

elaborato **5**  
concorrente **FIBO 358**

## A. Il progetto urbanistico

### A 1. Criteri delle scelte progettuali e di inserimento urbanistico

Affrontare la sfida della riqualificazione urbana della città di Pisa e dell'area di Santa Chiara significa assumere come quadro di riferimento le esigenze della popolazione locale, delle attività universitarie con particolare riferimento alla presenza di un elevato numero di studenti, del turismo di massa. La necessaria convivenza di esigenze e fenomeni diversi interroga la città e le caratteristiche morfologiche e funzionali ponendo problemi che, spesso subiti, alimentano criticità evidenti. Troppo spesso l'orizzonte della riqualificazione urbana si riduce a semplici opere di "arredo urbano".

Il trasferimento dell'ospedale dall'interno del perimetro murario antico verso parti più esterne, oltre a consentire la realizzazione di strutture più moderne e razionali, consente anche di migliorarne l'accessibilità rispetto ad un bacino di utenza assai vasto e di decongestionare, almeno per una componente di traffico, una parte urbana per la quale l'attuale presenza di volumi rilevanti di traffico promiscuo rappresenta uno degli elementi di criticità.

Improvvisamente, per così dire, si offre alla città un'area di trasformazione di dimensioni inusitate collocata non solo in una parte centrale, ma a ridosso del Campo dei Miracoli.

Le dimensioni dell'area, la sua collocazione nell'ambito urbano, la presenza di un insieme di edifici di differente qualità e significato, nonché le ineludibili connessioni fra la realizzazioni delle nuove strutture e la valorizzazione economica delle proprietà attuali sono gli elementi significativi che interrogano la nozione di riqualificazione urbana ponendo problemi di decifrazione, articolazione e precisazione dei suoi contenuti.

In questo contesto le relazioni tra antico e nuovo debbono trovare orizzonti di senso che vadano oltre il restauro del singolo elemento per ritrovare la capacità di confrontarsi con l'intero organismo urbano, le sue tracce e le sue memorie.

Ciò pone problemi rilevanti per una politica urbanistica che non è più riducibile alla stesura di un elenco di destinazioni d'uso desiderate. Il contesto quindi, oltre che fisico è anche procedurale e finanziario per poter far sì che la complessità della riqualificazione urbana trovi occasioni concrete di verifica, in questo quadro la sdemanializzazione dei beni militari può giocare un ruolo fondamentale.

I fenomeni turistici di massa nella dimensione del "mordi e fuggi" producono anche esternalità negative di vario tipo, spesso il degrado fisico, a volte anche quello sociale, forme di conflittualità diffuse con la popolazione locale e quasi mai condivisione di un'esperienza di carattere storico-culturale e formativa. La realizzazione di un nuovo terminal turistico collocato nei pressi dell'Arno, consente, se non altro, di confrontarsi con quell'elemento geografico all'origine della grandezza di Pisa e il previsto Museo delle Navi può costituire un primo appuntamento significativo di visita della città che trova nel nuovo sistema museale dei Lungarni un'ulteriore articolazione. Ciò consente inoltre, diverse opzioni di percorso alla scoperta delle differenti fasi dello sviluppo e

della storia urbana tra cui la possibilità di raggiungere il Campo dei Miracoli a piedi con un avvicinamento più lento e consono alla straordinarietà del monumento. Si possono percorrere via Roma o via Santa Chiara oppure il nuovo percorso che da via Nicolò Pisano introduce alla nuova promenade turistica che attraversa l'area ex ospedaliera grosso modo sul sedime delle antiche mura ed introduce all'area monumentale. Le dimensioni sia longitudinali che trasversali di questo spazio co lo come il luogo in cui ospitare le strutture commerciali che oggi infestano il Campo dei Miracoli mantenendo una decisa direzionalità che restituisca senso ai resti delle antiche mura. La collocazione di questo spazio – la nuova promenade turistica – rispetto all'area di intervento consente anche di ipotizzare che ad esso debbano fare riferimento i sistemi di parcheggio interrati al fine di contenere l'invasività carrabile con particolare riferimento alla parte più antica dell'area ospedaliera. Infatti per questa porzione dell'area sembra assai più interessante procedere verso forme di diradamento dell'edificato piuttosto che rafforzamento o densificazione. Gli edifici raccontano così la loro singola storia e si presenta una spazialità rarefatta in attesa del trabordare dell'orto botanico. Ciò idealmente può essere realizzato non solo salvaguardando le alberature esistenti, in alcuni casi anche di notevole pregio, ma addirittura pensando ad un luogo ombroso, fiorito in cui la presenza vegetale sia predominante al fine di offrire anche nel centro storico un ambito capace di confrontarsi con la presenza di grandi numeri di utenti, ma contemporaneamente di essere un luogo significativo anche vuoto, per i residenti o un luogo di svago per i giovani studenti.

Al di fuori delle antiche mura, le parti di più recente edificazione ben si prestano a interventi di densificazione volumetrica, infatti la vicinanza alle strade consente una migliore regolazione dell'accessibilità e una distribuzione dei parcheggi a servizio di ciascuna unità. Naturalmente si tratta di forme di densificazione relativa che mantengono per ciascuna unità di intervento ampi spazi di verde di dotazione e troveranno precisa forma e limite nell'ambito del processo di valorizzazione delle aree ex ospedaliere. Le parti più a diretto contatto con la città moderna si confrontano quindi con essa, ne accettano le regole costitutive; la demolizione dei muri di perimetro dell'area ospedaliera è, in questo caso, una restituzione alla città in tutti i sensi, fino all'assimilazione, considerando con interesse anche le forme di edificazione puntuali.

Alleggerimento della pressione del traffico, una migliore e oculata regolazione sia per le componenti extraurbane che per quelle locali, una proposta di maggiore articolazione temporale e approfondimento culturale della visita turistica in ossequio alla tradizione di studi della città, nuovi spazi al plurale a disposizione delle diverse città presenti in un unico organismo urbano, la molteplicità degli usi e dei tempi, rarefazione e densificazione, presenze vegetali, antichi edifici e una nuova parte urbana e infine il Campo dei Miracoli restituito alla sua integrità figurativa e testimoniale sono tutti elementi di un progetto di trasformazione e riqualificazione urbana che aprono anche la riflessione sui paradigmi della sostenibilità. Infatti questo orizzonte di riflessioni non può ridursi banalmente alla mera adozione di tecnologie applicate ma, semmai, ridare nuovo impulso all'arte della costruzione della città.



## A 2. Scelte progettuali e la città storica

La vicenda storica di Pisa è anomala in Italia e anche in Europa. La città diventa importante nel periodo burrascoso fra il tramonto dell'impero romano e il primo Medioevo, per una combinazione di ragioni già emersa in anticipo a Ravenna: un porto già attrezzato in età classica e reso sicuro da un contorno di paludi che impediscono gli attacchi per via di terra. Ravenna è stata la capitale politica dell'Impero d'Occidente, funziona per un certo tempo come testa di ponte di Costantinopoli ai margini della pianura padana, ma perde una funzione autonoma quando rinascono i traffici marittimi europei; gli splendidi monumenti tardoromani e giustiniani sopravvivono da allora nel silenzio del paesaggio costiero, mentre passano sull'Adriatico le navi di Venezia, custodi di uno *stato di mar* esteso a tutto il mediterraneo e al vicino Atlantico.

Il porto di Pisa, sistemato da Augusto accanto alla foce dell'Arno, primeggia invece fra gli approdi del Tirreno dove gli altri porti romani – Ostia, Miseno, Pozzuoli – sono divenuti inutilizzabili, e la città assume una parte crescente nelle vicende politiche e economiche europee. Già per conto dell'impero Carolingio difende le coste italiane dai saraceni; nel secolo XI aiuta i Normanni a conquistare la Sicilia, insieme a Genova toglie la Sardegna ai saraceni e partecipa alla prima crociata; nel secolo XII attacca i saraceni nelle Baleari; nel secolo XIII ottiene dal Barbarossa una giurisdizione su tutte le coste toscane, la Corsica e la Sardegna, e amplia le sua presenza commerciale dal Mediterraneo all'Europa continentale.

Cadenzata da questi avvenimenti è la ricostruzione della città che modifica e oltrepassa senza esitazione l'antico assetto romano. Fuori da quel perimetro vien collocato precocemente il recinto religioso. Il Duomo, iniziato nel 1063, è consacrato nel 1118, subito dopo prolungato nella parte anteriore e chiuso dalle porte bronzee di Bonanno nel 1180. Nel 1152 vien cominciato il grandioso Battistero, nel 1173 il Campanile; nel 1278 si aggiunge il Camposanto, e si accumula qui un vero e proprio museo di antichità romane, a cui si guarda con reverenza e consapevole distacco. *Non habet exemplum niveo de marmore templum*, diceva l'iscrizione dedicatoria del Duomo.

Matrice costante di tutti questi monumenti è la successione di arcate, praticabili o disegnate sui muri (desunte da fonti tardoromane, e disposta ad accogliere le successive rifiniture romaniche o gotiche) che si presta mirabilmente a cadenzare ogni superficie piana o curva, evidenziando così con sicurezza l'individualità di ogni organismo interno ed esterno, e lasciando in vista le sue "irregolarità". Persino la pendenza della Torre è stata forse voluta, conservando precocemente un cedimento del terreno, come ha supposto De Angelis d'Ossat (la porta d'ingresso si trova nell'unica posizione ammissibile, cioè nel punto più basso del cerchio di base).

Uno statuto del 1286 prescrive che lo spazio circostante sia sempre tenuto sgombro da costruzioni. Non avendo un supporto altimetrico come le acropoli greche, i quattro monumenti restano segregati in un recinto appartato, di grandezza inconsueta, e si vedono interamente solo entrando da appositi ingressi (una sistemazione frequente nel mondo islamico, e senza paragoni nel Medioevo europeo). Da una certa distanza svettano solo tre oggetti più elevati, di forma enigmatica – la cupola rotonda del Battistero, la parte più alta del Duomo con la cupola ellittica, il fusto pendente della Torre – che sollecitano l'attenzione senza svelare l'insieme. Oggi l'immagine più suggestiva, dipinta molte volte da Bartolini, si presenta nell'Orto Botanico, dove quei fastigi si intravedono fra le chiome degli alberi secolari.

Dal treno che passa a giusta distanza, Le Corbusier ha colto nel 1934 il carattere singolare di questo scenario, e l'ha condensato in una formula (*unité dans le détail, tumulte dans l'ensemble*) che acquista un significato



1



2



3

1. pianta di Pisa disegnata da Achille Soli edita da Matteo Florimi a Siena verso il 1600

2. Pisa  
in nero le parti superstiti della città medioevale  
in rosso la compagine della città medicea  
in verde le aree verdi  
a strisce arancioni, l'area dell'ospedale di Santa Chiara

3. Litografia di Giuseppe Bartolini  
veduta dall'orto botanico

3

programmatico nel movimento dell'architettura moderna. La base intellettuale è completamente diversa dall'ideologia antica vitruviana e da quella moderna albertiana, resa familiare dal rinascimento fiorentino, italiano e europeo: è la teoria delle serie numeriche, coi suoi fondamenti pitagorici, che proprio allora a Pisa è coltivata da Leonardo Fibonacci e aprirà nuovi campi alla ricerca matematica successiva. Sulla scorta di questa metodologia la tradizione classica vien sognata con sconfinata libertà, incontra un successo contagioso in un vasto territorio toscano, meridionale, mediterraneo, e resterà una fonte anomala del movimento internazionale romanico e gotico.

Nella scala urbanistica, con la stessa metodologia s'inventa un organismo civile ripetibile – formato dalla ripetizione e sovrapposizione di arcate e setti trasversali portanti, ricavata dai modelli romani delle grandi strutture utilitarie, ponti, acquedotti, anfiteatri – adatto a ogni situazione planimetrica, e aggregabile a volontà. Così avviene sulle rive dell'Arno canalizzato e "curvato a modo d'un arco di balestra", che "tutto si vede a un guardar d'occhio" (Rustici). Un simile vaso funzionale e monumentale, paragonabile solo al Canal Grande veneziano, non trova riscontro per lungo tempo in nessun'altra città fluviale europea

L'organismo urbano, col suo complesso supporto territoriale, non fa a tempo a assumere una forma stabile. Solo nel 1155 vien fissato il perimetro della città, materializzato dalle "barbacane" in terra battuta (su cui le mura sono edificate più tardi, a diverse riprese). Ma la sconfitta navale della Meloria per opera dei Genovesi (1284), il tramonto dell'autorità imperiale (l'ultimo imperatore tedesco disceso in Italia, Arrigo VII, muore qui nel 1313 e viene sepolto in duomo, nella tomba di Tino di Camaino), e la disastrosa pestilenza di metà Trecento, conducono al collasso demografico ed economico, e infine alla conquista fiorentina del 1406. Il "rinascimento" fiorentino, critico, letterario e figurativo, eclissa quello pisano misterioso e remoto, appropriandosi anche della tradizione plastica di Nicola Pisano, forse venuto *de Apulia*, e del figlio Giovanni Pisano, contemporaneo ed emulo di Arnolfo da Cambio. Bisognerà attendere la consumazione del classicismo moderno nel primo Novecento perché l'antica combinazione fra l'invariante semantica e la sconfinata libertà compositiva sia riconosciuta come un percorso liberatorio nella società contemporanea.

La vicenda di Pisa sotto il dominio fiorentino, iniziata nel secolo XV, interrotta dal 1494 al 1509 e proseguita fino all'unificazione italiana, produce gradualmente un tipo diverso di città tradizionale toscana, a suo modo coerente e pregevole ma estranea alla sublime astrazione della precedente, e custodisce i suoi monumenti principali come un specie di corredo archeologico. La rete delle vie d'acqua navigabili e delle fortificazioni è modernizzata, in subordine alla nuova città portuale di Livorno. Un nuovo sommo tono urbano – elegante nei lavori pubblici commissionati da Cosimo a Vasari, ma altrove sbrigativo e trasandato – si sovrappone a quello ambizioso dell'antica repubblica, come si vede bene nelle piante prospettiche dal Cinquecento in poi. Anche la vicenda urbana nell'Italia contemporanea ricava dalle istituzioni unitarie una prassi deludente. L'espansione dell'Ospedale di Santa Chiara, che conduce anche nel primo Novecento a demolire un tratto delle mura, rientra in questo *décalage*. Un'ultima conseguenza è l'entità dei danni della seconda guerra mondiale (per l'accumulo degli obiettivi d'interesse militare, e per la riluttanza di allora a ripristinare in qualche misura l'edilizia antica contigua); così è andato praticamente distrutto il quartiere di Chinzica.

Questo itinerario storico, che non trova riscontro in Toscana né altrove, pone un problema singolare a chi intende governare la città moderna, che è a sua volta un organismo nuovo, con una scala e un carattere ancora diverso. Il valore straordinario della fase medioevale, e anche la sua tragica dispersione formano

una presenza inquietante, istruttiva ma fuori dalla portata della pianificazione attuale. La vicenda recente resta il presupposto obbligato del lavoro tecnico odierno, e l'assetto cittadino sotto gli ultimi Lorena è l'immagine da preservare all'interno del sistema policentrico moderno, che è il terzo tipo di città in cui far vivere gli altri due. Il recinto religioso chiuso nel suo involucro e gli altri monumenti che conservano in parte l'antico isolamento appartengono piuttosto, idealmente, ai grandi spazi deserti, esistenti o da ripristinare, che formano l'unica cornice adatta all'intero sistema insediativo, di cui possono attutire i numerosi difetti.

Da queste considerazioni storiche derivano alcune scelte generali del progetto di recupero del complesso dell'ospedale Santa Chiara.

