

RELAZIONE
ILLUSTRATIVA E TECNICA

1. MAGLIA URBANA ED AGRICOLA	2
2. TERRITORIO AGRICOLO ED URBANIZZATO	2
3. DIMENSIONAMENTO E SISTEMA INSEDIATIVO	3
4. SCHEMA DELLE AREE	6
5. STRALCI FUNZIONALI	7
6. TRASPORTI PUBBLICI E PRIVATI	8
7. VIABILITÀ CICLOPEDONALE	9
8. ORTI URBANI	9
9. SISTEMA PAESAGGIO: IL FIUME GREVE E I CAMPI AGRICOLI	10
10. FRUIBILITÀ E VIVIBILITÀ	11
11. SICUREZZA E COMFORT	11
12. IMPIANTI ED ECOSOSTENIBILITÀ	11

Il Progetto trae origine dalle specificità del contesto, **valorizza i punti di forza del territorio e trasforma in risorse le attuali negatività:**

- 1) **MAGLIA URBANA E AGRICOLA:** il Progetto “ricuce” il territorio recuperando l’orditura a direttrice N-O/S-E delle aree urbanizzate e dei campi, caratteristica dei lotti limitrofi, di Scandicci e delle aree urbane a ridosso di Firenze, nonché di gran parte di Firenze stessa.

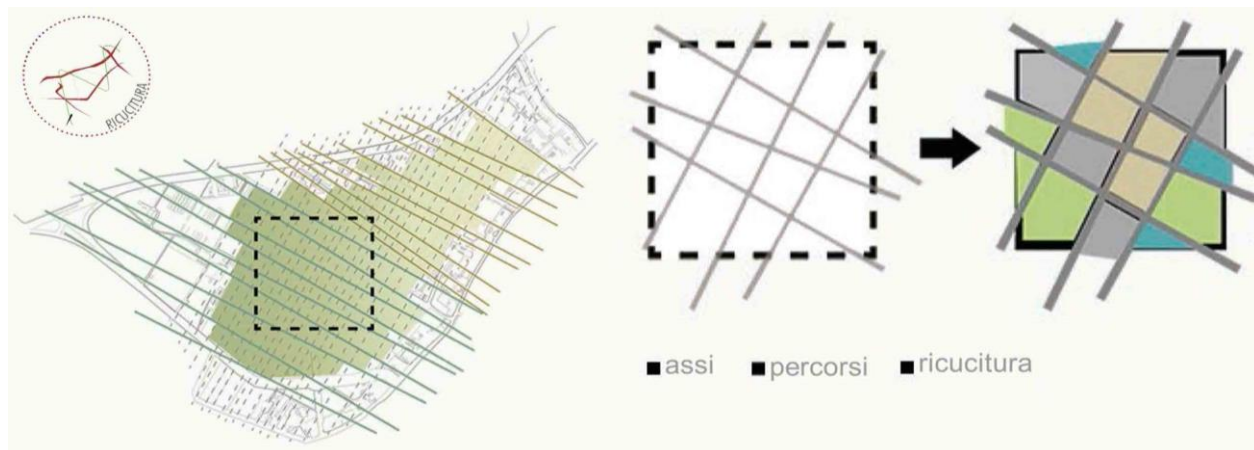


Fig. 1 Rotazione della maglia dell'Ex Caserma Lupi e ricucitura del territorio

- 2) **TERRITORIO AGRICOLO ED URBANIZZATO:** attualmente, in modo spontaneo, edifici a bassa densità lungo il tracciato viario segregano all'interno i campi. Il Progetto **enfatisca l'“ibridazione” trasformandola in una “relazione forte” tra natura e costruito**, in una commistione che – diversamente dall'esistente - è la nascita contestuale di entrambi. Natura e Costruito si compenetrano formando un unicum, la relazione tra paesaggio e abitato diventa bidirezionale: verso l'interno e verso l'esterno dell'area d'intervento.

