, ed è quindi in grado di soddisfare il 60% del fabbisogno nel caso di edifici a basso consumo.

Sono quindi da prevedere:

(4.787 – 3.000) x 25 = 44.700 mq (= 4,5 ha) di superficie a bosco da reperire al di fuori del comparto (in aree di proprietà privata o pubblica, destinate a attività agricola da convertire in bosco e piantumate da parte degli operatori), oppure 1.800 nuovi alberi da piantumare all'interno del campo da golf.

Nel caso di edifici a basso consumo, può compensare:

- il 16% delle emissioni totali dovute all'edificazione;
- lo spostamento di 400 m di un'auto che trasporta 4 passeggeri.

Si ritiene vincolante che gli edifici di nuova costruzione abbiano caratteristiche prestazionali energetiche almeno pari a quelli a basso consumo.

D.7 Indicazioni progettuali

Va evidenziata la grande rilevanza della qualità progettuale dell'intervento: nella matrice di interferenza in 18 casi (12%) gli effetti possono essere valutati solo con un maggiore livello di dettaglio. In alcuni casi, l'impatto non è definibile dato il livello di dettaglio ed il tipo di piano, mentre in altri è ipotizzabile vi siano effetti con diversi gradi di significatività (in positivo o in negativo) determinati dal modo in cui il piano troverà forma.

Per questa ragione si forniscono alcuni criteri sull'assetto morfologico, distributivo, tipologico e di organizzazione degli spazi aperti che possono fungere da indicatori qualitativi "comparativi" di diverse soluzioni:

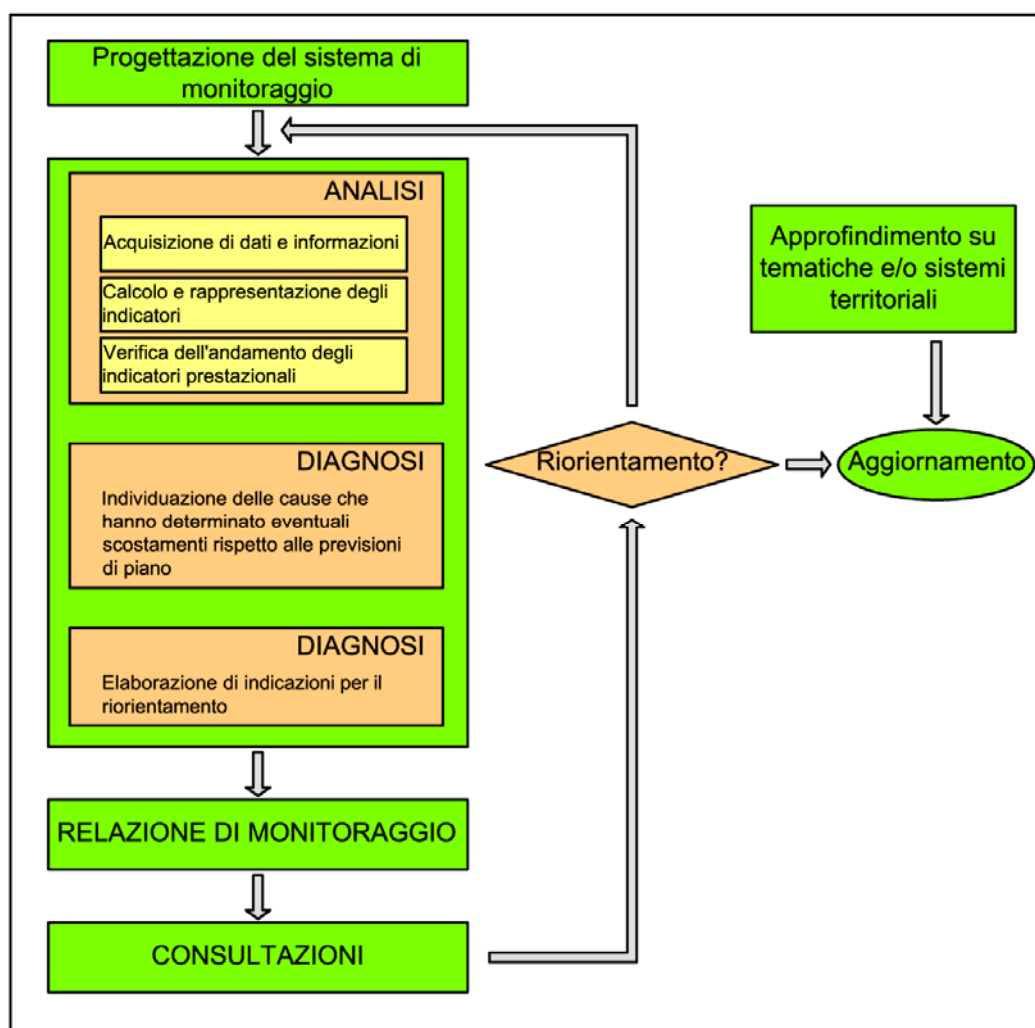
- Integrazione morfologica tra ambiente rurale e nuova edificazione per conformità nell'articolazione tipologica;
- Leggibilità dell'impianto morfologico;
- Rapporto paesaggistico con l'intorno attraverso altezza, volumetria ed allineamento degli edifici;
- Unitarietà dell'intervento;
- Quantità ed articolazione degli spazi aperti collettivi;
- Creazione di un "sistema" del verde con connessioni ed integrazioni con quello preesistente;
- Numero ed estensione delle aree boschive, delle aree naturali e seminaturali che l'impianto morfologico permette di realizzare;
- Numero e tipologia degli alberi piantumabili;
- Compattezza e continuità delle aree verdi;
- Fruibilità ed accessibilità degli spazi verdi;
- Grado di permeabilità dei percorsi carrabili, dei parcheggi e dei percorsi pedonali e ciclabili;
- Razionalizzazione del sistema della viabilità e della distribuzione delle aree a parcheggio;
- Ripartizione del traffico per funzioni insediate nelle diverse aree;
- Accessibilità e connessione con l'infrastruttura di collegamento esistente;
- Permeabilità visiva dell'area e percezione dei tracciati interni.

E. Monitoraggio

Il monitoraggio è un'attività finalizzata a verificare l'andamento delle variabili ambientali, sociali, economiche e territoriali su cui il piano ha influenza; in particolare dovrà consentire di mettere in evidenza i cambiamenti indotti nell'ambiente, valutando il grado di raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientali emersi in sede di VAS.

Il monitoraggio dovrà fare attenzione non solo al piano e agli effetti indotti, ma anche al grado di realizzazione degli scenari di riferimento, poiché è la somma di entrambi questi elementi a determinare i risultati complessivi dell'azione pianificatoria sul territorio.

Il monitoraggio non si limita quindi ad una semplice raccolta e aggiornamento di dati, ma comprende una serie di attività, volte a fornire un supporto alle decisioni in termini operativi. Il sistema viene strutturato secondo il seguente schema:



Le sono organizzate nelle seguenti fasi:

- Fase di analisi, che richiede l'acquisizione di dati aggiornati relativamente al contesto ambientale e programmatico di riferimento con la conseguente valutazione degli effetti ambientali indotti dal piano per verificare la sostenibilità degli stessi, fornendo un supporto alle decisioni da prendere,
- Fase di diagnosi, volta ad individuare le cause degli eventuali scostamenti dai valori previsti dagli indicatori in fase di elaborazione del piano,
- Fase di terapia, che fornisce le indicazioni per riorientare eventualmente obiettivi, azioni e interventi necessari per attuare il piano, in modo da diminuire gli scostamenti evidenziali al punto precedente.

L'informazione scaturita dal procedimento dovrà essere strutturata in un report periodico che restituisce:

- Lo stato delle principali componenti ambientali e territoriali oggetto della pianificazione,
- Lo stato di avanzamento del piano (interventi realizzati, interventi finanziati, ecc...);
- Eventuali scostamenti rispetto alle previsioni effettuate in ambito di valutazione della sostenibilità della proposta di piano e le relative cause;
- Eventuali misure correttive da applicare, fino ad un eventuale riorientamento del piano.

E.1 Indicatori di monitoraggio

Si è rilevata in generale una carenza di informazioni circa lo stato dell'ambiente specifiche per il contesto oggetto di trasformazione, ragione per cui appare difficoltoso stabilire termini di paragone o serie storiche utili a monitorare in maniera esaustiva gli effetti ambientali della realizzazione del comparto.

La fase di Analisi introdotto nel paragrafo precedente risulta quindi limitata agli studi specifici effettuati durante il processo di VAS relativamente ad alcuni temi ambientali e nello specifico:

- Risorse idriche (qualità, quantità);
- Suolo;
- Ecosistemi e biodiversità.

Per altri fattori, quali ad esempio l'inquinamento acustico e la qualità dell'aria si potranno monitorare nel tempo gli effetti dell'opera a regime.

In generale, per l'efficacia del monitoraggio, si ritiene di individuare *un paniere sintetico e significativo* di indicatori/parametri da stimare.