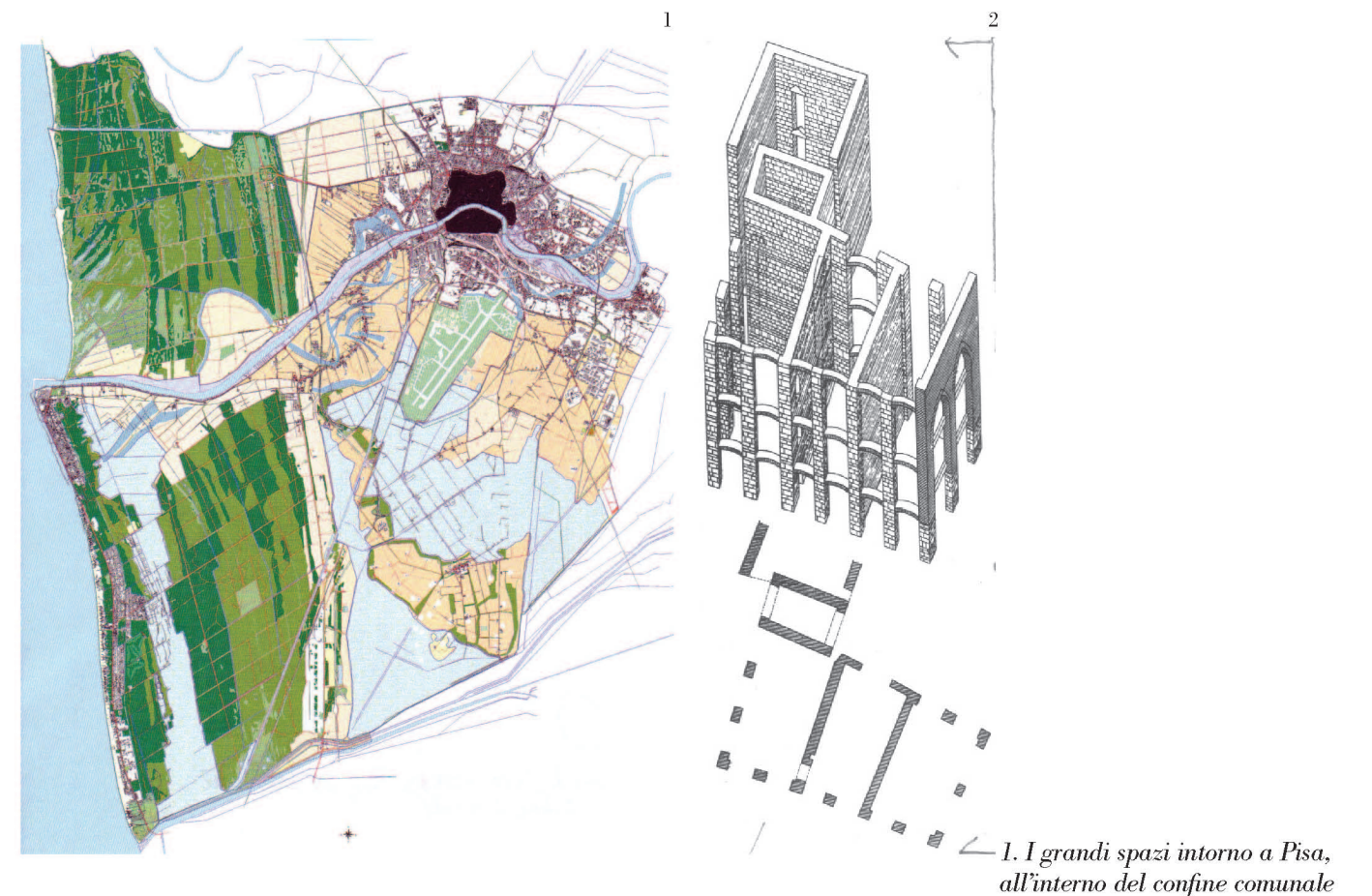
1)- Il recinto dei quattro edifici sacri pisani è uno dei complessi architettonici di eminente valore mondiale, paragonabile alla necropoli di Giza, all'Acropoli di Atene, al Taj Mahal di Agra, che richiedono un soprappiù di rispetto e protezione. Il concorso prescrive, nelle immediate vicinanze, un programma edilizio e funzionale di stampo ordinario, e occorre che il progetto si faccia carico

di questa difficoltà.

2)- La felice riuscita dell'accostamento fra il recinto sacro e l'Orto Botanico suggerisce che il verde possa essere di nuovo uno strumento efficace di ambientamento degli edifici ospedalieri.

3)- Nel quadro della città antica, derivante dall'intera vicenda storica fino all'avvento della città moderna, esiste una netta differenza fra la metà orientale dell'area ospedaliera, interna da sempre al perimetro murario, e la metà occidentale che fa parte della periferia recente. Qualunque siano le scelte progettuali, bisogna che questa differenza sia conservata e resa visibile.

4)- Nella vicenda pisana convivono due discipline formali: la grammatica delle serie numeriche aperte all'infinito, e la tradizione vincente del classicismo toscano, che compie anche qui la sua parabola fino alla decadenza ripetitiva. L'approccio moderno al nostro tema incontra così un suggerimento attraente: l'unificazione dei modelli elementari per ottenere la varietà illimitata delle combinazioni occorrenti.



1. I grandi spazi intorno a Pisa, all'interno del confine comunale

2. alcune case mercantili di età medievale da: *Controspazio 1988*

### A 3. Il restauro urbano

*La città non dice il suo passato, lo contiene come le linee di una mano, scritto negli spigoli delle vie, nelle griglie delle finestre, in ogni segmento rigato a sua volta di graffi, seghettature, intagli, virgole* (Italo Calvino, *Le città invisibili*, 1972).

La lettura tipologica, morfologica, storica della città non esaurisce i suoi molti volti né i suoi diversi tempi: dalla progettazione all'esecuzione, ai cambiamenti d'uso; dalle vicende trascorse ai passaggi di proprietà, all'oggi. Ci illumina sui rapporti spaziali e figurativi, ci svela momenti del costruire, ma poco ci dice del tempo vissuto che in effetti permea il suo volto e rende unica ogni architettura. E' necessario, e sempre, spingersi oltre, in un esame ravvicinato di ogni singola fabbrica per comprenderne, oltre la realtà "architettonica", i nodi salienti della vita vissuta, indispensabili da conoscere per valutare ed infine deciderne il destino futuro.

Primo indispensabile passo è dunque un'analisi articolata e diretta, di prima mano, del costruito, fondata sul rapporto diretto con la fabbrica successivamente ampliata con riscontri bibliografici ed archivistici.

Il tempo d'un concorso è breve per esaurire questo mandato, ma è sufficiente per impostarlo nei suoi termini essenziali. Ricorrendo a qualche taglio quantitativo, non di metodo o qualitativo.

E' per questo che abbiamo avviato una sistematica campagna conoscitiva delle fabbriche che compongono il complesso dell'ospedale Santa Chiara. E lo abbiamo fatto muovendo da quelle che il Bando di concorso, attraverso lo strumento dei decreti di vincolo, segnalava come le principali.

Ed è un'analisi che abbiamo condotto muovendo dai singoli edifici per arrivare all'insieme, al sistema dei rapporti che intercorrono fra di loro, per arrivare a comprendere in che modo, secondo quale geografia storica e spaziale gli edifici che attualmente compongono il complesso ospedaliero di Santa Chiara sono effettivamente un insieme, un complesso. E come tale pretende d'essere trattato in modo articolato, ma unitario; rispettoso delle individualità come delle relazioni.

L'intervento di restauro per una singola architettura non può prescindere dall'analisi conoscitiva del contesto urbano nel quale essa è inserita ed al quale è legata da vincoli che vanno anch'essi studiati con attenzione. L'aspirazione, in questo caso, è stata quella di analizzare questo brano della città storica facendo derivare da tale analisi le indicazioni che possano servire da guida agli interventi per le singole architetture. Ed al centro del "restauro urbano" vi è proprio il rapporto

tra l'architettura singola ed il complesso in cui essa è inserita.

L'obiettivo principale è stato quello di assicurare una conservazione della città antica attraverso il recupero dei suoi valori di permanenza e di immutabilità individuati in forza del giudizio fondato sulla conoscenza acquisita.

E compito del giudizio, a scala urbana, è quello di cogliere nella polivalente complessità della formazione ambientale, l'impulso maggiore e dominante, il motivo saliente, l'istanza che si rivela storicamente valida e viva.

La conservazione strutturale del centro storico, attraverso il recupero dei valori di permanenza ed immutabilità della città antica, sostanziato da un'organica considerazione storica e strutturale della stessa problematica della conservazione, supera la conservazione comunemente propugnata e intesa, spesso ridotta ad un semplice problema di scenografia urbana sovrapposta ad una ristrutturazione funzionale dei singoli edifici. Ad una valutazione puramente formale si sostituisce una lettura strutturale della città antica fondata, come si affermava, sull'analisi diretta del costruito. Il problema della forma urbana viene, così, considerato nella sua globalità, analizzata come organizzazione dialettica fra permanenza di impianti ed organismi originari e successivi mutamenti.

Risulta chiaro, a partire da questa affermazione, quanta importanza rivesta poi il tema della scelta delle destinazioni d'uso. Scelta con forti connotazioni politiche, gestionali ed amministrative, ma che non può rimanere estranea al progettista dell'intervento. Anzi, proprio questi dovrebbe indirizzarla garantendo il più possibile la valorizzazione dell'architettura interessata, muovendo proprio dalla sua valutazione. E' evidente, infatti, che la soluzione al problema posto non può essere data solo guardando al singolo caso da risolvere, ma deve essere iscritta in un quadro più ampio, urbano e territoriale.

Nel passaggio dalla scala urbanistica a quella architettonica le scelte non si deducono meccanicamente. Il progetto architettonico non è la semplice applicazione delle scelte operate dal Piano. Tra la progettazione architettonica e quella urbanistica deve essere stabilito un rapporto di continuità, in senso dialettico con riferimento al momento della conoscenza. E' l'analisi del manufatto, da sviluppare al momento della progettazione degli interventi a scala architettonica, che determina, infatti, i modi con i quali la prescrizione di Piano si traduce in concrete scelte operative all'interno del quadro fornito, appunto, dallo strumento urbanistico.

Questa conoscenza, però, non deve essere condotta edificio per edificio isolatamente, in occasione di interventi da realizzare e muovendo ogni volta dal nulla, essa deve porsi come approfondimento di indagini conoscitive svolte certamente edificio per edificio, ma unitariamente, al momento della stesura del Piano. Evidenziare gli elementi che caratterizzano l'immagine e la sostanza materiale

degli edifici, tanto a livello generale urbano quanto con riferimento ai singoli episodi, deve servire ad individuare i punti di forza dai quali muovere per la conservazione e la tutela, in senso attivo e propositivo, di questo patrimonio. Deve costituire il nucleo di conoscenze dal quale muovere per svolgere gli approfondimenti necessari da effettuare al momento dei progetti e degli interventi relativi alle singole architetture. E' indiscutibile infatti, che vi siano tratti comuni che possono emergere solo in una campagna di indagini rivolta all'intero centro urbano e che tali elementi comuni sono indispensabili per inquadrare e comprendere gli elementi che possono emergere successivamente in occasione degli approfondimenti da svolgere sui singoli edifici in occasione della progettazione degli interventi alla scala architettonica.

Una conoscenza che non serve solo a determinare la misura degli interventi, così come previsti dallo strumento urbanistico, ma che è indispensabile per definirli anche nei loro aspetti qualitativi, rispetto alla scelta dei materiali e delle tecniche più adatte al caso singolo.

*1. la facciata verso il Campo - stato di fatto*

*2. la facciata verso il Campo - progetto*



1



2

5

## B. Impostazione generale del progetto in rapporto al disegno urbano

### B 1. Descrizione delle soluzioni previste per la riqualificazione urbanistica

In seguito alla scelta di procedere al trasferimento del complesso ospedaliero e delle cliniche universitarie ospitate negli edifici dell'area di S. Chiara viene rimessa in gioco, in cerca di un nuovo ruolo nel sullo scacchiere delle strategie di trasformazione della città di Pisa, un'area di oltre 10 ettari, nel cuore nel centro storico e a pochi metri da Piazza dei Miracoli.

Il tema del recupero urbanistico dell'area di S. Chiara richiede una riflessione che trova fondamento nell'osservazione dei caratteri insediativi del patrimonio morfologico prodotto dal tempo lento della sedimentazione storica. Questo esercizio pare suggerire una strategia che mette al centro dell'attenzione le relazioni fra edificazione e spazi aperti, e induce un progetto che intende da una lato confrontarsi con la straordinarietà delle misure proposte dagli spazi dei monumenti, e dall'altro di rinnovare le capacità di relazione con la città di uno spazio che è rimasto per un tempo molto lungo un grande luogo intercluso e cintato, sostanzialmente indifferente al suo intorno.

Si tratta di lavorare non su un'idea astrattamente affascinante, ma sulla prima fase di un progetto di recupero urbanistico che reca in se tutte le caratteristiche di un piano concreto, che specifica le destinazioni ammissibili, che aiuta ad immaginare nuove funzioni pubbliche e private, che individua le Unità Minime di Intervento, che restituisce centralità alla qualità degli spazi pubblici e dei nuovi edifici, che garantisce sulla qualità delle ristrutturazioni e sull'adeguatezza della valorizzazione economica dell'ambito.

Il progetto studiato esprime un *disegno urbano sostenibile*, frutto di una sempre più irrinunciabile consapevolezza circa l'uso e la trasformazione delle risorse fisiche: l'impossibilità di continuare a sprecare risorse sempre più rare. Si è pertanto tentata di indagare la possibilità offerta da un percorso di lavoro costantemente teso al mantenimento di un equilibrio tra rispetto della tradizione da un lato e capacità di controllo delle nuove trasformazioni dall'altro, senza che ciò rappresenti un pregiudizio su scelte fortemente caratterizzate dalle innovazioni tecnologiche. Da questo punto di vista la sostenibilità rappresenta quasi un grimaldello per l'accesso ad un mondo di figure nuove, differenti rispetto a quelle legittimate da atteggiamenti ordinari.

L'area di progetto rappresenta il caso di un insediamento di impianto storico sviluppatosi a partire dal 1257 e continuamente trasformato nei secoli, per successive addizioni, secondo un principio insediativo a padiglioni, che pur avendo avuto nell'edilizia ospedaliera un discreto successo e vantando alcune attuazioni esemplari anche in Italia (Torino- Le Molinette, ecc,) a Pisa sicuramente non ha espresso l'esemplarità. L'insediamento di S.Chiera presenta caratteri di forte disomogeneità in termini di qualità, sia per quanto riguarda l'edificato ma soprattutto per quanto riguarda la natura degli spazi aperti, fortemente eterogenei e non gerarchizzati. Lo scopo che il progetto si propone è quello di restaurare un nucleo urbano, considerato come un organismo unitario - fatto di edifici, spazi aperti e abitanti - proprio come si trattasse di restaurare un edificio a cui sono state aggiunte alcune parti in modo incompatibile con l'organismo



originario, demolite altre, sostituiti alcuni pezzi.

Il problema non è l'esclusiva conservazione delle memorie sopravvissute, ma anche la volontà di fare emergere quanto è stato impropriamente distrutto. In questo senso uno dei nostri obiettivi è quello di fare riemergere il tracciato storico delle mura della città, riproponendo la netta differenza fra la metà orientale dell'area ospedaliera, interna da sempre al recinto murario, e la metà occidentale, che può stabilire una relazione di continuità con le parti di città di più recente formazione.