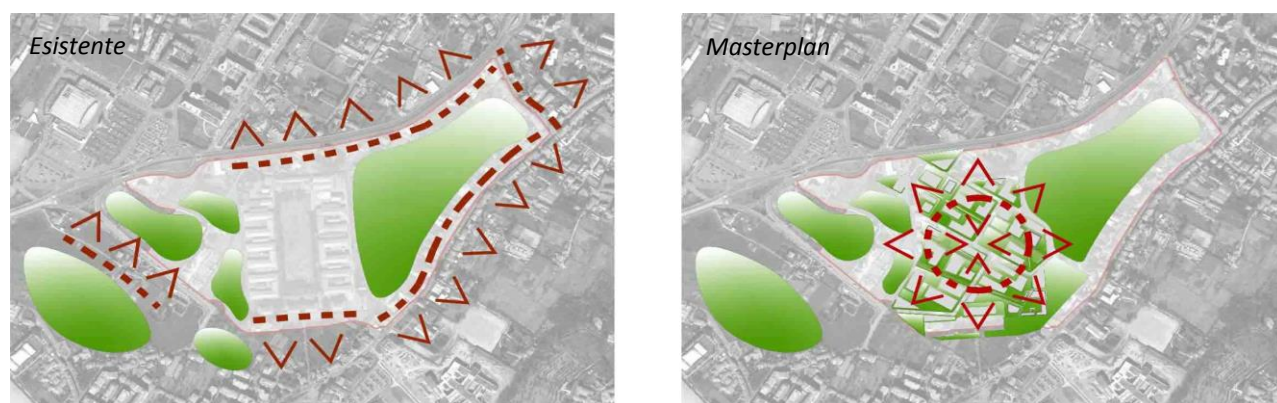


Fig. 2 *Esistente: l'abitato sorge spontaneamente lungo la viabilità, segregando il paesaggio all'interno. Masterplan: costruito e natura si compenetrano*

3) **DIMENSIONAMENTO E SISTEMA INSEDIATIVO: il Progetto è caratterizzato da una bassa densità edificatoria, in linea con la realtà del territorio.** A fronte di una S.U.L. consentita di 53.000 mq, il progetto ne prevede solo 43.000, **c.a il 20% in meno della S.U.L. complessiva.**



Fig. 3 Mappa dei “pieni”: il Masterplan si allinea al contesto di bassa densità edificatoria, integrandosi con il territorio

Della S.U.L. totale (ved. Tab. A) 25.800 mq (60%) sono destinati a residenziale, 17.200 mq (40%) a direzionale, industriale/artigianale, commerciale e turistico. I **minimi** di normativa degli standard urbanistici **sono sempre superati**. Se per l'istruzione abbiamo il 5% in più e per le attrezzature di interesse pubblico il 40% in più rispetto ai minimi, è per **verde-gioco-sport** che gli standard minimi sono un lontano ricordo: il progetto ne prevede **ben 173% in più**, per un totale di quasi 23.000 mq a fronte degli 8.388 mq necessari. Con quasi 23.000 mq di verde per 43.000 mq di S.U.L., **il verde è a fondamento del Masterplan: oltre il 50% del costruito!** Per i parcheggi invece si adottano gli standard minimi in quanto, come si è detto, l'uso delle auto è scoraggiato a favore degli spostamenti pedonali e ciclabili. **Si evidenzia la totale flessibilità in relazione all'incremento della S.U.L. da trasferimento:** in virtù della bassa densità edificatoria del Progetto, l'eventuale aumento o diminuzione di un livello fuori terra di alcuni edifici, non snatura il concept progettuale e l'efficacia del risultato.

DIMENSIONAMENTO			
SUPERFICI DA UTILIZZARE			
S.U.L. ORIGINARIA	33.000,00	mq	
PEREQUAZIONE	10.000,00	mq	
TOTALE S.U.L. DI PROGETTO	43.000,00	mq	
NUMERO ABITANTI E SUPERFICI RESIDENZIALI			
CALCOLO N. ABITANTI E SUPERFICI RESIDENZIALI	932,00	ab	TOTALE n. abitanti (Social Housing + Resid.)
	743,04	ab	n. abitanti (Social Housing)
	188,96	ab	n. abitanti (Residenziale)
	25,00	mq	mq/abitante
	23.300,00	mq	TOTALE mq Residenziale e Social Housing
A FUNZIONI			
A1	S.U.L. RESIDENZIALE	7.224,00	mq
A1.1	<i>residenziale</i>	4.724,00	mq
A1.2	<i>commercio di vicinato (inferiore a 250 mq)</i>	2.500,00	mq
A2	S.U.L. SOCIAL HOUSING	18.576,00	mq
TOTALE S.U.L. RESIDENZIALE		25.800,00	mq
			> 18.501,00 MQ
			60%
A3.1	direzionale (comprensivo delle attività private di servizio)	6.020,00	mq
A3.2	industriale e artigianale	2.580,00	mq
A3.3	commerciale media struttura di vendite	6.020,00	mq
A3.4	turistico ricettivo	2.580,00	mq
A3	TOTALE S.U.L. MIX FUNZIONALE	17.200,00	mq
			40%
B SUPERFICI STANDARD URBANISTICI			
B.1	ATTREZZATURE DI INTERESSE COMUNE (2 mq*Ab)	1.864,00	mq
B.1.1	teatro/sala conferenze	1.200,00	mq
B.1.2	museo	800,00	mq
B.1.3	mediateca	600,00	mq
TOTALE		2.600,00	mq
			Superficie di Progetto > 1.864,00 mq (B.1)
C	ISTRUZIONE (4,5mq*ab)	4.194,00	mq
C.1	infanzia	800,00	mq
C.2	materna ed elementare	2.400,00	mq
C.3	media	1.200,00	mq
TOTALE		4.400,00	mq
			Superficie di Progetto > 4.194,00 mq
D	Verde /gioco/sport (9mq*ab)	8.388,00	mq
D.1	pista di pattinaggio	700,00	
D.2	skate park	1.200,00	
D.3	pesca sportiva/pista bocce	2.000,00	
D.4	minigolf	600,00	
D.5	orti urbani	2.650,00	mq
D.6	verde pubblico	12.000,00	mq
D.7	acqua/canali	3.750,00	mq
TOTALE		22.900,00	mq
			(D)