In particolare dovranno essere monitorati i seguenti parametri:

Tema	Tipologia	Indicatori/descrizione	Frequenza di misura	Eventuali misure di modifica/mitigazione
Risorse idriche	Qualità acque superficiali	Presenza di fattori inquinanti dovuti all'attività di cantierizzazione e nel ciclo di vita dell'intervento	Annuale	Verifica della efficienza dei sistemi di laminazione ed eventuale sostituzione
	Qualità acque profonde	Presenza di fattori inquinanti dovuti ad eventi esogeni	Annuale	Controllo sulle portate di emungimento
	Quantità acque profonde	Disponibilità del patrimonio idrico termale in base all'utilizzazione	Semestrale	Ricalibrazione del piano di emungimento dalla falda per utilizzo termale
	Corsi d'acqua	Qualità dell'acqua a valle dell'intervento	Annuale	Verifica della efficienza dei sistemi di laminazione ed eventuale sostituzione
Suolo	Permeabilità del suolo	Misura locale dei livelli di profondità della falda superficiale	Annuale	Sostituzione dei materiali impermeabili
Ecosistemi e biodiversità	Valutazione dei livelli di funzionalità ecologica	Misura degli indici di Shannon-Wiener, di connettività e di circuitazione	Biennale	Integrazione delle opere di rinaturalizzazione
	Qualità degli ambiti fluviali	calcolo dell'IFF	Biennale	Integrazione delle opere di rinaturalizzazione
Aria	Qualità dell'aria	Concentrazione di CO ₂ , CO, NO _x , PM ₁₀	Mensile	Ricalibrazione delle mitigazioni ambientali; controllo del ciclo energetico degli edifici; revisione degli interventi per la mobilità collettiva.
Rumore	Inquinamento acustico	misura dei Leq	Fascia oraria notturna e diurna	Revisione e potenziamento degli interventi per la mobilità collettiva.

Le rilevazioni devono essere effettuate dagli operatori che interverranno nell'intervento attraverso la collaborazione con gli enti preposti ai monitoraggi ambientali quali l'ARPAM.

In particolare dovranno essere utilizzate le stazioni mobili di rilevamento della qualità dell'aria in possesso dell'ARPAM. Alternativa a questa soluzione è la predisposizione di una stazione fissa di monitoraggio nell'area oggetto di studio da approntare a carico degli operatori.

F. Conclusioni: bilancio delle valutazioni effettuate

F.1 Conclusioni

Il processo di valutazione fin qui espletato pone in evidenza un giudizio complessivamente positivo del piano oggetto di analisi.

Infatti, nella sua complessità funzionale ed organizzativa, il piano mitiga o compensa autonomamente parte degli impatti negativi (dovuti alla urbanizzazione del comparto) con funzioni ambientalmente significative (rinaturalizzazione del corso d'acqua interno al lotto, ambiti naturali interni al campo da golf, elevato numero di essenze arboree previste nel planivolumetrico di riferimento).

Si sono evidenziate le seguenti risposte (che individuano le azioni messe in campo o da mettere in campo all'interno del piano) atte a compensare gli impatti previsti:

F.1.1 Aspetto ambientale: suolo e sottosuolo

TEMA: Limitazione del consumo di suolo

RISPOSTE: Alcune compensazioni agli impatti sono insite nel progetto stesso (si vedano le valutazioni positive relative agli altri obiettivi di piano). In particolare è opportuna la scelta di potenziare una struttura già esistente e di concentrare un elevato numero di funzioni territoriali piuttosto che polverizzarle sul territorio con la certezza di aumentare il consumo di suolo indiretto. La determinazione di un complesso multifunzionale potrebbe essere ridimensionata rispetto a funzioni che non sono strettamente legate all'attività termale o turistico-ricettiva (le attrezzature sportive) e che possono trovare una felice localizzazione adiacente o interna al comparto urbano limitando il consumo di suolo agricolo verso suoli già parzialmente o totalmente compromessi dall'edificazione.

L'indicazione al livello progettuale può essere la ricerca della massima compattezza possibile dell'edificato, garantendo le distanze necessarie ai vari comparti funzionali.

TEMA: Riduzione/limitazione dell'impermeabilizzazione del suolo

RISPOSTA: La scelta dell'impianto progettuale e dei materiali per le superfici calpestabili rappresenta la risposta primaria. Sono da privilegiare soluzioni con ridotti rapporti di copertura e che tendano a compattare il più possibile l'edificato nei comparti monofunzionali. Inoltre, è nella "verifica della impermeabilizzazione" del suolo della proposta progettuale (14%) si sono fatte ipotesi sui materiali utilizzabili per i percorsi pedonali, ciclabili e per i parcheggi che devono ritenersi cogenti.

TEMA: Prevenzione e mitigazione dei rischi attuali e potenziali di frane ed esondazioni.

RISPOSTA: Grande attenzione deve essere posta alla fase di progetto del cantiere. Tale fase non rientra in maniera evidente nel piano (al livello attuale) ma deve essere presa in considerazione ed approfondita insieme alla definizione delle proposte di distribuzione funzionale. Sono previsti nel progetto interventi di rinaturalizzazione che attraverso tecniche di ingegneria naturalistica possono essere orientati alla riduzione del rischio franoso e di inondazioni.

F.1.2 Aspetto ambientale: Acqua

TEMA: Tutela e ripristino della qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei.

RISPOSTA: Sono da prevedere vasche di prima pioggia per eliminare gli inquinanti depositati al suolo.

TEMA: Minimizzare i consumi di risorsa idrica

RISPOSTA: Sulla base degli studi idrogeologici e della previsione di utilizzazione dell'acqua termale, deve essere valutato in sede di monitoraggio il tasso di utilizzazione delle risorse idriche sia per la funzione termale che per le altre funzioni presenti, con l'eventuale previsione di impianti di fitodepurazione.

TEMA: Riduzione/eliminazione degli scarichi di sostanze inquinanti, in particolare di quelle pericolose.

TERME DI CARGNANO: Aggregazione Politiche Urbanistiche Fano e Pesaro per attuazione "COMPLESSO TERMALE E GOLF"

RISPOSTA: Sono da prevedere vasche percorsi carrabili specifici in fase di cantiere che insistano possibilmente su porzioni di suolo meno permeabile.

RISPOSTA: Sono da prevedere vasche percorsi carrabili specifici in fase di cantiere che insistano possibilmente su porzioni di suolo meno permeabile.

F.1.3 Aspetto ambientale: Salute umana

TEMA: Tutela dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico

RISPOSTA: I flussi previsti sono rilevanti considerando l'attuale dimensionamento del comparto termale, non rispetto alla previsione di una centralità di livello sovracomunale. È probabile che in determinate occasioni ci sia una concentrazione di mezzi privati (in concomitanza di manifestazioni sportive di particolare rilievo) che dovrebbe però rimanere ben al di sotto del livello di traffico di una strada urbana.

F.1.4 Aspetto ambientale: Cambiamenti climatici

TEMA: Riduzione delle emissioni di gas "climalteranti"

RISPOSTA: L'impatto delle emissioni climateranti, effettuando delle ipotesi sul consumo energetico degli edifici (per i quali è richiesto che siano ALMENO della categoria "a basso consumo") è già in parte mitigato dalla elevata dotazione di verde e di essenze arboree prevista nel masterplan presentato. Si sono calcolati i quantitativi di CO2 equivalente prodotti annualmente dall'insediamento, e l'estensione di bosco che deve essere piantumato per mitigare l'impatto globale dei gas emessi. In particolare si suggerisce la previsione di parchi naturali o seminaturali con piantumazioni fitte (un albero ogni 25 mq) con funzioni didattiche o secondo il metodo sperimentale del Prof. Sartori (botanico dell'Università di Pavia) secondo cui, attraverso la piantumazione di isole vegetali ad elevato grado di maturazione, garantisce la creazione di boschi naturali in brevi periodi di tempo.

Per rispettare gli obiettivi previsti dal protocollo di Kyoto in tema di riduzione delle emissioni di gas climalteranti in atmosfera, e quindi per abbattere almeno l'8% delle emissioni di CO2 equivalente determinata dal traffico veicolare stimato e dalle emissioni degli

edifici, è necessario che venga prevista la piantumazione a bosco di circa 1.800 nuovi alberi oltre a quelli già previsti dal piano.

Il calcolo è stato effettuato nell'ipotesi (penalizzante) che tutta la superficie costruita sia destinata a residenza e che la prestazione energetica degli edifici sia tale da richiedere 40 Kwh/mq a (media dei valori considerati per gli edifici a basso consumo).

F.1.5 Aspetto ambientale: Aria

TEMA: Tutela e miglioramento della qualità dell'aria

RISPOSTA: Si considera l'impatto certo, e Si ritengono valide le considerazioni effettuate per il punto precedente, con la sottolineatura della parziale compensazione insita nel piano stesso con le piantumazioni previste negli interventi di naturalizzazione e con la previsione del campo da golf.

La reversibilità dell'impatto dipende proprio dal tempo necessario alla maturazione delle essenze arboree. Se nei primi 10 anni gli alberi assorbono in media 10 kg di CO₂ all'anno, con l'aumento della superficie fogliare il dato può anche quintuplicare come dimostrano dati sperimentali su esemplari maturi. Ciò implica un probabile miglioramento dell'effetto di mitigazione "interna" al piano, al quale deve essere aggiunta la piantumazione di nuovi alberi in aree la cui individuazione dovrà essere compiuta dagli enti coinvolti nell'Accordo di Programma.

PARTE 2

Sintesi non tecnica

La Valutazione Ambientale Strategica

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è un processo sistematico di valutazione delle conseguenze ambientali, ma anche economiche e sociali, della proposta di un piano o programma. *La VAS ha lo scopo di determinare il grado di trasformabilità del territorio e di indirizzare le scelte di piano verso il raggiungimento di obiettivi di sostenibilità, e tale scopo si persegue attraverso la verifica delle azioni che il piano mette in campo.*

Per *azioni*, si intendono metodi e/o operazioni ben definiti che servono per determinare e/o realizzare scelte operative del piano o programma al fine di raggiungere un obiettivo. Per *impatto*, si intende gli effetti e/o ricadute sull'ambiente indotti da una determinata azione.

Nella costruzione del processo di piano, la VAS è uno strumento che serve a costruire gli scenari di piano, a valutarli, a gestirne l'attuazione e a monitorarne gli effetti durante l'attuazione del piano o programma.

