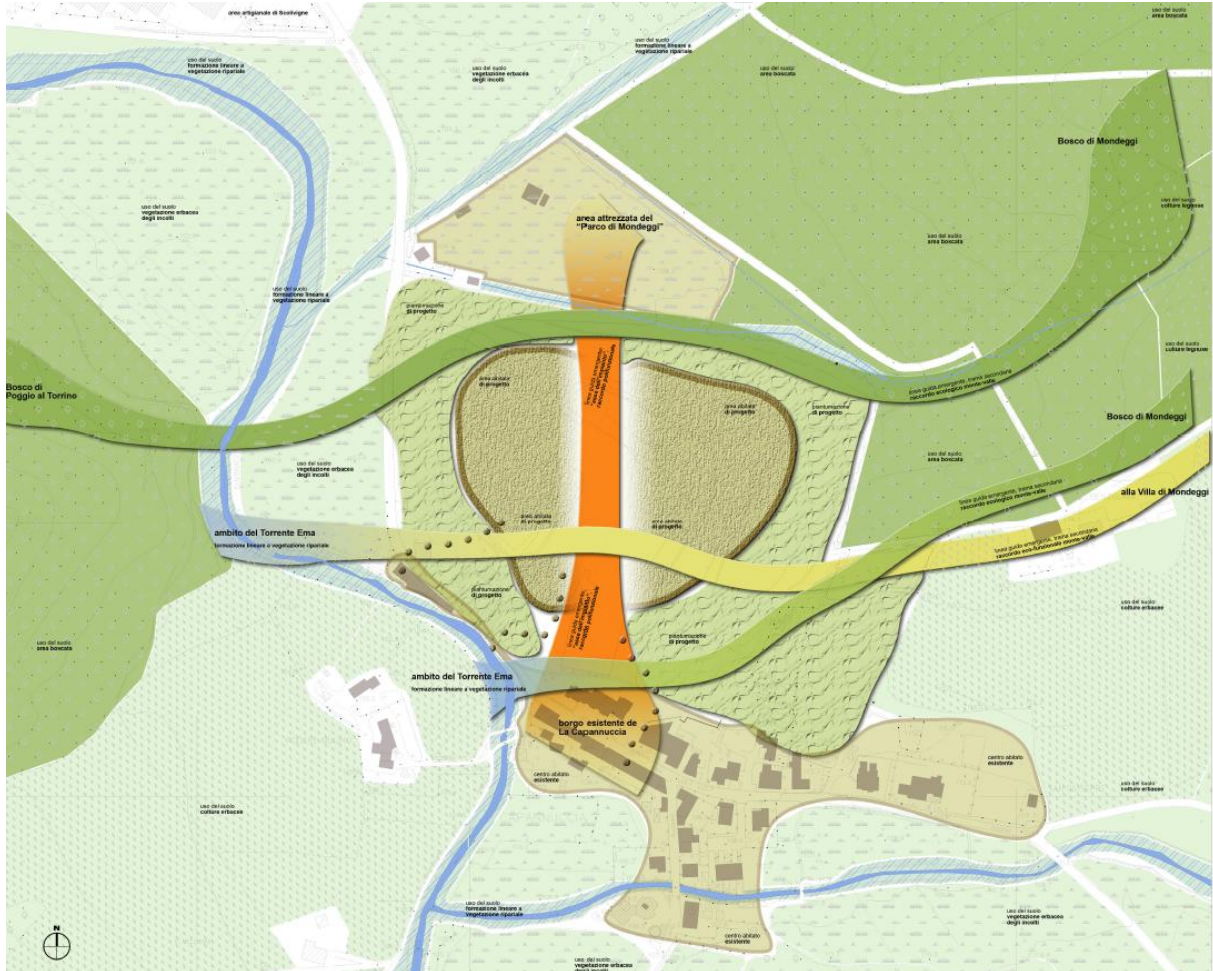


Comune di Bagno a Ripoli

Processo di Valutazione Integrata: Piano Attuativo ex Ceramiche Brunelleschi Località Capannuccia



Relazione di sintesi

Ai sensi dell'art.10 del Regolamento di attuazione dell'art.11.5 della L.R. 3 gennaio 2005, n.1 - (Norme per il governo del territorio) in materia di valutazione integrata, (D.P.G.R. Toscana 9 febbraio 2007, n.4/R)

Committente:

TOGNOZZI Building S.p.A.

Via dei Della Robbia 38, 50132 - Firenze

Consulente:

phoops s.r.l.

via della Torretta 14, 50137 Firenze

Sommario

1	Introduzione	4
2	Quadro di riferimento normativo ed aspetti metodologici	5
3	Esame del quadro analitico	6
3.1	Analisi del contesto territoriale ed urbanistico	6
3.1.1	<i>Il Piano Strutturale</i>	7
	<i>Strategia</i>	7
	<i>Tessuto Urbano</i>	7
	<i>Ambiti di paesaggio e valutazioni secondo i caratteri di rilevanza e integrità</i>	9
	<i>Grado di visibilità</i>	10
3.1.2	<i>Il Regolamento Urbanistico</i>	10
3.2	Obiettivi del piano	11
3.3	Analisi delle azioni del piano	11
3.3.1	<i>L'impianto urbanistico</i>	11
3.3.2	<i>Rimodellamento morfologico della collina</i>	14
3.3.3	<i>Opere di urbanizzazione</i>	14
3.3.4	<i>Approvvigionamento e risparmio energetico</i>	14
3.3.5	<i>Sintesi delle azioni progettuali</i>	15
4	Analisi di fattibilità	19
4.1	Fattibilità tecnica	19
4.2	Fattibilità giuridico – amministrativa	20
4.3	Fattibilità economico – finanziaria	20
5	Analisi di coerenza	21
5.1	Nota metodologica	21
5.2	Analisi di coerenza esterna verticale	22
5.2.1	<i>Coerenza esterna verticale: Piano Strutturale</i>	22
5.2.2	<i>Coerenza esterna verticale: Regolamento Urbanistico</i>	23
5.2.4	<i>Sinossi della valutazione esterna verticale</i>	24
5.2.5	<i>Coerenza interna</i>	25
6	La valutazione degli effetti attesi	27
6.1	Introduzione	27

6.2	Elementi metodologici	27
6.3	Valutazione degli effetti	29
6.3.1	Valutazione azione U4.e.....	29
A1	ACQUA.....	30
A6	SUOLO.....	30
T3	SISTEMA INSEDIATIVO.....	31
S1	DEMOGRAFIA.....	32
E1	MERCATO DEL LAVORO.....	32
6.3.2	Valutazione azione U4.c.....	32
A6	SUOLO.....	33
T3	SISTEMA INSEDIATIVO.....	33
T4	PAESAGGIO.....	33
6.4	Valutazione di sintesi delle azioni progettuali	34
7	Allegato 1 – Indicatori di riferimento	36
8	Allegato 2 - Obiettivi di riferimento ed effetti attesi	38

1 Introduzione

La valutazione ambientale strategica, introdotta dalla Direttiva CE/42/2001, costituisce lo strumento sulla scorta del quale ha origine l'elaborazione della valutazione integrata. Questa infatti, sulla base dell'esperienza della VAS, si propone di superarne il carattere settoriale, per introdurre un'impostazione analitica più ampia ed organica.

La Regione Toscana, in questo senso, ha anticipato l'approccio integrato con la Legge Regionale 49/99, "Norme in materia di programmazione regionale", ponendosi fra gli obiettivi generali quello di assicurare la coerenza delle azioni di governo, introducendo la prassi della valutazione integrata sotto il profilo ambientale, sociale, economico e degli effetti sulla salute umana per tutti i piani, programmi e strumenti della programmazione negoziata.

La Legge regionale 1/2005 inserisce la valutazione integrata tra le procedure obbligatorie per Comuni, Province e Regione, preliminari all'adozione degli strumenti della pianificazione territoriale. Il dispositivo della legge prevede l'emanazione di un apposito regolamento, in coerenza con la LR 49/99, anche in attuazione della Direttiva 2001/42/CE concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente.

Il regolamento prevede, all'interno del processo di valutazione integrata, l'effettuazione della valutazione ambientale degli strumenti di pianificazione territoriale di competenza comunale e provinciale e degli atti di governo del territorio di competenza dei comuni, nonché le relative forme di consultazione, in attuazione di quanto disposto dalla Direttiva 2001/42/CE. Inoltre, il processo di valutazione integrata comprende tutte le valutazioni degli strumenti della pianificazione territoriale e degli atti di governo del territorio, previsti dalla LR 1/2005, compresi gli adempimenti riferiti ai siti di interesse regionale o comunitario.

Il nuovo approccio introdotto con la valutazione integrata essenzialmente consiste nel superamento della visione orientata esclusivamente all'analisi delle dinamiche legate alla salvaguardia ambientale, per abbracciare ambiti più ampi di verifica dell'intervento pubblico, collegati con le ipotesi di sviluppo del territorio. Alla luce di queste considerazioni, quindi, una stretta correlazione tra valutazione integrata e processo decisionale appare fondamentale, per ottenere linee di programmazione ed intervento che siano coerenti con i principi dello sviluppo sostenibile.

L'applicazione dei principi della valutazione integrata agli strumenti della pianificazione territoriale ed agli atti di governo del territorio rappresentano comunque un ambito estremamente innovativo anche alla luce dell'azione dell'amministrazione regionale: quello che, ad oggi, è stato infatti testato è l'applicazione dei principi della valutazione integrata agli strumenti di programmazione, come previsto dalla Legge Regionale 49/99 sulla programmazione. Occorre quindi uno sforzo progettuale per adattare il modello fin qui adottato agli strumenti di pianificazione e governo del territorio.

2 Quadro di riferimento normativo ed aspetti metodologici

Il Regolamento 4/R previsto dall'art.11 della Legge regionale n.1 del 2005 individua un percorso valutativo articolato in fasi. La fase iniziale prevede:

- l'esame del quadro analitico, gli scenari di riferimento principali e gli obiettivi;
- la fattibilità, tecnica, giuridico – amministrativa ed economico – finanziaria degli obiettivi;
- la coerenza degli obiettivi rispetto ad altri strumenti di pianificazione ed atti di governo del territorio che interessano lo stesso ambito territoriale;
- l'individuazione di idonee forme di partecipazione.

La valutazione di coerenza degli obiettivi, relativamente a questa fase, riguarda il quadro conoscitivo analitico e gli obiettivi generali dello strumento in corso di elaborazione, l'analisi, gli scenari e gli obiettivi generali dello strumento e gli analoghi contenuti degli atti di programmazione generale e settoriale, l'analisi, gli scenari e gli obiettivi generali dello strumento e gli analoghi contenuti degli altri strumenti di altri soggetti istituzionali.

La fase intermedia prevede:

- l'esame dei quadri analitici specifici, la definizione degli obiettivi specifici, le azioni per conseguirli con le possibili soluzioni alternative ed individuazione degli indicatori;
- l'analisi della coerenza interna e della coerenza esterna;
- la probabilità di realizzazione delle azioni previste;
- la valutazione degli effetti territoriali, ambientali, sociali, economici e sulla salute umana;
- la valutazione dell'efficacia delle azioni ai fini del perseguimento degli obiettivi;
- l'eventuale riformulazione o adeguamento della azioni ipotizzate e le relative valutazioni.

La valutazione di coerenza interna riguarda l'analisi della coerenza tra le linee di indirizzo, gli scenari, gli obiettivi generali e specifici ed eventuali alternative, le azioni ed i risultati attesi dello strumento.