Tabella A

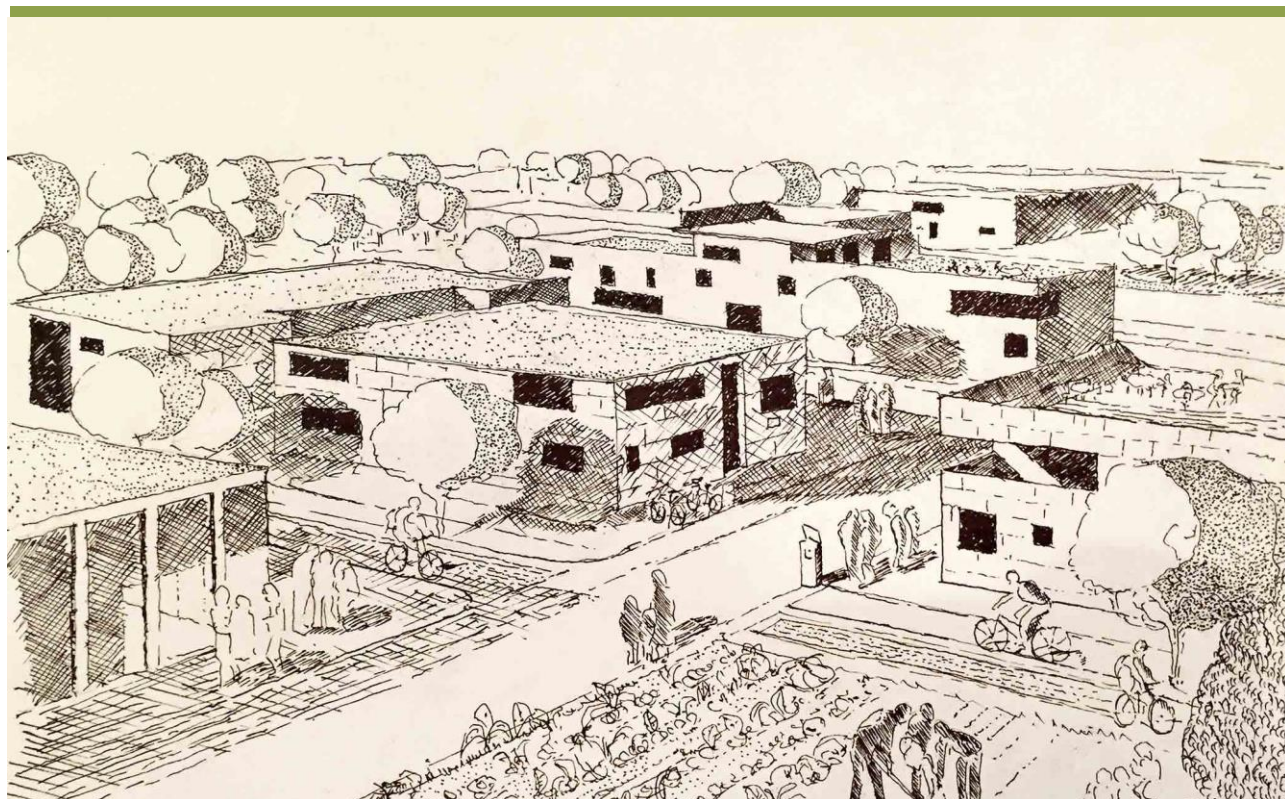


Fig. 4 Bassa densità edificatoria e relazione forte tra natura e costruito

PP	PARCHEGGI PRIVATI		
PP.1	PARCHEGGI RESIDENZIALE (Residenziale + Social Housing)	11.650,00	mq
	NUMERO DI ALLOGGI da 50 mq /cad (Residenziale + Social Housing)	466,00	PZ
PP.2	DIREZIONALE (comprensivo delle attività private di servizio)	2.408,00	mq
PP.3	INDUSTRIALE E ARTIGIANALE	1.290,00	mq
	TOTALE PARCHEGGI RESIDENZIALE, DIREZIONALE, INDUSTRIALE/ARTIGIANALE	15.348,00	mq
PP.4	ESERCIZI DI VICINATO parcheggi pertinenziali	825,00	
PP.4.1	ESERCIZI DI VICINATO parcheggi di relazione	2.250,00	6,00
	TOTALE PARCHEGGI ESERCIZI DI VICINATO	3.075,00	mq
PP.4.2	COMMERCIALE MEDIA STRUTTURA DI VENDITA PARCHEGGI PERTINENZIALE	1.986,60	mq
PP.4.3	COMMERCIALE MEDIA STRUTTURA DI VENDITA PARCHEGGI DI RELAZIONE	6.321,00	mq
	TOTALE PARCHEGGI COMMERCIALE MEDIA STRUTTURA DI VENDITA	8.307,60	mq
PP.8	ATTIVITÀ TURISTICO RICETTIVO	2.580,00	mq
	SUPERFICIE CAMERA TIPO (albergo)	25,00	
	SUPERFICIE PARCHEGGIO (da destinare alla camera tipo)	103,20	