Un Piano Urbanistico, durante il suo iter redazionale, possiede diverse soluzioni per raggiungere i molteplici obiettivi che si pone tramite le azioni da attuare. Si pone quindi un problema di ottimizzazione, la cui soluzione è rappresentata dall'adozione dell'alternativa che minimizza gli impatti ambientali negativi; la soluzione non ha una risposta assoluta ed indiscutibile, ma solo relativa, ovvero quella che presenti i migliori requisiti di compromesso possibile.

La Valutazione Ambientale Strategica, come processo di supporto alla decisione, è stato introdotto nello scenario programmatico europeo dalla Direttiva 2001/42/CE per consentire la valutazione degli effetti di determinati piani o programmi sull'ambiente.

All'art. 5 comma 1 della Direttiva, dove viene definito il contenuto del Rapporto Ambientale, si fa esplicito riferimento alla fase attuativa del Piano/Programma: *"...deve essere redatto un rapporto Ambientale in cui siano individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano o del programma potrebbe avere sull'ambiente"*.

Descrizione sintetica del piano oggetto di valutazione

Il piano oggetto di valutazione sottende ad una decennale idea di rilancio turistico, di portata non solamente provinciale inerente il potenziamento delle attuali Terme di Carignano.

La proposta che si intende descrivere a seguire, indica le caratteristiche di questa idea che si sviluppa a cavallo di due Comuni: Fano e Pesaro.

Le Terme di Carignano¹⁵ sono situate tra le colline delle campagne fra Fano, a pochissimi chilometri dal mare, esattamente nella valle del torrente Arzilla. La breve distanza dal mare di questa località e la vicinanza con straordinaria testimonianza di civiltà ed arte e da siti d'interesse storico e turistico quali Urbino, Pesaro, Gradara, San Marino, e la stessa Fano, permettono di comprendere come l'idea di rilancio turistico sviluppatasi in questi anni non sia nata su terreno sterile.

L'idea già presente nelle politiche pubbliche comunali e provinciali dai primi anni '90¹⁶, non ha sinora trovato attuazione per problemi causati da una pianificazione urbanistica legata a soggetti diversi con esigenze altrettanto diverse.

In questi ultimi anni a seguito delle politiche del Comune di Fano tese alla revisione del proprio PRG l'idea di rilancio turistico delle terme di Carignano è tornata d'attualità su spinta dei soggetti attuatori.

Già nell'ambito della redigenda variante al PRG di Fano i soggetti promotori hanno manifestato le loro intenzioni di rilancio turistico dell'area. A partire dal 2007 la Soc. Terme di Carignano s.r.l. ha infatti proposto soluzioni formali attinenti la costruzione di complessi alberghieri ricettivi collegati alla funzione termale.

Le prime proposte formali risalgono al febbraio 2008 dove gli enti, Provincia di PU, Comune di Fano e Comune di Pesaro hanno condiviso in linea di massima le proposte della Soc. Terme s.r.l. che sostanzialmente riguardavano:

- nuova perimetrazione del Ambito di PRG in adozione;

¹⁵ Acqua salsobromiodica, solfurea, bicarbonato - alcalino - magnesiacca e clorurata. Attualmente viene utilizzata l'acqua della sorgente "Beatrice" (sulfureo-salino-bromo-iodica) per le cure delle alte e basse vie respiratorie e per la sordità rinogena. Molto presto saranno disponibili acque per balneoterapia (affezioni artroreumatiche e cardiovascolari), fanghi e cure dermatologiche. Le patologie che possono trarre beneficio dall'acqua Beatrice sono: riniti vasomotorie e allergiche, sinusiti croniche, faringiti croniche, laringiti croniche, affezioni bronchiali croniche, otiti catarrali acute e croniche, attraverso una serie di cure che va dalle inalazioni a getto diretto, alle irrigazioni nasali fino agli umages e aerosol di vario tipo.

¹⁶ Una zona Turistico – Termale a Carignano è prevista nel PRGC di Fano già dal 1993, ma ad oggi non sono ancora state attuate tali politiche

TERME DI CARGNANO: Aggregazione Politiche Urbanistiche Fano e Pesaro per attuazione "COMPLESSO TERMALE E GOLF"

- mantenimento del carico insediativo e delle destinazioni previste dallo strumento urbanistico previgente.

Il succedersi degli incontri e delle conferenze svoltesi sul tema, (ultima delle quali nel febbraio 2009), tra il Proponente e gli Enti Competenti, hanno prodotto un perfezionamento delle strategie di programma urbanistico che sinteticamente riassumiamo:

- rilancio Turistico mediante investimenti nel settore Termale nei territori dei Comuni di Fano, zona Fonti di Carignano e Pesaro, adiacenti territori. In particolare:
 - o Fano: attuazione delle politiche di PRG per la costruzione di nuovo complesso termale e annesse strutture alberghiere ricettive - direzionali e sportive;
 - o Pesaro: costruzione di un impianto per il gioco del Golf dilettantistico e agonistico di livello e interesse nazionale nei territori adiacenti il Comparto Termale già individuato nel PRG di Fano.

Negli incontri citati il soggetto Promotore ha pertanto ottenuto, in prima analisi, l'interesse del soggetto pubblico alla diretta partecipazione nelle strategie di progetto. La nuova perimetrazione dell' ambito di cui al presente atto vede come soggetti possessori delle aree coinvolte la Società Terme di Carignano, (la quale è anche mandataria di altri privati proprietari di terreni), la Provincia di PU e il Comune di Fano. Ciò permette di attuare politiche urbanistiche nelle quali il soggetto pubblico oltre che assumere ruoli istituzionali di controllo partecipa attivamente alla costruzione delle strategie di progetto.

Il progetto che si intende avviare raccoglie le numerose istanze e suggerimenti scaturiti sia dal dibattito di natura istituzionale sia dalle opportunità di investimento che il soggetto promotore mette in atto.

Al centro delle politiche di trasformazione il progetto prevede la costruzione di un nuovo Polo Termale che potenzia i servizi già consolidati nell'azienda esistente in loco. A sostegno di tale prioritaria componente il progetto prevede la costruzione di strutture alberghiere che dovrebbero avvalersi non solamente dell'utenza "Termale" bensì di altre componenti (sempre previste dal progetto), quali un centro sportivo di interesse sovralocale in Comune di Fano e un impianto sportivo per la pratica del Golf in Comune di Pesaro.

Il progetto che viene allegato alla procedura di VAS può dirsi essere completamente nuovo. Rispetto al precedente progetto, (avviato il 16 ottobre 2008 dal Comune di Fano su

TERME DI CARGNANO: Aggregazione Politiche Urbanistiche Fano e Pesaro per attuazione "COMPLESSO TERMALE E GOLF"

istanza della Società Terme di Carignano s.r.l.), differisce nella perimetrazione ed è integrato dalle intenzioni del Comune di Pesaro di promuovere la costruzione di un campo da Golf a 18 buche¹⁷ con annessi servizi.

Schematicamente il progetto prevede l'attuazione di edifici, attrezzature, servizi e impianti come segue:

IN COMUNE DI FANO (senza alterazione del carico insediativo già previsto dal vigente e pre-vigente PRG):

- Struttura termale e sanitaria
- Struttura alberghiera
- Strutture ricettive – direzionali – commerciali
- Strutture insediative nella percentuale imposta dal PRG
- Impianti sportivi sovracomunali
- Riqualficazione e compensazione ambientale

IN COMUNE DI PESARO

- Impianto per la costruzione di un campo per il gioco del Golf con annesso servizio (club house)
- Riqualficazione e compensazione ambientale.

Le parti soggette a ristrutturazione costituiscono una esigua minoranza rispetto alla complessità di quelle coinvolte le quali sono per buona parte assoggettate ad antropizzazione. Entro il perimetro progettuale ricadono ambiti a particolare tutela, per i quali il progetto ne prevede il rispetto oltrechè azioni volte alla riqualficazione.

Merita comunque ricordare che le politiche insediative (ovvero le strutture edilizie del progetto) ricadono nelle medesime aree già previste nel pre-vigente PRG anni '90 e riconfermate nella variante generale al PRG recentemente approvata. Il progetto presentato si basa “nella sostanza” sulle ventennali politiche di rilancio della zona e sugli stessi carichi insediativi.

¹⁷ La ridotta porzione di area destinata a golf dal progetto in argomento, soddisfa solamente in parte gli obiettivi del Comune di Pesaro in ordine alla tipologia di campo da golf; infatti il terreno disponibile dai soggetti attuatori per tale progetto / programma ammette la realizzazione di sole 9 buche anziché 18 come nelle intenzioni del Comune di Pesaro.

TERME DI CARGNANO: Aggregazione Politiche Urbanistiche Fano e Pesaro per attuazione “COMPLESSO TERMALE E GOLF”

Per facilitare la comprensione delle quantità in argomento, si indicano in sintesi i dati numerici indicativi e preliminari del progetto / programma :

- superficie territoriale dell'Ambito Globale di cui al presente progetto:
 - o in Comune di Fano: 363.029 mq
 - o in Comune di Pesaro: 230.290 mq
- Carico insediativo dell'Ambito ex novo (SUL di cui all'A.P. Preliminare)
 - o in Comune di Fano: 49.531 mq (al netto di attrezzature sportive e religiose)
 - o in Comune di Pesaro: 1.450 mq

Normativa di riferimento

La normativa di riferimento per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è costituita dal D.lgs. 152/06 recante "Norme in Materia Ambientale", così come modificato dal D.lgs. 04/08, entrato in vigore il 13.02.2008 e, a livello regionale dalla *L.R. 6/2007*, Capo II, "Modifiche ed integrazioni alle leggi regionali 14 aprile 2004, n. 7, 5 agosto 1992, n. 34, 28 ottobre 1999, n. 28, 23 febbraio 2005, n. 16 e 17 maggio 1999, n. 10. Disposizioni in materia ambientale e Rete Natura 2000", dal *D.G.R. 1400/08* "Linee guida regionali per la Valutazione Ambientale Strategica (ai sensi dell'art. 20 della LR 6/2007)" e dalla *L.R. 14/08* concernente "Norme per l'edilizia sostenibile".