La valutazione degli effetti evidenzia le ricadute attese e prevedibili derivanti dall'attuazione dello strumento, dal punto di vista ambientale, territoriale, sociale, economico e degli effetti sulla salute umana. Si tratta, in sostanza, di uno strumento ex ante di supporto alla programmazione, proponendosi di mettere in luce gli effetti di questi rispetto alle diverse politiche, costituendo, quindi, un momento di riscontro della potenziale o eventuale conflittualità dello strumento rispetto agli obiettivi più generali proposti dall'insieme delle politiche di settore dell'ente responsabile del procedimento e da quelle relative agli altri livelli istituzionali.

3 Esame del quadro analitico

Nel presente capitolo verranno analizzati gli scenari di riferimento necessari ad inquadrare l'intervento oggetto di valutazione, gli obiettivi del Piano Attuativo e una ricognizione organica che sintetizzi i punti forza e di debolezza del piano.

3.1 Analisi del contesto territoriale ed urbanistico

L'area in oggetto è ubicata a tergo del piccolo insediamento abitativo di Capannuccia con sviluppo lungo la strada provinciale di Tizzano verso la località Scolivigne. A monte confina con il "bosco di Mondeggi".

Si tratta di una vasta area di circa 75.000 mq (superficie complessiva del comparto pari a 93.101 mq) su cui insistono circa 85.000 mc di capannoni ed edifici dismessi facenti parte delle ex Ceramiche Brunelleschi. Si tratta di una Fornace molto antica presente insieme ad altre fin dal 1600. Quella interessata dal piano di recupero è stata costruita in questo luogo agli inizi del 1911 con incrementi successivi (consistenti quelli realizzati nel periodo 1920-1930) fino alla dismissione avvenuta nel 1990.

La Fornace e la connessa produzione di mattonelle ceramiche ha impresso una notevole spinta allo sviluppo sia produttivo che insediativo della località, ma l'attività di escavazione dell'argilla ha procurato anche una profonda alterazione dell'ambiente ed ha creato una "piattaforma" rilevata di circa 7 mt rispetto all'abitato, sulla quale insistono i diversi edifici.

Lungo la strada provinciale sono presenti alcuni edifici che ospitavano le abitazioni del Direttore dello stabilimento e del personale di servizio, oltre ad altri locali adibiti ad uffici e mensa aziendale; i suddetti e le relative aree di pertinenza sono individuati come Tessuti Urbani storicizzati .

Quest'area crea di fatto un vuoto urbano che viene percepito dalla popolazione come fonte di degrado e pericolo per il totale abbandono ed anche a causa delle strutture edilizie fatiscenti ancora presenti, che possono mettere a rischio l'incolumità delle persone che vi si addentrano, nonostante la segnaletica e la recinzione che ne vieta l'accesso.

Al momento attuale quindi siamo di fronte ad un'area dismessa ormai da circa 20 anni , senza presenza di elementi significativi di archeologia industriale da recuperare o valorizzare.

Qui si registrano valori molto alti di degrado ambientale, con impatto paesaggistico negativo e con peggioramento del contesto sociale che richiede interventi di riqualificazione e rigenerazione.

Il termine "area dismessa" infatti definisce gli spazi ed i contenitori che non sono più usati per le attività per le quali erano nati e che sono, come nel nostro caso in esame, in attesa di utilizzazioni.

Queste aree non sono più da considerarsi come semplici aree abbandonate, prive di significato e quindi marginali rispetto al tessuto urbano nel suo insieme, ma costituiscono vere opportunità per interventi di riqualificazione.

La necessità di effettuare preliminarmente al nuovo impianto edilizio-urbanistico importanti interventi di bonifica rappresenta una vera occasione ed una precisa garanzia per riqualificare e risanare l'area e l'ambiente ad essa circostante.

3.1.1 Il Piano Strutturale

Il comune di Bagno a Ripoli è dotato di Piano Strutturale e di Regolamento Urbanistico fin dal 1999. Nel corso del 2010 sono state apportate alcune importanti varianti al Regolamento Urbanistico ma soprattutto è da segnalare l'adozione della variante generale al Piano Strutturale avvenuta con deliberazione C.C. n. 85 del 9 giugno 2010. Detto Piano propone una strategia integrata per lo sviluppo durevole del territorio comunale incentrata su ambiente, paesaggio, cultura, lavoro e impresa.

Strategia

Questa strategia è articolata in alcuni assi principali concepiti come sistemi: territoriale, ambientale, energetico, produttivo, rurale, insediativo, infrastrutturale. Il territorio è suddiviso in n.6 UTOE riferite a un centro abitato concepito come "caposaldo" urbano. I "capisaldi" urbani (e conseguentemente le UTOE) individuati sono quelli di:

- Bagno a Ripoli, Grassina e Antella (capisaldi principali);
- Capannuccia, Osteria Nuova e Vallina (Capisaldi secondari).

Il Piano Strutturale prevede che nei capisaldi principali dovranno essere sostenuti e potenziati i servizi pregiati e di base; in quelli secondari dovranno essere sostenuti e potenziati i servizi di base.

La zona appartiene al sistema di media collina con giacitura pianeggiante strutturato lungo la strada, con assenza di luoghi centrali. Per la riqualificazione del sistema insediativo il Piano Strutturale prevede espressamente il recupero dell'area produttiva dismessa, oggetto della presente valutazione, che per dimensioni e ubicazione costituirà una profonda trasformazione del centro abitato, superando l'antica gravitazione su Via di Tizzano creando nelle aree interne, a monte della strada, il nuovo cuore dell'abitato.

Tessuto Urbano

L'area è interessata da tre classi riferibili ai "Tessuti Urbani".

Una piccola parte lungo la strada provinciale (come già detto) contiene alcuni edifici di particolare valore storico-culturale che costituiscono testimonianza di insediamenti già ricadenti nel territorio rurale e oggi inglobati nel tessuto urbano, in cui rappresentano elementi qualitativamente emergenti e distinguibili. Un'altra parte a essa adiacente è individuata come "tessuto storicizzato" con edifici prevalentemente residenziali che mantengono un rapporto diretto con la strada.

La restante parte (quella più consistente) è individuata come tessuto a prevalente carattere industriale o artigianale con capannoni di dimensione e orientamento casuale.

Molte volte risultano, come nel nostro caso, incongruamente accostati a insediamenti residenziali consolidati e a emergenze storico-architettoniche. Nell'insieme sono caratterizzati da una scarsa qualità urbana e ambientale.

L'intervento, che è subordinato alla demolizione delle costruzioni prive d'interesse storico-architettonico e alla bonifica dell'area, presuppone la predisposizione di un progetto unitario concepito sulla base di criteri paesaggistici, di agevolazione della fruibilità ciclopedonale e viabilità carrabile prevalentemente perimetrale ed edifici concepiti con bioarchitettura ad alta efficienza energetica.

A questo scopo è consentita, previa demolizione delle volumetrie esistenti, la realizzazione di nuove costruzioni.

I rilevanti carichi urbanistici previsti dall'intervento di recupero, presuppongono che l'utilizzazione dell'area sia subordinata all'avvenuta realizzazione della variante alla SRT 222 "Chiantigiana" e alla sua definitiva apertura al traffico veicolare.

Si tratta quindi di un intervento estremamente complesso ed articolato che coinvolge la dimensione ambientale sostanzialmente da due punti di vista: l'utilizzazione di suolo non edificato e gli impatti sulla risorsa acqua, anche in questo caso sia dal punto di vista di aumento dei reflui potenziali, ma soprattutto, dal punto di vista dell'incremento dei consumi idropotabili che possono essere dedotti dal dimensionamento dell'intervento.

L'obiettivo strategico del Piano Strutturale è quello di "Definire un'identità del territorio comunale al passo con le nuove esigenze e perseguire uno sviluppo sostenibile capace di far perno su questa identità".

Gli obiettivi generali per i centri abitati sono:

- Favorire per ogni centro abitato maggiore la creazione o il rafforzamento di una centralità urbana riconoscibile, sul piano morfologico e funzionale.
- Favorire per ogni centro urbano, compresi quelli minori, la creazione di spazi di aggregazione sociale attraverso interventi di riorganizzazione e ricucitura del tessuto urbano esistente;
- Favorire la riqualificazione colonica e formale di tutti i centri abitati attraverso il recupero, la riqualificazione e la ricomposizione del sistema verde e degli spazi aperti;
- Favorire la creazione di un sistema di percorsi ciclabili e pedonali all'interno dei centri abitati quale collegamento tra questi e gli elementi più rilevanti del territorio aperto, puntando in via prioritaria al riutilizzo della rete delle strade vicinali;
- Porre le condizioni per favorire la creazione di zone a traffico limitato o isole pedonali nelle aree urbane centrali.

Ambiti di paesaggio e valutazioni secondo i caratteri di rilevanza e integrità

Il paesaggio è inteso quale “sistema di ecosistemi” e nell’analisi del mosaico ambientale, l’aspetto percettivo e culturale del paesaggio diviene elemento fondante dell’analisi stessa del paesaggio.

Si può dire che il paesaggio nella sua accezione ecologica genera delle culture e delle civiltà; il paesaggio percepito e in particolare l’aspetto culturale della percezione è a sua volta generatore di paesaggi e matrice primaria delle evoluzioni antropogeniche. Paesaggio quindi quale mosaico di ecosistemi percepiti anche in funzione della loro “qualità ecologica”. Ogni porzione di paesaggio ha caratteristiche diverse che necessitano di un approccio diverso. Considerando la percezione come una della matrici del paesaggio la sua importanza non è né prevalente, né secondaria.

La definizione di paesaggio percepito diviene quindi integrazione del fenomeno visivo con i processi culturali, che derivano dall’acquisizione dei segni. Nel caso abbiamo due tipi di paesaggio in stretta correlazione:

- Il paesaggio residenziale: l’agglomerato di Capannuccia si presenta come il progressivo accostamento di casa a casa, lungo tracciati stradali preesistenti senza un preciso disegno urbano e quindi paesistico. Di fatto non si riscontrano connotati di armonia stilistica o strutturale dei fabbricati.
- Il paesaggio dell’insediamento industriale: è sostanzialmente un insediamento privo di ogni valore con strutture insignificanti e fatiscenti ad esclusione di alcuni fabbricati lungo strada che si inseriscono nel paesaggio residenziale.

Il territorio comunale di Bagno a Ripoli è suddiviso in ambiti di diversità strutturale e funzionale del paesaggio. L’area vasta rientra in massima parte nell’ambito delle “Colline di Bagno a Ripoli” paesaggio a dominanti agricola e urbana storica con insediamento sparso di interesse culturale emergente. Questo ambito risulta a media rilevanza naturalistica ed eco sistemica; in particolare nell’area di studio si trovano unità di interesse eco sistemica di maggiore estensione, dislocate principalmente sui versanti destri del Torrente Ema e del Borro di S.Andrea, intorno alla Villa di Mondeggi.

L’insediamento sparso storico di origine rurale e urbana esprime qualità di massima rilevanza paesaggistica, sia nelle configurazioni diffuse che ne costituiscono la matrice, sia nelle emergenze.

All’elevata densità e ricchezza del sistema insediativo del paesaggio rurale corrisponde una significativa densità e permanenza della continuità della rete viaria e del relativo apparato di beni storico-culturali.

L’area vasta di Capannuccia presenta, intorno alle zone urbanizzate alcune zone incolte lungo la riva destra del torrente Ema, lungo il borro delle Cascianelle e nella zona a nord-est dell’insediamento produttivo di Scolivigne.