## B 2. Espèces d'espaces: 5 specie di spazio aperto

*"Vorrei che esistessero luoghi stabili, immobili, intangibili, mai toccati e quasi intoccabili, immutabili, radicati: luoghi che sarebbero punti di riferimento e di partenza, delle fonti i... Tali luoghi non esistono, ed è perchè non esistono che lo spazio diventa problematico, cessa di essere evidenza, cessa di essere incorporato, cessa di essere appropriato. Lo spazio è un dubbio: devo continuamente individuarlo, designarlo. Non è mai mio, mai mi viene dato, devo conquistarlo. I miei spazi sono fragili: il tempo li consumerà, li distruggerà: niente somiglierà più a quel che era, i miei ricordi mi tradiranno, l'oblio s'infiltrerà nella mia memoria, guarderò senza riconoscerle alcune foto ingiallite dal bordo tutto strappato..."* in Georges Perec, Specie di spazi, Bollati Boringhieri, Torino 1989, pag. 120. Ed. orig. Espèces d'espaces, Paris 1974.

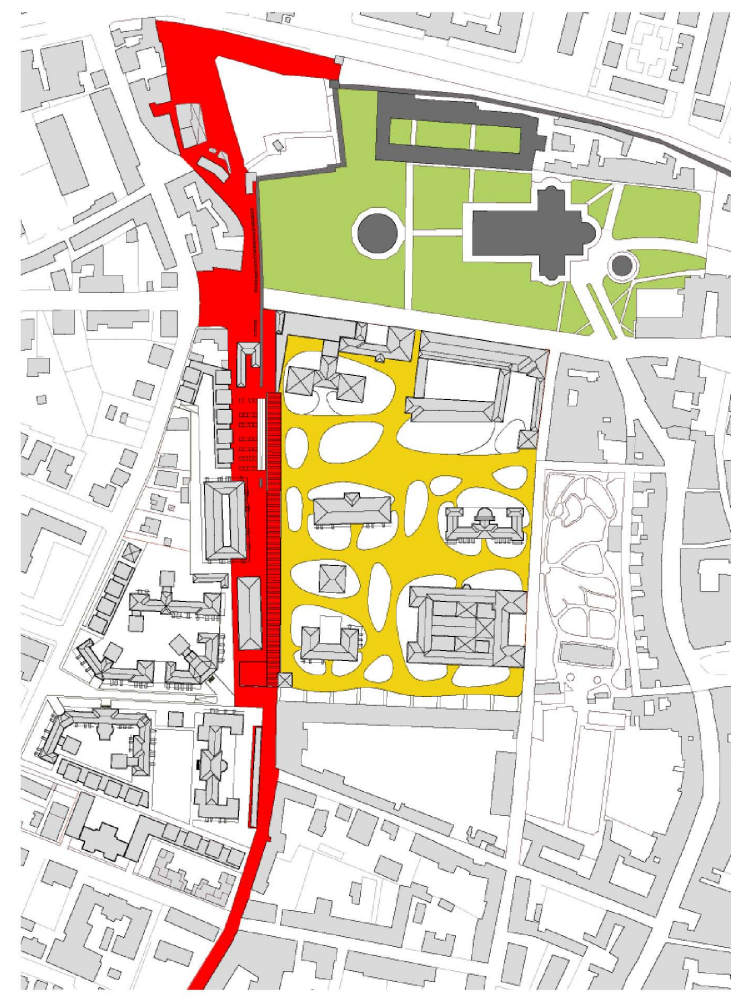
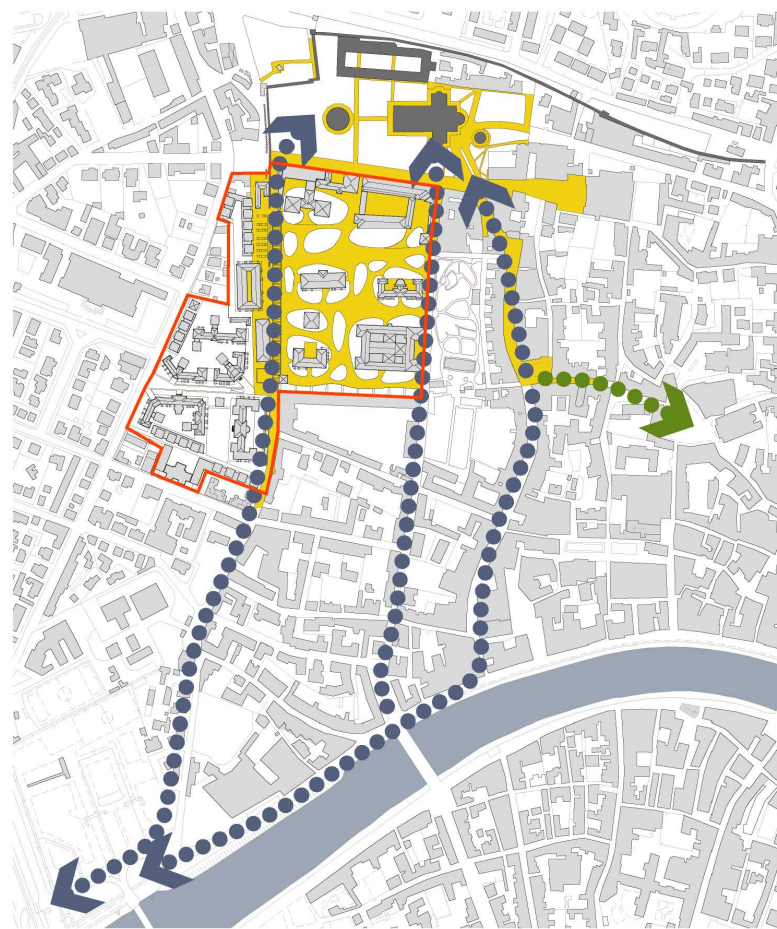
Passeggiando per le città europee, a Berlino, come a Barcellona, come a Parigi, solo ad un *flanêur* molto distratto potrebbero sfuggire gli effetti del processo di progressiva colonizzazione di recinti abbandonati, di nodi infrastrutturali, di vuoti spesso di risulta, attuata da parte di parchi e giardini che oltre a presentare offerta di natura e di esperienze nella natura, sono accomunati dal fatto di proporre: "accesso pubblico, offerta di possibilità per il frequentatore di confrontarsi con se stesso, espressione dello *Zeitgeist*" (*lo spirito del tempo*)

E poiché i nuovi parchi rispondono allo specifico contesto in cui sono inseriti esibendo una notevole capacità di adattamento morfologico, funzionale, figurativo, data la varietà di situazioni insediative esistenti, si è andata determinando una gamma di spazi aperti di una complessità tale da rendere inadeguata la tassonomia urbanistica disponibile, di matrice funzionalista.

Si presta così l'occasione per adottare nuovi possibili criteri di lettura utilizzando il concetto di *specie*. Parlare di *specie di parchi* ci permette di usufruire vantaggiosamente della metafora biologica: possiamo pensare al parco urbano come ad una realtà cangiante, oltre che come ad una categoria progettuale di carattere trans-scalare, ad un luogo cioè in cui si attivano processi naturali, ad uno spazio propizio alla vita di persone, piante, animali.

Gli scenari europei dimostrano che, proprio come accade tra specie botaniche, anche tipologie differenti di spazi aperti si possono ibridare, dando origine ad entità con caratteristiche diverse dalle matrici originali: i confini tra parco e piazza, parco e *boulevard*, parco e area ricreativa, parco e parcheggio, parco e verde stradale sono diventati sempre più labili, fino quasi a dissolversi. Così, nella creazione di nuovi paesaggi può succedere qualcosa di simile a ciò che accade in natura, "quando per accidenti diversi e diverse ragioni una specie si fa rara o muore o scompare" e "un'altra prende il suo posto dando al luogo la sua impronta e fisionomia", in fondo la tendenza all'ibridazione tra lo spazio verde ed un altro tipo di spazio aperto urbano non è certo una novità del nostro tempo (basti pensare alle *parkways*, o agli *squares*).

La scelta di progetto stata allora di ragionare su cinque tipi di spazio aperto, di differenti parchi, giardini, percorsi, estendendo l'area di progetto fino a comprendere idealmente anche le preesistenze di Campo dei Miracoli e del recinto dell'Orto Botanico. A questi si aggiungono il Giardino delle Matematiche,



1. Accesso all'area monumentale

2. Le tre aree  
Fuori le mura, le Mura, il giardino

3. Il sistema turistico7

la Promenade dei Turisti e gli isolati aperti del Parco Abitabile.

Ogni ambito ha una connotazione peculiare ma è comunque il carattere dello spazio aperto che esprime una predominanza sulle altre componenti del progetto. Si è dunque immaginata una serie di ambiti di mediazione fra i diversi tempi, tra i tempi dei turisti e quelli degli abitanti della città (studenti, lavoratori ecc.): lo stesso Campo dei Miracoli, ora immesso nel circuito del turismo globale e che rappresenta un luogo ad uso esclusivo del tempo globale e perciò spinto fuori dal tempo della città, conquista attraverso le scelte progettuali una ricollocazione dentro quella sorta di macchina del tempo che è la città.

Il Giardino delle Matematiche è l'occasione per la costituzione di uno spazio "ambiguo", vuoto ma coperto, che è simultanea espressione di artificio e natura: una sorta di grande edificio verde, un "grande pergolato attrezzato". Lo si è voluto costituire come una grande macchina climatica che consuma poca energia ma che anzi ne produce, uno spazio a disposizione dell'espressione di socialità a diversi livelli, uno spazio della biodiversità, un luogo plurale.

Il vuoto del Giardino vuole rappresentare da un lato la memoria del Brolo dell'antico Convento, dall'altro l'invenzione di uno *spazio calmo*, che propone di cambiare i tempi della visita ai monumenti, dilatandoli, rallentandoli e mettendo a disposizione del turista globale, mordi e fuggi, un luogo dove stare: un luogo di ristoro. Si vuole altresì costituire un dispositivo che consenta una doppia lettura dello spazio: una prima legata alla percezione da terra dove, entro un sistema di relazioni complesse, effetto della compresenza delle strutture di sostegno, dei nuovi piccoli padiglioni, delle alberature conservate e di quelle nuove, gli edifici vengono percepiti singolarmente (ognuno degli edifici conservati si offre ad una visione ravvicinata, la loro presenza e consistenza si accerta ogniqualvolta il visitatore si avvicina alle grandi bucatore della copertura la cui forma e posizione determina ed è determinata da una sorta di ambito di rispetto dell'edificio e delle alberature preesistenti oggetto di conservazione). Una seconda modalità di percezione si determina una volta che l'occhio del visitatore supera la quota di estradosso della grande copertura verde, affacciandosi dalle finestre poste al primo piano degli edifici o passeggiando lungo il percorso pubblico posto alla quota e sul sedime del camminamento delle antiche mura. Si ricompona a questa quota l'immagine complessiva, quella più consueta rispetto all'assetto attuale dell'area ospedaliera: gli edifici affiorano da una sorta di grande *basamento verde* costituito dall'insieme della nuova opera del "grande pergolato attrezzato" e dal cospicuo numero di alberature esistenti e conservate.

Il Parco Abitabile rappresenta la parte di progetto a cui è affidata una relazione di continuità fra la metà occidentale dell'ex recinto ospedaliero e le parti di città di più recente formazione: 4 piccole serie di edifici residenziali, in sequenza lineare, di altezza compresa fra 4 ed i 6 piani fuori-terra, si combinano con quelli esistenti di cui il progetto prevede la ristrutturazione ad uso residenziale. Prendono corpo, in questo modo, dei grandi isolati complessi al cui interno altri piccoli nuovi corpi aggiunti integrano e completano i requisiti degli spazi della residenza. Il disegno degli isolati risulta rafforzato da dolci pendii

verdi che quasi senza soluzione di continuità ne caratterizzano il limite esterno raccordando la quota dei camminamenti pubblici (+0,15 m) alla quota di imposta del solaio del primo livello (+1,50m). Tutti gli spazi interni agli isolati ma anche, per quanto possibile, gli spazi tra gli isolati, sono trattati a verde fittamente alberato: il risultato è quello di implementare le già cospicue quantità di piante esistenti andando a costituire un carattere di forte prevalenza del verde sugli aspetti del costruito. La percezione complessiva di questa parte vuole essere quella di una sorta di grande Parco formato da un insieme di giardini giustapposti senza soluzione di continuità: gli edifici diventano delle isole in mezzo al verde. Le quote di parcheggio pertinenziale vengono risolte con quote di interrato sotto il sedime delle nuove edificazioni e quote di interrato pluripiano tra gli edifici preesistenti, il sistema degli accessi carrai è sempre attestato a partire da viale Bonanno.

Tra i due ambiti ad est e ad ovest del tracciato delle antiche mura si inserisce un terzo spazio: la Promenade dei Turisti, uno spazio dedicato alle "orde turistiche" che fissa il nuovo percorso che a partire da via Nicolò Pisano attraversa l'area ex ospedaliera ed introduce all'area monumentale. La giacitura delle antiche mura diviene il pretesto per la collocazione di un manufatto complesso che contemporaneamente separa ed unisce le parti, costituendosi come un elemento terzo che regola le relazioni fra i differenti spazi ed assorbe e valorizza la presenza dei lacerti delle antiche mura. Al piede di questo nuovo grande manufatto sono previsti gli spazi entro i quali si dovranno ricollocare le piccole attrezzature commerciali oggi presenti ai margini di Piazza dei Miracoli.

Le nuove mura sono un edificio costituito eminentemente da percorsi che collegano le diverse quote dei parcheggi interrati con la quota dei camminamenti alle quote +0,15 m e +4,50 m. La scala e la misura di questo elemento, enfatizzate dalla copertura fotovoltaica in aggetto sulla Promenade, gli attribuiscono il ruolo di elemento gerarchizzante intorno al quale alcuni degli edifici esistenti con destinazioni di servizio (Museo Iconografico della città, Ostello, ecc.) rafforzano il carattere dello spazio della Promenade come grande luogo specializzato dedicato al turismo.



*La loggia su piazza dei Miracoli*





## C. Fattibilità e concretezza del progetto articolato per parti anche in relazione alla valorizzazione immobiliare

### C 1. Valutazione dei costi unitari di costruzione

Negli ultimi anni l'andamento del mercato immobiliare ha sempre registrato un saldo positivo sia per vendite che per volume di affari complessivo. Tali aumenti ripetutesi sistematicamente negli anni sono sicuramente dovuti alla rilevante crescita delle quotazioni degli immobili venduti, ma la dinamicità del mercato immobiliare, in un ciclo di transazioni di lunga durata come quello che attualmente stiamo registrando, è sostenuto sia dalla solidità della domanda sia dalla capacità dell'offerta di rispondere, almeno in parte, alle esigenze delle famiglie e degli investitori.

La possibilità di collocare abbastanza velocemente gli immobili sul mercato, in un periodo che ha dimostrato un positivo andamento per tutto il comparto delle costruzioni, ha consentito di sostenere le imprese di costruzione nella realizzazione di nuovi insediamenti e nel recupero del patrimonio edilizio esistente. Finanziamenti a tasso contenuto e agevolazioni fiscali per le ristrutturazioni hanno incentivato sempre di più i nuclei familiari, inducendoli a sostenere la spesa per la prima casa o per il recupero della stessa.

L'andamento dell'economia generale, il senso di sicurezza e di protezione del risparmio tradizionalmente ispirato alla proprietà immobiliare ha spinto una parte della domanda ancora in lieve crescita, ad investire sul mercato immobiliare della seconda casa da mettere a reddito o da destinare ai propri figli.

Il mercato ha raggiunto ottime valutazioni economiche degli immobili e anche se le previsioni, di Scenari Immobiliari, per il breve e medio periodo sono di un leggero rallentamento del settore è comunque previsto un aumento dei prezzi con percentuali variabili tra il 4% e il 5% con un rallentamento delle transazioni ed un allungamento dei tempi di vendita degli immobili.