Il D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. prevede che venga effettuata una valutazione per tutti i piani e i programmi :

- che sono elaborati per la valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente, per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli, e che definiscono il quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione dei progetti elencati negli allegati II, III e IV del citato decreto;
- per i quali, in considerazione dei possibili impatti sulle finalità di conservazione dei siti designati come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, si ritiene necessaria una valutazione

TERME DI CARGNANO: Aggregazione Politiche Urbanistiche Fano e Pesaro per attuazione "COMPLESSO TERMALE E

GOLF"

d'incidenza ai sensi dell'articolo 5 del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n . 357, e successive modificazioni.

Impostazione del RA e confronto l'allegato VI del D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. e del DGR 1400/08

Sezioni Rapporto Ambientale	Sottosezioni	Contenuti previsti Allegato VI del D.lgs. 4/08
Sezione introduttiva	Normativa di riferimento Assoggettabilità a VAS del Complesso Termale e Golf Fasi e soggetti coinvolti nella consultazione preliminare	-
A. Inquadramento Programmatico e Pianificatorio	A.1 Quadro normativo di riferimento dell'Ambito Complesso Termale e Golf A.2 Illustrazione del Piano in oggetto A.2.1 Descrizione di sintesi dell'Ambito "Complesso Termale e Golf" A.2.2 Dimensionamento del comparto A.3 Analisi delle interazioni con altri piani e programmi	Lettera a)
B. Inquadramento del contesto ambientale e territoriale di riferimento		Lettere b), c), d)
C. Obiettivi ambientali di riferimento del Ambito Turistico "Terme di Carignano"	C.1 Individuazione degli obiettivi ambientali di riferimento C.2 Criteri di Compatibilità Ambientale pertinenti l'Ambito Complesso Termale e Golf	Lettera e)
D. Valutazione	D.1 Individuazione qualitativa dei possibili impatti ambientali D.2 Valutazione degli impatti ambientali D.3 Indicazioni sintetiche VAS sulla proposta di piano D.3 Indicazioni sintetiche VAS sulla proposta di piano D.4 Indicazioni specifiche di VAS sulla proposta di piano D.5 Indicazioni progettuali	Lettere f), g), h)
E. Monitoraggio	Impostazione di un sistema di monitoraggio	Lettera i)
F. Conclusioni	Bilancio delle valutazioni effettuate	Lettera h)
Allegati	All.1. Sintesi non tecnica	Lettera j)

Analisi delle interazioni con altri piani e programmi

Al fine di verificare la coerenza con altri piani e programmi si effettua un controllo tra le azioni di piano e gli obiettivi dei piani e programmi sovraordinati, che per il progetto “Complesso Terme e golf” sono il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale e la STRAS (Strategia Regionale di Azione Ambientale per la Sostenibilità).

I giudizi espressi individuano inizialmente la tipologia di interazione e specificamente:

	Interazione diretta tra azione e obiettivo
	Interazione indiretta tra azione e obiettivo
	Nessuna interazione tra azione e obiettivo

Inoltre specificano, come nella matrice precedente, l'eventuale impatto:

- + interazione positiva, le azioni concorrono nel perseguimento dei reciproci obiettivi
- interazione negativa, le azioni concorrono indebolendo il loro potenziale
- P interazione dipendente dalle specifiche scelte progettuali

L'analisi viene effettuata tramite una matrice a doppia entrata, riportante in colonna le azioni di piano e in riga gli obiettivi dei piani sovraordinati.

A.4.1 PTCP della Provincia di Pesaro Urbino

Obiettivi del PTCP Provincia di Pesaro-Urbino

O^{PTCP}1 - Compatibilità ecologica e paesistico ambientale delle trasformazioni;

O^{PTCP}2 - Integrazioni tra il sistema insediativo e della mobilità;

O^{PTCP}3 - Ricostruzione della rete ecologica;

O^{PTCP}4 - Compattazione della forma urbana;

O^{PTCP}5 - Innalzamento della qualità insediativa.

		AZIONI DI PIANO										
		A1.1	A1.2	A1.3	A2.1	A2.2	A2.3	A2.4	A2.5	A2.6	A2.7	A2.8
OBIETTIVI PTCP	O ^{PTCP} 1	P	P	P	P		- P	+	+	+		+
	O ^{PTCP} 2		P				- P					+
	O ^{PTCP} 3		- P	- P				+	+	+		
	O ^{PTCP} 4	-	-	-	+							
	O ^{PTCP} 5				P			+	+			

TERME DI CARGNANO: Aggregazione Politiche Urbanistiche Fano e Pesaro per attuazione “COMPLESSO TERMALE E GOLF”

A.4.2 Strategia regionale per la sostenibilità - STRAS*Obiettivi della STRAS*

- ST1 - Riduzione delle emissioni di gas climalteranti;
- ST2 - Conservazione degli ecosistemi;
- ST3 - Riduzione dell'impatto ambientale dell'agricoltura e conservazione dello spazio rurale;
- ST4 - Mantenere il giusto equilibrio fra attività venatoria e risorse faunistiche;
- ST5 - Garantire uno sviluppo territoriale integrato;
- ST6 - Proteggere il territorio dai rischi idrogeologici, idraulici e sismici;
- ST7 - Prevenire la desertificazione;
- ST8 - Ridurre l'inquinamento del suolo e del sottosuolo;
- ST9 - Favorire un corretto uso delle risorse minerarie;
- ST10 - Garantire la gestione integrata della fascia costiera;
- ST11 - Promuovere uno sviluppo urbano sostenibile e una migliore qualità di vita;
- ST12 - Tutelare la popolazione dai rischi sanitari originati da situazioni di degrado ambientale;
- ST13 - Prevenire e ridurre l'inquinamento industriale e il rischio d'incidenti rilevanti;
- ST14 - Promuovere un sistema integrato per le politiche di sicurezza ambientale;
- ST15 - Riduzione del prelievo delle risorse naturali nei cicli e nelle attività di produzione e consumo;
- ST16 - Perseguire una gestione sostenibile della risorsa idrica;
- ST17 - Conservare, ripristinare e migliorare la qualità della risorsa idrica;
- ST18 - Riduzione della produzione dei rifiuti e della loro pericolosità, recupero di materia.

		AZIONI DI PIANO										
		A1.1	A1.2	A1.3	A2.1	A2.2	A2.3	A2.4	A2.5	A2.6	A2.7	A2.8
OBIETTIVI STRAS	ST1	-	-	-	-		-	+			+	+
	ST2	- P	- P	- P		- P	- P	+		+		+
	ST3	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	ST4											
	ST5	+	+	+		+	+	+	+	+	+	
	ST6	P										
	ST7											
	ST8	+		=		- P		+				
	ST9											
	ST10											
	ST11	+	+	+		+	+	+	+	+		+
	ST12											
	ST13											
	ST14							+				
	ST15	-	-	-	-	-		+				
	ST16	+	+	+	+	+				+		
	ST17	+	+	+	+	+				+		
	ST18											

Sui totali 253 incroci possibili si può notare come per quanto riguarda il PTCP si ha un alto numero di interazioni, sia dirette che indirette, tra azioni di piano e obiettivi sovraordinati, mentre per quanto riguarda la STRAS sono numerose le interazioni nulle, in quanto non tutti gli obiettivi specifici della STRAS possono essere ricompensati in un piano attuativo e dunque esserne tradotti in azioni.

Temi ambientali considerati

Nella descrizione del quadro di riferimento ambientale, sono stati presi in considerazione i seguenti temi ed aspetti ambientali; i dati reperibili sono riferiti prevalentemente ai contesti urbani di Fano e Pesaro e vi sono scarse informazioni relative allo stato dell'ambiente dell'ambito oggetto di intervento.

Tema Ambientale	Aspetto Ambientale
Biodiversità	- Flora e Fauna - Continuità ecologica
Suolo e Sottosuolo	- Consumo di suolo - Contaminazione del suolo e sottosuolo - Rischio geologico ed idrogeologico
Acqua	- Qualità della risorsa idrica - Utilizzo di risorsa idrica
Salute umana	- Inquinamento acustico - Inquinamento elettromagnetico
Cambiamenti climatici	- Emissione di gas "climalteranti"
Aria	- Superamento dei valori limite di qualità dell'aria
Paesaggio	- Inserimento di nuovi elementi che lo modificano

Obiettivi ambientali di riferimento

Data la generalità degli obiettivi definiti dalle fonti principali individuate dalla Regione Marche (Consiglio Europeo di Barcellona del 2002 e Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia, CIPE 2002), dettata dalla esigenza di renderli applicabili ad un numero molto elevato di possibili contesti e piani/programmi, per i temi e gli aspetti ambientali individuati come pertinenti l'Ambito "Complesso Termale e Golf", devono essere declinati dei Criteri di Compatibilità, desunti dagli obiettivi di sostenibilità ambientale elencati, a cui fare riferimento per la valutazione degli impatti attesi. Inoltre, deve essere tenuta in considerazione la STRategia Regionale d'Azione ambientale per la Sostenibilità – STRAS (approvata con Deliberazione Amministrativa di Consiglio Regionale n. 44 del 30.01.2007).

