



COMUNE DI FOLIGNO



PIANO ATTUATIVO DI INIZIATIVA PUBBLICA  
IN VARIANTE AL PRG'97

Parco archeologico, cimitero centrale e quartiere Flaminio (INA-CASA)

**Rapporto preliminare ambientale** – Integrazione 1:  
Valutazioni preliminari degli effetti delle previsioni di piano  
sulla viabilità esistente e sul sistema dei parcheggi pubblici o di  
uso pubblico realizzati e di progetto

GRUPPO DI LAVORO INTERAREA:

COORDINATORE DEL GRUPPO DI PROGETTAZIONE: dott. arch. Luciano PIERMARINI (fino al 31/07/2016)

COORDINATORE DEL GRUPPO DI PROGETTAZIONE: dott. pianificatore territoriale Vincent OTTAVIANI (dal 01/08/2016)

RESPONSABILE DELLA PROGETTAZIONE DEL PIANO: dott.ssa arch. Anna CONTI (dal 01/08/2016)

AREA GOVERNO DEL TERRITORIO: dott. agr. Gianluca MASSEI, dott.ssa geol. Mariella MARIANI, geom. Luca PIERSANTI,  
geom. Gaetano MEDORINI, geom. Enrico VOLPI, geom. Andrea BROCCOLO,  
per. ind. Pier Giorgio METELLI, Sig.ra Franca MESA

AREA LAVORI PUBBLICI: arch. Roberto SILVESTRI, arch. Olga PINCA, ing. Francesco Maria CASTELLANI,  
geom. Sabrina MONSIGNORI, geom. Mauro TONI, per. ind. Claudio OTTAVIANI

# Valutazioni preliminari degli effetti delle previsioni di piano sulla viabilità esistente e sul sistema dei parcheggi pubblici o di uso pubblico realizzati e di progetto.

## Valutazioni sul sistema viario e sui flussi di traffico

I possibili effetti ambientali determinati dall'attuazione del piano sulla viabilità generale possono essere valutati sotto un duplice profilo:

- 1) modifiche indotte dalle scelte **urbanistiche** sui volumi di traffico;
- 2) modifiche indotte dalle nuove previsioni di **viabilità** introdotte dal piano;

Relativamente alla scala di valutazione degli effetti generati, per ciascuno dei due criteri sopra richiamati è possibile delineare ulteriori due parametri di valutazione:

- a) valutazione degli effetti del piano sulla viabilità **entro i limiti geografici del piano**;
- b) valutazione degli effetti del piano sulla viabilità **alla scala territoriale**, al di fuori dai limiti del piano stesso.

Pur nella consapevolezza che la fase di piano attuale non consente di giungere a valutazioni quantitative esatte, utilizzando i criteri di valutazione sopra esposti vengono di seguito effettuate alcune considerazioni qualitative o semi-quantitative.

Relativamente al punto 1), cioè modifiche indotte dalle scelte **urbanistiche** sui volumi di traffico, occorre individuare le azioni di piano che hanno maggiore influenza sotto tale profilo. Gli elaborati tecnici evidenziano con chiarezza come, di fatto, l'unica area ancora da completare è rappresentata dall'ambito denominato "Il Treno", distinto nei sub-ambiti 2<sup>a</sup> e 2b, i cui parametri urbanistici attuali di oggetto di variante sono sinteticamente riportati nelle seguenti tabelle.

### Piano vigente (non sono previste modifiche con la variante)

Superficie territoriale	Indice di utilizzazione territoriale	Superficie complessiva	utile	Capacità insediatava
ST=30339mq	UT=0,6 mq/mq	SUC=18203mq		Abitanti=400
<b>Articolazione della superficie territoriale</b>				
Superficie fondiaria per l'edificazione	Superficie da cedere all'Amministrazione			
16487mq	13852mq			
<b>Prescrizioni per la progettazione urbanistica esecutiva</b>				
Destinazioni	Minimo (% SUC)	massimo (% SUC)		
Edilizia residenziale privata		44		

Edilizia residenziale pubblica	25		
Attività terziaria C commerciale		10	
Attività terziaria PE pubblico esercizio			
Attività terziaria - uffici	20	26	
Attrezzatura ricreativo-culturale	7500 mq		

Tabella 1: AMBITO IL TRENO 2A- Piano vigente (non sono previste modifiche con la variante)