	TOTALE PARCHEGGI ATTIVITA' TURISTICO RICETTIVE	2.580,00	mq
	TOTALE SUPERFICIE PARCHEGGI PRIVATI	29.310,60	mq
PB	PARCHEGGI PUBBLICI		
	PARCHEGGI STANDARD MINIMI (2,5mq*ab)	2.330,00	mq

Tabella B

Con poco più di 900 abitanti, il nuovo insediamento è concepito per “**nuclei autonomi**” dotati del necessario per autosussistere: **un sistema di “micro piazze” e parchi caratterizzati da zone smart e dalla mixité funzionale** (social housing, cultura, sport, tempo libero, ristorazione, commercio), per garantire **vivacità e fruibilità tipica di un piccolo borgo**. Aree pedonali, piste ciclabili, parchi, aree attrezzate, specchi d’acqua e orti urbani caratterizzano qualitativamente il centro per una totale vivibilità. **I bassi edifici** sono rivestiti in **pietra locale**, molti con **tetto giardino**; il **verde pertinenziale** è **senza recinzioni**, a volte delimitato da siepi, in un **continuum con il verde pubblico**.

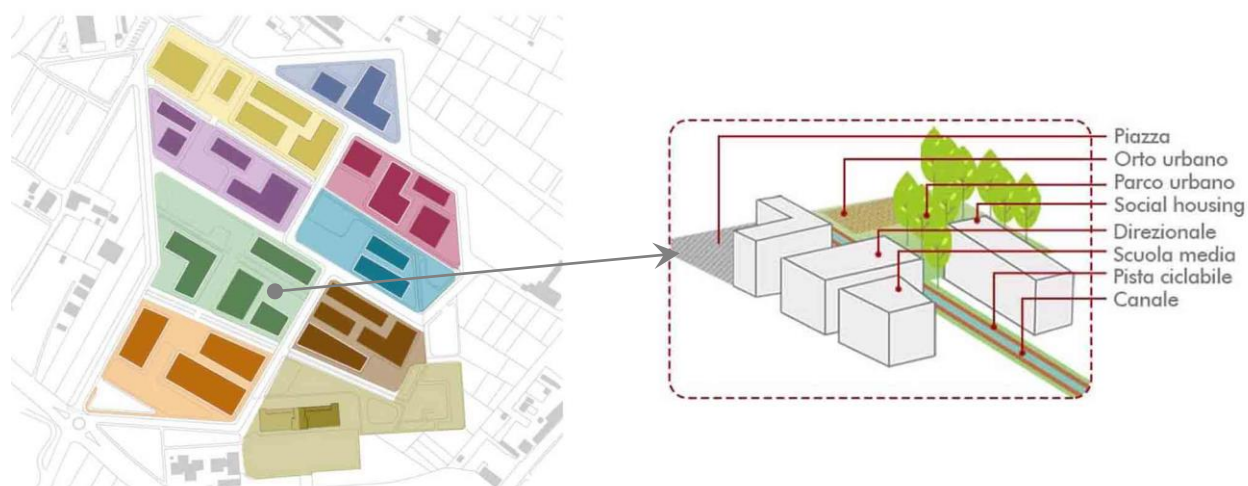


Fig. 5 Mappa dei nuclei autonomi ed esempio di composizione della mixité funzionale