I Criteri di Compatibilità ritenuti attinenti l'Ambito "Complesso Termale e Golf" sono i seguenti:

CC1	Mantenimento e riqualificazione degli habitat naturali e seminaturali al fine di garantire il mantenimento e favorire il miglioramento dello stato di conservazione di flora / fauna selvatiche
CC2	Sviluppo della connettività ecologica
CC3	Limitazione dell'uso del suolo
CC4	Riduzione / limitazione dell'impermeabilizzazione del suolo
CC5	Riduzione del rischio ambientale e sanitario dovuto a possibili fonti inquinanti
CC6	Prevenzione e mitigazione dei rischi attuali e potenziali di frane ed esondazioni
CC7	Tutela e ripristino della qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei
CC8	Minimizzare i consumi di risorsa idrica
CC9	Riduzione / eliminazione degli scarichi di sostanze inquinanti, in particolare di quelle pericolose
CC10	Tutela dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico
CC11	Riduzione e minimizzazione dell'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici
CC12	Riduzione delle emissioni di gas "climalteranti"
CC13	Tutela e miglioramento della qualità dell'aria
CC14	Perseguimento della qualità dell'ambiente nella pianificazione territoriale e paesaggistica

Come appare evidente, i Criteri di Compatibilità risultano perfettamente coerenti con gli obiettivi di sostenibilità stabiliti al livello comunitario e nazionale (come prevede già la Direttiva CE 42/2001) ma garantiscono una specificità tale da poter valutare gli obiettivi e le azioni di piano.

Temi, aspetti e criteri ambientali

Tema Ambientale	Aspetto Ambientale		Criteri di Compatibilità Ambientale
Biodiversità	▪ Flora e Fauna	CC1	Mantenimento e riqualificazione degli habitat naturali e seminaturali al fine di garantire il mantenimento e favorire il miglioramento dello stato di conservazione di flora / fauna selvatiche
	▪ Continuità ecologica	CC2	Sviluppo della connettività ecologica
Suolo e Sottosuolo	▪ Consumo di suolo	CC3	Limitazione dell'uso del suolo
	▪ Impermeabilizzazione del suolo	CC4	Riduzione / limitazione dell'impermeabilizzazione del suolo
	▪ Contaminazione del suolo e sottosuolo	CC5	Riduzione del rischio ambientale e sanitario dovuto a possibili fonti inquinanti
	▪ Rischio geologico ed idrogeologico	CC6	Prevenzione e mitigazione dei rischi attuali e potenziali di frane ed esondazioni
Acqua	▪ Qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei	CC7	Tutela e ripristino della qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei
	▪ Consumi di risorsa idrica	CC8	Minimizzare i consumi di risorsa idrica
	▪ Scarichi di sostanze pericolose	CC9	Riduzione / eliminazione degli scarichi di sostanze inquinanti, in particolare di quelle pericolose
Salute umana	▪ Inquinamento acustico	CC10	Tutela dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico
	▪ Inquinamento elettromagnetico	CC11	Riduzione e minimizzazione dell'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici
Cambiamenti climatici	▪ Emissione di gas "climalteranti" (CO ₂ EQ.)	CC12	Riduzione delle emissioni di gas "climalteranti"
Aria	▪ Superamento dei valori limite di qualità dell'aria	CC13	Tutela e miglioramento della qualità dell'aria
Paesaggio	▪ Sistemi di paesaggio	CC14	Perseguimento della qualità dell'ambiente nella pianificazione territoriale e paesaggistica

Sintesi delle valutazioni

In ossequio a quanto indicato dalla normativa regionale vigente (DGR 1400/08, Linee guida regionali per la Valutazione Ambientale Strategica), suggerisce l'utilizzo del metodo delle matrici di impatto tra le azioni di piano ed i temi ambientali. Si riportano gli Obiettivi e le azioni di piano così come definite nel Capitolo primo del rapporto Ambientale.

AZIONI riferite all'O1: Potenziamento della struttura turistico-ricettiva		SOTTO-OBIETTIVI/SPECIFICHE	
A1.1	Dare attuazione alla proposta di piano datata 1996		
A1.2	Previsione di un mix funzionale finalizzato al perseguimento di Sotto-Obiettivi impliciti nelle ragioni dell'intervento	A1.2.a	soddisfare una utenza diversificata
		A1.2.b	soddisfare esigenze di tipo turistico-ricettivo nel breve, medio e lungo periodo
		A1.2.c	garantire continuità di affluenza al complesso per l'intero arco annuale
A1.3	Definizione e dimensionamento delle funzioni in coerenza con le previsioni pianificatorie comunali e sovraordinate; nello specifico:	A1.3.a	Struttura termale e sanitaria;
		A1.3.b	Struttura alberghiera;
		A1.3.c	Strutture ricettive – direzionali – commerciali;
		A1.3.d	Strutture insediative nella percentuale imposta dal PRG;
		A1.3.e	Impianti sportivi sovracomunali e campo da golf;
		A1.3.f	Opere di urbanizzazione;
		A1.3.g	Riqualficazione e compensazione ambientale.
AZIONI riferite all'O2: Tutela ambientale nello sviluppo di un settore economico strategico			
A2.1	Potenziamento della struttura termale esistente		
A2.2	Attuazione delle previsioni di piano non attuate senza previsione di ulteriori e nuovi ambiti di insediamento		
A2.3	Definizione di una nuova centralità di rilevanza sovralocale		
A2.4	Previsione di interventi di riqualficazione ambientale e rinaturalizzazione		
A2.5	Previsione di interventi ad elevato contenuto di adeguatezza paesaggistica		
A2.6	Mantenimento di elevati standard qualitativi di permeabilità dei suoli di nuova urbanizzazione		
A2.7	Previsione di un sistema di mobilità fortemente gerarchizzato		
A2.8	Previsione di una rete interna di mobilità dolce e ciclabile inserita nel contesto locale		

TERME DI CARGNANO: Aggregazione Politiche Urbanistiche Fano e Pesaro per attuazione "COMPLESSO TERMALE E GOLF"

Nello specifico, nella normativa regionale, viene indicata una valutazione con 6 gradi di incidenza (tre positivi e tre negativi), come rappresentato in figura:

Effetti positivi	Scala per la valutazione della significatività degli effetti	Effetti negativi
+	Effetto molto significativo	-
+	Effetto significativo	-
+	Effetto poco significativo	-

A questo graficismo, che si è mantenuto, si sono aggiunti ulteriori elementi utili a definire con maggiore chiarezza la tipologia di impatto di ogni azione rispetto ai criteri di compatibilità individuati.

Nello specifico:

= interazione nulla

? interazione non definibile

P interazione dipendente dal successivo approfondimento progettuale.

Tali valutazioni sono state anche associate: nel caso in cui, ad esempio, si possa prevedere un impatto positivo qualora vengano utilizzati dei criteri progettuali adeguati, si è utilizzato il simbolo: + P.

Temi	Criteri	Obiettivo 1			Obiettivo 2								
		A1.1	A1.2	A1.3	A2.1	A2.2	A2.3	A2.4	A2.5	A2.6	A2.7	A2.8	
Biodiversità	CC1	+ P	+ P	+	=	? P	? P	+	=	+	=	=	=
	CC2	+ P	+ P	+ P	? P	? P	? P	+	+	+	=	=	=
Suolo e sottosuolo	CC3	+	-	? P	+	+	-	+	=	+	=	=	=
	CC4	- P	- P	? P	? P	? P	? P	+	=	+	=	=	=
Acqua	CC5	=	=	=	=	+	-	+	=	=	=	=	=
	CC6	=	=	=	=	+	=	+	=	=	=	=	=
	CC7	+	+	=	+	+	-	+	=	+	=	=	=
	CC8	-	-	-	+	+	-	=	=	=	=	=	=
	CC9	+	=	=	=	+	-	=	=	=	=	+	+

TERME DI CARGNANO: Aggregazione Politiche Urbanistiche Fano e Pesaro per attuazione "COMPLESSO TERMALE E GOLF"

Temi	Criteri	Obiettivo 1			Obiettivo 2									
		A1.1	A1.2	A1.3	A2.1	A2.2	A2.3	A2.4	A2.5	A2.6	A2.7	A2.8		
Salute umana	CC10	+	=	-	=	+	=	=	=	=	+	=	+	+
	CC11	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
C. climatici	CC12	-	+	-	=	=	=	=	=	=	-	=	=	+
Aria	CC13	-	-	+	=	=	+	+	=	=	-	+	+	+
Paesaggio	CC14	+	+	+	+	+	+	+	+	+	P	+	+	+

TERME DI CARGNANO: Aggregazione Politiche Urbanistiche Fano e Pesaro per attuazione "COMPLESSO TERMALE E GOLF"

Misure di compensazione e mitigazione

Il processo di valutazione fin qui espletato pone in evidenza un giudizio complessivamente positivo del piano oggetto di analisi.

Infatti, nella sua complessità funzionale ed organizzativa, il piano mitiga o compensa autonomamente parte degli impatti negativi (dovuti alla urbanizzazione del comparto) con funzioni ambientalmente significative (rinaturalizzazione del corso d'acqua interno al lotto, ambiti naturali interni al campo da golf, elevato numero di essenze arboree, 3.000, previste nel planivolumetrico di riferimento).

Si sono evidenziate le seguenti risposte (che individuano le azioni messe in campo o da mettere in campo all'interno del piano) atte a compensare gli impatti previsti:

Aspetto ambientale: suolo e sottosuolo:

TEMA: Limitazione del consumo di suolo

RISPOSTE: Alcune compensazioni agli impatti sono insite nel progetto stesso (si vedano le valutazioni positive relative agli altri obiettivi di piano). In particolare è opportuna la scelta di potenziare una struttura già esistente e di concentrare un elevato numero di funzioni territoriali piuttosto che polverizzarle sul territorio con la certezza di aumentare il consumo di suolo indiretto. La determinazione di un complesso multifunzionale potrebbe essere ridimensionata rispetto a funzioni che non sono strettamente legate all'attività termale o turistico-ricettiva (le attrezzature sportive) e che possono trovare una felice localizzazione adiacente o interna al comparto urbano limitando il consumo di suolo agricolo verso suoli già parzialmente o totalmente compromessi dall'edificazione.