Lo scoppio della bolla immobiliare ormai appare sempre più simile al Godot della famosa commedia dell'assurdo: tutti l'aspettano ma non arriva mai. Lo conferma anche l'ultimo osservatorio di Nomisma, che non solo ha evidenziato ancora prezzi in salita, sia pure contenuta ben sotto la doppia cifra, ma ha anche messo in luce un'ulteriore fase di accelerazione, dato che nel primo semestre del 2007 le quotazioni sono salite ancora più che nel secondo semestre 2006.

Il dato medio degli incrementi delle 13 aree monitorate da Nomisma è del 3% su base semestrale e del 5,7% nell'arco di un anno. In realtà "la fase di rialzo dura ormai da nove anni e il partito delle Cassandre pronte a giurare sullo scoppio della bolla ha cominciato a prendere corpo dal 2002, e ora sta decisamente vedendo ingrossarsi le fila". Nomisma prevede prezzi in leggera crescita anche per la seconda parte dell'anno (+3,6% il dato stimato per tutto il 2007) e anche per tutto il 2008, che dovrebbe chiudersi con un +5,6%. Le previsioni dell'Istituto bolognese appaiono in linea con quelle formulate da Scenari Immobiliari e dai principali network di intermediazione mentre la Fiaip, la Federazione degli agenti immobiliari professionali, prevede, sulla base di un modello econometrico applicato a quartieri campione, un leggero calo per la seconda parte dell'anno. La maggior parte dei centri studi concordano nell'evidenziare alcuni segnali di oggettiva difficoltà del mercato: la diminuzione delle compravendite e l'allungamento dei tempi di vendita. Lo sconto medio

(ovvero la differenza tra prezzo richiesto dal venditore e valore al quale si chiude la transazione) è salita nell'ultimo semestre dal 10,7% all'11,1% un livello che gli analisti ritengono comunque fisiologico.

Bisogna ancora mettere in luce tre aspetti di grande rilievo per il mercato: il primo è l'incremento dei tassi, che per ora è stato rintuzzato spostandosi sui mutui a tasso fisso (68% della domanda attuale, secondo il rapporto). Molti operatori sposano la tesi prudente di un solo ulteriore rialzo da 25 centesimi di punto nel costo del denaro entro fine 2007 e sostengono che il mercato potrà sopportarlo. Il problema vero è che lo spostamento sui tassi fissi comporta comunque un esborso mensile maggiore, cui non tutti i potenziali acquirenti possono far fronte. Il secondo è la vivacità della domanda degli extracomunitari, che in media ormai rappresentano il 10% delle transazioni. Infine è da sottolineare la continua erosione delle performance da locazione. E con rendimenti obbligazionari in salita questo potrebbe portare alla sparizione della domanda di immobili da investimento.

Da un'analisi effettuata dall'Ubh - holding delle società Professionecasa - è emerso che alla fine del primo trimestre 2007 il mercato immobiliare residenziale italiano conferma un andamento ancora positivo per le compravendite, anche se non più a livello degli anni passati. Tuttavia, la crescita delle quotazioni non è uniforme su tutto il territorio nazionale; infatti, le città medie sono le più vivaci, soprattutto per le abitazioni di fascia alta e per le zone centrali. Nelle città più grandi la crescita è dovuta essenzialmente al mercato di pregio.

Secondo il Centro Studi Tecnocasa nel secondo semestre 2006 il mercato immobiliare ha continuato a dare segnali di crescita anche se con incrementi più deboli rispetto agli anni precedenti, infatti, si è registrata la crescita più bassa dal 1998. Da dati pubblicati nel rapporto dell'Osservatorio del mercato immobiliare dell'Agenzia del Territorio emerge che nel 2006 le compravendite sono aumentate dell'1,3% rispetto al 2005. Tuttavia, l'anno appena trascorso ha rilevato un andamento a due facce; infatti, il primo semestre è stato abbastanza vivace, mentre il secondo ha mostrato segni di rallentamento. Tuttavia, i prezzi, pur mostrando tassi di crescita rallentati, sono saliti del 3,7% nell'ultimo semestre 2006 e dell'8,75% rispetto alla fine del 2005 (+5,8% rispetto al primo semestre 2005), e da un secondo semestre in controtendenza, con una sensibile frenata delle compravendite. Nel corso dell'intero anno il settore residenziale con 845.051 compravendite ha evidenziato una crescita dell'1,4%, ma nel secondo semestre 2006 le transazioni sono diminuite del 2,1%. E' quello residenziale, sottolinea l'Agenzia del Territorio, il settore che regge meglio il mercato rispetto al terziario (sceso del 15,3% nel secondo semestre 2006), all'industriale (-16%). A trainare il settore residenziale nel 2006 è stato essenzialmente il Nord con un aumento del 2,6% delle transazioni; i mercati del Centro (-0,4%) e del Sud (+0,5%) sono apparsi sostanzialmente in equilibrio rispetto al 2005.

Il problema della casa a Pisa è assai serio e certamente i costi altissimi degli immobili e l'impossibilità di trovare un affitto a prezzi accettabili sono la causa principale del trasferimento di molte famiglie verso la periferia urbana e i paesi della provincia. Pisa ha una popolazione residente di circa 88mila abitanti ma in costante diminuzione, a cui va però aggiunto un nutrito numero di studenti (più di 14.000 provenienti da tutta Italia) frequentanti le tre istituzioni universitarie (Normale, Sant'Anna, Statale) riconosciute a livello nazionale ed internazionale.

Il territorio è caratterizzato da una discreta vocazione imprenditoriale. Alla formazione del PIL locale contribuiscono in discreta misura le imprese commerciali, dell'informatica e della ricerca legate all'università ed al polo ospedaliero, trasportistiche che ruotano intorno all'aeroporto principale della

regione, ricettive e dei servizi. Operano complessivamente circa 25.000 imprese, circa il 10% dell'intera regione. Oltre due milioni e mezzo di turisti annuali (per metà stranieri) possono contare su circa 26.000 posti letto distribuiti in circa 650 esercizi ricettivi di varia categoria. Sono invece circa 52.000 gli alloggi presenti in città per l'87% occupati dai residenti.

Il mercato immobiliare residenziale di Pisa ha chiuso il 2006 con un bilancio che si può certamente considerare complessivamente positivo anche se il numero delle transazioni ha subito una leggera flessione. In città sono stati scambiati in un anno circa 151.000mq con un calo solo dello 0,7% rispetto ai 152mila dell'anno precedente. Nello stesso periodo si è registrato però un aumento dei prezzi medi compresi tra il 6% e il 7% con incrementi sensibilmente maggiori rispetto al trend regionale. La crescita delle quotazioni ha interessato in misura maggiore i quartieri centrali e gli immobili di pregio. Un immobile ristrutturato viene offerto a 4.500-4.800 euro al metro quadrato con punte che superano anche i 5.000 per le localizzazioni più centrali. Le abitazioni localizzate nella immediata periferia hanno avuto incrementi nella valutazione nell'ordine del 4-5% al pari delle quotazioni del resto della provincia.

La crescita dei prezzi, a compensazione del più contenuto aumento delle compravendite ha permesso di chiudere il 2006 con un fatturato complessivo per gli scambi avvenuti in città di circa 250 milioni di euro.

La domanda è complessivamente debole, scoraggiata dai prezzi di mercato troppo elevati per la maggior parte degli acquirenti e da un prodotto offerto non sempre all'altezza ed adeguato alle esigenze della richiesta. Non va affatto sottovalutata l'esigenza di affrontare con decisione temi della vivibilità nel centro storico, in primo luogo la possibilità di sosta e la dotazione dei servizi necessari alla residenza.

La richiesta di piccoli appartamenti da ristrutturare e vendere è ancora molto alta, bilocali di 2/3 vani posizionati nelle zone centrali sono ampiamente ricercati dove è più alta la richiesta di affitto grazie alla presenza dell'università e dell'ospedale. I prezzi per questa tipologia di immobili è proporzionalmente più alta rispetto alla media dei prezzi; per un appartamento di taglio 45/50 mq sono necessari almeno 200mila EURO. Sempre nelle zone centrali sono invece in forte calo le vendite di immobili medio/grandi per i quali i tempi di vendita si sono nettamente allungati fino a 6/8 mesi.

Il mercato dell'affitto di appartamenti in città è collegato a contratti di medio periodo. Risulta in calo la domanda degli studenti, a seguito dell'aumento di alloggi in prossimità delle facoltà, ma permangono sempre alti i canoni di affitto. Un alloggio di quattro vani viene offerto sul mercato con una richiesta di affitto di 1000 euro mensili, il 20% in più di quello che viene normalmente pagato da una famiglia Pisana.

Negli ultimi interventi edilizi in città, anche se su lotti dimensionalmente meno importanti, al centro residenziale "Porta a Lucca" gli alloggi di 80mq sono stati proposti in media a 260-290mila euro pari a 3.200-3.600mq, mentre in zona le Piagge venti nuovi alloggi con prezzi medi di 3.200 euro a metro quadro.

La presente relazione descrive sinteticamente i criteri generali con i quali è stato sviluppato il calcolo sommario della spesa relativo al restauro e recupero architettonico, strutturale ed impiantistico degli edifici esistenti e i costi relativi alla costruzione dei nuovi edifici residenziali direzionali e commerciali nonché i costi relativi alla realizzazione di tutte le aree pubbliche e private di supporto agli edifici. Sono stati inoltre considerati tutti i costi relativi alla realizzazione del giardino matematico così come definito nelle tavole di progetto.

Per procedere alla valutazione sommaria dei costi di realizzazione dell'intervento è stato fatto riferimento a quanto previsto dall'art. 23 D.P.R. 21 dicembre 1999 n°554, regolamento di attuazione della legge quadro in materia di lavori pubblici 11 febbraio 1994, n°109 e s.m.i., provvedendo ad una stima sommaria di natura parametrica.

In relazione alle opere edili, che rappresentano dal punto di vista economico la parte più consistente dell'intervento, si è proceduto ad una vera e propria stima dei costi attuata per macro-lavorazioni con riferimento ai prezzi del prezzario regionale attualmente in vigore. Per le opere non contemplate nel prezzario o per quelle comunque

non pienamente rispondenti si è provveduto all'applicazione di prezzi correnti di mercato così come reperiti sulla base della nostra esperienza professionale, individuati ed elaborati sulla base di interventi similari realizzati in regione e fuori regione ed in funzione anche di indagini di mercato effettuate per le tipologie di opere particolari e a maggior contenuto tecnologico.

Si è tenuto conto inoltre delle informazioni recepite presso nostri consulenti locali dalle quali sono stati ricavati i parametri e le valutazioni economiche applicati nel calcolo sommario della spesa.

Dall'analisi e dalla valutazione complessiva delle informazioni raccolte abbiamo potuto definire i costi di realizzazione medi per le tipologie di lavorazioni di carattere edile ed impiantistico occorrenti per l'esecuzione dell'intervento. Nella valutazione dei costi si è ovviamente tenuto conto della consistenza e delle caratteristiche delle opere da realizzare così come risultano ampiamente illustrate nella relazione tecnica generale di accompagnamento al progetto preliminare. Nel dettaglio, la presente stima preliminare risulta suddivisa per tipologie di opere previste all'interno dell'intervento in oggetto e per le quali risultano individuati i costi delle relative categorie di lavorazioni occorrenti.

L'analisi dei costi componenti l'investimento connesso al progetto proposto è stata impostata nell'ottica di fornire all'Ente un quadro, se pur assolutamente indicativo e preliminare, dell'entità delle voci in gioco e dei pesi relativi al fine di precisare in una successiva fase gli strumenti giuridici e procedurali più adeguati a conseguire la trasformazione dell'area dell'ex ospedale di Santa Chiara.

La valutazione dei costi di costruzione ha tenuto principalmente conto della destinazione d'uso di progetto unita alla tipologia d'intervento che, immobile per immobile, poteva essere prevista: recupero edilizio, demolizione e ricostruzione, nuova edificazione.

Detti costi sono comprensivi già delle voci relative alle spese generali ed utile d'impresa in quanto si riferiscono, come già accennato, ad interventi similari in corso di realizzazione o appena ultimati.

Nello specifico di seguito si evidenziano i valori di input al piano economico finanziario suddivisi, appunto, per destinazione d'uso e tipo d'intervento:

**Demolizioni 84,40 €/mc**

#### Recupero Edilizio

<b>Ricettivo</b>	<b>1.300,00 €/mq</b>
<b>Residenza</b>	<b>1.200,00 €/mq</b>
<b>Residenza speciale</b>	<b>1.100,00 €/mq</b>
<b>Direzionale</b>	<b>1.000,00 €/mq</b>
<b>Commerciale</b>	<b>900,00 €/mq</b>
<b>Servizi</b>	<b>600,00 €/mq</b>

#### Nuova Costruzione / Demolizione e ricostruzione

<b>Ricettivo</b>	<b>1.200,00 €/mq</b>
<b>Residenza</b>	<b>1.000,00 €/mq</b>
<b>Commerciale (*)</b>	<b>800,00 €/mq</b>
<b>Parcheggi interrati</b>	<b>650,00 €/mq</b>
<b>Sistemazioni esterne (**)</b>	<b>130,00 €/mq</b>

(\*) costo non comprensivo della struttura in acciaio detta il muro sul prolungamento di via N. Pisano.

(\*\*) valore medio in quanto composto da: opere a verde (30,00 €/mq), sistemazioni carrabili (100,00 €/mq) e la copertura verde (300,00 €/mq).

I costi di cui sopra si riferiscono a mq di superficie utile lorda.

Si tenga conto che come da indicazione fornita al paragrafo c.3 del bando di concorso, il costo di costruzione per il recupero della sede ASL (U.M.I. 4), della Scuola Medica (U.M.I. 6) e degli immobili che dovranno ospitare spazi museali (porzione dell'U.M.I. 1 e porzione dell'U.M.I. 7) non è stato inserito nella stima complessiva dei costi. Allo stesso modo, rispetto ai complessivi 32.713 mq di parcheggi pubblici derivanti dal progetto, ne verranno realizzati 26.870 mq, ossia sono stati scorporati parametricamente gli standard generati dagli edifici a destinazione pubblica o ad uso pubblico.

Corre l'obbligo evidenziare che ai valori ottenuti si debba sommare oneri diversi per circa il 15% del costo di costruzione stesso che si riferiscono a:

**-servizi di asset management e coordinamento (1%);**

**-progettazioni, DL e oneri tecnici vari (7%);**

**-imprevisti (1%);**

**-fee di commercializzazione dovute nel passaggio di proprietà delle aree destinate alla vendita (2%).**

**-Oneri concessori (4%).**

Per quanto riguarda la voce relativa agli oneri finanziari, lo sviluppo dinamico del Piano Economico Finanziario genera automaticamente la percentuale corrispondente applicata al costo di costruzione.

Capitolo a sé riveste il calcolo analitico dell'importo di valorizzazione relativo a tutte le aree ed immobili oggetto dell'intervento. Il bando indica esplicitamente (paragrafo c.3 del bando di concorso) la volontà da parte dell'amministrazione comunale di valorizzare la parte di proprietà dell'azienda ospedaliera per un importo minimo di 77 milioni di euro. Nessuna indicazione è fornita in merito alla rimanente parte di proprietà dell'Università di Pisa, né relativamente all'identificazione dei vari edifici né tanto meno ad un analogo valore minimo di valorizzazione delle aree e degli immobili.