4) SCHEMA DELLE AREE

Nello schema che segue si individuano: l’area di intervento, l’area effettiva del Progetto, le aree da espropriare. L’intervento è concentrato sull’area di proprietà comunale, riducendo al minimo le aree da espropriare, per destinarle per la maggior parte a verde (sovradimensionato da progetto). Si evidenzia che l’ubicazione delle aree di espropriare è funzionale all’“ancoraggio” dell’insediamento a quelle limitrofe: l’affaccio, la visibilità e l’accesso immediato, evitano al nuovo insediamento l’effetto “confinamento” a posizioni di retroguardia.



Fig. 6 Aree di esproprio ridotte al minimo e “affacci” del nuovo insediamento

5) STRALCI FUNZIONALI

Si prevedono **3 stralci funzionali**: il primo lotto è il più completo (prevede anche industriale/artigianale) e il più vicino alla Linea 1 del Tram e alla viabilità importante esistente; a seguire è il lotto 2 con sbocco sullo Stradone dell’Ospedale; infine il lotto 3. Grazie alla **mixité funzionale** organizzata in modo tale da formare **tanti nuclei autonomi** (ved. Paragr. 3), **gli stralci funzionali si configurano naturalmente come sub-insediamenti autonomi a loro volta, per la totale flessibilità costruttiva** per lotti temporalmente successivi.



Fig. 7 Stralci funzionali

6) **TRASPORTI PUBBLICI E PRIVATI: Viabilità interna:** si prevede di **ridurre al minimo il traffico carrabile** con varchi elettronici per l'accesso selettivo per autorizzati (mezzi di soccorso, residenti e persone disabili, carico/scarico); realizzazione di numerose postazioni di ricarica elettrica e parcheggi coperti per bici; scoraggiamento dell'attraversamento dell'area con veicoli a motore grazie a percorsi carrabili anulari e penetrazioni radiali; creazione di zone esclusivamente pedonali e ciclabili; piste ciclabili dedicate e grandi aree pedonali, viali alberati, percorsi protetti da sole e intemperie. **Viabilità esterna:** si prevede un **sistema di collegamento su ferro** di ultima generazione *move people* senza conducente, a binario unico, con percorso di ca. 750 mt., di collegamento tra la fermata del Tram 1 e il P.le Comando, a servizio del nuovo insediamento, dell'abitato e dei servizi ospedalieri esistenti. Si evidenzia, infine, la **realizzazione di un collegamento carrabile con direttrice N-O/S-E**, quadrante est del nuovo insediamento, **per far sì che questo non gravi sullo Stradone dell'Ospedale** già sovraccarico: chi è autorizzato all'accesso carrabile al centro (ved. sopra) potrà utilizzare questa viabilità di progetto **alleggerendo in modo significativo la viabilità trasversale esistente**. Sono previsti **parcheggi** ad 1 livello interrato, sottostanti gli edifici, oltre a n. 3 aree a parcheggio pubblico sul bordo dell'area e alcuni parcheggi a raso lungo le strade interne.