Superficie territoriale	Indice di utilizzazione territoriale	Superficie complessiva utile	Capacità insediativa
ST=17716mq	UT=0,9 mq/mq	SUC=15.944mq	Abitanti=287
<b>Articolazione della superficie territoriale</b>			
Superficie fondiaria per l'edificazione	Superficie da cedere all'Amministrazione		
9.743mq	7.972mq		
<b>Prescrizioni per la progettazione urbanistica esecutiva</b>			
Destinazioni	Minimo (% SUC)	massimo (% SUC)	
Edilizia residenziale privata	30		
Edilizia residenziale pubblica	30		
Attività artigianale			
Attività terziaria C commerciale		15	
Attività terziaria PE pubblico esercizio			
Attività terziaria P uffici		25	

Tabella 2: AMBITO IL TRENO 2B - Piano vigente

Superficie territoriale	Indice di utilizzazione territoriale	Superficie utile complessiva	Capacità insediativa
ST=17716mq	UT=0,8 mq/mq	SUC=14.173mq	Abitanti=123
<b>Articolazione della superficie territoriale</b>			
Superficie fondiaria per l'edificazione	Superficie da cedere all'Amministrazione		
9.294mq	7.604mq		
<b>Prescrizioni per la progettazione urbanistica esecutiva</b>			
Destinazioni	Minimo (% SUC)	massimo (% SUC)	
Edilizia residenziale privata	20	25	

Edilizia residenziale pubblica	10	15	
Attività artigianale	5		
Attività terziaria C commerciale		13	
Attività terziaria PE pubblico esercizio		11	
Attività terziaria P uffici	25		

Tabella 3: AMBITO IL TRENO 2B - **Piano in variante**

Gli indici urbanistici riassunti nelle tabelle danno immediata evidenza del fatto che l’Ambito “**Il Treno - 2A**”, peraltro quasi interamente attuato, non subiscono alcuna modifica. Ne consegue che la potenzialità abitativa stimata in 400 abitanti è ad oggi sostanzialmente assorbita dai volumi residenziali già realizzati. Le scelte di piano su tale fattori, quindi, devono ritenersi ininfluenti sui volumi di traffico interno al perimetro di piano e verso l’esterno dello stesso. Analoghe considerazioni possono essere fatte riguardo alle attività del settore terziario che, nella sostanza, non viene in alcun modo ad essere variato con la proposta di variante in oggetto rispetto alle originarie previsioni le quali, comunque, risultano nella sostanza in massima parte realizzati.

L’Ambito “**Il Treno – 2B**”, invece, risulta in massima parte non attuato e la proposta di variante incide sui principali indici urbanistici di utilizzazione dei suoli. Tuttavia, le variazioni proposte sotto tale profilo risultano evidenziano un decremento della SUC da un valore iniziale pari 15.944mq ad uno di variante pari a SUC=14.173mq, conseguente ad un ridotto indice di utilizzazione territoriale. Ne consegue che anche la capacità insediativa, inizialmente stimata in 287 abitanti diventa **123 unità**. I dati del censimento ISTA 2011, basati sulle sezioni censuarie che meglio approssimano il perimetro del piano, portano a stimare in circa **2807** gli abitanti residenti entro il perimetro del piano, da cui deriva che l’eventuale incremento di popolazione, derivante dalla completa attuazione del piano risulta essere di poco oltre il **4%**.

Poiché la finalità del presente studio è quella di valutare, in prima approssimazione, l’eventuale modifica dei flussi conseguente all’attuazione delle scelte di piano, più che la popolazione residente si ritiene possa essere utile conoscere la quota di popolazione residente nell’area di studio che quotidianamente si sposta entro il comune di residenza o all’esterno dei limiti di quest’ultimo. Attingendo ai dati ISTAT del censimento 2011, è possibile stimare tale valore e, a tal fine, la seguente tabella fornisce una prima ripartizione tra coloro che sono residenti all’interno del piano e che si spostano all’interno del Comune e quelli che, invece, si spostano oltre i limiti del comune.

Pendolarismo entro comune	1036
Pendolarismo fuori comune	271

Totale pendolarismo	1307
---------------------	------

*Tabella 4: Valori di pendolarismo entro e fuori comune dei residenti nelle sezioni censuarie interessate dal piano (nostra elaborazione su dati ISTAT censimento 2011)*

Rispetto ai residenti nelle sezioni censuarie interessate dal piano, circa il 46% si sposta quotidianamente dalla residenza e di questi, circa l'80% rimane comunque entro i limiti del Comune di Foligno per svolgere le attività quotidiane.