Il Piano Economico-Finanziario recepisce interamente il corrispettivo da riconoscere all'A.S.L. mentre per la quantificazione del valore da corrispondere all'Università di Pisa è stato impostato un calcolo parametrico tendendo fisso l'indice di valorizzazione utilizzato per l'acquisizione dei beni di proprietà ospedaliera. Tale indice (€ 1.084,00/mq) deriva dall'importo minimo di 77 milioni di euro per la valorizzazione delle aree ed immobili di proprietà dell'ASL riferito ai mq effettivamente recuperabili. Effettuando il calcolo del 25% della volumetria totale, quale parte di proprietà dell'Università di Pisa, e scorrendo le volumetrie sia della Scuola Medica che della Biblioteca Universitaria si ottiene il volume degli edifici che rientrano nell'intervento di riqualificazione. In termini di superfici si ottengono circa 6.930 mq da poter valorizzare che, moltiplicati per l'indice di valorizzazione sopra riportato quantificano il corrispettivo da riconoscere all'Università di Pisa in circa 7 milioni e mezzo di euro.

### C 1.2. Tempi di realizzazione

Ultima nota riguarda la progressione delle realizzazioni previste per l'intero intervento, descritte nel successivo paragrafo 2 del Piano Tecnico Finanziario (Profilo Temporale).

Il criterio generale adottato si fonda sul principio di dare corso inizialmente alle Unità Minime d'Intervento che prevedono la realizzazione delle residenze, ordinarie e speciali, e dei relativi parcheggi pertinenziali (U.M.I. 10). In tal modo, con i ricavi derivanti dalle vendite delle unità immobiliari e dei posti auto, è possibile attivare le U.M.I. che prevedono opere ad uso pubblico o comunque non suscettibili di sfruttamento economico (parcheggi pubblici, spazi a servizi e sistemazioni esterne) senza necessariamente ricorrere all'indebitamento bancario.

Nonostante ciò, anche dal punto di vista dello sviluppo temporale del

cantiere, l'ipotesi dell'attivazione dell'U.M.I. 10, seguita dopo 12 mesi dalle U.M.I. 2 – 3 – 5 – 7, permette un progressivo arretramento del cantiere verso P.zza dei Miracoli con possibilità di rendere fruibili circa il 50 % delle opere prima della fine effettiva dei lavori. Si deve comunque tener presente che solo al termine dell'U.M.I. 8, nella quale verranno realizzati i parcheggi interrati pubblici e la struttura del nuovo muro, si potrà attivare l'U.M.I. 11 relativa al trasferimento delle bancherelle commerciali verso la nuova ubicazione. Trasferite le bancherelle da fronte P.zza dei Miracoli all'interno del nuovo muro potranno iniziare le ultime due U.M.I. (1 – 4) relative al recupero degli edifici a destinazione ricettivo, museale e sede ASL.

### INDICAZIONE SOMMARIA STATICA DEI COSTI DI COSTRUZIONE

Oggetto	Consistenza	Costo (migliaia di euro)
Demolizioni:	circa 145.000 mc	12.240

Oggetto	Consistenza	Costo (migliaia di euro)
Realizzazione Parcheggi privati:	circa 19.700 mq	12.830
Realizzazione Residenziale:	circa 48.900 mq	53.960
Realizzazione Direzionale:	circa 12.800 mq	12.840

Oggetto	Consistenza	Costo (migliaia di euro)
Realizzazione Commerciale:	circa 5.600 mq	6.840
Realizzazione Ricettivo:	circa 5.800 mq	7.480

Oggetto	Consistenza	Costo (migliaia di euro)
Realizzazione Parcheggi pubblici:	circa 26.870 mq	17.470
Realizzazione Sistemazioni esterne e servizi:	circa 67.300mq	8.750

**TOTALE LAVORI 132.410**  
Oneri indiretti (\*) 23.650

**TOTALE CON ONERI 156.060**  
Acquisizione aree ed immobili 84.500

**TOTALE GENERALE 240.560**

(\*) Ad esclusione degli oneri finanziari derivanti dallo sviluppo dinamico del piano economico-finanziario.

## C 2. Piano tecnico finanziario con analisi e prefirgurazione di scenari di utilizzo di fonti di finanziamento pubbliche e private finalizzato alla redazione di una relazione di fattibilità finanziaria e di una relazione sulle risorse attivabili.

### C 2.1 Premessa

All'interno di questo documento riportiamo sinteticamente le ipotesi che hanno consentito una valutazione preliminare della fattibilità economico – finanziaria del progetto "Riqualificazione urbanistica del complesso ospedaliero universitario di Santa Chiara, prospiciente la Piazza dei Miracoli". I risultati illustrati brevemente all'interno di questo studio sottintendono la simulazione dinamica di un piano industriale composto, per ogni semestre di valutazione, di un conto economico (costi e ricavi di competenza), di uno stato patrimoniale (fonti e impieghi) e di un rendiconto finanziario (flussi di cassa). Lo sviluppo del piano economico e finanziario (da ora in poi anche PEF) trova nei dati e nelle informazioni riportate nel presente studio il suo presupposto logico e pertanto, esso, è da considerarsi parte integrante di suddetto piano. Qui di seguito, esponiamo i valori di input e di output che trovano il loro sviluppo analitico tabellare nel PEF.

L'analisi di sostenibilità economico – finanziaria svolta all'interno di questo documento si prefigura di individuare un possibile modello di riqualificazione e valorizzazione delle aree oggetto di progettazione al fine di raggiungere un punto di equilibrio tra:

- l'interesse politico dell'amministrazione comunale che ha l'obiettivo di perseguire livelli efficientistici nella gestione della cosa pubblica;**
- l'interesse pubblico dell'Azienda Ospedaliera e dell'Università che hanno l'obiettivo di raccogliere risorse finanziarie al fine di ottimizzare i servizi offerti al cittadino – utente;**
- l'interesse privato di un raggruppamento di imprese che ha l'obiettivo di ottenere un adeguato rendimento attraverso lo sfruttamento della leva finanziaria (inteso come grado "ottimale" di indebitamento).**

La strada intrapresa dal presente studio di fattibilità è quella di ipotizzare un'operazione immobiliare che passa sinteticamente attraverso le seguenti fasi:

- a) *acquisizione dell'area e dei fabbricati oggetto di progettazione;*
- b) *individuazione del più conveniente mix funzionale della destinazione degli spazi;*
- c) *presidio dell'iter urbanistico per l'ottenimento delle autorizzazioni amministrative;*
- d) *progettazione definitiva ed esecutiva degli interventi di ristrutturazione/ nuova costruzione;*
- e) *valorizzazione degli spazi;*
- f) *collocazione sul mercato a seguito dell'attività di riqualificazione.*

Nella valutazione di questo progetto abbiamo supposto di costituire una apposita società veicolo (da ora in poi anche newco o società di progetto) che, attraverso un affidamento diretto in house ai soci della compagine, si occuperà di gestire, in modo unitario e coordinato, le attività di progettazione, costruzione e vendita degli immobili inseriti all'interno dell'area di intervento.

La newco ipotizzata:

- opera esclusivamente attraverso le risorse umane e tecniche dei propri soci ed assume una struttura organizzativa estremamente leggera e flessibile;**
- corrisponde, attraverso il versamento di un equity (capitale sociale**

**e finanziamento soci) e l'apertura di linee di credito, un prezzo al "socio costruttore" per la realizzazione/ristrutturazione delle opere; •remunera le fonti di finanziamento impiegate per mezzo dei ricavi derivanti dalla valorizzazione immobiliare dei fabbricati inseriti nel progetto.**

Questo tipo di struttura aziendale permette alla società di progetto di essere salvaguardata dai rischi derivanti dalla realizzazione sopportati interamente dal "socio costruttore" che, all'interno di un contratto di appalto, indipendentemente dall'effettivo costo sostenuto durante la realizzazione dell'opera, si impegna per un importo massimo e predefinito.

Tale studio non ha la pretesa di individuare l'unico modello economico – finanziario possibile, ma indica semplicemente uno dei possibili scenari. Il presupposto dettato dall'ordinamento giuridico vigente in merito all'attività della Pubblica Amministrazione è quello di perseguire criteri di efficienza, efficacia ed economicità nella gestione dei servizi interni ed esterni. Il raggiungimento di questi tre importanti obiettivi porta inevitabilmente gli amministratori a svolgere la loro attività adottando criteri diversi da quelli tradizionali, informati più ad una cultura manageriale che a quella meramente burocratica. Pertanto stiamo sempre più assistendo alla tendenza, da parte soprattutto degli enti locali, ad una esternalizzazione di funzioni proprie al fine di raggiungere, da una parte, più efficienti modelli organizzativi, dall'altra, ottimali capacità tecnico-procedurali non sempre presenti all'interno dell'apparato pubblico. Uno degli strumenti a cui il city manager può fare ricorso, al fine di raggiungere i citati obiettivi nonché di migliorare continuamente la qualità del rapporto con il cittadino è quello del Project Financing, come formula organizzativa che sta acquisendo sempre più giudizi favorevoli all'interno delle Pubbliche Amministrazioni. Il project financing è una operazione di finanziamento concesso ad una particolare unità economica nella quale il soggetto finanziatore fa affidamento, sin dallo stato iniziale, sui flussi di reddito, che quella stessa unità genera, come garanzia per il rimborso del medesimo finanziamento. Consiste nella realizzazione di un progetto infrastrutturale o di un'altra opera pubblica che consente il recupero dei capitali investiti attraverso il cash flow generato dalla gestione della medesima opera.

La modalità classica di project financing è quella di build, operate and transfer che si compone di una concessione di progettazione, costruzione e gestione di un'opera data ad un soggetto privato (concessionario) che la finanzia, la realizza e la gestisce per un certo periodo di tempo prima di trasferirla all'ente pubblico (concedente).

Dato che dal bando di concorso si evince l'interesse verso un modello di natura puramente immobiliare, il presente studio è stato condotto seguendo tale indicazione.

### C 2.2. Progetto

Nella costruzione del PEF, al fine di ottimizzare l'elaborazione dei valori di input e la gestione dei medesimi per eventuali analisi di sensitività, si è proceduto a ricondurre l'articolato mix funzionale del progetto architettonico in quattro macro destinazioni pressoché distinte anche fisicamente. In particolare abbiamo:

- Residenze**
- Direzionale/Commerciale**
- Ricettivo**
- Parcheeggi**

Il progetto prevede, il sostenimento delle seguenti voci di costo (valori in migliaia di Euro e al netto dell'IVA):

Acquisto immobili ed aree	84.500
Imposte indirette acquisto immobili ed aree	9.295
Oneri legali e notariili acquisto immobili ed aree	100

Due diligence dell'operazione	100
Costruzione/Ristrutturazione Residenze	53.961
Ristrutturazione Direzionale/Commerciale	19.679
Ristrutturazione Ricettivo	7.480
Costruzione Parcheeggi destinati alla vendita	12.834
Oneri per demolizioni	12.238
Sistemazioni esterne, servizi e costruzione Parcheeggi pubblici	26.219
Oneri per la progettazione tecnica	3.758
Oneri per il coordinamento tecnico	940
Oneri per la sicurezza e la direzione lavori	1.879
Oneri concessori	3.758
Servizi di asset management	3.600
Servizi di project management	470
Oneri assicurativi	450
Oneri per imprevisti della newco	940
Oneri per i consulenti degli istituti di credito	100
Oneri di commercializzazione	6.439
Oneri per fideiussioni su acconti	927
Oneri finanziari capitalizzati	18.946

Tutti gli oneri accessori alla realizzazione, qui sopra riportati, sono stati imputati sulle quattro destinazioni d'uso in base all'incidenza percentuale dei rispettivi ricavi da vendita. Tale principio di allocazione è valido anche per gli oneri necessari alla realizzazione dei parcheggi pubblici, delle sistemazioni esterne e dei servizi. I costi di costruzione/ ristrutturazione sono comprensivi di un calcolo di indicizzazione, effettuato, secondo un tasso di inflazione presunto (si veda paragrafo 6), a partire dall'anno 2007 e fino all'anno di inizio realizzazione.

### C 2.3. Profilo temporale

Il piano economico e finanziario prende avvio dalla data di acquisto, da parte della newco, delle aree e dei fabbricati oggetto della valorizzazione immobiliare. Successivamente la società di progetto provvederà alla elaborazione della progettazione urbanistica da cui prenderà avvio l'iter autorizzativo che si concluderà con il rilascio della concessione edilizia. Successivamente a tale passaggio si susseguiranno e, in parte, si sovrapporranno la fase di costruzione e commercializzazione (quest'ultima intesa come periodo che va dalla sottoscrizione su carta dei preliminari di compravendita alla chiusura dei rogiti notarili) . In sintesi abbiamo:

•**Previsione inizio operazione: 2009**

•**Unità temporale per la valutazione economico – finanziaria del progetto: semestrale**

•**Iter autorizzativo per l'ottenimento della concessione edilizia: 2 anni**

•**Durata fase di costruzione/ristrutturazione residenze: 3 anni (dal 2011 al 2013)**

•**Durata fase di ristrutturazione direzionale/commerciale: 4 anni (dal 2012 al 2015)**

•**Durata fase di ristrutturazione ricettivo: 2 anni (dal 2015 al 2016)**

•**Durata fase di costruzione parcheggi destinati alla vendita: 3 anni (dal 2011 al 2013)**

•**Durata fase di realizzazione sistemazioni esterne, servizi e parcheggi pubblici: 4 anni (dal 2013 al 2016)**

•**Inizio fase sottoscrizione preliminari di compravendita: a partire dal semestre successivo a quello di inizio realizzazione dei singoli interventi**

•**Durata intera operazione: 9 anni**

•**Liquidazione della newco: decimo anno**

I valori riportati nelle singole colonne delle tavole economico – patrimoniali del PEF (semestrale) sono da riferirsi a sei mensilità, decorrenti dall'effettiva data di

acquisto delle aree e dei fabbricati, supposta, come riportato sopra, nell'anno 2009. Eventuali semplificazioni, dovute alla non considerazione delle dinamiche economico – finanziarie infrasemestrali, non incidono sulla valutazione complessiva del progetto.

## C 2.4. Ricavi di vendita

Alle superfici lorde utilizzate per il calcolo dei costi di costruzione/ ristrutturazione, al fine di quantificare i ricavi di vendita, sono stati applicati coefficienti di riduzione per tener conto delle murature esterne e degli spazi comuni di collegamento (vani scale, chiostrini, ecc.). Con la superficie commerciale sono stati calcolati i ricavi totali sulla base dei valori unitari di vendita desunti dallo studio condotto e descritto in precedenza. Si tratta quindi di valori di mercato riferibili specificatamente alla zona d'intervento e che tengono altresì in considerazione i rapporti tra la consistenza complessiva dei fabbricati e le dinamiche economico – finanziarie del mercato immobiliare pisano. Per l'intero intervento è stato ipotizzato di effettuare vendite frazionate "su progetto" a partire dal ritiro della concessione edilizia. Il piano economico e finanziario prevede la collocazione sul mercato di tutte le unità immobiliari con una sfasatura temporale dipendente dalle rispettive progressioni di realizzazione.

In sintesi, le fonti di ricavo del progetto (in migliaia di Euro) si suddividono nel seguente modo:

A – Vendita Residenze	220.752
B – Vendita Direzionale/Commerciale	55.423
C – Vendita Ricettivo	23.290
D – Vendita Parcheggi	22.509

I valori sopra riportati sono da considerarsi al netto dell'IVA. Tutti i valori relativi ai ricavi da vendita sono comprensivi di un calcolo di indicizzazione, effettuato secondo un tasso di inflazione presunto (si veda paragrafo 6), a partire dall'anno 2007 e fino all'anno di inizio commercializzazione dei beni oggetto di alienazione.

## C 2.5. Costi annui di gestione della Società di Progetto

Dal punto di vista organizzativo la newco ipotizzata, come spesso accade per le società di progetto, è caratterizzata da un elevato livello di esternalizzazione delle funzioni operative ed amministrative. Al suo interno, la società veicolo, attraverso l'operato degli organi esecutivi, concentra la propria attività sulle funzioni di coordinamento e di impostazione generale dell'iniziativa.