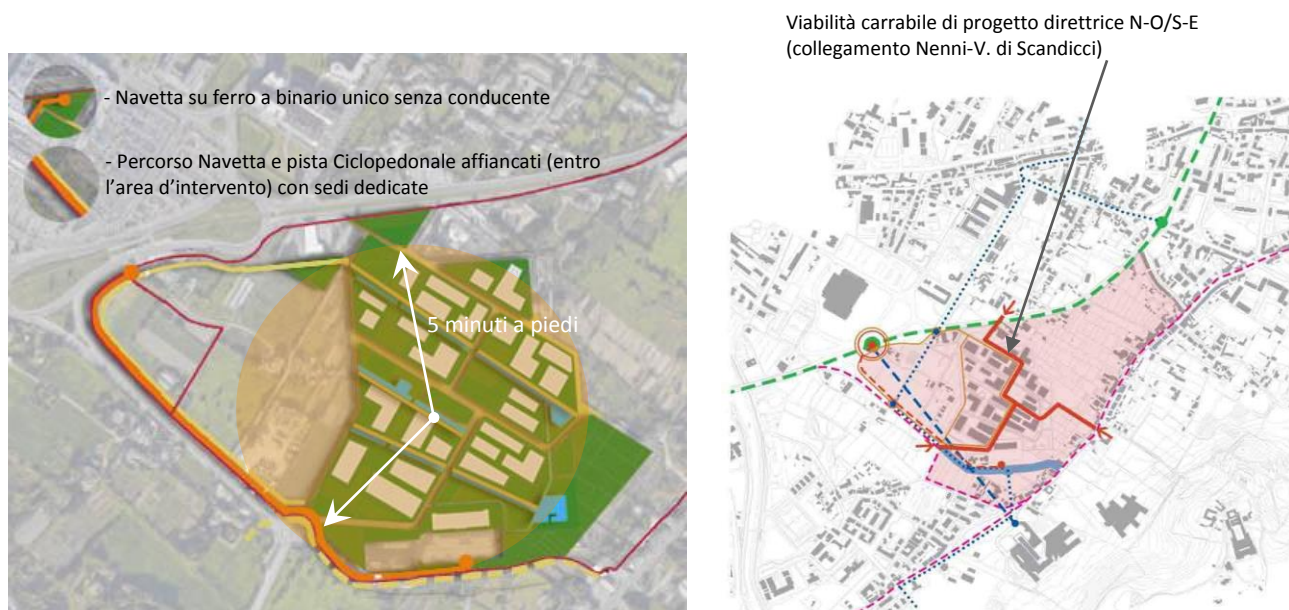


Fig. 8 Viabilità pubblica e privata; per gli autorizzati: "raddoppio" del collegamento V. Nenni-V. di Scandicci con strada baricentrica all'area di gara

7) VIABILITÀ CICLOPEDONALE: ridotta al minimo la possibilità di uso delle auto a benzina, il nuovo insediamento è ciclabile al 100%, a beneficio della mobilità, della qualità dell'aria, del rispetto della natura. Le piste ciclabili (con sede dedicata) sono "esterne", lungo il perimetro del centro (a vantaggio anche delle aree limitrofe) e interne, lungo le strade principali e il sistema dei canali. Tenuto conto anche delle previsioni di P.S. e di P.R.G. (*Ciclabile Greve e Viabilità Nenni Torregalli*) e delle piste ciclabili ed attrezzature per il tempo libero dell'area da riqualificare *Via del Ponte Greve*, con la realizzazione del Progetto si avrà un collegamento diretto ciclopedonale con il sistema Greve-Ema. Inoltre, lato campi agricoli, direzione NE-SO, previo accordo con i proprietari agricoli per il passaggio, si potrà realizzare un percorso ciclopedonale lungo i confini dei lotti per collegare gli orti urbani di progetto ai campi esistenti.



Fig. 9 Sistema ciclopedonale di Progetto e previsioni di P.R.G. e P.S.

8) ORTI URBANI: elemento fondante il Progetto è la presenza di **Orti Urbani diffusi**, che entrano nella quotidianità degli abitanti inserendo la vocazione agricola del territorio nella nuova area: un mercato di prodotti ortofrutticoli coltivati nei Parchi Urbani, o nei campi agricoli limitrofi, darà l'opportunità di acquistare direttamente in loco. L'eventuale pista ciclopedonale lungo i confini tra i campi (ved. Fig. 9) incentiverebbe la vendita diretta nei terreni di produzione, in una sorta di mercato "lineare".