L'indicazione al livello progettuale è la ricerca della massima compattezza possibile dell'edificato, garantendo le distanze necessarie ai vari comparti funzionali.

TEMA: Riduzione/limitazione dell'impermeabilizzazione del suolo

RISPOSTA: La scelta dell'impianto progettuale e dei materiali per le superfici calpestabili rappresenta la risposta primaria. Sono da privilegiare soluzioni con ridotti rapporti di copertura e che tendano a compattare il più possibile l'edificato nei comparti monofunzionali.

TERME DI CARGNANO: Aggregazione Politiche Urbanistiche Fano e Pesaro per attuazione "COMPLESSO TERMALE E GOLF"

Inoltre, è nella verifica della impermeabilizzazione del suolo della proposta progettuale (14%) si sono fatte ipotesi sui materiali utilizzabili per i percorsi pedonali, ciclabili e per i parcheggi che devono ritenersi cogenti.

TEMA: Prevenzione e mitigazione dei rischi attuali e potenziali di frane ed esondazioni.

RISPOSTA: Grande attenzione deve essere posta alla fase di progetto del cantiere. Tale fase non rientra in maniera evidente nel piano (al livello attuale) ma deve essere presa in considerazione ed approfondita insieme alla definizione delle proposte di distribuzione funzionale. Sono previsti nel progetto interventi di rinaturalizzazione che attraverso tecniche di ingegneria naturalistica possono essere orientati alla riduzione del rischio franoso e di inondazioni.

Aspetto ambientale: Acqua

TEMA: Tutela e ripristino della qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei.

RISPOSTA: Sono da prevedere vasche di prima pioggia per eliminare gli inquinanti depositati al suolo.

TEMA: Minimizzare i consumi di risorsa idrica

RISPOSTA: Sulla base degli studi idrogeologici e della previsione di utilizzazione dell'acqua termale, deve essere valutato in sede di monitoraggio il tasso di utilizzazione delle risorse idriche sia per la funzione termale che per le altre funzioni presenti, con l'eventuale previsione di impianti di fitodepurazione.

TEMA: Riduzione/eliminazione degli scarichi di sostanze inquinanti, in particolare di quelle pericolose.

RISPOSTA: Sono da prevedere vasche percorsi carrabili specifici in fase di cantiere che insistano possibilmente su porzioni di suolo meno permeabile.

Aspetto ambientale: Salute umana

TEMA: Tutela dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico

RISPOSTA: I flussi previsti sono rilevanti considerando l'attuale dimensionamento del comparto termale, non rispetto alla previsione di una centralità di livello sovracomunale. È probabile che in determinate occasioni ci sia una concentrazione di mezzi privati (in concomitanza di manifestazioni sportive di particolare rilievo) che dovrebbe però rimanere ben al di sotto del livello di traffico di una strada urbana.

Aspetto ambientale: Cambiamenti climatici

TEMA: Riduzione delle emissioni di gas "climalteranti"

RISPOSTA: L'impatto delle emissioni climateranti, effettuando delle ipotesi sul consumo energetico degli edifici (per i quali è richiesto che siano ALMENO della categoria "a basso consumo") è già in parte mitigato dalla elevata dotazione di verde e di essenze arboree prevista nel masterplan presentato. Si sono calcolati i quantitativi di CO2 equivalente prodotti annualmente dall'insediamento, e l'estensione di bosco che deve essere piantumato per mitigare l'impatto globale dei gas emessi. In particolare si suggerisce la previsione di parchi naturali o seminaturali con piantumazioni fitte (un albero ogni 25 mq) con funzioni didattiche o secondo il metodo sperimentale del Prof. Sartori (botanico dell'Università di Pavia) secondo cui, attraverso la piantumazione di isole vegetali ad elevato grado di maturazione, garantisce la creazione di boschi naturali in brevi periodi di tempo.

Per rispettare gli obiettivi previsti dal protocollo di Kyoto in tema di riduzione delle emissioni di gas climalteranti in atmosfera, e quindi per abbattere almeno l'8% delle emissioni di CO2 equivalente determinata dal traffico veicolare stimato e dalle emissioni degli edifici, è necessario che venga prevista la piantumazione a bosco di circa 1.800 nuovi alberi oltre a quelli già previsti dal piano.

Il calcolo è stato effettuato nell'ipotesi (penalizzante) che tutta la superficie costruita sia destinata a residenza e che la prestazione energetica degli edifici sia tale da richiedere 40 Kwh/mq a (media dei valori considerati per gli edifici a basso consumo).

Aspetto ambientale: Aria

TEMA: Tutela e miglioramento della qualità dell'aria

RISPOSTA: Si considera l'impatto certo, e Si ritengono valide le considerazioni effettuate per il punto precedente, con la sottolineatura della parziale compensazione insita nel piano stesso con le piantumazioni previste negli interventi di naturalizzazione e con la previsione del campo da golf.

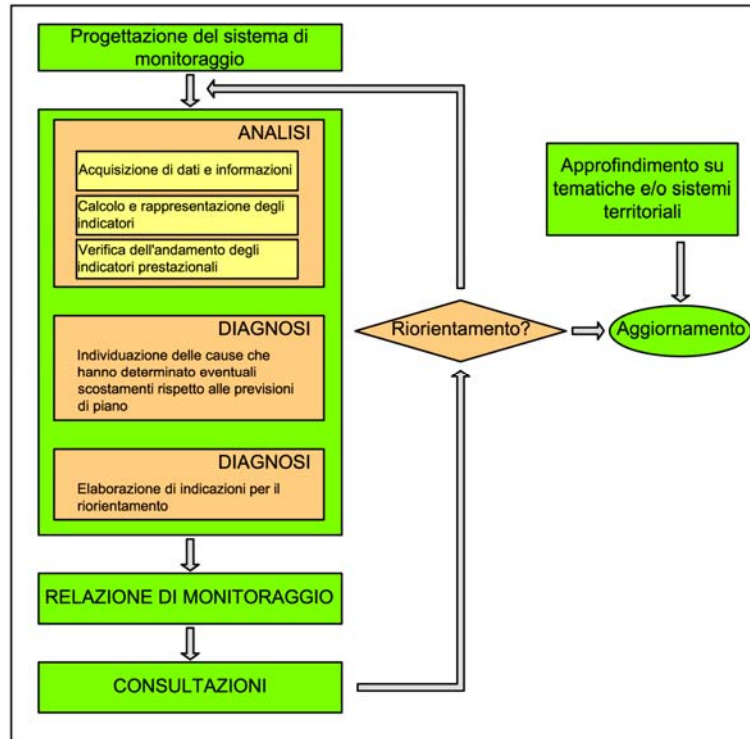
La reversibilità dell'impatto dipende proprio dal tempo necessario alla maturazione delle essenze arboree. Se nei primi 10 anni gli alberi assorbono in media 10 kg di CO₂ all'anno, con l'aumento della superficie fogliare il dato può anche quintuplicare come dimostrano dati sperimentali su esemplari maturi. Ciò implica un probabile miglioramento dell'effetto di mitigazione "interna" al piano, al quale deve essere aggiunta la piantumazione di nuovi alberi in aree la cui individuazione dovrà essere compiuta dagli enti coinvolti nell'Accordo di Programma.

Progetto del sistema di monitoraggio

Il monitoraggio è un'attività finalizzata a verificare l'andamento delle variabili ambientali, sociali, economiche e territoriali su cui il piano ha influenza; in particolare dovrà consentire di mettere in evidenza i cambiamenti indotti nell'ambiente, valutando il grado di raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientali emersi in sede di VAS.

Il monitoraggio dovrà fare attenzione non solo al piano e agli effetti indotti, ma anche al grado di realizzazione degli scenari di riferimento, poiché è la somma di entrambi questi elementi a determinare i risultati complessivi dell'azione pianificatoria sul territorio.

Il monitoraggio non si limita quindi ad una semplice raccolta e aggiornamento di dati, ma comprende una serie di attività, volte a fornire un supporto alle decisioni in termini operativi. Il sistema viene strutturato secondo il seguente schema:



Le sono organizzate nelle seguenti fasi:

- Fase di analisi, che richiede l'acquisizione di dati aggiornati relativamente al contesto ambientale e programmatico di riferimento con la conseguente valutazione degli effetti ambientali indotti dal piano per verificare la sostenibilità degli stessi, fornendo un supporto alle decisioni da prendere,
- Fase di diagnosi, volta ad individuare le cause degli eventuali scostamenti dai valori previsti dagli indicatori in fase di elaborazione del piano,
- Fase di terapia, che fornisce le indicazioni per riorientare eventualmente obiettivi, azioni e interventi necessari per attuare il piano, in modo da diminuire gli scostamenti evidenziali al punto precedente.

L'informazione scaturita dal procedimento dovrà essere strutturata in un report periodico che restituisce:

- Lo stato delle principali componenti ambientali e territoriali oggetto della pianificazione,
- Lo stato di avanzamento del piano (interventi realizzati, interventi finanziati, ecc...);

- Eventuali scostamenti rispetto alle previsioni effettuate in ambito di valutazione della sostenibilità della proposta di piano e le relative cause;
- Eventuali misure correttive da applicare, fino ad un eventuale ri-orientamento del piano.