Durante l'intero arco dell'operazione immobiliare si prevede i seguenti costi annui (in migliaia di Euro):

•**Spese Generali: 30**

•**Consiglio di Amministrazione: 75**

•**Controllo Contabile: 35**

•**Amministrazione e Contabilità: 80**

•**Spese Legali: 20**

•**ICI: 197** (tale importo, calcolato su una stima del valore venale delle aree su cui insistono gli immobili, si riduce proporzionalmente negli anni secondo la progressione delle vendite realizzate)

I valori sopra riportati sono da considerarsi al netto dell'IVA.

## C 2.6. Contributi pubblici

All'interno del PEF non è stato previsto alcun contributo (in denaro e/o natura) corrisposto dagli enti pubblici coinvolti nell'operazione.

## C 2.7. Inflazione

I valori relativi ai costi di costruzione e ai ricavi da vendita inseriti all'interno del

PEF sono comprensivi di un calcolo di indicizzazione ad un tasso di inflazione annuo del 2%.

## C 2.8. Capitale circolante

-*Crediti commerciali (relativi ai ricavi da vendita): data la natura*

*dell'operazione non è stato previsto dilazioni medie di incasso poiché eventuali ritardi sono stati direttamente conteggiati all'interno della progressione degli acconti percepiti sulla base dei preliminari di compravendita.*

-*Debiti commerciali (relativi ai costi di gestione della società di progetto):*

*previste dilazioni medie di pagamento pari a 60 gg.*

-*Debiti industriali (relativi ai costi dell'investimento): previste dilazioni medie di pagamento pari a 90 gg.*

Per la contabilizzazione delle rimanenze di magazzino si è ipotizzato una valorizzazione mediante il metodo della commessa completata che determina l'utile dell'operazione immobiliare al trasferimento della proprietà dei beni oggetto dell'alienazione.

## C 2.9. Ipotesi fiscali

Le imposte dirette (IRES e IRAP) sono state calcolate sulla base della normativa attualmente vigente.

## C 2.10. IVA

Sono state applicate le seguenti aliquote:

Acquisto immobili ed aree	fuori campo
Imposte indirette acquisto immobili ed aree	fuori campo
Oneri legali e notariili acquisto immobili ed aree	20%
Due diligence dell'operazione	20%
Costruzione/Ristrutturazione Residenze	10%
Ristrutturazione Direzionale/Commerciale	10%
Ristrutturazione Ricettivo	10%
Costruzione Parcheggi destinati alla vendita	20%
Oneri per demolizioni	10%
Sist. esterne, servizi e costruzione Parcheggi pubblici	10%
Oneri per la progettazione tecnica	20%
Oneri per il coordinamento tecnico	20%
Oneri per la sicurezza e la direzione lavori	20%
Oneri concessori	fuori campo
Servizi di asset management	20%
Servizi di project management	20%
Oneri assicurativi	esente
Oneri per imprevisti della newco	20%
Oneri per i consulenti degli istituti di credito	20%
Oneri di commercializzazione	20%
Oneri per fidejussioni su acconti	esente
Oneri finanziari capitalizzati	esente
Spese Generali	20%
Consiglio di Amministrazione	20%
Controllo Contabile	20%
Amministrazione e Contabilità	20%
Spese Legali	20%
ICI	fuori campo
Ricavi derivanti dalla vendita di Residenze (1)	10%
Ricavi derivanti dalla vendita del Direzionale/Commerciale	
10%	
Ricavi derivanti dalla vendita del Ricettivo	

10%

Ricavi derivanti dalla vendita di Parcheggi

20%

(1) Poiché non prevedibili, non si è ipotizzato di effettuare vendite con il requisito "prima casa".

## C 2.11. Copertura finanziaria

Nell'ambito della struttura finanziaria dell'operazione occorre distinguere tra la copertura relativa all'acquisto iniziale degli immobili (e delle aree) e quella connessa ai fabbisogni successivi al medesimo acquisto. Il PEF prevede una capitalizzazione iniziale della società veicolo che garantisce un leverage di start – up (equity/capitale investito) pari al 30% del costo degli immobili oggetto della valorizzazione. In sintesi, inizialmente, abbiamo:

**1.Capitale Sociale pari al 20% del valore di trasferimento degli immobili;**

**2.Finanziamento Soci (infruttifero di interessi) pari alla somma tra il 10% del valore di trasferimento degli immobili e il 100% degli oneri direttamente connessi all'acquisto dei medesimi;**

**3.Finanziamento Bancario pari al 70% del valore di trasferimento degli immobili.**

Per quanto riguarda gli impieghi successivi all'acquisto degli immobili, la struttura finanziaria ipotizzata prevede di mantenere la stessa leva iniziale (30%/70%) attraverso l'immissione di risorse dei soci sotto forma di finanziamento fruttifero.

Pertanto, la copertura dei fabbisogni finanziari del progetto avverrà:

**-Mezzi propri (30%):**

a) *Capitale Sociale pari ad Imigliaia 16.900, versato in un'unica tranche nell'anno di costituzione della società di progetto. Restituito interamente nell'anno della liquidazione.*

b) *Finanziamento Soci (infruttifero) pari ad Imigliaia 18.182, versato, durante il primo anno, per l'acquisto degli immobili e per le spese connesse. Il rimborso è stato ipotizzato nel sesto anno in un'unica soluzione e postergato a tutte le linee di finanziamento bancario.*

c) *Finanziamento Soci (fruttifero) pari ad Imigliaia 12.656, versato, sulla base del fabbisogno totale, durante la prima fase dell'operazione immobiliare nel rispetto costante della leva finanziaria 30%/70%. Il rimborso è stato ipotizzato nel sesto anno in un'unica soluzione e postergato a tutte le linee di finanziamento bancario. Gli interessi maturati su questa fonte di finanziamento sono stati capitalizzati e corrisposti ai soci in corrispondenza della restituzione dell'intero debito.*

**-Mezzi degli istituti di credito (70%):**

a) *Linea A (pari ad Imigliaia 59.150): finanziamento, con garanzia ipotecaria, finalizzato all'acquisto degli immobili e pari al 70% del valore dei medesimi. Tale linea viene restituita in un'unica soluzione al rilascio della concessione edilizia.*

b) *Linea B (pari ad Imigliaia 9.220): finanziamento, con garanzia ipotecaria, finalizzato, fino alla data di rilascio della concessione edilizia, alla copertura del 70% degli oneri sostenuti dalla newco (progettazioni, oneri di project e asset management, costi operativi della società, oneri finanziari ecc.) al netto di eventuali acconti derivanti dalle vendite. Tale linea, alla stregua di quella precedente, viene restituita in un'unica soluzione al rilascio del permesso a costruire.*

c) *Linea C (pari ad Imigliaia 88.681): finanziamento, con garanzia ipotecaria, erogabile a stati di avanzamento lavori, finalizzato alla copertura del 70% degli oneri sostenuti dalla newco nella fase successiva all'ottenimento della concessione edilizia al netto degli acconti derivanti dalle vendite. Attraverso questo finanziamento vengono inoltre rimborsate le Linee A e B. Questa linea viene restituita (entro il quinto anno) impiegando le intere disponibilità di cassa che, di semestre in semestre, sono generate dagli acconti e dai saldi delle vendite.*

In questa simulazione economico – finanziaria non è stata ipotizzata una linea di finanziamento dedicata al fabbisogno IVA.

Nel totale rispetto della struttura finanziaria sopra esposta, un ipotetico sviluppo



Anno	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
<b>Conto economico (annuale)</b>										
Ricavi da vendita										
Residenziale	-	-	-	-	110.376	110.376	-	-	-	-
Direzionale/ Commerciale	-	-	-	-	-	-	27.712	27.712	-	-
Ricettivo	-	-	-	-	-	-	-	7.763	15.526	-
Parcheggi	-	-	-	-	11.255	11.255	-	-	-	-
<b>Totale ricavi</b>	-	-	-	-	121.630	121.630	27.712	35.475	15.526	-
Variazione Magazzino	99.080	6.692	31.175	50.572	65.104	86.015	8.385	15.757	12.259	-
Valore della produzione	99.080	6.692	31.175	50.572	56.526	35.616	19.327	19.718	3.268	-
Costo dell'investimento	99.080	6.692	31.175	50.572	36.368	15.457	14.734	13.838	695	-
Costi di gestione	437	437	437	437	437	297	297	256	248	-
<b>Reddito Operativo</b>	-	437	437	437	19.721	19.861	4.296	5.624	2.325	-
Interessi attivi c/c	-	-	-	-	44	178	147	186	207	-
Oneri finanziari non capitalizzati	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Reddito ante imposte</b>	-	437	437	437	19.765	20.040	4.442	5.810	2.532	-
Imposte	-	-	-	-	7.384	7.751	1.748	2.263	978	-
<b>Reddito Netto</b>	-	437	437	437	12.381	12.288	2.694	3.547	1.554	-

Anno	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Rendiconto Finanziario (annuale)</b>										
Reddito Operativo	-	437	437	437	19.721	19.861	4.296	5.624	2.325	-
Imposte	-	-	-	-	7.384	7.751	1.748	2.263	978	-
Variazione debiti industriali	435	0	3.171	2.509	1.648	2.529	141	233	1.779	68
Variazione debiti commerciali	35	-	49	206	32	195	21	26	-	58
Variazione debiti per acconti	-	-	12.163	75.749	2.464	59.122	8.535	13.910	3.882	-
Variazione IVA a debito	-	-	-	-	672	672	41	41	81	81
Variazione IVA a credito	-	658	618	1.754	2.931	99	86	86	158	158
Variazione Magazzino	-	99.080	6.692	31.175	50.572	65.104	86.015	8.385	15.757	12.259
Variazione debiti finanziari	-	5	44	121	224	262	657	-	-	-
Variazione debiti tributari	-	-	-	-	7.384	7.017	367	515	515	-
Variazione crediti tributari	-	-	-	-	-	-	6.003	1.748	1.493	2.761
<b>Flusso di cassa operativo</b>	-	99.701	7.702	17.862	30.610	81.715	27.847	3.684	7.013	9.163
Capitale Sociale	16.900	-	-	-	-	-	-	-	-	16.900
Finanziamento soci infruttifero	18.182	-	-	-	-	18.182	-	-	-	-
Finanziamento soci fruttifero	1.641	2.311	5.358	3.346	-	12.656	-	-	-	-
Linea A	59.150	-	59.150	-	-	-	-	-	-	-
Linea B	3.828	5.392	9.220	-	-	-	-	-	-	-
Linea C	-	-	80.873	33.956	46.917	-	-	-	-	-
Dividendi/Riserve	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30.715
Interessi attivi su c/c	-	-	-	-	44	178	147	186	207	-
Interessi passivi su c/c	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Flusso di cassa di periodo</b>	-	-	-	-	34.841	2.812	3.537	7.199	9.370	45.061
<b>Flusso di cassa periodo precedente</b>	-	-	-	-	-	34.841	32.029	28.492	35.691	45.061
<b>Flusso di cassa fine periodo</b>	-	-	-	-	34.841	32.029	28.492	35.691	45.061	-

Anno	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
<b>Stato Patrimoniale (annuale)</b>										
IVA a Credito	658	1.275	3.029	99	-	86	-	158	-	-
Crediti tributari	-	-	-	-	-	-	6.003	4.254	2.761	-
<b>Totale Crediti</b>	658	1.275	3.029	99	-	86	6.003	4.413	2.761	-
Debiti industriali	435	435	3.606	6.115	4.467	1.938	2.079	1.846	68	-
Debiti commerciali	35	35	84	289	257	63	84	58	58	-
Debiti per acconti	-	-	12.163	87.912	85.448	26.326	17.791	3.882	-	-
IVA a Debito	-	-	-	-	672	-	41	-	81	-
Debiti finanziari	5	49	170	394	657	-	-	-	-	-
Debiti tributari	-	-	-	-	7.384	367	-	515	-	-
<b>Totale Debiti</b>	474	519	16.023	94.712	98.886	28.694	19.996	6.301	207	-
Magazzino	99.080	105.772	136.947	187.519	122.415	36.400	28.015	12.259	0	-
Capitale Circolante Netto	99.264	106.529	123.953	92.906	23.528	7.792	14.022	10.370	2.555	-
<b>Capitale Investito Netto</b>	99.264	106.529	123.953	92.906	23.528	7.792	14.022	10.370	2.555	-
Linea A	59.150	59.150	-	-	-	-	-	-	-	-
Linea B	3.828	9.220	-	-	-	-	-	-	-	-
Linea C	-	-	80.873	46.917	-	-	-	-	-	-
<b>Totale Finanziamento Bancari</b>	62.978	68.370	80.873	46.917	-	-	-	-	-	-
Disponibilità	-	-	-	-	34.841	32.029	28.492	35.691	45.061	-
Capitale Sociale	16.900	16.900	16.900	16.900	16.900	16.900	16.900	16.900	16.900	-
Riserve	-	-	437	874	1.312	1.749	10.632	22.921	25.614	29.161
Utile/ Perdita d'esercizio	-	437	437	437	437	12.381	12.288	2.694	3.547	1.554
Finanziamento soci infruttifero	18.182	18.182	18.182	18.182	18.182	-	-	-	-	-
Finanziamento soci fruttifero	1.641	3.951	9.310	12.656	12.656	-	-	-	-	-
<b>Risorse proprie</b>	36.285	38.159	43.080	45.989	58.370	39.821	42.514	46.061	47.615	-
<b>Totale Fonti</b>	99.264	106.529	123.953	92.906	23.528	7.792	14.022	10.370	2.555	-

*Piano economico e finanziario (annuale)*

## D. Corrispondenza ai contenuti del DDP

### D 1. Scheda urbanistica

#### D 1.1. Il confronto con la Scheda n. 27

Il confronto con i dati di progetto e la Scheda n. 27 del Regolamento Urbanistico 11 riassume le caratteristiche urbanistiche del futuro Piano di Recupero. Da questi dati si evincono alcuni risultati del progetto:

1. Tutti gli edifici vincolati sono stati conservati per una volumetria complessiva di 293.896 mc ;
2. Le nuove volumetrie sono concentrate fuori del perimetro storico delle mura, per un totale di 111.033 mc ;
3. Il progetto prevede un diminuzione complessiva della volumetria ammessa del Piano di 33.966 mc , l' 8% in meno rispetto al totale previsto.
4. Il progetto prevede una diminuzione della superficie coperta da 43.023 mq a 40.279 mq e di conseguenza aumenta la superficie non edificata;
5. La superficie a verde aumenta esponenzialmente da 29.300 mq a 56.505 mq fino ad occupare il 48% della superficie totale dell'area. In termini relativi si tratta di un aumento del 93%.
6. Le superfici pavimentate diminuiscono da 45.572 mq a 21.111 mq, dal 39% del totale sono portate al 18 % complessivo, una diminuzione del 116%.
7. Lo spostamento dei chioschi commerciali all'interno dell'area di Santa Chiara produce un effetto positivo: il fronte commerciale passa da 250 metri dell'esistente affacciato sul campo dei Miracoli ai metri 350 di progetto; l'area del mercato settimanale è stata individuata in via Paolo Sarpi e via Nocolò Pisano;
8. La promenade Turistica occupa un'area di circa 10250 mq
9. I parcheggi interrati assolvono le richieste degli standard urbanistici e pertinenziali ed è stata limitata al minimo la presenza di parcheggi scoperti.