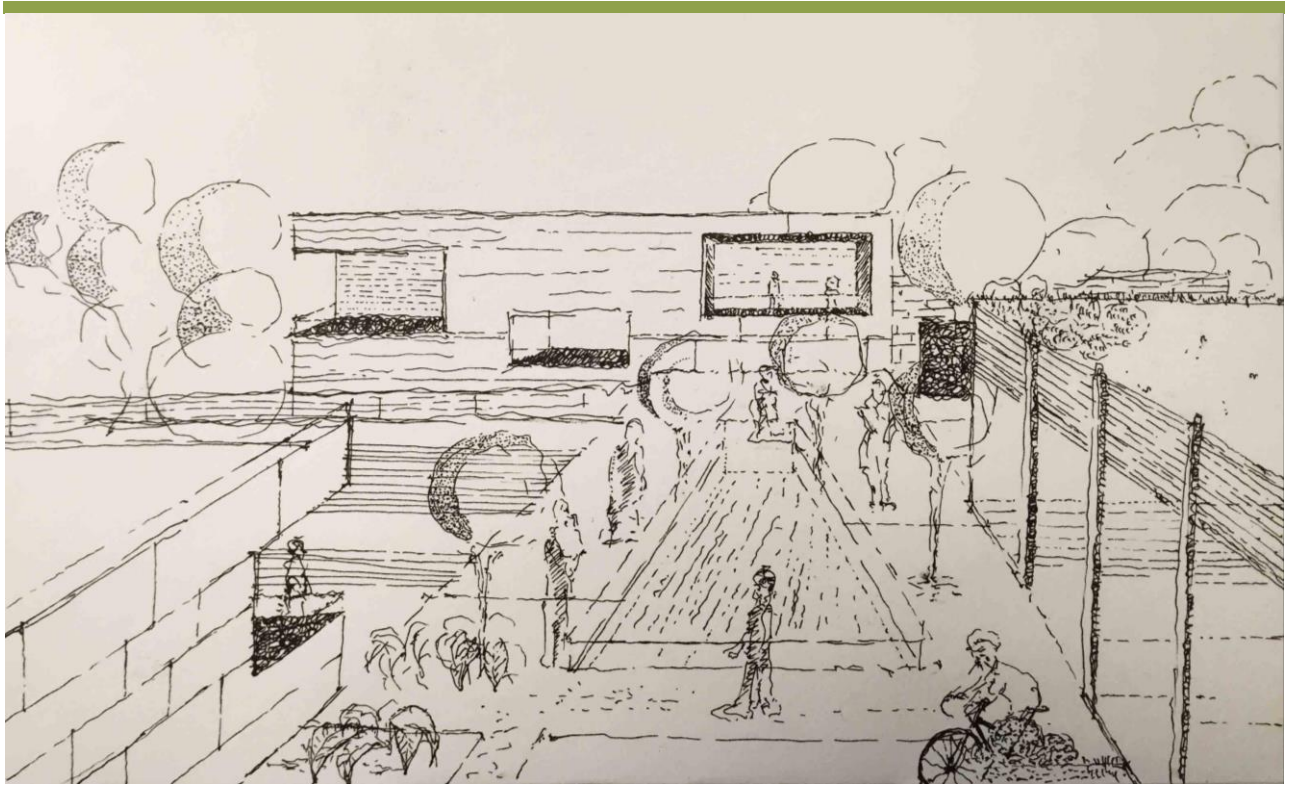


Fig. 10 I canali

9) SISTEMA PAESAGGIO: IL FIUME GREVE E I CAMPI AGRICOLI. Il Masterplan “ingloba” fiume e campi facendone gli elementi fondanti. La maglia urbana del nuovo insediamento è costituita da orti urbani, viali ciclabili e pedonali e da un sistema di canali che confluiscono in specchi d’acqua e nel laghetto per la pesca sportiva (funzionali anche all’irrigazione del verde e degli orti). La nuova “maglia ecologica” rafforza le aree verdi esistenti, consente di vivere la natura nella quotidianità accorciando le distanze fisiche ed emotive tra il sistema insediativo e il sistema paesaggio del fiume Greve.

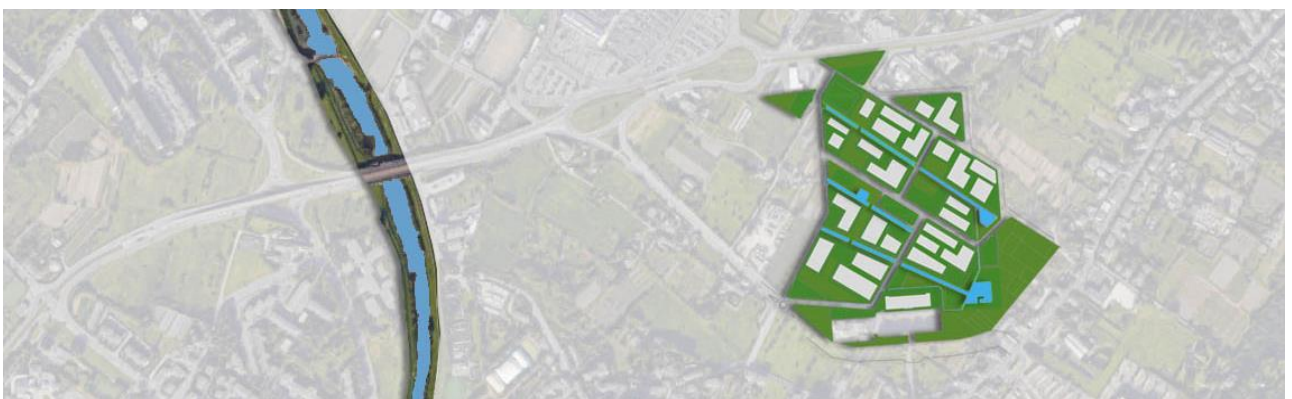


Fig. 11 Sistema di canali e specchi d’acqua: “anticipazione” e riconoscibilità del sistema ambientale del fiume Greve