All’interno dell’area vasta non si rilevano emergenze naturalistiche ed anzi la zona ha un valore naturalistico molto basso a causa della presenza di alcune zone che hanno subito pesanti interventi antropici. Gli elementi più rilevanti di discontinuità e di rottura del paesaggio sono rappresentati dall’insediamento produttivo di Scolivigne e dalla Fornace Brunelleschi che con le loro dimensioni e con le loro recinzioni costituiscono una barriera al transito degli animali e delle specie vegetali che da nord si spostano verso il sottostante torrente Ema.

Questi due insediamenti unitamente all'abitato di Capannuccia, rappresentano anche "Fattori di frammentazione delle matrici rurali del paesaggio" determinando nell'area condizioni di minima integrità.

Grado di visibilità

Il grado di visibilità che si definisce "paesaggio percepibile", è stato elaborato con riferimento a quella che viene chiamata "visibilità assoluta" al fine di esaminare l'ambito di progetto dai crinali tenendo conto dei detrattori visuali che nel nostro caso sono rappresentati in particolare dalle zone boscate presenti a monte dell'area.

Nella tavola A.7 "Caratteri paesaggistici" A.7.2.c. sono evidenziati alcuni punti riferibili peraltro a elementi di pregio significativi con i due complessi denominati Lappeggi e Mondeggi sul versante destro rispetto al torrente Ema e dal compendio denominato Pino dell'Ema e Poggio al Torrino sul versante sinistro sempre rispetto al torrente Ema.

La documentazione fotografica della tavola A.8 "Valori visuali" evidenzia in modo molto chiaro la frammentazione del paesaggio derivata dall'insediamento di Scolivigne e l'alterazione profonda causata dai capannoni e dall'attività estrattiva dell'argilla.

3.1.2 Il Regolamento Urbanistico¹

Il comparto edificatorio di Capannuccia si estende su un'area di 93.101 mq, ovvero un'area più vasta rispetto a quella occupata dalla fornace (mq 74.947), esso infatti ricomprende tutta la collina fino alla Via di Mondeggi e la striscia di terreno pianeggiante lungo la Via di Tizzano prima dell'ingresso al paese. La scheda del regolamento urbanistico prevede per il comparto edificatorio un massimo di 548 stanze ed una serie di laboratori artigianali per almeno 2200 mq. Le dimensioni consistenti del nuovo insediamento fanno sì che il comune abbia ipotizzato anche la costruzione di una nuova chiesa, di un circolo ricreativo, e di un centro civico, quest'ultimo con una superficie coperta di 250 mq disposti su due piani. Sono poi da realizzare 250 parcheggi di uso pubblico ed una piazza.

¹ Rif. Relazione illustrativa del progetto, completa di tutti i dati quantitativi dello stato attuale e del progetto. Documento B (luglio 2010)

3.2 Obiettivi del piano

La spa Dr Ing. G.Tognozzi s la Tognozzi Building hanno presentato in data 20 luglio 2007 una proposta di “Piano Attuativo” per il recupero e la trasformazione delle volumetrie presenti nel comune di Bagno a Ripoli, in località Capannuccia utilizzate dalle Ex Ceramiche Brunelleschi.

La riqualificazione del sistema insediativo presuppone il recupero dell’area produttiva dismessa ex Brunelleschi, per la quale il Piano Strutturale recepisce, con le specificazioni che seguono, le previsioni del previgente strumento di pianificazione territoriale. Le dimensioni dell’area e la sua prossimità al nuovo parco ricreativo determinano l’opportunità di concepire una profonda trasformazione del centro abitato, superando l’antica gravitazione su Via di Tizzano e creando nelle aree interne, a monte della strada, il nuovo “cuore” dell’abitato.

L’intervento, che è subordinato alla demolizione delle costruzioni prive d’interesse storico-architettonico e alla bonifica dell’area, presuppone la predisposizione di un progetto unitario concepito sulla base di criteri paesaggistici, di agevolazione della fruibilità ciclopedonale e viabilità carrabile prevalentemente perimetrale ed edifici concepiti con criteri di bioarchitettura ed alta efficienza energetica.

3.3 Analisi delle azioni del piano²

3.3.1 L’impianto urbanistico

Il sito presenta un mosaico ambientale caratterizzato, come già detto, da importanti fattori areali di frammentazione delle matrici rurali e naturali del paesaggio, il più evidente dei quali risulta essere quello in esame destinato precedentemente all’estrazione ed alla trasformazione dell’argilla.

Elementi naturali di particolare importanza sono:

1. Il bosco di Mondeggi e quello di Poggio al Torrino che costituiscono una privilegiata stazione di passo per la fauna autoctona e possono fungere da area di sosta e rifugio per alcune specie, durante il passaggio tra nuclei isolati.
2. Le zone aperte a vegetazione erbacea incolta quali stazioni di passo per specie animali diverse

Sulla base di queste considerazioni e tenendo conto della discontinuità ecologica, monte-valle, le linee guida del progetto hanno l’intento di ricostituire attraverso l’insediamento, le connessioni ecologiche e le relazioni funzionali trasversali tra il borgo ed il Parco di Mondeggi riconnettendo quindi funzionalmente l’area ex produttiva al proprio contesto naturale ed antropico circostante.

La tavola n.20 evidenzia alcune linee emergenti ed in particolare:

² Rif. Relazione illustrativa del progetto, completa di tutti i dati quantitativi dello stato attuale e del progetto. Documento B (luglio 2010).

- asse dell'impianto raccordo polifunzionale tra il borgo esistente e l'asse attrezzato del Parco di Villa Mondeggi, quale connettore pedonale polifunzionale per il collegamento antropico tra il borgo esistente ed il parco di Mondeggi a nord e per la continuità ecologica riferita principalmente a quelle specie di animali relativamente mobili quali gli uccelli, gli insetti ed i chiroteri.
- trame secondarie costituite da raccordi ecologici ed eco-funzionali monte-valle:
- strutture di collegamento tra il bosco del Torrino e l'ambito fluviale del torrente Ema e il bosco di Mondeggi la cui continuità è sostituita dalla vegetazione arborea di vecchio impianto e dalla nuova piantumazione di progetto.

Le cesure delimitate dalla viabilità veicolare vengono ricomposte per mezzo di passaggi ipogei segnalati in superficie dalla presenza di vegetazione arbustiva.

Raccordo eco-funzionale costituito da un percorso pedonale protetto scandito da vegetazione di nuovo impianto che innesta un collegamento tra l'ambito fluviale a vegetazione ripariale del torrente Ema, il centro di Capannuccia e attraverso il nuovo nucleo residenziale la villa ed il giardino storico di Mondeggi.

Un altro punto di forza del progetto è individuabile nel collegamento funzionale tra il borgo di Capannuccia ed il nuovo insediamento, attraverso spazi pubblici relazionali a diretto contatto con gli edifici preesistenti, unitamente ad una serie di strade che connettono l'insediamento alla viabilità principale, configurando così una vera "struttura urbana".

Grazie alla previsione di una circolazione carrabile esterna ed una circolazione pedonale interna l'insediamento configura un "borgo" con caratteristiche tradizionali.

In termini progettuali, dalle linee guida scaturisce un impianto urbanistico, formato da due assi portanti, uno (principale) orientato nord-sud, l'altro (secondario) con direzione est-ovest.

Il primo ha la funzione di collegare l'abitato di Capannuccia al nuovo insediamento ed attraverso questo, al Parco di Mondeggi.

Questo asse portante si "attesta" sull'abitato di Capannuccia con una strada ed un percorso pedonale che trovano luogo al posto degli immobili di servizio alla fornace (uffici-abitazioni-mensa) che vengono demoliti al fine di qualificare questo "innesto" tra vecchio e nuovo, che viene ulteriormente rafforzato dall'ipotesi di realizzare un ulteriore "attacco" proprio nel centro della frazione e precisamente in corrispondenza della bottega "Tommasina", che come abbiamo detto all'inizio costituisce di fatto già ora, con la sua struttura architettonica un edificio di "saldatura" tra il centro abitato ed il sito industriale (in particolare per la presenza di due scale: una esterna ed una interna oltre ad un ascensore che collegano la strada provinciale con la vecchia fabbrica posta ad una quota di circa 7 metri più alta.

Lungo questo asse, rappresentato principalmente dalla piazza del nuovo insediamento, si attestano le attrezzature pubbliche previste dal piano: il centro civico, il circolo, la chiesa, un parco giochi per bambini, i negozi (che nel nostro progetto sostituiscono i laboratori artigianali previsti dal piano in quanto quest'ultimi oggettivamente incompatibili con la residenza).

Su questo asse si fronteggeranno i fabbricati residenziali che costituiranno le quinte della nuova piazza e più in generale di questo asse nord-sud, che si conclude con una grande "discesa verde" all'interno del Parco di Mondeggi, proprio dove vi è il grande prato che ospita da molti anni feste e manifestazioni pubbliche.

L'altro asse portante che segue l'orientamento est-ovest è costituito principalmente da due corridoi ecologici realizzati tramite la messa a dimora di numerose piante autoctone tra cui cipressi, lecci e querce. La nuova piantumazione oltre ad avere la funzione di ricostruzione morfologica della collina deturpata dall'escavazione ed un ovvio effetto benefico quando essa si infiltra tra i lotti residenziali, tenta una ricucitura se pur esile, tra il bosco di Mondeggi e quello di Poggio al Torrino, che costituiscono privilegiate stazioni di passo per la fauna autoctona e di transito, ovvero degli "stepping stones" come suggestivamente vengono chiamati questi sistemi di verde nell'ultima legge urbanistica regionale. Sempre facente parte di questo asse est-ovest abbiamo previsto un percorso pedonale che partendo dal punto più alto della collina, posto su Via di Mondeggi, taglia da monte a valle il nuovo insediamento, attraversando la nuova piazza e sfociando su Via di Tizzano dove viene realizzato il nuovo verde pubblico che avrà, come vedremo più tardi, anche la funzione di vasca di compensazione idraulica. Queste due direttrici di piano (nord-sud ed est-ovest) attraversano quindi come assi cartesiani la "piattaforma" sulla quale vengono ritagliati i lotti residenziali (la progettazione dei quali sarà sviluppata in una fase successiva del piano attuativo). Questa "piattaforma", che non è altro che l'attuale piano di posa della maggior parte dei capannoni (posta come abbiamo visto ad una quota di circa 7 m più alta rispetto alla frazione) viene ulteriormente potenziata ed ampliata verso Via di Tizzano. Essa assume una forma circolare, in quanto viene delimitata dalla nuova strada di piano, che come un "ring" oltre a ricollegare gli assi generatori più volte descritti, distribuisce tutti i lotti residenziali. L'accesso principale al "ring", avviene dalla strada provinciale di Tizzano, in corrispondenza della rotonda prevista dalla provincia all'interno del progetto di variante alla Chiantigiana, un secondo accesso carrabile e pedonale è quello posto in corrispondenza dell'abitato di Capannuccia già precedente descritto come testata dell'asse principale nord-sud. All'interno del "ring" insistono i lotti residenziali, che prevedono edifici in linea a 2 e 3 piani con garages interrati. All'esterno dell'"anello" per circa metà del perimetro, sono invece previsti lotti residenziali con palazzine terratetto bifamiliari e monofamiliari. Lungo il "ring" sono sistemati tutti i parcheggi pubblici aperti ed uno posto al piano interrato. Fuori dal "ring" vi è solo un braccio di strada che dall'accesso "secondario" del piano, si stacca per raggiungere il retro dell'edificio della Tommasina, dove dovrebbe trovare luogo il collegamento pedonale con il centro di Capannuccia.