Tali dati ci consentono di fare alcune speculazioni sugli effetti sul traffico indotto dall'attuazione del piano, intendendo la conoscenza delle percentuali di spostamento come "domanda" di mobilità. Infatti, è ragionevole ipotizzare come l'eventuale incremento di 123 abitanti conseguenti alla attuazione completa dell'ambito "Il Treno 2B", anche ipotizzando un 60% di pendolarismo attraverso il proprio veicolo, determinerebbe un incremento di "domanda di mobilità" stimabile in poco più del 5%.

Sotto il profilo delle modifiche indotte dalle nuove previsioni di **viabilità**, i limitati interventi sulla rete viaria previsti dal piano riguardano la realizzazione della nuova rotatoria di Ponte Antimo (sull'innesto di via Campagnola e via Rubicone con via Piave) e la realizzazione della nuova viabilità di collegamento di via Po. Quest'ultima ha un effetto esclusivamente locale di alleggerimento della viabilità interna al comparto e riguarda la realizzazione di un breve tratto stradale di collegamento nei pressi del piccolo supermercato esistente, che consentirebbe di chiudere la maglia viaria esistente prevedendo anche migliore accesso per tale esercizio commerciale esistente, che nel corso del tempo ha assunto sempre più importanza per il quartiere. La limitata estensione dell'opera, unitamente alle esigenze esclusivamente locali nella realizzazione della stessa, depongono verso una assoluta irrilevanza dal punto di vista della viabilità.

Relativamente allo snodo di Ponte Antimo, invece, occorre effettuare alcune considerazioni di approfondimento. Tale area attualmente riceve il traffico in entrata ed in uscita dalla città lungo via Piave (da e verso la S.S. 3) dove si innestano via Rubicone e via Campagnola. La realizzazione di un'opera di fluidificazione del traffico risulta già oggi necessaria, anche per far fronte alle problematiche legate alla viabilità esistente in via Campagnola (esterna all'area di intervento). Attraverso il piano in oggetto viene di fatto rilevata tale criticità e viene individuata un'area urbanisticamente compatibile in modo da poter poi realizzare la soluzione progettuale ritenuta più congrua. In questa fase, pertanto, la scelta di piano è quella della definizione di un'area che risulti urbanisticamente compatibile per affrontare con interventi progettuali, ancora da definire, una criticità esistente per la viabilità urbana.

## Valutazioni sul sistema dei parcheggi pubblici o ad uso pubblico

I parcheggi indicati negli elaborati di piano e riassunti nella tavola denominata “**Individuazione dei parcheggi pubblici esistenti e di progetto previsti all’interno del piano attuativo**” sono in parte realizzati ed in parte da realizzare. La tabella seguente riporta in sintesi lo stato di attuazione delle previsioni di piano e la relativa potenzialità in termini di posti auto previsti.

COMPARTO	DESTINAZIONE E URBANISTICA	PARCHEGGIO GIÀ REALIZZATO		PARCHEGGIO DA REALIZZARE			
				PROGETTO		PREVISIONE URBANISTICA	
		Superficie parcheggio	Numero posti auto	Superficie parcheggio	Numero posti auto	Superficie parcheggio	Numero posti auto presunti
1c	A/C (attrezzature per i cimiteri)	4357,90	89				
2	M/P e viabilità			12774,54	285		
3a	M/P (parcheggio)					3180,61	127
3b	M/P (parcheggio)					6219,68	248
18	M/P e viabilità	11637,98	133				
30	M/P e viabilità					1164,58	46
45	UT/SUAD (ambito urbano di trasformazione)	6420,00	166			11838,00	260
46	UT/SUAD (ambito urbano di trasformazione)					5524,82	191
81	M/P (parcheggio)					2857,76	114

<b>TOTALE:</b>		<b>22415,88</b>	<b>388</b>	<b>12774,54</b>	<b>285</b>	<b>30785,45</b>	<b>986</b>
<b>TOTALE POSTI AUTO PARCHEGGI PUBBLICI:</b>			<b>1659</b>				

*Tabella 5: Riepilogo parcheggi pubblici esistente e da realizzare ricompresi all'interno del piano attuativo di iniziativa pubblica in variante al PRG'97 oggetto di valutazione.*

Per ciascun comparto identificato nella tabella viene riportata la destinazione urbanistica assegnata alle aree a parcheggio le quali sono ripartite tra interventi già realizzati e da realizzare. I valori indicati per ciascuna tipologia si riferiscono alla superficie complessiva e al numero di posti auto stimati.