#### D 1.2. Funzioni ammesse

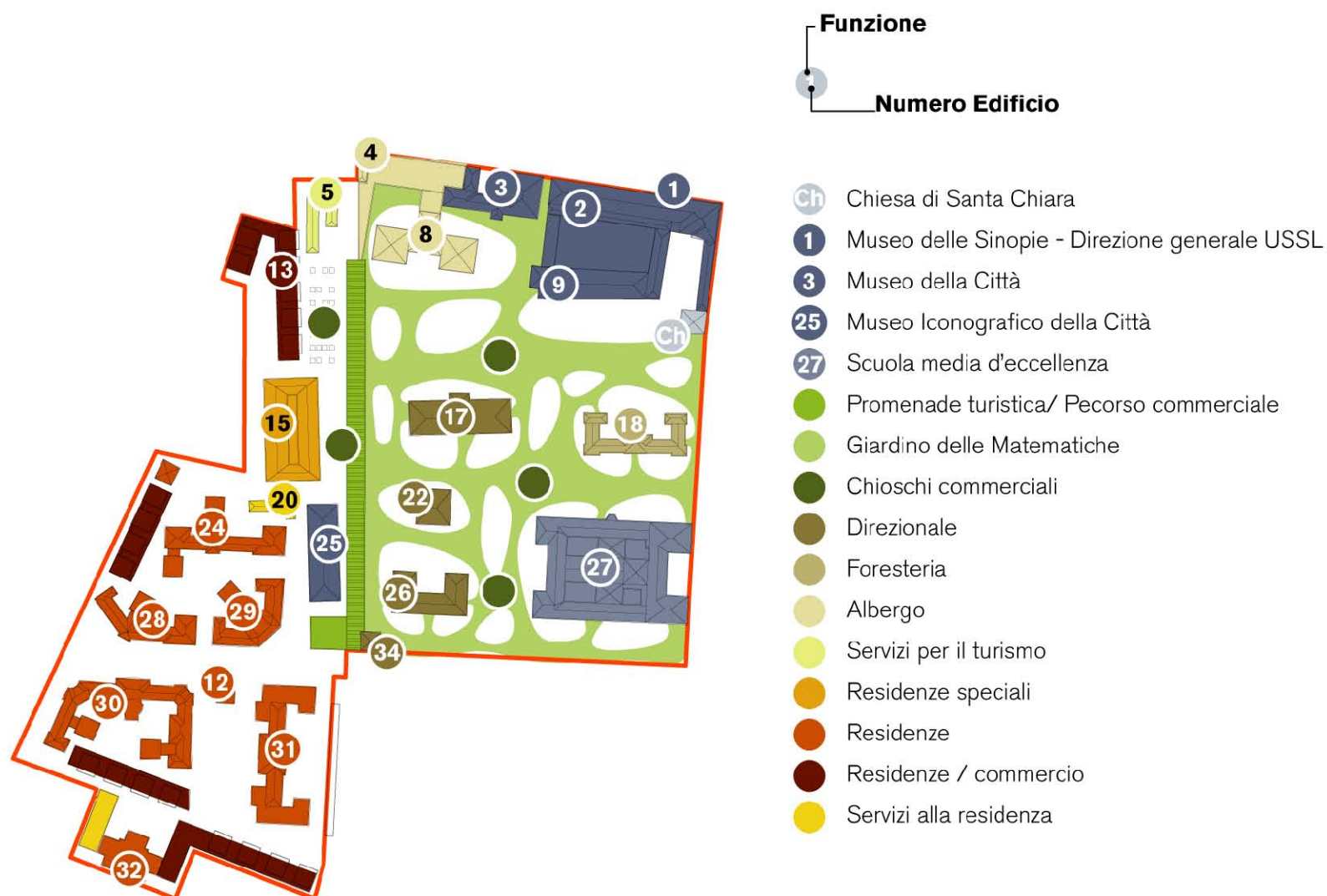
Le destinazioni ammesse sono:

1. Destinazioni private:
  - a) Ricettive, compresi gli spazi accessori e complementari (sale convegni, attività espositive, ristorante, bar ecc.)
  - b) Residenziali
  - c) Commerciali (esercizi di vicinato)
  - d) Servizi privati (uffici, sedi aziendali, ambulatori medici)
2. Destinazioni pubbliche
  - a) Istruzione
  - b) Residenza (ivi comprese foresterie e simili)
  - c) Servizi pubblici e di interesse generale (uffici pubblici, posta, banche, ecc..)
  - d) Strutture culturali (centri di ricerca, musei, sedi espositive, biblioteche, archivi).

Sono escluse comunque attività commerciali di superficie superiore a mq. 250 o la cui superficie totale superi il 10% della SLU complessiva.

### AMBITO N° 27 – Ospedale S. Chiara

		scheda norma		progetto		differenza
Superficie totale dell'ambito: mq		117.895		117.895		
Stato Attuale	Stato di Progetto					
Sup. coperta	mq	43.023	36%	40.279	34%	-2%
Sup. non edificata	mq	74.872	64%	77.616	66%	2%
o a verde	mq	29.300	25%	56.505	48%	23%
o pavimentata	mq	45.572	39%	21.111	18%	-21%
N° posti auto /	n°			1.229		
o pubblici /	n°			642		
o privati /	n°			587		
Volume totale edificato mc	mc	438.895		404.929	-33.966	-8%
Volume edifici non vincolati	mc	144.999				
Volume edifici non vincolati demoliti	mc			144.999		
Volume edifici da conservare	mc	293.896				
Volume edifici da conservare residenziali	mc	54.417				
Volume edifici conservati	mc			293.896		
Volume totale nuova edificazione	mc			111.033		
Volume nuova edificazione residenziale	mc			60.447	49%	
Volume nuova edificazione attrezzature di servizio	mc			56.616	32%	
Indici urbanistici						
o Rc	%	36%		34%		
o Iff	mc/mq	3,7		3,43		



3. Indicazione delle Unità Minime di Intervento (UMI) e delle fasi di realizzazione dell'intervento

Il progetto prevede la realizzazione di un unico comparto urbanistico articolato per Unità Minime di Intervento autonome. Le Unità Minime di Intervento (UMI), consentono l'attuazione anche per fasi. Le UMI sono articolate in modo da raggiungere compiutezza ed autonomia, anche parziale, ma comunque tale da assicurarne la funzionalità e l'operatività anche in assenza della conclusione di tutto l'intervento.

La scelta della suddivisione delle Umi permette di realizzare simultaneamente le Umi esterne alle nuove mura e quelle interne. Il sistema è flessibile e permette una molteplice casistica di possibilità di intervento che verrà scelta a seconda delle esigenze degli operatori che interverranno nell'area di Santa Chiara

#### STANDARD PISA

##### Standard per la residenza

volume residenziale	114.864		
Abitanti 1 ogni 100 mc	114.864	100,0	1.149
Parcheggi mq 2,5 x abitante	1.149	2,5	2.872
spazi pavimentati a verde mq 9x ab	1.149	9,0	10.338

##### Standard attrezzature pubbliche

Attrezzature pubbliche = verde Ab. x (18 - 2,5 - 9) = 6,5	1.149	6,5	7.466
---	-------	-----	-------

##### Standard per il terziario art 5 1444 765

1/2x80% di SLP (Parcheggi)	31.263	80%/2	12.505
1/2x80% di SLP (Verde)	31.263	80%/2	12.505

##### Standard per attrezzature di uso collettivo

Parcheggi 50% di SLP	20.730	0,5	10.365
Spazi pavimentati a verde 50% di SLP	20.730	0,5	10.365

#### Standard Parcheggi Standard

Parcheggio residenza	2.872
Parcheggio terziario	12.505
Parcheggi in uso collettivo	10.365
<b>Totale</b>	<b>25.742</b>

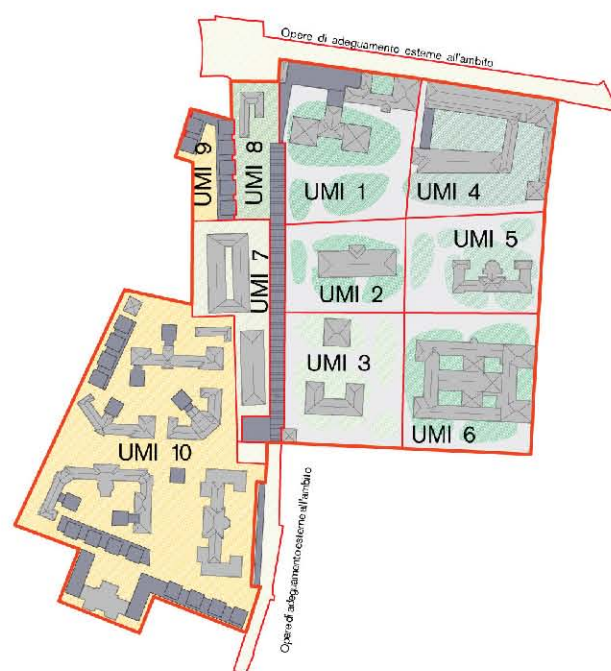
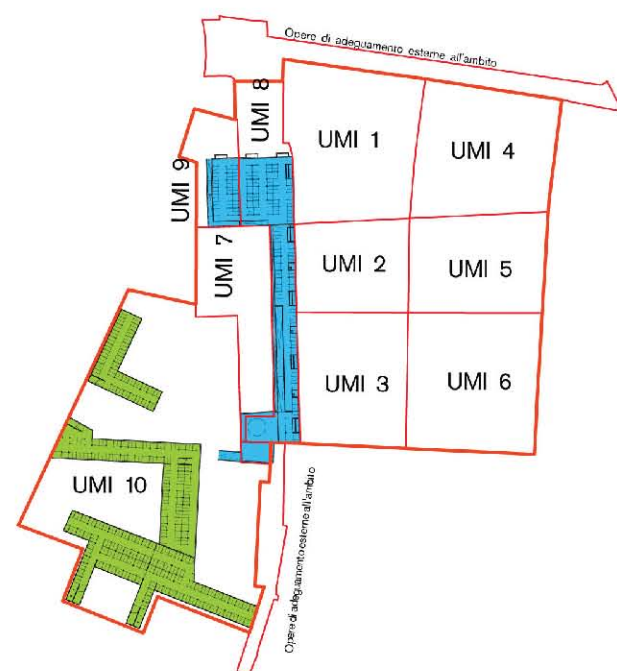
#### Spazi pavimentati Pubblici e verde Pubblico

Standard attrezzature pubbliche	7.466
Standard residenza	10.338
Standard terziario	12.505
Standard attrezzature ad uso collettivo	10.365
<b>Totale</b>	<b>40.674</b>

#### Parcheggi pertinenziali L.122

Residenza	11.486
Terziario	8.108
<b>Totale</b>	<b>19.594</b>

	richiesto	progetto
<b>totale parcheggi</b>	<b>45.336</b>	<b>46.615</b>
<b>parcheggi pubblici</b>	<b>25.742</b>	<b>26.870</b>
<b>parcheggi privati</b>	<b>19.594</b>	<b>19.745</b>
<b>totale verde Pubblico</b>	<b>40.674</b>	<b>77.616</b>

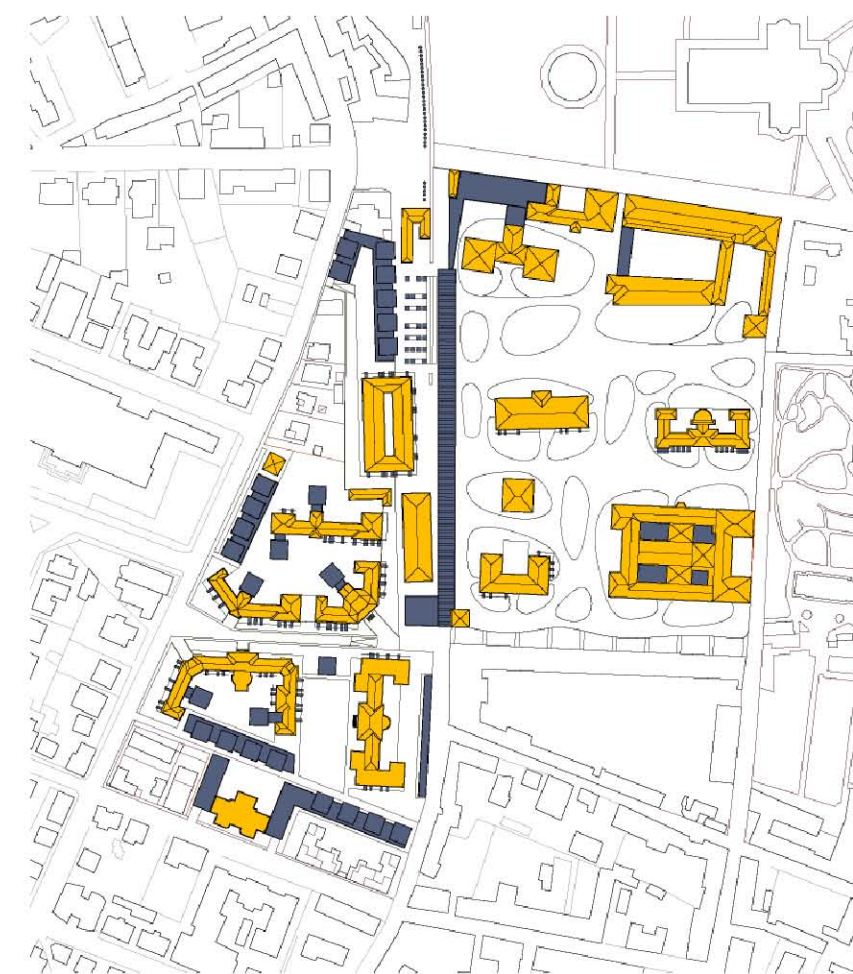


#### Unità minime di intervento

umi	area	volume
umi 1	13149 mq	38198 mc
umi 2	7208 mq	18668 mc
umi 3	10466 mq	16101 mc
umi 4	11434 mq	44652 mc
umi 5	8753 mq	15756 mc
umi 6	11922 mq	51464 mc
umi 7	7291 mq	33000 mc
umi 8	7016 mq	3816 mc
umi 9	3222 mq	18300 mc
umi 10	36900 mq	143545 mc



Recupero edilizio					Parcheggi Pertinentziali		
Destinazione d'uso		s.u.l.	superficie calpestabile	PIANI	Volume o Sup Utile	conteggi	m <sup>q</sup>
Museo delle Sinopie	129CH A	7368		4			
	B	4364		2			
	C	626		2	12.358	30/100x12358	3.707
	Chiesa	237		1			
Scuola medica	27 A	1576	1339,6				
	B	3238	2752,3		4814	15/100x4814	722
Museo Iconog. Torre	3 A	2044	1737,4	2			
	B	125	106,25	1			
	25	1162	987,7	2	2832	30/100x2832	944
Albergo	4	123	104,55	1			
	8 A	1776	1509,6	4			
	B	1428	1213,8	3			
	C	1431	1216,35	3	4044	30/100x4044	1348
Residenza	19	300	255	2			
	24	1998	1698,3	2			
	28	1818	1545,3	2			
	29 A	3582	3044,7	3			
	B	65	55,25	1			
	30 A	5181	4403,85	3			
	B	256	217,6	2			
	C	24	20,4	1			
	31 A	5181	4403,85	4			
	B	1617	1374,45	3			
C	1617	1374,45	3	21639x3	18134x3x1/10	5440	
Residenza speciale		21639					
	15	3496	2971,6	2			
	18	3636	3090,6	3	7132	1/10 x 6062	606
Uffici	17	5744	4882,4	4			
	22	974	827,9	2			
	26	3063	2603,55	3			
	32	3060	2601	4	10915	10915 x 3 / 10	3275
Commerciale	25	1162	987,7	1	1162	1/2 x 1162	581
Parcheggi							
Servizi turismo	6	954	810,9	2		40/100 x 810	324
<b>TOTALE PRIVATO</b>		<b>41918</b>	<b>35630,3</b>				
<b>TOTALE PUBBLICO</b>		<b>10205</b>	<b>8674,25</b>				
<b>TOTALE</b>		<b>52123</b>	<b>44304,55</b>				
<b>Nuova costruzione</b>							
Destinazione d'uso		s.u.l.		PIANI			
Albergo	34	1079	917	1	917	30/100x917	305
	Residenza						
	33	5574	4738	3			
	35	2706	2300	3			
	36	780	663	5			
	37	940	799	5			
	38	780	663	5			
	39	780	663	5			
	40	576	489,6	4			
	41	780	663	5			
	42	780	663	5			
	43	3201	2720,85	3			
	44	3252	2764,2	3	20149 x 3	20149x3x1/10	6045
Commerciale	33	1692	1438,2	1			
	35	806	685,1	1			
	40	144	122,4	1			
	43	910	773,5	1			
	44	948	805,8	1	4500	1/2 x 4500	2250
<b>TOTALE PRIVATO</b>		<b>20149</b>	<b>17126,65</b>				
<b>TOTALE PUBBLICO</b>		<b>5579</b>	<b>4742,15</b>				



## D 2. Descrizione delle soluzioni relative alla mobilità

L'area oggetto del programma è situata nel quadrante nord occidentale del centro storico pisano, immediatamente a sud della piazza dei Miracoli. Si tratta di uno dei principali accessi in città provenendo dalla grande viabilità ed anche uno dei maggiori snodi della viabilità cittadina. Dal punto di vista viabilistico l'area è situata nell'angolo nord ovest della circonvallazione posta immediatamente all'esterno del circuito murario: l'itinerario formato da via Bonanno Pisano, via Contessa Matilde, via Brennero, via Vittorio Veneto, lungarno Bruno Buozzi, viale Bonaini, via Cesare Battisti. In particolare la via Bonanno Pisano è uno degli assi fondamentali dell'intera rete cittadina, costituendo l'arco più interno a disposizione per gli spostamenti nord sud parallelo alla SS1 Aurelia e all'autostrada A12. Come conferma di questo nel Piano Generale del Traffico Urbano la via Bonanno è classificata, dal punto di vista funzionale, come *strada urbana locale interzonale primaria*. Le altre strade che contornano l'area (via Nicola Pisano, via Paolo Savi, via Roma) hanno un mero significato locale, con l'eccezione della via Risorgimento (classificata nel PGTU come *strada urbana locale interzonale complementare*), che costituisce uno dei collegamenti, per mezzo del sottopasso di via Gabba, con la città oltre la cintura ferroviaria.