Su questo braccio di strada è previsto l'impianto per la produzione di energia alternativa, che vedremo in seguito e l'accesso al secondo garage pubblico interrato. All'esterno del "ring" è prevista una pista

ciclabile che percorre la circonvallazione di tutto il piano. Ai piedi del complesso residenziale lungo Via di Tizzano, viene realizzata una vasta fascia di verde pubblico ad una quota comunque di circa 1,5 m più bassa rispetto alla strada, in quanto essendo questa area sottoposta a rischio idraulico, deve svolgere la funzione di vasca di compensazione per l'ampliamento del rilevato, che costituisce la piattaforma del piano e che abbiamo previsto si estenda proprio su questa area.

3.3.2 Rimodellamento morfologico della collina

L'attuazione del piano è prevista in 4 fasi (vedi schema di convenzione). Nella prima fase è ricompreso il rimodellamento del versante collinare e di tutta l'area interessata della cava. Il rimodellamento che verrà eseguito con mezzi meccanici, ha lo scopo di togliere le asperità, le buche, i cumuli di terra che si sono creati nel corso degli ultimi decenni a causa dell'escavazione dell'argilla e di ricostruire un profilo il più possibile "naturale" sia della collina deturpata, sia di tutto l'ambito territoriale nel quale si sviluppa il piano. Nel rimodellamento è così previsto l'ampliamento del rilevato che costituisce la piattaforma sulla quale si imposta il "ring" e la base di tutti i lotti costituenti il piano di posa degli edifici residenziali. Esso ricomprende anche lo sbassamento della fascia di verde pubblico prevista lungo Via di Tizzano, necessario al fine di creare una depressione che compensi la realizzazione del nuovo rilevato, che verrà comunque contenuto lungo il confine del verde pubblico da un consistente muro in pietra. Tale muro, la cui progettazione sarà accuratamente sviluppata nelle ulteriori fasi del piano, assumerà un'importanza determinante nell'aspetto del futuro insediamento abitativo.

3.3.3 Opere di urbanizzazione

Sono stati approntati anche gli schemi dei principali impianti di servizio: Fognature, Gas, Acquedotto, Enel e Telecom. Da rilevare che per quanto concerne la fognatura, Capannuccia è già allacciata al depuratore di Ponte a Niccheri, per cui è sufficiente un semplice allacciamento alla tubatura esistente alloggiata nell'alveo del fiume Ema.

Nel capitolo delle urbanizzazioni sono stati eseguiti il computo delle area esondabile al fine di stabilire l'entità della depressione riguardante il verde pubblico lungo Via di Tizzano, da realizzare a compensazione dell'ampliamento del rilevato sopra descritto e le verifiche urbanistiche concernenti le dotazioni di verde pubblico e parcheggi di cui al Decreto Ministeriale del 2 aprile 1968

3.3.4 Approvvigionamento e risparmio energetico

In un piano di tali dimensioni è impossibile non investire nel reperimento di fonti energetiche alternative e nell'uso di modalità costruttive da consentire un consistente risparmio energetico (visto che la legge tra l'altro in una certa misura adesso lo impone).

Per questo motivo vengono proposti due sistemi di approvvigionamento energetico. Da una parte l'installazione di pannelli solari per la produzione di acqua calda per uso sanitario, dimensionati per garantire una copertura che si avvicini al 50% del fabbisogno complessivo. Dall'altro un impianto centralizzato per la produzione combinata di energia elettrica, calore ed acqua refrigerata (tri-

generazione) destinata al riscaldamento invernale e alla climatizzazione estiva. Su questi argomenti si veda più specificamente la relazione tecnica.

Per quanto riguarda il risparmio energetico saranno utilizzate pareti di tamponamento ed infissi ad alto grado di coibenza termica oltre ad impianti di riscaldamento a vasta irradiazione e basso consumo energetico.

3.3.5 Sintesi delle azioni progettuali

L'analisi dei contenuti progettuali del piano attuativo produce una sintesi di azioni di trasformazione che guidano la valutazione integrata dell'intervento proposto.

Di seguito si riporta una sintesi sinottica delle azioni progettuali maggiormente significative ai fini della valutazione:

1. IMPIANTO URBANISTICO
 - 1.1. Asse 1 (asse attrezzato)
 - 1.2. Asse 2 (corridoio ecologico)
 - 1.3. Viabilità (RING)
 - 1.4. Parcheggi Pubblici interrati
 - 1.5. Fascia di verde pubblico con funzione di vasca di compensazione
2. RIMODELLAMENTO MORFOLOGICO DELLA COLLINA
 - 2.1. Rimodellamento del versante collinare e di tutta l'area interessata della cava
 - 2.2. Consistente muro in pietra.
3. OPERE DI URBANIZZAZIONE
 - 3.1. Fognature
 - 3.2. Gas
 - 3.3. Acquedotto
 - 3.4. Enel
 - 3.5. Telecom
4. APPROVIGIONAMENTO E RISPARMIO ENERGETICO
 - 4.1. Installazione di pannelli solari per la produzione di acqua calda per uso sanitario
 - 4.2. Impianto centralizzato per la produzione combinata di energia elettrica, calore ed acqua refrigerata

L'analisi delle interazioni tra gli obiettivi generali del PS e le azioni guida del piano attuativo evidenzia alcuni aspetti significativi in termini di aree strategiche interessate e obiettivi intercettati.

Il piano attuativo interessa le seguenti aree strategiche:

- 2. Collina ed aree extraurbane
- 3. Centri abitati
- 6. Uso delle risorse energetiche e naturali

L'area con il maggiore numero di interazioni è la n.2 "Collina ed aree extraurbane" (17).

L'azione progettuale con il maggior numero di interazioni (7) è la 1.1 "Asse 1 (asse attrezzato)" relativa alla componente "Impianto Urbanistico".

L'obiettivo generale maggiormente intercettato (7 interazioni) è il 2.4 *"definire programmi e modalità di intervento volti a favorire la manutenzione di quelle parti di territorio agricolo di frangia che, per la vicinanza e/o la compenetrazione con le aree urbane e le grandi infrastrutture, risultano particolarmente esposte a fenomeni di abbandono e di erosione, ovvero alle attese ed alle spinte della rendita fondiaria e dei conseguenti fenomeni speculativi."*

Le azioni relative alla componente del piano n. 3 "OPERE DI URBANIZZAZIONE" non risultano avere alcuna interazione con gli obiettivi generali del PS.

Gli obiettivi del piano sono conformi a quanto prescritto dalle norme vigenti del Regolamento Urbanistico e presentano un quadro di interrelazione con gli obiettivi strategici del Piano Strutturale riportato nella tabella seguente:

Area strategica	Obiettivi generali	1					2		3					4		
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	
1. Arno ed aree rivierasche	1.1. Istituzione di un Parco Fluviale quale porzione coerente del più vasto Parco Fluviale dell'Arno di livello metropolitano e provinciale.															
	2.1. Protezione delle risorse naturali, anche attraverso la creazione di appositi strumenti di gestione (e la conclusione dei procedimenti per l'attuazione di quelli già avviati): ANPIL Gualchiere, Incontro e Fontesanta.															
2. Collina ed aree extraurbane	2.2. valorizzazione dei beni culturali e loro inserimenti in circuiti di livello sovracomunale.															
	2.3. disciplina del paesaggio, in funzione di un'evoluzione coerente che tenga conto, in modo equilibrato, delle esigenze di sviluppo e di conservazione dei caratteri identificativi del territorio.															
	2.4. definire programmi e modalità di intervento volti a favorire la manutenzione di quelle parti di territorio agricolo di frangia che, per la vicinanza e/o la compenetrazione con le aree urbane e le grandi infrastrutture, risultano particolarmente esposte a fenomeni di abbandono e di erosione, ovvero alle attese ed alle spinte della rendita fondiaria e dei conseguenti fenomeni speculativi.															
	2.5. sostegno alle attività produttive compatibili, a cominciare da quelle agricole, ad esclusione delle attività incongrue, puntando a sviluppare un moderno concetto di ruralità in grado di legare cultura, paesaggio ed attività economiche sostenibili.															
	2.6. individuazione delle modalità di incentivazione per il recupero delle aree abbandonate e per la manutenzione per il recupero delle aree agricole abbandonate e per la manutenzione e la conservazione delle sistemazioni idraulico – agrarie tradizionale.															
	2.7. sostegno all'imprenditoria diffusa e lotta alla rendita fondiaria, come parte centrale di una politica di sviluppo del territorio.															
	2.8. freno alla proliferazione della residenza al di fuori dei centri urbani e contenimento degli annessi agricoli, limitandone la costruzione ad uso degli operatori agricoli ed evitandone i cambi di destinazione d'uso.															
	2.9. incentivazione dello sviluppo turistico, attraverso interventi atti a migliorare la qualità delle strutture ricettive esistenti attraverso il riutilizzo del patrimonio edilizio esistente, soprattutto lungo itinerari di interesse culturale e di promozione territoriale.															
	3. Centri abitati	3.1. Favorire in ogni centro abitato maggiore (Bagno a Ripoli, Grassina, Antella) la creazione o il rafforzamento di una centralità urbana riconoscibile, sul piano morfologico e funzionale.														
		3.2. Favorire in ogni centro urbano, compresi quelli minori, la creazione di spazi di aggregazione sociale, attraverso interventi di riorganizzazione e di ricucitura del tessuto urbano esistente (anche utilizzando quanto già previsto nei vigenti strumenti urbanistici ma non ancora attuato), impegnando in modo deciso l'A.C. a coinvolgere il vasto ed articolato tessuto associativo che rappresenta il più importante elemento aggregativi nella comunità locale.														
3.3. Favorire la riqualificazione colonica e formale di tutti i centri abitati, attraverso il recupero, la riqualificazione e la ricomposizione del sistema verde e degli spazi aperti.																
3.4. favorire la creazione di un sistema di percorsi ciclabili e pedonali all'interno dei centri abitati e quale collegamento tra questi e gli elementi più rilevanti del territorio aperto, puntando in via prioritaria al riutilizzo delle rete delle strade vicinali.																
3.5. Porre le condizioni per favorire la creazione di zone a traffico limitato o di isole pedonali nelle aree urbane centrali.																

3. Centri abitati	3.1. Favorire in ogni centro abitato maggiore (Bagno a Ripoli, Grassina, Antella) la creazione o il rafforzamento di una centralità urbana riconoscibile, sul piano morfologico e funzionale.																					
	3.2. Favorire in ogni centro urbano, compresi quelli minori, la creazione di spazi di aggregazione sociale, attraverso interventi di riorganizzazione e di ricucitura del tessuto urbano esistente (anche utilizzando quanto già previsto nei vigenti strumenti urbanistici ma non ancora attuato), impegnando in modo deciso l’A.C. a coinvolgere il vasto ed articolato tessuto associativo che rappresenta il più importante elemento aggregativi nella comunità locale.																					
	3.3. Favorire la riqualificazione colonica e formale di tutti i centri abitati, attraverso il recupero, la riqualificazione e la ricomposizione del sistema verde e degli spazi aperti.																					
	3.4. favorire la creazione di un sistema di percorsi ciclabili e pedonali all’interno dei centri abitati e quale collegamento tra questi e gli elementi più rilevanti del territorio aperto, puntando in via prioritaria al riutilizzo delle rete delle strade vicinali.																					
	3.5. Porre le condizioni per favorire la creazione di zone a traffico limitato o di isole pedonali nelle aree urbane centrali.																					
4. Mobilità	4.1. Potenziamento del collegamento attraverso il Trasporto Pubblico tra Bagno a Ripoli capoluogo e Firenze.																					
	4.2. Realizzazione di un sistema di parcheggi scambiatori integrati con il Trasporto pubblico.																					
5. Edilizia residenziale, insediamenti produttivi, infrastrutture tecnologiche	5.1. rilanciare il programma di edilizia residenziale pubblica e di edilizia convenzionata, capace di soddisfare le esigenze delle fasce più deboli.																					
	5.2. riorganizzare e recuperare il patrimonio produttivo ed artigianale esistente.																					
	5.3. incentivare l’innovazione e la formazione continua.																					
6. Uso delle risorse energetiche e naturali	6.1. incentivare gli interventi destinati al risparmio energetico ed allo sviluppo di energie rinnovabili su tutto il territorio, anche attraverso l’applicazione di principi e tecniche di bio-architettura, con particolare riferimento agli edifici produttivi, commerciali o destinati ai servizi pubblici.																					
	6.2. sperimentare forme integrate di produzione e razionalizzazione energetica, anche utilizzando la quantità di biomassa che deriva dal vasto patrimonio boschivo comunale.																					