Occorre preliminarmente evidenziare che il piano in oggetto prevede opere ricomprese nell'allegato IV, punto 7.b, alla parte II del D.Lgs. 3 aprile 2006 nr. 152, con particolare riferimento a "b) [...]; progetti di riassetto o sviluppo di aree urbane all'interno di aree urbane esistenti che interessano superfici superiori a 10 ettari; [...]; parcheggi di uso pubblico con capacità superiori a 500 posti auto. Rispetto al primo punto va osservato che in realtà il riassetto o lo sviluppo di aree urbane interne al piano interessano di gran lunga inferiori ai limiti di superficie sopra riportati.

Relativamente alle superfici a parcheggio, il quadro descritto nella **tabella 5** evidenzia l'assenza di parcheggi pubblici o ad uso pubblico con un numero di posti auto maggiore a 500. I singoli interventi riferiti ai vari comparti saranno realizzati da diversi soggetti (in parte pubblica e in parte privata) e in tempi diversi, tuttavia, al fine di valutare i possibili effetti cumulativi delle singole opere, anche se realizzate in tempi differenti, sono state effettuate alcune valutazioni al fine di individuare, tra tutti i parcheggi che si prevede di realizzare, quelli che in ipotesi possono avere un effetto cumulativo e che, pertanto, potranno richiedere una futura valutazione di assoggettabilità a VIA, ovviamente da effettuarsi sulle singole opere, quando queste saranno progettate.

Per giungere a tale valutazione, ogni singolo parcheggio è stato inserito nel grafo stradale dell'area di piano e, attraverso l'algoritmo di minima distanza del pacchetto *Network Analysis* disponibile in un software gis, sono state calcolate le distanze di rete reciproche. La seguente tabella riporta i valori metrici così calcolati per i singoli parcheggi riferiti a ciascun comparto di cui si compone il piano. In particolare, la prima riga e la prima colonna identifica il codice del comparto di riferimento, nell'incrocio di ciascuna riga con la rispettiva colonna è riportato la distanza tra i parcheggi, espressa in metri. La diversa colorazione fornisce una indicazione sull'entità della distanza tra due aree a parcheggio, sul presupposto che tanto più bassa è la distanza e tanto maggiore è la possibilità di cumulo di effetti tra i medesimi parcheggi. La scala di colori graduata è costruita ritenendo le celle in colore rosso con valori di vicinanza minori o uguali al decimo percentile, quelle gialle hanno valori pari al cinquantesimo percentile, mentre le celle verdi assumono valori di distanza maggiori o uguali al novantesimo percentile.

	1c	3b	2	81	18	45	46	3a	30
1c		433,688	671,015	1104,583	1353,888	1458,674	1470,796	396,106	1079,105
3b	433,688		497,973	864,865	1229,145	1772,211	1784,333	155,511	1294,74
2	671,015	497,973		975,038	813,22	1356,286	1368,408	390,956	1062,832
81	1104,583	864,865	975,038		1661,561	2204,627	2216,749	757,848	1967,926
18	1353,888	1229,145	813,22	1661,561		568,646	580,768	1122,128	728,847
45	1458,674	1772,211	1356,286	2204,627	568,646		170,29	1665,194	795,695
46	1470,796	1784,333	1368,408	2216,749	580,768	170,29		1677,316	792,513
3a	396,106	155,511	390,956	757,848	1122,128	1665,194	1677,316		1383,844
30	1079,105	1294,74	1062,832	1967,926	728,847	795,695	792,513	1383,844	

Tabella 6: Distanze reciproche calcolate percorrendo il grafo stradale secondo l'algoritmo di network analysis di minima distanza

La seguente tabella è costruita secondo gli stessi criteri della precedente, ma calcolando i singoli valori sulla base delle distanze euclidee tra i vari parcheggi, non tenendo conto del grafo stradale esistente ma, semplicemente, della distanza in “linea d’aria”.

	1c	3b	2	81	18	45	46	3a	30
1c		159,35454	267,208007	777,820252	779,444041	1065,480544	1175,063937	223,270477	863,273274
3b	159,35454		315,16313	677,140847	904,840083	1192,946539	1305,694357	107,143053	1022,250774
2	267,208007	315,16313		620,94284	627,145479	912,384519	1028,87269	267,377664	876,615208
81	777,820252	677,140847	620,94284		1123,12972	1367,75005	1483,857775	572,680244	1485,381341
18	779,444041	904,840083	627,145479	1123,12972		288,17788	402,622925	887,762875	531,214387
45	1065,480544	1192,946539	912,384519	1367,75005	288,17788		118,228216	1175,009919	612,558868
46	1175,063937	1305,694357	1028,87269	1483,857775	402,622925	118,228216		1290,381774	648,845049
3a	223,270477	107,143053	267,377664	572,680244	887,762875	1175,009919	1290,381774		1061,485109
30	863,273274	1022,250774	876,615208	1485,381341	531,214387	612,558868	648,845049	1061,485109	

Tabella 7: Distanze reciproche calcolate “in linea d’aria”, secondo l'algoritmo della distanza euclidea.