La situazione viabilistica di questo particolare quadrante cittadino non dovrebbe cambiare in modo significativo al realizzarsi dei vari scenari futuri di evoluzione della rete.

Dal punto di vista regolamentare l'area è all'interno della Zona a Traffico Limitato (ZTL), nel quadrante Quartiere di Santa Maria; tra le vie perimetrali risulta essere a traffico limitato solo la via Roma, nel tratto a nord dell'incrocio con via Paolo Savi mentre l'ultimo tratto, a nord dell'incrocio con via Galli Tassi, è pedonalizzato. Pedonalizzato è, ovviamente, tutto il tratto che affaccia verso piazza dei Miracoli. E' prevista l'attivazione di un varco regolamentato in via Roma angolo via Alessandro Volta.

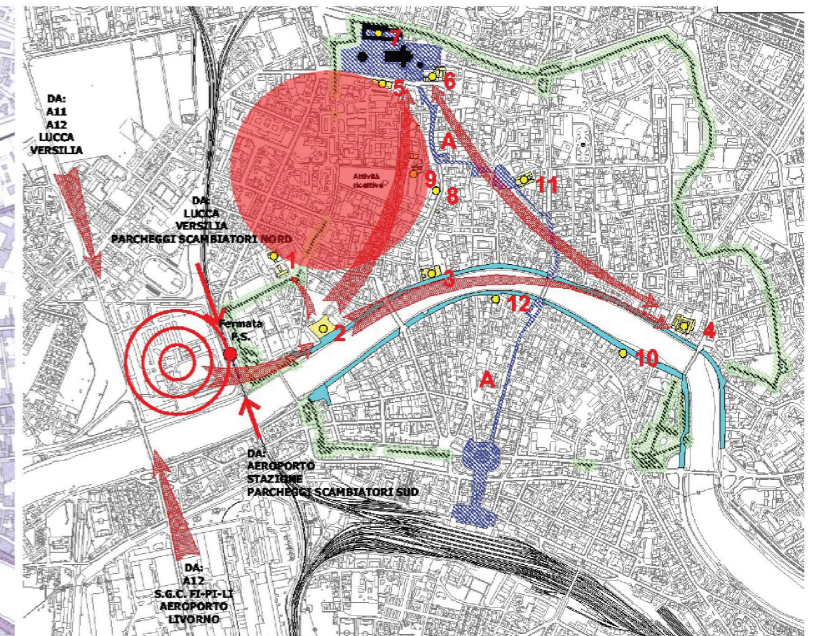
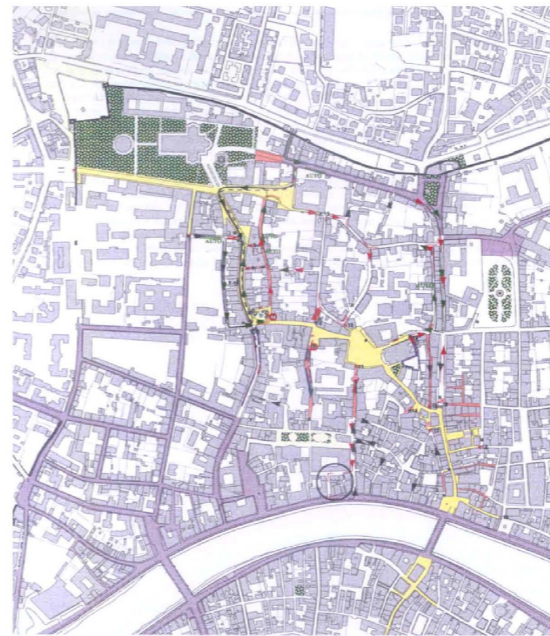
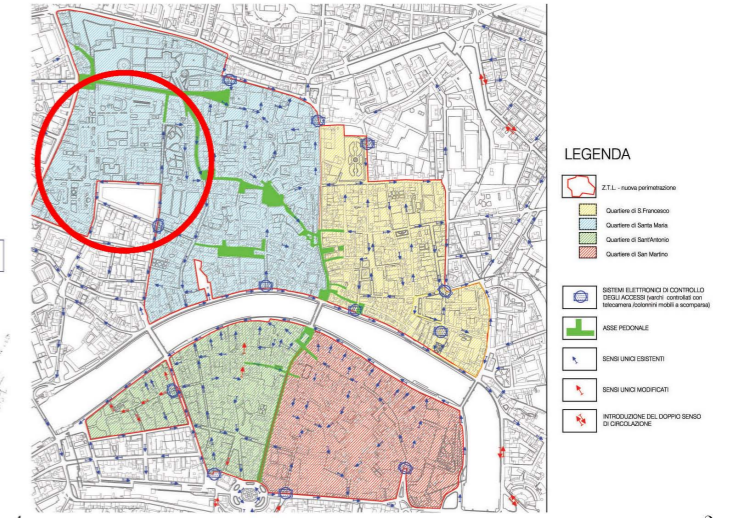
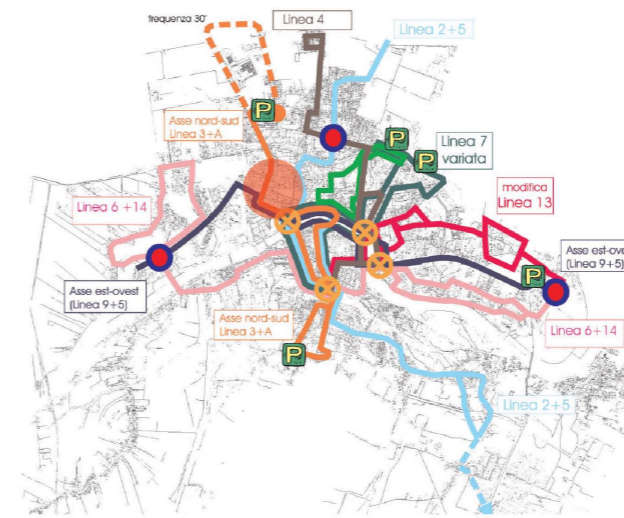
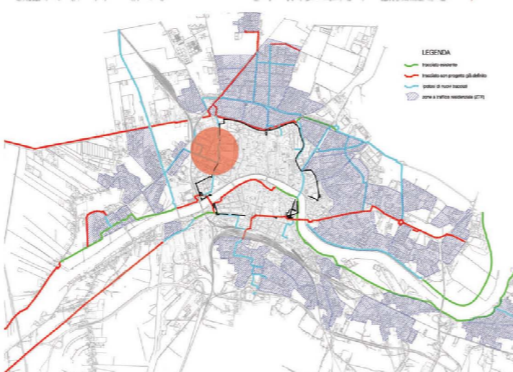
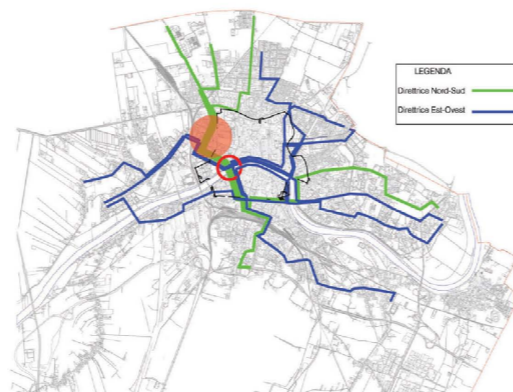
Il PGTU, insieme al Piano Particolareggiato del Trasporto Pubblico, delinea uno scenario di razionalizzazione del sistema di trasporto pubblico cittadino; la via Bonanno Pisano dovrebbe diventare in prospettiva uno degli assi principali della direttrice nord-sud dei trasporti pubblici.

Gli spostamenti ciclopeditoni nell'area saranno particolarmente influenzati dalla realizzazione del sistema di piste ciclabili (è prevista la realizzazione di una pista ciclabile che attraversa l'area di Santa Chiara, sul tracciato delle mura, e prosegue sino ai lungarni oltre ad un'altra in via Risorgimento) e, in particolare, del nuovo asse pedonale stazione centrale - piazza dei Miracoli. Grande rilevanza avrà anche il prospettato itinerario pedonale turistico che dal nuovo terminal della caserma Bechi-Luserna, nei pressi degli Arsenali Medicei (museo della Navigazione) si svolgerà lungo il tracciato delle mura, passando sul fianco della caserma Artale.

## D 3. Progetto della viabilità carraia e pedonale

In conformità alla principale scelta progettuale, il diverso trattamento dell'area interna alle mura storiche rispetto all'area esterna, la circolazione carraia è consentita sostanzialmente solo nell'espansione extra moenia dell'area ex ospedaliera. L'area interna, con l'eccezione dell'accesso dei mezzi di soccorso, di trasporto merci e diretti all'area alberghiera, è dedicata alla circolazione pedonale. Il principale accesso carraio avviene dalla via Bonanno Pisano e risponde ai seguenti requisiti:

- avviene dall'esterno dell'area ed è collocato sull'asse di maggior importanza viabilistica e per il trasporto pubblico, via Bonanno Pisano;



1. Classificazione funzionale delle strade: stato attuale e progetto
2. Il centro storico e la Z.T.L.
3. Possibile riassetto del trasporto pubblico urbano
4. Il piano particolareggiato del trasporto pubblico
5. Rete delle piste ciclabili
6. Progetto di pedonalizzazione del percorso Piazza del Duomo - Corso Italia
7. Sedi museali e di attività espositive percorsi turistico/monumentali

- è collocato nel tratto sud di via Bonanno per allontanarlo dal problematico nodo di accesso storico alla piazza dei Miracoli da piazza Daniele Manin;
- è collocato in zona baricentrica rispetto all'area di progetto e permette di alimentare attrezzature di parcheggio potenzialmente attrattive anche per le attività ricettive turistiche previste nella caserma Artale.

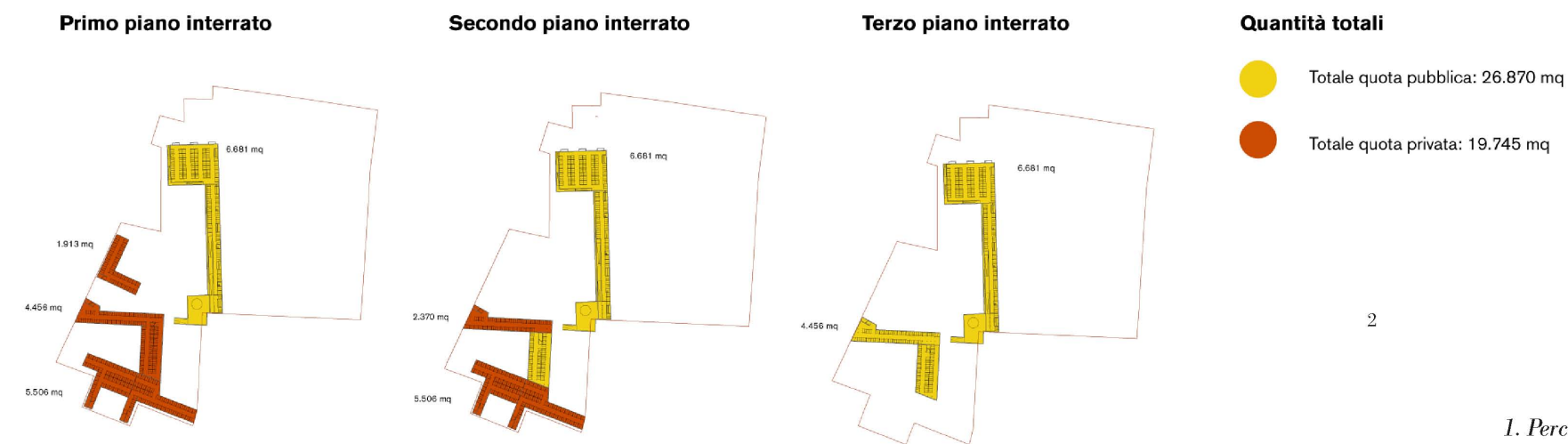
L'altro accesso carraio rilevante è da via Risorgimento per l'accesso ai parcheggi lato sud.

Via Derna rimane aperta al traffico carraio, anche in previsione delle attività ricettivo-turistiche previste nella caserma in dismissione; la via Paolo Savi viene pedonalizzata e costituisce uno dei principali varchi d'accesso all'area da sud, in diretta connessione con il vicino orto botanico.

I movimenti pedonali saranno imperniati sull'asse attrezzato nord sud coincidente con il sedime delle antiche mura, a servizio anche dei movimenti turistici previsti sull'asse nuovo terminal in lungarno – piazza dei Miracoli.

#### D 4. Progetto del sistema dei parcheggi

La scelta principale sulle attrezzature di parcheggio, tutte con soluzione interrata, è stata di renderle accessibili dall'esterno, riducendo al minimo i percorsi interni all'area. L'accesso al principale parcheggio pubblico, previsto al di sotto dell'asse attrezzato nord - sud lungo le mura, avviene per mezzo della nuova strada perpendicolare a via Bonanno. L'altro parcheggio con significative quote di parcheggio pubblico è accessibile direttamente dalla via Bonanno, all'altezza dell'intersezione con la via Diotallevi. Le altre attrezzature di parcheggio, una con accesso da via Bonanno, all'altezza dell'intersezione con via Giunta Pisano, e l'altra con accesso da via Risorgimento, sono dedicate al soddisfacimento della quota di parcheggio pertinenziale per la residenza.



1. Percorsi pedonali e carrai
2. Principali accessi pedonali e carrai
3. Accessi ai parcheggi
4. Parcheggi