Tabella 1 – Matrice d’interrelazione tra obiettivi del Piano Strutturale e azioni del Piano Attuativo

4 Analisi di fattibilità

L'art.5.b del regolamento 4/R recita che nella predisposizione della fase iniziale del processo di valutazione sia effettuata una verifica sulla fattibilità tecnica, giuridico – amministrativa ed economico – finanziaria degli obiettivi. Tale passaggio deriva direttamente da una lettura della norma di riferimento (Legge Regionale 1/2005), in cui sono rintracciabili contenuti imprescindibili affinché lo strumento di pianificazione possa legittimarsi quale piano volto allo sviluppo sostenibile del territorio. Tali contenuti sono rintracciabili nelle disposizioni generali valide per tutti gli strumenti di pianificazione territoriale e in quelli specifici dettati per il Piano Attuativo.

Nell'ottica della valutazione strategica quindi la "ponderazione" della fattibilità, in senso generale, significa compiere un approfondimento su quanto tali obiettivi siano:

- a) inseriti correttamente nel contesto giuridico e normativo, senza che sia possibile rilevare aspetti conflittuali, anche indiretti;
- b) tecnicamente realizzabili, in relazione allo stato del territorio interessato dal punto di vista territoriale, ambientale, sociale, economico e della salute umana e che la loro attuazione sia realisticamente gestibile dalla struttura proponente;
- c) commisurati alla capacità di gestione del soggetto attuatore e alle procedure dell'ente, anche in relazione all'eventuale necessità di attrarre investimenti e contributi da parte dei soggetti coinvolti nello sviluppo territoriale.

4.1 Fattibilità tecnica

L'analisi di fattibilità tecnica del piano attuativo è conforme con quanto prescritto dal Piano Strutturale e dal Regolamento Urbanistico sopra descritti. I contenuti del Piano sono quelli previsti dalla Legge Regionale 1/2005 art. 67 ed in particolare:

- l'indicazione delle masse e delle altezze delle costruzioni lungo le strade e piazze;
- la determinazione degli spazi riservati ad opere od impianti di interesse pubblico;
- l'identificazione degli edifici destinati a demolizione o ricostruzione ovvero soggetti a restauro o a bonifica edilizia;
- l'individuazione delle suddivisioni degli isolati in lotti fabbricabili secondo la tipologia indicata nel piano
- il dettaglio, mediante l'indicazione dei relativi dati catastali, delle eventuali proprietà da espropriare o da vincolare

La fattibilità tecnica degli interventi previsti dal piano è attestata dagli elaborati tecnici e dalle NTA presentate le quali assicurano il rispetto delle normative vigenti in materia di progettazione.

Unitamente alla presentazione della richiesta dei Permessi di Costruire dovrà essere preventivamente concordato e presentato il progetto della cantierizzazione che partendo dalla situazione delle viabilità e

del traffico esistenti al momento della richiesta definisca tutte le varie fasi di realizzazione con tempi, aree interessate, percorsi dei mezzi, movimentazioni delle merci e degli scavi in rapporto in rispetto delle funzioni residenziali vicine. Dovrà essere inoltre prodotta la valutazione del clima acustico del cantiere e qualità dell'aria, con individuazione dei relativi provvedimenti da adottare.

4.2 Fattibilità giuridico – amministrativa

L'analisi della fattibilità giuridico-amministrativa è assicurata in prima istanza dalla verifica di conformità con quanto previsto dal Regolamento Urbanistico vigente.

In particolare dopo numerosi incontri con i tecnici ed i rappresentanti dell'Amministrazione Comunale è stato sottoscritto in data 4 agosto 2009 un Accordo Procedimentale (ex art. 11 L.241/90) che disciplina le modalità ed i tempi di realizzazione dell'intervento.

Gli interventi previsti dal Piano Attuativo dovranno essere effettuati rispettando le norme generali del Regolamento Urbanistico vigente e del Regolamento Edilizio vigente, nonché tutte le prescrizioni di carattere igienico e sanitario e di sicurezza degli impianti oltre tutte le altre norme regolamentari comunali. Dovranno essere altresì rispettate le norme previste dalla legislazione nazionale e regionale vigente in materia di superamento delle barriere architettoniche e di contenimento energetico. Le procedure per l'attuazione degli interventi diretti sono i permessi di costruire di cui alla Legge Reg. n. 1 del 03/01/2005 che potranno essere richiesti successivamente all'approvazione del piano attuativo, per uno o più lotti congiuntamente oltre che per parte o per l'intero delle opere di urbanizzazione.

In sede di progettazione esecutiva si dovrà tener conto delle prescrizioni della relazione geologica tecnica e idraulica contenute nel relativo elaborato.

4.3 Fattibilità economico – finanziaria

In ragione dell'alto grado di aleatorietà che le variabili economico-finanziarie possono assumere, si ritiene di dover rimandare ad una successiva fase di pianificazione delle attività la stima dei fabbisogni e la sostenibilità di un eventuale piano finanziario.

5 Analisi di coerenza

5.1 Nota metodologica

La valutazione di coerenza è un processo attraverso il quale vengono evidenziate le compatibilità, il grado d'integrazione ed il raccordo tra gli elementi costituenti il Piano Attuativo sia rispetto alle linee generali della programmazione di settore dell'Ente e rispetto agli altri strumenti di pianificazione territoriale sovraordinati. Il processo di valutazione di coerenza individua quale elemento di base i principi della sostenibilità dello sviluppo e della tutela e della valorizzazione delle risorse essenziali del territorio, così come definite nell'ambito della Legge Regionale 1/2005.

La coerenza nella valutazione degli elementi principali del Piano Attuativo ha lo scopo di evidenziare, fin dal momento d'identificazione degli obiettivi strategici, se vi siano sinergie o incongruenze tra questi e gli elementi generali della pianificazione territoriale e della programmazione dei livelli superiori interessati, nella fattispecie si tratta di valutare la valutazione di coerenza rispetto alla programmazione territoriale comunale, visto che la coerenza con gli strumenti di area vasta resta assicurata dai processi di valutazione relativi agli strumenti comunali.

In sintesi sono stati presi in considerazione il Piano Strutturale e il Regolamento Urbanistico vigenti. Il procedimento di valutazione si è esplicitato in termini di compatibilità e congruenza tra gli obiettivi del Piano Attuativo e gli obiettivi dei Piani di livello gerarchico superiore citati.

Processo di valutazione di coerenza		
Tipologia di coerenza	Riferimento Regolamento 4/R	Strumento o atto
Coerenza esterna verticale	Art.5.c, art.6.c	Obiettivi del Piano Strutturale
	Art.5.c, art.6.c	Obiettivi del Regolamento Urbanistico
Coerenza con il Quadro Conoscitivo analitico	Art.5.c, art.6.c	Quadro conoscitivo analitico

5.2 Analisi di coerenza esterna verticale

La coerenza esterna di un piano o programma rappresenta, in generale, la verifica della compatibilità, integrazione e raccordo degli obiettivi strategici del Piano stesso rispetto alle linee generali della programmazione di livello superiore. A questo livello di definizione si possono rilevare le caratteristiche strutturali del Piano e procedere ad una verifica tra gli obiettivi strategici e specifici, sempre di ambito comprensoriale, posti dal Piano e le altre strategie di intervento previste negli altri strumenti di pianificazione territoriale di livello comunale.

5.2.1 Coerenza esterna verticale: Piano Strutturale

Come già precedentemente descritto l'intervento di recupero è espressamente contemplato dal piano strutturale vigente con piena conformità alle previsioni di detto piano che all'art 15 4.2. "Prestazioni attese" dispone:

Qualificazione e riorganizzazione delle strutture urbane nei centri abitati attraverso le seguenti azioni, alle quali il R.U. potrà subordinare gli interventi eccedenti la ristrutturazione edilizia:

- il blocco alla crescita lineare lungo le strade matrice;
- la definizione di una maglia viaria urbana compiuta, con separazione dei traffici di attraversamento e di distribuzione interna;
- l'individuazione di un sistema articolato e continuo degli spazi aperti e degli spazi verdi, pubblici e privati, capace di conferire nuova qualità formale ed ecologica alle strutture urbane, anche attraverso il potenziamento della vegetazione arborea, delle aree permeabili e della connettività all'interno dei tessuti urbani e nei confronti delle aree periurbane;
- la individuazione e il potenziamento di un sistema degli spazi pubblici incentrato su un sistema di luoghi centrali, fisicamente e funzionalmente riconoscibili, quali componenti gerarchiche qualificate estese alle aree urbane periferiche, garantendone l'accessibilità, la connettività e la qualità ecologica e formale;
- il sostegno a processi di riorganizzazione urbana, di riqualificazione architettonica e di rigenerazione ambientale in presenza di insediamenti, anche produttivi, di bassa qualità e con evidenti criticità ambientali;
- il sostegno, anche attraverso interventi di ricucitura edilizia e di completamento viario, alla transizione verso tessuti urbani strutturati e compiuti;
- il sostegno al superamento della monofunzionalità residenziale o produttiva, attraverso l'inserimento di funzioni differenziate compatibili, onde limitare la gravitazione sulle aree urbane centrali;

Per l'UTOE di Capannuccia il Piano Strutturale prevede tra le azioni prioritarie le seguenti:

- 1) Caratterizzazione di ruolo incentrata sull'offerta di servizi di base

- 2) Creazione di un sistema direttore e di riordino ecologico incentrato sulle rive del Torrente Ema e sulla creazione di un parco ricreativo nelle aree pianeggianti del complesso di Villa Mondeggi
- 3) Recupero ecologico-urbanistico dell'area industriale dimessa ex Brunelleschi e sua integrazione con il centro abitato esistente;
- 4) Raccordo ecologico e funzionale tra centro abitato e area produttiva di Scolivigne
- 5) Potenziamento dell'offerta residenziale incentrata sul recupero della predetta area.
- 6) Riqualficazione di Villa Mondeggi quale struttura polifunzionale per la valorizzazione del territorio rurale.