E.1 Indicatori di monitoraggio

Si è rilevata in generale una carenza di informazioni circa lo stato dell'ambiente specifiche per il contesto oggetto di trasformazione, ragione per cui appare difficoltoso stabilire termini di paragone o serie storiche utili a monitorare in maniera esaustiva gli effetti ambientali della realizzazione del comparto.

La fase di Analisi introdotto nel paragrafo precedente risulta quindi limitata agli studi specifici effettuati durante il processo di VAS relativamente ad alcuni temi ambientali e nello specifico:

- Risorse idriche (qualità, quantità);
- Suolo;
- Ecosistemi e biodiversità.

Per altri fattori, quali ad esempio l'inquinamento acustico e la qualità dell'aria si potranno monitorare nel tempo gli effetti dell'opera a regime.

In generale, per l'efficacia del monitoraggio, si ritiene di individuare un paniere sintetico e significativo di indicatori/parametri da stimare.

In particolare dovranno essere monitorati i seguenti parametri:

Tema	Tipologia	Indicatori/descrizione	Frequenza di misura	Eventuali misure di modifica/mitigazione
Risorse idriche	Qualità acque superficiali	Presenza di fattori inquinanti dovuti all'attività di cantierizzazione e nel ciclo di vita dell'intervento	Annuale	Verifica della efficienza dei sistemi di laminazione ed eventuale sostituzione
	Qualità acque profonde	Presenza di fattori inquinanti dovuti ad eventi esogeni	Annuale	Controllo sulle portate di emungimento
	Quantità acque profonde	Disponibilità del patrimonio idrico termale in base all'utilizzazione	Semestrale	Ricalibrazione del piano di emungimento dalla falda per utilizzo termale
	Corsi d'acqua	Qualità dell'acqua a valle dell'intervento	Annuale	Verifica della efficienza dei sistemi di laminazione ed eventuale sostituzione
Suolo	Permeabilità del suolo	Misura locale dei livelli di profondità della falda superficiale	Annuale	Sostituzione dei materiali impermeabili
Ecosistemi e biodiversità	Valutazione dei livelli di funzionalità ecologica	Misura degli indici di Shannon-Wiener, di connettività e di circuitazione	Biennale	Integrazione delle opere di rinaturalizzazione
	Qualità degli ambiti fluviali	calcolo dell'IFF	Biennale	Integrazione delle opere di rinaturalizzazione
Aria	Qualità dell'aria	Concentrazione di CO ₂ , CO, NO _x , PM ₁₀	Mensile	Ricalibrazione delle mitigazioni ambientali; controllo del ciclo energetico degli edifici; revisione degli interventi per la mobilità collettiva.
Rumore	Inquinamento acustico	misura dei Leq	Fascia oraria notturna e diurna	Revisione e potenziamento degli interventi per la mobilità collettiva.

Le rilevazioni devono essere effettuate dagli operatori che interverranno nell'intervento attraverso la collaborazione con gli enti preposti ai monitoraggi ambientali quali l'ARPAM.

In particolare dovranno essere utilizzate le stazioni mobili di rilevamento della qualità dell'aria in possesso dell'ARPAM. Alternativa a questa soluzione è la predisposizione di una stazione fissa di monitoraggio nell'area oggetto di studio da approntare a carico degli operatori.

Guida alla lettura risposte S.C.A.

ACCORDO DI PROGRAMMA

TERME DI CARIGNANO:

aggregazione politiche urbanistiche Fano e Pesaro per attuazione "Complesso Termale e Golf"

GUIDA ALLA LETTURA DELLE RISPOSTE ALLE OSSERVAZIONI PERVENUTE DAGLI S.C.A.

ID	data	n°prot.	richiedente	Oggetto dell'Osservazione/Prescrizione	RISPOSTA	dove si è risposto?
1	17-dic-08	conferenza servizi	ASET	... "Al fine di verificare la capacità di smaltimento dei reflui dovrà essere determinato il numero di abitanti equivalenti e dovranno essere descritte le soluzioni volte a risolvere l'eventuale insufficienza del sistemadi ricezione dei reflui, in accordo con l'Ente gestore dei servizi".	Il Rapporto Ambientale è stato integrato con il calcolo degli abitanti equivalenti. Tale valore (1.412 a.e.) è abbondantemente inferiore al valore massimo di 2000 a.e. che la rete fognaria in realizzazione è in grado di ricevere.	R.A. Pag. 62 e succ.
2a	13-ago-09	53.604	Comune di Pesaro settore ambiente	... "vengano predisposte fattive ed efficaci misure di compensazione in ordine alla tutela della biodiversità	Il Rapporto Ambientale prevede la messa a dimora di 3.000 alberi nelle aree interessate dall'AP, tra cui l'area in Comune di Pesaro ove previsto il Golf. La tavola B5 "Progetto del Verde" illustra tale previsione.	R.A. Pag. 82 e 139
2b				Indicare la provenienza ed il fabbisogno per l'irrigazione del campo da Golf: l'eventuale captazione di acque sotterranee mediante pozzi è sostenibile?	L'acqua utilizzata proviene dai pozzi Alessandra e Provincia, le portate utilizzate sono sufficienti e comunque a queste vanno ad aggiungersi quelle provenienti dai drenaggi del campo da golf , dal recupero delle acque di depurazione, dalle acque di pioggia dei piazzali	ALL.1 Geol. Pagg. 13 / 17 , 20, 34 e 35
2c				La manutenzione del campo da Golf mediante concimi e diserbanti mette a rischio la qualità delle acque sotterranee?	La zona del campo da golf, non interessa l'area delle concessioni termali, la prova eseguita nell'area (CPTU n.3 Studio GEOCON) individua materiali limosi, siltosi impermeabili o con permeabilità inferiore a 10 - 6 cm/sec, la perforazione è risultata sterile, l'infiltrazione è limitatata al terreno agrario superficiale.	ALL.1 Geol. paragrafo 8.3 pag 35
3a	10-ago-09	400.130.20_...sca_10	Regione Marche servizio ambiente e paesaggio	Metodologia di valutazione degli effetti ambientali	la valutazione delgi effetti ambientali avviene secondo la metodologia standardizzata della "matrice di impatto", che nel caso specifico viene utilizzata in diversi momenti: valutazione della interazione tra le diverse azioni di piano, valutazione della coerenza esterna, valutazione dell'impatto delle azioni di piano sugli elementi di sensibilità ambientale. Per ogni valutazione, in particolare per quelle negative è stata prevista una scheda di approfondimento che specifica il tipo di impatto e le misure adottate per ridurlo. La distinzione tra obiettivi e azioni è stata meglio descritta.	R.A. Pag. 64-66, 68, 71, 121-124, 140-143, 143-150
3b				Alternative di piano/programma: indicare scenario ulteriore dello stato attuale senza nessun fabbricato (alternativa zero)	Lo scenario "0" è stato modificato, da Previsione di PRG a stato di fatto attuale.	R.A. Pag. 125

ACCORDO DI PROGRAMMA

TERME DI CARIGNANO:

aggregazione politiche urbanistiche Fano e Pesaro per attuazione "Complesso Termale e Golf"

GUIDA ALLA LETTURA DELLE RISPOSTE ALLE OSSERVAZIONI PERVENUTE DAGLI S.C.A.

ID	data	n°prot.	richiedente	Oggetto dell'Osservazione/Prescrizione	RISPOSTA	dove si è risposto?
3c				Importanza strategica delle previsioni: policentrismo e coinvolgimento della popolazione nella fase decisionale	La dimensione strategica dell'intervento è stata più volte evidenziata (anche nella definizione degli obiettivi strategici, in particolare dell'O2). Per quanto concerne le conseguenze di tipo strategico, nonostante si evidenzino possibilità eventuale di localizzare altrove alcune funzioni (residenza e sport) si esclude il rischio che la struttura policentrica creata possa incidere nella crescita non controllata degli ambiti adiacenti. Il coinvolgimento di soggetti plurimi si è verificato con le conferenze di valutazione e con il contributo degli enti territorialmente interessati alle tematiche ambientali i quali hanno presentato osservazioni alla VAS.	R.A. Pag. 70, 76 e seguenti
3d				Idrologia: interferenze del centro termale, inquinanti, campo Golf con acque profonde	L'acqua utilizzata proviene dai pozzi Alessandra e Provincia, le portate utilizzate sono sufficienti e comunque a queste vanno ad aggiungersi quelle provenienti dai drenaggi del campo da golf, dal recupero delle acque di depurazione, dalle acque di pioggia dei piazzali	ALL.1 Geol. Pagg. 13 / 17, 20, 34 e 35
3e				Aspetti ecosistemici: gli aspetti naturalistici ed ecosistemici non sono stati valutati ...	Il progetto è stato aggiornato sulla base delle indicazioni pervenute dalla Regione e da quanto emerso in sede di Valutazione di Incidenza: si sono previsti interventi di rinaturalizzazione di ambiti ricompresi dentro il SIC e di aree ad esso limitrofe. Per il campo da golf si prevede la realizzazione di numerose aree rinaturalizzate che dunque passano da agricoltura semi-intensiva a naturali.	R.A. Pag. 82 e seguenti Tav. VII allegati cartografici
3f				Acque reflue: non sono stati calcolati gli abitanti equivalenti e nemmeno indicate le modalità di smaltimento delle acque reflue	Vedi istanza 1. Inoltre è previsto l'allaccio alla pubblica fognatura	R.A. Pag. 62 e succ.
3g				Cambiamenti climatici: non viene indicato luogo ed estensione ove realizzare le piantumazioni di mitigazione dei gas climalteranti. Manca la stima della riduzione di CO2	Si è effettuato il calcolo della CO2 equivalente prodotta dalle nuove edificazioni (considerando edifici a basso consumo ed edifici passivi) con l'obiettivo di mitigare in loco la percentuale prevista dal Protocollo di Kyoto (8%) e dal trasporto con l'obiettivo di mitigare completamente l'impatto prodotto in sito. Nell'area vengono piantumati 3.000 alberi; la mitigazione è completa nel caso di edifici passivi, e pari al 63% nel caso di edifici a basso consumo. In questo ultimo caso dovranno essere messi a dimora nel campo da Golf (o in altre aree individuate dai soggetti partecipanti all'accordo di programma) 1.800 alberi.	R.A. Pag. 151-155

ACCORDO DI PROGRAMMA

TERME DI CARIGNANO:

aggregazione politiche urbanistiche Fano e Pesaro per attuazione "Complesso Termale e Golf"

GUIDA ALLA LETTURA DELLE RISPOSTE ALLE OSSERVAZIONI PERVENUTE DAGLI S.C.A.