Per definire una soglia al di sotto della quale è ipotizzabile un effetto di cumulo tra le singole previste dal piano in oggetto può essere fatto riferimento al D.M. 30 marzo 2015 “Linee guida per la verifica di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale dei progetti di competenza delle regioni e province autonome, previsto dall'articolo 15 del decreto-legge 24 giugno 2014, n. 91, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 agosto 2014, n. 116”, il quale indica la distanza di 1000 m quale limite entro il quale valutare effetti di possibile cumulo.

La seguente tabella evidenzia le interferenze di possibile cumulo tra i parcheggi che si intende realizzare, ricomprendendo anche quelli già realizzati nella misura in cui questi possano avere effetti su quelli di previsione.



	1c	3b	2	81	18	45	46	3a	30
1c		433,688	671,015	1104,583	1353,888	1458,674	1470,796	396,106	1079,105
3b	433,688		497,973	864,865	1229,145	1772,211	1784,333	155,511	1294,74
2	671,015	497,973		975,038	813,22	1356,286	1368,408	390,956	1062,832
81	1104,583	864,865	975,038		1661,561	2204,627	2216,749	757,848	1967,926
18	1353,888	1229,145	813,22	1661,561		568,646	580,768	1122,128	728,847
45	1458,674	1772,211	1356,286	2204,627	568,646		170,29	1665,194	795,695
46	1470,796	1784,333	1368,408	2216,749	580,768	170,29		1677,316	792,513
3a	396,106	155,511	390,956	757,848	1122,128	1665,194	1677,316		1383,844
30	1079,105	1294,74	1062,832	1967,926	728,847	795,695	792,513	1383,844	

Tabella 8: Individuazione dei possibili effetti di cumulo (celle colorate in arancione) tra i diversi comparti di realizzazione di parcheggi.

Le celle colorate in arancione sono quelle che identificano possibili effetti di cumulo tra i comparti identificati nei rispettivi indici di riga e di colonna, riportando comunque i valori di distanza calcolati sul grafo stradale.

La seguente tabella rappresenta una elaborazione della precedente; al fine di quantificare preliminarmente gli eventuali di cumulo vengono sommati i posti auto previsti (o realizzati) tra gli comparti che hanno evidenziato possibili effetti di cumulo e, nei casi in cui la somma superi il valore di 500 unità, in quanto stabilito al citato punto 7.b dell'allegato IV parte II D.Lgs. 152/06, i caratteri sono stampati in rosso.

	1c	3b	2	81	18	45	46	3a	30
1c		337	374					216	
3b	337		533	362				375	
2	374	533		399	418			412	
81								241	
18						559	324		179
45					559		617		472
46					324	617			237
3a	216	375	412	241					
30					179	472	237		

Tabella 9: Calcolo dei posti auto come somma per i comparti che hanno evidenziato possibili effetti di cumulo. I caratteri in rosso evidenziano i valori al di sopra di 500 posti auto

In sintesi, i possibili effetti di cumulo, da cui può emergere il superamento del limite di 500 posti auto, riguarda i comparti 2 e 3b (533 posti auto), 45 e 18 (559 posti auto), 46 e 45 (617 posti auto). Per la realizzazione dei parcheggi previsti in tali comparti, in fase di progettazione delle singole opere, occorrerà valutare in dettaglio gli effetti ambientali e, eventualmente, valutarne l'assoggettabilità alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale

Tuttavia, in conclusione, la realizzazione di parcheggi è comunque funzionale alle attività svolte all'interno del piano, in quanto strettamente connesse alle esigenze delle attività ivi previste. Gli effetti ambientali derivanti dalla realizzazione di tali opere verranno valutati, se del caso, al momento della loro progettazione, nell'ambito dei procedimenti di autorizzazione, tuttavia si ritiene

che in questa fase di piano non sussistano elementi tali da ritenere l'attuazione del piano possa avere effetti negati sull'ambiente e, conseguentemente, si ritiene che lo stesso possa essere escluso dall'obbligo di valutazione ambientale strategica.

15/5/2017

Il Responsabile del Servizio Ambiente

Gianluca Massei