Il progetto risponde positivamente alle suddette azioni ad esclusione del punto 6 trattandosi di una struttura esterna all'insediamento. Relativamente al problema della viabilità nell'accordo procedimentale sottoscritto il 4 agosto 2009 si dispone che l'intervento è subordinato alla realizzazione della nuova strada in variante alla Chiantigiana e che i titoli abilitativi comportanti incremento di carico urbanistico non potranno essere rilasciati prima dell'apertura al traffico della suddetta strada nel tratto compreso tra Ponte a Niccheri e Capannuccia. Inoltre dispone che prima di procedere con qualsiasi intervento, dovrà essere presentato, come condizione preliminare un piano di dettaglio corredato di tutte le autorizzazioni necessarie per la regolamentazione dei movimenti dei mezzi pesanti in tutte le fasi operative e tali da escludere in modo rigoroso l'attraversamento dell'abitato di Grassina ed Antella con garanzia del reperimento di idonei percorsi alternativi e del loro costante ed esclusivo utilizzo.

5.2.2 Coerenza esterna verticale: Regolamento Urbanistico

L'intervento è previsto dal vigente R.U. con la seguente consistenza:

Stanze abitabili n. 548; Edifici artigianali mq 2.200 di Superficie Utile Lorda; Piani Utili n. 2; per non più del 20% dell'intera consistenza si potranno realizzare 3 piani utili.

Dovranno essere cedute all'Amministrazione Comunale le aree necessarie per la viabilità da realizzare a servizio del nuovo insediamento, per i parcheggi per almeno 250 posti auto, per i servizi (Chiesa, Circolo, Centro Civico) e per il verde pubblico. Oltre alle opere funzionali al nuovo insediamento (urbanizzazione primaria) dovrà essere realizzata la piazza, la viabilità interna ed edifici pubblici per almeno 250 mq di superficie coperta su due piani oltre interrato.

5.2.3

5.2.4 Sinossi della valutazione esterna verticale

La coerenza con il Regolamento Urbanistica risulta verificata attraverso il rispetto dei parametri di norma, così come riportato negli elaborati tecnico-progettuali.

In riferimento alla valutazione qualitativa di coerenza con gli obiettivi di performance definiti dal Piano Strutturale, è stata prodotta un'analisi sulla base di tre livelli fondamentali (interazione positiva, interazione negativa, assenza di interazione) e, allo scopo di includere nel processo di valutazione di coerenza anche le possibili o potenziali interazioni indirette, sono stati introdotti due ulteriori livelli che hanno lo scopo di descrivere tali interazioni in senso positivo o negativo.

	L'esplicazione dell'obiettivo del Piano Attuativo delinea uno scenario di interazione positiva con l'obiettivo dello strumento di programmazione o pianificazione oggetto della valutazione di coerenza.
	L'esplicazione dell'obiettivo del Piano Strutturale delinea uno scenario di interazione negativa con l'obiettivo dello strumento di programmazione o pianificazione oggetto della valutazione di coerenza.
	L'esplicazione dell'obiettivo del Piano Strutturale non ha interazione diretta indiretta, rispetto all'obiettivo dello strumento di programmazione o pianificazione oggetto della valutazione di coerenza.

Sulla base delle analisi condotte al precedente paragrafo 3.3.5 è possibile utilizzare un sotto-insieme degli obiettivi del Piano Strutturale³ per verificarne la compatibilità con le azioni del PA.

Com'è possibile cogliere dalla tabella seguente la valutazione di coerenza esterna risulta sostanzialmente verificata. Emerge un elemento di attenzione nell'interrelazione tra l'obiettivo generale 2.3 "disciplina del paesaggio, in funzione di un'evoluzione coerente che tenga conto, in modo equilibrato, delle esigenze di sviluppo e di conservazione dei caratteri identificativi del territorio" e l'azione progettuale 2.2 "Consistente muro in pietra". Tale criticità non evidenzia una sicura incoerenza, ma sottolinea un elemento di attenzione progettuale che dovrà essere verificato in sede di progettazione esecutiva. La realizzazione del muro potrebbe produrre fratture e interferenze con le matrici ecologiche-paesaggistiche del contesto territoriale.

³ Dalle analisi condotte al precedente paragrafo è emersa una sostanziale assenza di interrelazione tra le azioni del Piano Attuativo e alcuni obiettivi del PS. Questi ultimi possono essere pertanto esclusi dalla valutazione di coerenza.

Obiettivi generali	1					2		3					4	
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2
2.3. disciplina del paesaggio, in funzione di un'evoluzione coerente che tenga conto, in modo equilibrato, delle esigenze di sviluppo e di conservazione dei caratteri identificativi del territorio.														
2.4. definire programmi e modalità di intervento volti a favorire la manutenzione di quelle parti di territorio agricolo di frangia che, per la vicinanza e/o la compenetrazione con le aree urbane e le grandi infrastrutture, risultano particolarmente esposte a fenomeni di abbandono e di erosione, ovvero alle attese ed alle spinte della rendita fondiaria e dei conseguenti fenomeni speculativi.														
2.6. individuazione delle modalità di incentivazione per il recupero delle aree abbandonate e per la manutenzione per il recupero delle aree agricole abbandonate e per la manutenzione e la conservazione delle sistemazioni idraulico – agrarie tradizionale.														
2.8. freno alla proliferazione della residenza al di fuori dei centri urbani e contenimento degli annessi agricoli, limitandone la costruzione ad uso degli operatori agricoli ed evitandone i cambi di destinazione d'uso.														
3.2. Favorire in ogni centro urbano, compresi quelli minori, la creazione di spazi di aggregazione sociale, attraverso interventi di riorganizzazione e di ricucitura del tessuto urbano esistente (anche utilizzando quanto già previsto nei vigenti strumenti urbanistici ma non ancora attuato), impegnando in modo deciso l'A.C. a coinvolgere il vasto ed articolato tessuto associativo che rappresenta il più importante elemento aggregativi nella comunità locale.														
3.3. Favorire la riqualificazione colonica e formale di tutti i centri abitati, attraverso il recupero, la riqualificazione e la ricomposizione del sistema verde e degli spazi aperti.														
3.4. favorire la creazione di un sistema di percorsi ciclabili e pedonali all'interno dei centri abitati e quale collegamento tra questi e gli elementi più rilevanti del territorio aperto, puntando in via prioritaria al riutilizzo delle rete delle strade vicinali.														
6.1. incentivare gli interventi destinati al risparmio energetico ed allo sviluppo di energie rinnovabili su tutto il territorio, anche attraverso l'applicazione di principi e tecniche di bio-architettura, con particolare riferimento agli edifici produttivi, commerciali o destinati ai servizi pubblici.														
6.2. sperimentare forme integrate di produzione e razionalizzazione energetica, anche utilizzando la quantità di biomassa che deriva dal vasto patrimonio boschivo comunale.														

Tabella 2 – Matrice di valutazione della coerenza esterna verticale PS-PA

5.2.5 Coerenza interna

La coerenza interna si ottiene verificando gli obiettivi strategici dichiarati, le azioni svolte dal Piano Attuativo e i risultati attesi.

- Gli obiettivi strategici:

- Recupero e riqualificazione di un'area ex produttiva attualmente dismessa
- Bonifica ambientale
- Ricucitura della struttura urbana
- Potenziare la dotazione di attrezzature e servizi
- Incrementare gli spazi di sosta e di verde pubblico
- Favorire lo sviluppo abitativo
- Miglioramento del tessuto socio-economico ed urbano

- Sostenibilità ambientale con particolare riferimento ai consumi energetici

2)- Le azioni svolte dal Piano Attuativo

L'obiettivo primario è quello di riqualificare un'area facente parte di un contesto urbanizzato, mediante elaborazione di specifico Piano Attuativo così come peraltro prevede il vigente Regolamento Urbanistico.

Il comparto comprende un'area di mq 93.101 dove sarà realizzato, previa demolizione degli edifici e manufatti fatiscenti, un insediamento residenziale con parti destinate all'artigianato di servizio, ad attività direzionali e commerciali.

Il tutto sarà completato con la realizzazione di una struttura da destinare a "centro civico" e con la cessione di specifiche aree per la costruzione della chiesa e altre attrezzature di interesse pubblico.

6 La valutazione degli effetti attesi

6.1 Introduzione

L'art.7.1.e del regolamento 4R in materia di valutazione integrata prescrive, nell'ambito del processo valutativo " la valutazione in modo integrato degli effetti territoriali, ambientali, sociali ed economici e sulla salute umana attesi delle azioni previste, anche ai fini della scelta tra le possibili soluzioni alternative di cui all'art.9; in tal senso si rende quindi necessaria la definizione di un percorso metodologico che permetta di seguire la logica seguita.

Occorre rilevare come il piano in oggetto, deve essere visto come uno strumento operativo che realizza le strategie e gli obiettivi del Piano Strutturale in conformità con la disciplina del Regolamento Urbanistico. Appare chiaro quindi che il processo valutativo applicato ad un piano così concepito implica che molte delle valutazioni ponderali degli effetti sull'ambiente e sulle altre dimensioni dovranno essere basate sulla conformità del dettato normativo contenuto nel Regolamento Urbanistico, e sulla rispondenza agli obiettivi e alle strategie contenute nel Piano Strutturale.

6.2 Elementi metodologici

La procedura della valutazione degli effetti viene eseguita attraverso la lettura, delle azioni specifiche identificate dal Piano Attuativo, in riferimento alle cinque aree tematiche (ambiente, territorio, economia, scenario sociale e demografico, salute).

La valutazione dei possibili effetti rilevanti sull'ambiente del Piano Attuativo si è sviluppata attraverso l'utilizzo del modello valutativo del Piano Strutturale:

1. l'identificazione delle componenti che caratterizzano le singole dimensioni, effettuata sulla base di una lettura del quadro conoscitivo disponibile e della metodologia proposta dalla Regione Toscana per la valutazione degli effetti sui Piani e Programmi regionali (IRPET, 2004);
2. il rilievo delle aree sensibili o critiche (screening delle criticità) individuate dal processo di valutazione del Piano Strutturale;
3. l'analisi quantitativa delle aree critiche, attraverso l'esplicitazione dello stato delle componenti identificate come rilevanti nella precedente fase di screening (Indicatori di stato o di contesto) e la relativa evoluzione sulla base di stime o considerazioni fatte sulla base del dimensionamento degli interventi proposti.

Gli effetti significativi devono essere valutati su scala territoriale e confrontati con opportuni valori soglia, definite attraverso uno specifico set di criteri basati su standard di tolleranza dei sistemi ambientali o di capacità dei servizi. A questo proposito può, inoltre, costituire un valido riferimento metodologico la Direttiva 2001/42/CE sulla valutazione ambientale di determinati piani e programmi, che individua alcuni criteri di valutazione sulla significatività degli effetti, tenendo conto in modo particolare dei seguenti elementi:

- a) probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli effetti;

- b) carattere cumulativo degli effetti;
- c) rischi per la salute umana o per l'ambiente;
- d) entità ed estensione nello spazio degli effetti (area geografica e popolazione potenzialmente interessata);
- e) valore e vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata dalla causa, in base a valutazioni che riguardano le caratteristiche naturali, il patrimonio culturale, il superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite, presenza di paesaggi o aree riconosciute come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale.

L'individuazione degli effetti significativi, anche alla luce delle considerazioni precedenti, può essere effettuata attraverso criteri che includono le seguenti considerazioni:

- a) l'effetto potenziale prodotto dall'intervento è un elemento di criticità ambientale del territorio interessato;
- b) l'effetto potenziale incide su una risorsa non rinnovabile;
- c) l'effetto potenziale è certamente significativo in tutti i casi noti;
- d) l'effetto potenziale è a carattere permanente o transitorio ma, almeno, di medio termine;
- e) l'effetto potenziale interessa una vasta porzione di territorio o un'ampia fetta di popolazione;
- f) nel territorio di riferimento esiste un contesto di gestione o normativo specifico per l'effetto potenziale prodotto.