ID	data	n°prot.	richiedente	Oggetto dell'Osservazione/Prescrizione	RISPOSTA	dove si è risposto?
3h				Viabilità: la viabilità in progetto ed in riqualificazione comporta effetti indotti non oggetto di valutazione come consumo di suolo, riduzione della connettività, disturbo agli ecosistemi, inquinamento acustico. Non sono stati inoltre affrontati aspetti legati alla progettazione della sicurezza stradale interna ed esterna al comparto	Il consumo di suolo è stato considerato nella sua interezza, comprensivo quindi delle strade. Inoltre, le strade concorrono al calcolo della superficie impermeabile. Gli eventuali effetti sulla riduzione della connettività ecosistemica sono largamente compensati dalle rinaturalizzazioni proposte (nell'area SIC, negli ambiti adiacenti al SIC, nel Campo da Golf). L'inquinamento acustico, mancando dati attuali, è oggetto di verifica nel monitoraggio. Il progetto della rete stradale (e della sua sicurezza), per il tipo di dettaglio che richiede, è demandata ad un progetto definitivo e non ad una proposta di variante urbanistica; si evidenzia comunque le aree di sosta sono localizzate ai margini delle aree edificate e che i tracciati suddividono aree funzionalmente separate.	R.A. allegati cartografici
3i				Mitigazioni proposte: le mitigazioni proposte non sono calibrate alla scala dell'accordo di programma rimandando a scelte su cui la presente procedura non ha potere di incidere	Le mitigazioni comprendono: interventi di rinaturalizzazione, piantumazione di nuovi alberi. Inoltre si sono indicate nelle fasi precedenti modifiche al piano che sono state recepite.	R.A. Pag. 82 e seguenti Tav. VII allegati cartografici
3l				Manca inoltre: stima della quantità di acque termali necessaria e quella attualmente disponibile	portate attuali totali uso termale 34.6 l/min., disponibili, ma non autorizzate 67.3 l/min portata nuovo centro termale: non definibile, in funzione delle acque che verranno autorizzate presso il Ministero della Salute e delle cure che si vorranno fare	All.1 Geol. cap.6 da pag. 20 a 22 cap.9 da pag 36 a 37
3m				Mancano inoltre: considerazioni in merito sostenibilità economica dell'intervento in relazione alla possibile domanda	Il Progetto di cui all'AP riveste un' importanza strategica per l'area di Fano e Pesaro e la sua natura sovralocale è già contenuta nel PTC della Provincia, che come punto prioritario per lo sviluppo del settore economico-turistico individua l'ambito delle Terme di Carignano.	Considerazioni a latere della VAS per cui non comprese nel documento

ACCORDO DI PROGRAMMA

TERME DI CARIGNANO:

aggregazione politiche urbanistiche Fano e Pesaro per attuazione "Complesso Termale e Golf"

GUIDA ALLA LETTURA DELLE RISPOSTE ALLE OSSERVAZIONI PERVENUTE DAGLI S.C.A.

ID	data	n°prot.	richiedente	Oggetto dell'Osservazione/Prescrizione	RISPOSTA	dove si è risposto?
4a	27-ago-09	1.251	AATO	Servizio acquedotto manca la stima del fabbisogno idrico giornaliero ed annuo degli abitanti da servire con acqua per usi civili e potabili	Vedi istanza 1. Inoltre è previsto l'allaccio al pubblico acquedotto	R.A. Pag. 62 e succ.
4b				Servizio acquedotto mancano le indicazioni per gestione della raccolta acque di prima pioggia	Il Progetto prevede la realizzazione di vasche per la raccolta delle acque di prima pioggia, la loro decontaminazione ed impiego per usi diversi, irriguo in primis	R.A. 146, 159, 162
4c				Servizio acquedotto manca l'indicazione delle fasce di rispetto dei pozzi destinati all'uso idropotabile d.lgs 152/2006	Le tavole allegate all'AP hanno recepito tale istanza. I pozzi termali ed industriali sono recintati R >= 10 mt (tutela assoluta). I pozzi termali ricadono in gran parte nel parco termale o in aree di proprietà delle Terme. Nella zona di rispetto (R > 200 mt.) non si hanno centri di pericolo / attività indicate nel 152/2006 art 94.4. Le analisi chimiche e batteriologiche Ufficiali eseguite da ARPAM secondo il DM 542/92 non individuano agenti inquinanti chimici o batteriologici	ALL.1 Geol. paragrafo 5.5 pag.19 e 20
4d				Servizio fognatura/depurazione manca l'indicazione della tipologia e caratteristiche tecniche della fognature da usare nel nuovo insediamento	E stato valutato il carico in termini di abitanti equivalenti dell'intero intervento, e si è verificato come la rete esistente ed in progetto sia adeguata ad accogliere l'aumento previsto. Il livello di dettaglio della variante urbanistica non prevede che sia progettato l'impianto fognario in ogni suo particolare.	R.A. Pag. 62
5a	08-set-09	58.095	Provincia di P.U. servizio acque pubbliche e rischio idraulico e sismico	Effettuare specifiche valutazioni sulla disponibilità della risorsa idrica superficiale in dipendenza dell'incremento dei consumi per uso termale e a seguito della realizzazione degli insediamenti	Il Progetto di cui all'AP non prevede (escludendo il parametro copertura di suolo) alterazioni significative al sistema idrico superficiale.	All.2 Geol. pag. 6 e seguenti
5b				Effettuare specifiche valutazioni sulla disponibilità della risorsa idrica sotterranea in dipendenza dell'incremento dei consumi per uso termale e a seguito della realizzazione degli insediamenti	Le portate di acqua termale attualmente disponibili sono di 34,6 l/min, potenzialmente utilizzabili al momento 67,3 l/min (previe autorizzazioni ministeriali)	All.1 Geol. cap.6 da pag. 20 a 212 cap.9 da pag 36 a 37

ACCORDO DI PROGRAMMA

TERME DI CARIGNANO:

aggregazione politiche urbanistiche Fano e Pesaro per attuazione "Complesso Termale e Golf"

GUIDA ALLA LETTURA DELLE RISPOSTE ALLE OSSERVAZIONI PERVENUTE DAGLI S.C.A.

ID	data	n°prot.	richiedente	Oggetto dell'Osservazione/Prescrizione	RISPOSTA	dove si è risposto?
5c				Fornire considerazioni e proposte in merito all'applicazione dei principi dell'invarianza idraulica	Le maggiori portate di picco derivanti dall'impermeabilizzazione del suolo sono state stimate in prima approssimazione nell'ordine di 1.55 - 1.77 mc/sec, portate che possono essere laminate predisponendo soluzioni quali aree verdi ribassate, aree di accumulo di acque sui tetti, piazzali predisposti all'allagamento, vasche o bacini di accumulo.	All.2 Geol. pag.14 e seguenti
5d				Verificare la presenza di pozzi idropotabili ai sensi del D.lgs. 152/2006 e censirli	Nell'area non ci sono pozzi ad uso idropotabile, se non quelli utilizzati dalle Terme, riportati nelle Tavole allegate all'AP	ALL.1 Geol. paragrafo 5.5 pag.19-20
5e				Approfondire gli aspetti idrologici/idraulici relativi al reticolo idrografico superficiale	Tema già affrontato nelle analisi effettuate nel maggio 2009 dallo studio Geocon, allegate all'AP preliminare, ed affrontato nello studio in allegato2	All.2 Geol. pag.6 e seguenti
6a	16-apr-09	31.863	Comune di Fano settore ambiente	Vengano predisposte fattive ed efficaci misure di compensazione in ordine alla tutela della biodiversità	Vedi istanza 2a	R.A. Pag. 139
6b				Che in ordine al campo da Golf sia valutata la sostenibilità della risorsa idrica necessaria all'irrigazione, a maggior ragione se proveniente dalla falda	Vedi istanza 2b. Inoltre è previsto l'allaccio al pubblico acquedotto	ALL.1 Geol. Pagg. 13 / 17 , 20, 34 e 35
6c				Specificare se nella conduzione del campo da Golf verranno impiegati concimi e diserbi, poiché l'impiego di importanti quantitativi porterebbe alla contaminazione della falda	Vedi istanza 2c	ALL.1 Geol. paragrafo 8.3 pag 35
	14-set-09	2.606	ASUR	Verificare le condizioni idrodinamiche superficiali e profonde al fine di escludere ogni rischio di alterazione della qualità e quantità delle acque termali	Vedi istanze 2b, 4c, 5a	ALL.1 Geol. ALL.2 Geol.
				Prevedere sistemi di fognatura dinamica ... anche per le acque di prima pioggia	Vedi istanza 4d	R.A. Pag. 62
7				Approvvigionamento idrico potabile e abitanti equivalenti	Vedi istanza 1	R.A. Pag. 62 e succ.