Infine è opportuno cercare di individuare uno standard di riferimento, cioè un valore o uno criterio qualitativo o una somma di criteri multifattoriale, attraverso il quale effettuare la valutazione quantitativa degli effetti.

6.3 Valutazione degli effetti

Come primo step di valutazione si procede all'analisi degli effetti per quelle aree di criticità individuata dal PS relativamente all'azione progettuale oggetto di studio. All'interno dell'UTOE di Capannuccia sono state previste le seguenti azioni prioritarie:

- U4.a. caratterizzazione di ruolo incentrata sull'offerta di servizi di base
- U4.b. creazione di un sistema direttore e di riordino ecologico incentrato sulle rive del Torrente Ema e sulla creazione di un parco ricreativo nelle aree pianeggianti del complesso di Villa Mondeggi (successivamente detto "nuovo parco ricreativo")
- U4.c. recupero ecologico-urbanistico dell'area industriale dismessa ex Brunelleschi e sua integrazione con il centro abitato esistente
- U4.d. raccordo ecologico e funzionale tra centro abitato e area produttiva di Scolivigne
- U4.e. potenziamento dell'offerta residenziale incentrata sul recupero dell'area industriale dismessa ex Brunelleschi
- U4.f. valorizzazione di Villa Mondeggi quale centro sperimentale per l'agricoltura e per l'utilizzo di energie da fonti rinnovabili

Tabella 3 – elenco azioni prioritarie individuate dal PS per l'UTOE Capannuccia

Come risulta evidente dalla tabella precedente, il piano in oggetto è il driver realizzativo di 2 delle azioni prioritarie individuate dal PS (U4.c e U4.e).

La fase di valutazione qualitativa, condotta durante il processo di valutazione del Piano Strutturale ha evidenziato alcune aree di criticità soltanto relativamente all'azione U4.e. In particolare sono stati individuati durante lo screening qualitativo le aree critiche A1 ACQUA e A6 SUOLO.

6.3.1 Valutazione azione U4.e

In riferimento alle 2 aree criticità riportate nella tabella precedente sono stati verificati i parametri dimensionali riportati nei paragrafi successivi.

Numero azioni	Classificazione azioni	A	T	S	E	L
5.1.1	U4.e. potenziamento dell'offerta residenziale incentrata sul recupero dell'area industriale dismessa ex Brunelleschi e sua integrazione con il centro abitato esistente	A1 ACQUA A6 SUOLO	T3 SISTEMA INSEDIATIVO	S1 DEMOGRAFIA	E2 MERCATO DEL LAVORO	

Tabella 4 – Analisi degli effetti attesi relativi all'azione di piano U4.e (rif. Relazione di Sintesi – Valutazione Integrata del Piano Strutturale comunale).

A1 ACQUA

L'intervento comporterà chiaramente un incremento dei consumi idrici in funzione delle nuove destinazioni soprattutto di tipo residenziale. Come parametro dimensionale di riferimento è stato individuato il "Fabbisogno idrico", definito come il consumo giornaliero di un individuo inserito in una comunità, misurato in litri x abitante al giorno.

- ~ **A.2.1. Consumi/fabbisogni idrici per comparto di utilizzazione:** Il complesso dell'intervento edilizio comporterà un carico urbanistico di circa 700 abitanti calcolati in rapporto al volume di progetto (1 abitante ogni 80,00 mc) e che una persona consuma circa 180/200 litri per i vari usi (mangiare, bere, pulizia domestica, igiene personale, lavaggi di vestiti e stoviglie) si ottiene un consumo di 140 mc giorno così calcolato: $700 \text{ ab} \times 200 \text{ Lt} = 140.000 \text{ Lt}$. Poiché l'intervento prevede anche la realizzazione di superfici a uso artigianale, commerciale-direzionale e per attrezzature collettive si aumenta prudenzialmente il consumo giornaliero a 300 litri giorno per abitante con un fabbisogno complessivo giornaliero di 210 mc. Tale fabbisogno risulta assicurato dall'acquedotto comunale presente nella località, come riportato nella relazione tecnica di progetto. Come espressamente indicato nelle NTA è previsto il recupero e riutilizzo delle acque meteoriche sia per l'irrigazione delle aree verdi che per il risciacquo dei WC, installando a tal fine idonei serbatoi. Risulta evidente che tali usi non generino fabbisogno idrico.
- ~ **A.2.2. Carico organico:** come indicato nella relazione tecnica di accompagnamento al piano il trattamento dei reflui sarà realizzato in conformità con la normativa vigente e con i dettami del regolamento edilizio comunale. Pertanto non si prevede carico organico sul contesto ambientale derivante dall'intervento proposto.

A6 SUOLO

La superficie coperta esistente è pari a 12.250 mq il piano prevede la realizzazione di complessivi 12.598 mq di superficie coperta, provocando quindi un incremento pari a 348 mq.

Tale incremento contrasta con l'effetto atteso per la componente SUOLO "Contenimento della superficie edificata su suoli vergini" previsto dal PS. L'effetto negativo sull'indicatore di pressione A.6.1. è accompagnato dai valori positivi degli indicatori di pressione e di gestione A.6.2 e A.6.3:

- ~ **A.6.1. Nuova superficie edificata su suoli vergini o superfici abbandonate:** l'indicatore in esame prevede un valore lievemente negativo dovuto ad un incremento di utilizzo di suolo è pari al 2,8%. In non rispetto degli effetti attesi richiede un'analisi dei rischi generati dalla maggiore utilizzazione di suolo. In questo caso sono assicurati il rispetto dei parametri di sicurezza geologica e idraulica, in particolare, come si evince dalla relazione tecnica allegata al piano, l'intervento prevede interventi di messa in sicurezza idraulica, il rispetto dei parametri di permeabilità dei suoli e la fattibilità geologica.
- ~ **A.6.2. Indice d'impermeabilizzazione:** il progetto prevede a fronte di una superficie dei lotti edificati pari a mq 41.520, una superficie totalmente permeabile di mq 15.616 oltre a mq 1.024

parzialmente permeabili con un rapporto pari al 40,12%. L'indice di permeabilità è pari al 40,12%, rispettato sui singoli lotti, con un minimo del 25,54%.

- ~ **A.6.3. Standard urbanistici (verde pubblico e privato):** l'intervento prevede la realizzazione di opere di urbanizzazione nel rispetto delle norme e regolamenti vigenti. In dettaglio dovranno essere realizzate le seguenti opere:
- Strade e parcheggi pubblici, parte dei quali sono realizzati in due locali interrati: il primo per 43 posti auto situato tra il lotto H ed il lotto A, l'altro per 42 posti auto situato in adiacenza al centro civico. La finitura delle strade sarà in asfalto drenante, quella dei parcheggi sarà in masselli autobloccanti di c.l.s.. La struttura dei parcheggi interrati sarà in cemento armato e sarà dotata di scannafosso.
 - La piazza pubblica, costituente l'asse nord-sud del piano, la cui finitura è prevista in parte pavimentata in masselli autobloccanti di c.l.s., ed in parte inerbita e piantumata con aree di sosta attrezzate.
 - Il verde pubblico diviso in tre aree funzionali:
 - o verde pubblico attrezzato per il gioco dei bambini.
 - o verde pubblico lungo la Via di Tizzano piantumato e inerbito oltre che attrezzato con i vialetti pedonali che collegano "in piano" la frazione di Capannuccia con il Parco di Mondeggi.
 - verde pubblico collinare recuperato attraverso il rimodellamento e la piantumazione delle essenze preesistenti che viene dotato di percorsi in terra battuta per trekking e passeggiate panoramiche.
 - impianti:
 - o Fognario,
 - o Pubblica Illuminazione,
 - o Gas – Metano,
 - o Acquedotto,
 - o Telecomunicazioni,
 - o Energia Elettrica.

T3 SISTEMA INSEDIATIVO

Resta indubbio l'effetto positivo indotto dal piano in oggetto sul sistema insediativo dell'UTOE Capannuccia. Gli interventi previsti dal piano provocano un miglioramento di tutti gli indicatori della componente:

- ~ **T.3.1. Dotazione di servizi di base e di livello superiore:** il piano prevede la realizzazione di servizi pubblici e strutture di comunità che potenziano gli standard attuali in maniera essenziale
- ~ **T.3.2. Accessibilità degli insediamenti:** la realizzazione di un reticolo viario differenziato per modalità di spostamento qualifica gli insediamenti e migliora l'accesso anche alle strutture circostanti quali il parco di Mondeggi

- ~ **T.3.3. Qualità del sistema insediativo (bioarchitettura, efficienza energetica, ecc.):** tutti gli edifici previsti nel piano saranno realizzati nel rispetto degli standard qualitativi in termini di efficienza energetica (così come descritto nella relazione tecnica allegata al piano).

S1 DEMOGRAFIA

La componente demografica subisce un effetto positivo di dimensioni notevoli. L'indicatore maggiormente interessato dalla realizzazione del piano risulta essere l'incremento assoluto della popolazione residente, anche se sono ipotizzabili ricadute positive significative in termini di composizione dei nuclei familiari:

- ~ **S.1.1. incremento demografico (% e valore assoluto):** la realizzazione del piano attuativo provocherà un aumento della popolazione residente pari al 383%, si prevede un passaggio dagli attuali 183 residenti ai futuri 883 (stima).
- ~ **S.2.1. variazione nella composizione dei nuclei familiari:** è verosimile un incremento positivo nella presenza di famiglie giovani che potranno avere accesso a tipologie residenziali dedicate.

E1 MERCATO DEL LAVORO

Le dinamiche del mercato del lavoro potranno subire un effetto positivo in termini di opportunità per la creazione di strutture commerciali e di servizio. Senza dimenticare le dinamiche economiche temporanee: fornitura diretta di risorse per la realizzazione dei manufatti edilizi (assunzioni, partnership, etc.) meccanismi di filiera attivati sul territorio (forniture di materiali, forniture di servizi diretti e complementari).

- ~ **E.1.1. Descrittori della situazione occupazionale:** i parametri occupazionali sono difficilmente stimabili in questa fase, anche se il trend positivo resta comunque innegabile.

6.3.2 Valutazione azione U4.c

Per quanto riguarda l'azione prioritaria U4.c risultano effetti positivi sulle dimensioni Ambientale (A) e Territoriale (T); in particolare sulle seguenti aree: A.6 – SUOLO, T.3 - SISTEMA INSEDIATIVO, T.4 – PAESAGGIO.

Numero azioni	Classificazione azioni	A	T	S	E	L
5.1.1	U4.c. recupero ecologico-urbanistico dell'area industriale dismessa ex Brunelleschi e sua integrazione con il centro abitato esistente	A6 SUOLO	T3 SISTEMA INSEDIATIVO T4 PAESAGGIO			

Tabella 5 – Analisi degli effetti attesi relativi all'azione di piano U4.c (rif. Relazione di Sintesi – Valutazione Integrata del Piano Strutturale comunale).

A6 SUOLO

Il recupero ecologico-urbanistico dell'area Brunelleschi permette meccanismi di bonifica e re-integro della dinamiche ecosistemiche. Tali interventi producono effetti positivi sugli indicatori A.6.4 e A.6.5:

- ~ **A.6.4. Bonifica aree contaminate:** Il piano attuativo prevede la bonifica dei suoli interni all'ex area industriale.
- ~ **A.6.5 Copertura vegetazionale e sistemi di paesaggio:** la realizzazione della fascia verde sul perimetro dell'edificato e la previsione di un asse di ricucitura con l'area naturale del parco di Villa Mondeggi producono effetti positivi per il potenziamento della popolazione faunistica dell'area territoriale

T3 SISTEMA INSEDIATIVO

Resta indubbio l'effetto positivo indotto dal piano in oggetto sul sistema insediativo dell'UTOE Capannuccia. Gli interventi previsti dal piano provocano un miglioramento di tutti gli indicatori della componente:

- ~ **T.3.1. Dotazione di servizi di base e di livello superiore:** il piano prevede la realizzazione di servizi pubblici e strutture di comunità che potenziano gli standard attuali in maniera essenziale

T4 PAESAGGIO

Sotto l'aspetto paesaggistico si evidenzia l'inserimento di nuove volumetrie in sostituzione di volumetrie preesistenti, con la necessaria dotazione di opere di urbanizzazione che valorizzeranno oltre al nuovo anche l'insediamento esistente a Capannuccia.

- ~ **T.4.1. Interferenza con le matrici del paesaggio:** l'intervento costituirà una riqualificazione dell'area trasformandola da area abbandonata a nuovo centro urbano. Saranno rimossi i manufatti industriali, inserendo tipologie edilizie concordate con l'amministrazione che permetteranno un migliore inserimento nel contesto paesaggistico. Sarà garantito il mantenimento delle visuali così come dettagliato negli elaborati di progetto.

6.4 Valutazione di sintesi delle azioni progettuali

In riferimento a quanto riportato nel precedente cap. 3.3.5 e sulla base delle valutazioni effettuate al paragrafo precedente si procede ad un'analisi di dettagli degli effetti prodotti dalle singole azioni progettuali previste dal piano sui relativi indicatori.

Dimensione	Componente	Indicatore	1.					2.		3.					4.		SALDO
			1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	
AMBIENTE	A.1. ACQUA	A.2.1. Consumi/fabbisogni idrici per comparto di utilizzazione	-1,00								1,00						0,00
		A.2.2. Carico organico	-1,00						1,00								0,00
	A.6. SUOLO	A.6.1. Nuova superficie edificata su suoli vergini o Superfici abbandonate	-0,50														-0,50
		A.6.2. Indice di impermeabilizzazione	-0,50	1,00	-1,00	1,00											0,50
		A.6.4. Bonifica aree contaminate	1,00	1,00		1,00	1,00	1,00									5,00
		A.6.5 Copertura vegetazionale e sistemi di paesaggio	-1,00	1,00			1,00										1,00
TERRITORIO	T.3. SISTEMA INSEDIATIVO	T.3.1. Dotazione di servizi di base e di livello superiore	1,00			0,50										1,50	
		T.3.2. Accessibilità degli insediamenti			1,00	1,00										2,00	
		T.3.3. Qualità del sistema insediativo (bioarchitettura, efficienza energetica, ecc.):	0,50								-0,50		-0,50	1,00	1,00	1,50	
	T.4. PAESAGGIO	T.4.1. Interferenza con le matrici del paesaggio	-1,00	1,00				1,00	-1,00							0,00	
SOCIETA'	S.1. DEMOGRAFIA	S.1.1. incremento demografico (% e valore assoluto)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00									5,00	
		S.2.1. variazione nella composizione dei nuclei familiari	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50									2,50	
ECONOMIA	E.1. MERCATO DEL LAVORO	E.1.1. Descrittori della situazione occupazionale	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	3,50	

Tabella 6 – Matrice d'interrelazione tra indicatori/componenti di valutazione e azioni progettuali

Come è possibile evincere dalla lettura della precedente tabella, il saldo complessivo del piano risulta ampiamente positivo, con punte significative in riferimento alla "Bonifica delle aree contaminate", all'"incremento demografico" e "Situazione occupazionale".

Resta da sottolineare l'unico saldo ambientale in segno negativo relativo all'indicatore A.6.1 "Nuova superficie edificata su suoli vergini o Superfici abbandonate". La realizzazione del piano produce

soltanto un saldo negativo (-0,5) tra gli indicatori (indicatore A.6.1. “Nuova superficie edificata su suoli vergini o Superfici abbandonate”), tale impatto è compreso all’interno della componente SUOLO, che riporta nel suo complesso un saldo positivo (+1,5). In sostanza l’impatto lievemente negativo dell’aumento di consumo di suolo (+ 348 mq) pare compensato dagli effetti positivi prodotti dal piano su gli altri indicatori della componente suolo.

In conclusione il piano produce effetti positivi complessivi per tutte le 5 dimensioni previste dalla valutazione integrata⁴.

⁴ La ponderazione combinata degli effetti prodotti da tutte le azioni progettuali produce un saldo significativamente positivo.

7 Allegato 1 – Indicatori di riferimento

Dimensione	Componente	Indicatori
Ambientale (A)	A1 Aria	A.1.1. Emissioni atmosferiche per tipologia di inquinante
	A2 Acqua	A.2.1. Consumi/fabbisogni idrici per comparto di utilizzazione A.2.2. Carico organico
	A3 Energia	A.3.1. Consumi energetici
	A4 Clima	A.4.1. Emissioni di CO ₂
	A5 Rifiuti	A.5.1. Quantità totale prodotta A.5.2. % di conferimento in discarica
	A6 Suolo	A.6.1. Nuova superficie edificata su suoli vergini o superfici abbandonate A.6.2. Indice di impermeabilizzazione A.6.3. Standard urbanistici: verde pubblico e privato A.6.4. Bonifica aree contaminate A.6.5. Copertura vegetazionale e sistemi di paesaggio

Dimensione	Componente	Indicatori
Territoriale (T)	T1 Infrastrutture	T.1.1. Ripartizione modale T.2.1. % di utilizzazione dei mezzi pubblici
	T2 Reti tecnologiche	T.2.1. metri di fognatura per abitante T.2.2. % delle perdite di rete/volume erogato T.3.3. % di metanizzazione del territorio
	T3 Sistema insediativo	T.3.1. Dotazione di servizi di base e di livello superiore T.3.2. Accessibilità degli insediamenti T.3.3. qualità del sistema insediativo (bioarchitettura, efficienza energetica, ecc.)
	T4 Paesaggio	T.4.1. Interferenza con le matrici del paesaggio
	T5 Territorio agrario	T.5.1. Uso del Suolo T.5.2. Tipologia delle coltivazioni T.5.3. Indicatori demografici nelle aree rurali

Dimensione	Componente	Indicatori (definizione di massima)
Sociale (S)	S1 Demografia	S.1.1. incremento demografico (% e valore assoluto) S.2.1. variazione nella composizione dei nuclei familiari

	S2 Coesione sociale	S.2.1. indicatori demografici S.2.2. distribuzione del reddito
	S3 Educazione/formazione	S.3.1. offerta e relativa tendenza nell'offerta educativa e formativa sul territorio S.3.2. variazione nel livello di istruzione della popolazione S.3.3. variazione nella partecipazione a corsi di formazione per classi di utenza
	S4 attività culturali	S.4.1. Offerta e relativa tendenza dell'offerta culturale sul territorio S.4.2. variazione degli utenti a servizi ed iniziative culturali per caratteristica di domanda ed offerta.
	S5 pari opportunità	S.5.1. differenze di genere nei livelli d'istruzione S.5.2. differenze di genere nei tassi d'occupazione

Dimensione	Componente	Indicatori (definizione di massima)
Economia (E)	E1 Mercato del lavoro	E.1.1. Descrittori della situazione occupazionale
	E2 Crescita economica	E.2.1. Incremento % del PIL comunale
	E3 Occupazione	E.3.1.
	E4 Innovazione	
	E5 Conti pubblici	

Dimensione	Componente	Indicatori (definizione di massima)
Salute (L)	L1 Salute	L.1.1. indice di mortalità per patologia
	L2 Servizi di cura	L.2.1. Accessibilità ai servizi di cura L.2.2. Accessibilità ai centri di diagnosi ed assistenza preventiva
	L3 Prevenzione	L.3.1. numero di incidenti stradali per anno L.3.2. rapporto di lesività per anno L.3.2. rapporto di mortalità per annoL.3.4.

8 Allegato 2 - Obiettivi di riferimento ed effetti attesi

Dimensione/componente	Obiettivo	Effetto atteso (impatto)
Ambientale		
Acqua	Uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti	Riduzione del consumo idrico Diminuzione del carico organico
Aria	Tutela dell'ambiente e della salute	Riduzione delle emissioni atmosferiche per tipologia di inquinante
Clima	Lotta ai processi di cambiamento climatico	Riduzione delle emissioni di CO2
Energia	Razionalizzare e ridurre i consumi energetici Aumentare la percentuale di energia proveniente da fonti rinnovabili	Riduzione dei consumi Incremento % di energia prodotta da fonti rinnovabili Riduzione delle emissioni di CO2
Rifiuti	Uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti	Ottimizzazione della gestione dei rifiuti (riduzione, recupero, riciclaggio)
Suolo	Uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti	Contenimento della superficie edificata su suoli vergini
Territorio		
Infrastrutture	Efficienza delle reti infrastrutturali	Variazioni nelle scelte modali degli spostamenti verso vettori a ridotto impatto ambientale
Reti tecnologiche	Efficienza delle reti tecnologiche	Riduzione del rapporto tra erogazioni e perdite
Sistema insediativo	Efficienza del sistema insediativo	Miglioramento nella dotazione dei servizi e nell'accessibilità
Paesaggio	Valorizzazione delle risorse culturali e paesaggistiche	Miglioramento nella fruibilità delle risorse culturali e paesaggistiche Incremento della consapevolezza nei cittadini del valore delle risorse paesaggistiche del territorio Incremento della conoscenza da parte dei cittadini delle risorse culturali e paesaggistiche del territorio
Territorio agricolo	Tutela e valorizzazione del territorio rurale	Variazioni di uso del suolo Andamento demografico nelle aree rurali
Sociale		
Demografia	Stabilizzazione degli indicatori demografici	Indicatori demografici
Coesione sociale	Miglioramento del livello e dell'equità della salute nella popolazione Equa distribuzione del reddito	Mortalità ed incidenza delle patologie per fasce di popolazione Reddito uniforme per fasce di popolazione
Educazione e formazione	Accessibilità ad elevati livelli di educazione e formazione.	Sviluppo dell'offerta educativa e formativa
Attività culturali	Fruizione di attività culturali da parte di tutti i cittadini	Incremento dell'offerta e della domanda di attività culturali e sportive per tutte le fasce di utenza
Pari opportunità	Pari opportunità di genere	Livellamento delle differenze di genere in diplomati, laureati, tassi di occupazione, posizioni professionali
Economia		
Mercato del lavoro	Equilibrio del mercato del lavoro	Incremento del tasso di occupazione Innalzamento del profilo qualitativo dell'occupazione

Crescita economica	Solidità della crescita economica	Incremento del PIL Elementi innovativi del tessuto produttivo Saldo commerciale positivo
Occupazione	Equilibrio del mercato del lavoro	Incremento qualitativo e quantitativo dei livelli occupazionali
Innovazione		Incrementare il livello d'innovazione nella produzione
Conti pubblici	Equilibrio della finanza pubblica	Sostenibilità finanziaria Miglioramento dei conti pubblici
Salute		
salute	Miglioramento del livello e dell'equità della salute della popolazione	Tassi di mortalità ed incidenza delle malattie per fasce di popolazione
Servizi di cura	Miglioramento dell'accessibilità	Miglioramento dell'offerta dei servizi di cura Miglioramento dei servizi sanitari di prevenzione
Prevenzione	Aumento della prevenzione	Incremento della sicurezza (indicatori infortunistici) Miglioramento degli stili di vita Miglioramento della qualità ambientale