-
- 10) FRUIBILITA' E VIVIBILITA':** le contenute dimensioni del nuovo insediamento (ca. 500 mt x 350 mt) sono la base per la "fruibilità per tutti", soprattutto anziani e giovani. Alle dimensioni contenute del nuovo abitato si aggiungono le brevi distanze tra le funzioni percorribili a piedi e che, unitamente all'Universal Design (progettazione per tutti), sono garanzia di inclusione e socialità: spazi verdi, aree attrezzate, esercizi commerciali, sono tutti luoghi dove ci si incontra anche casualmente; non esistono percorsi esclusivi per persone diversamente abili, tutto è progettato per tutti. I percorsi principali e le aree pubbliche sono dotati di schermature per sole e intemperie, per una migliore fruizione.
- 11) SICUREZZA E COMFORT:** Viabilità e mobilità: sezione stradale ampia; borgo quasi esclusivamente pedonale; sedi dedicate per piste ciclabili; nuovo trasporto pubblico su ferro; riduzione del traffico veicolare; arretramento degli edifici rispetto agli incroci per ampliamento della visibilità stradale; pendenze delle rampe minime e ben segnalate per il superamento dei dislivelli. Illuminazione intelligente: lampioni pubblici a LED con sensori di presenza (intensificazione dell'illuminazione all'approssimarsi di persone e/o veicoli) e componente colore verde o blu per sensazione di benessere; utilizzo dei lampioni pubblici per segnalazioni (ad es. allerta meteo); attraversamenti pedonali con sensori per segnalare l'attraversamento sicuro. Paline interattive: per la segnalazione di disservizi anche da parte dei cittadini (buche, dissesti, malfunzionamenti) o per richieste di S.O.S. Materiali: tutte le pavimentazioni pubbliche saranno realizzate con materiali antridrucciolo ed antiriflesso, i rivestimenti degli edifici saranno in materiali naturali quali Pietra Forte e/o legno.
- 12) IMPIANTI ED ECOSOSTENIBILITA':** impianti **totalmente integrati con la progettazione urbanistica ed edilizia**, secondo un approccio che supera il concetto di "edificio integrato" per estendersi a quello di "città integrata" e secondo i criteri stabiliti dal Protocollo Itaca con il Comune di Firenze. L'intero centro è **autosufficiente e ad impatto Zero**, tramite: **A) impianto di trigenerazione a biogas da digestione anaerobica di rifiuti organici urbani**, per la produzione centralizzata di energia elettrica, acqua calda sanitaria e acqua refrigerata per il condizionamento. Sfruttando più di 4/5 dell'energia grazie al recupero diretto del calore, a fronte di circa 1/3 delle centrali tradizionali, i vantaggi sono: riduzione dei costi dell'energia e di gestione; più energia elettrica disponibile; utilizzo di calore in esubero; riciclo "immediato" dei rifiuti organici urbani prodotti dal centro tramite un sistema di trasporto automatizzato interrato tipo AGV in cui l'umido prodotto sarà convogliato direttamente alla centrale per lo smistamento e inviato al digestore anaerobico (vedere "Tunnel tecnologico" p.to H). L'energia elettrica e l'acqua calda/fredda saranno poi reindirizzate alle singole utenze dell'insediamento.



Fig. 12 Edificato e vegetazione

B) impianto geotermico, che sfrutta la temperatura costante dell'acqua di falda o del terreno, con un rapporto di 80% di produzione da impianto geotermico e 20% da impianto di trigenerazione. I 2 impianti potranno essere espandibili, funzionare in contemporanea o l'uno in supporto dell'altro. **Le centrali saranno interrate in area marginale all'insediamento**, comunque mitigate da alberature e vegetazione. Si prevede un sistema di supervisione e controllo degli impianti e di monitoraggio delle emissioni. **C) impianto di fitodepurazione**, per il trattamento biologico di depurazione con batteri e piante, previa depurazione con fossa Imhoff. Le acque depurate saranno rilasciate nei canali di progetto o usate per l'irrigazione. Il tutto con minima manutenzione ed impatto ambientale (assenza di odori, abbattimento totale della carica patogena), riutilizzo dell'acqua, riduzione dei consumi di energia elettrica di almeno il 50% rispetto al depuratore tradizionale. **D) pannelli fotovoltaici**: previsti, sebbene non obbligatori in presenza degli impianti sopra descritti. **E) impianti speciali** per il monitoraggio, rilevamento e **contenimento** di perdite d'acqua **dal punto di consegna**. **F) l'edificato sarà dotato dei seguenti impianti/dotazioni**: pavimenti radianti/raffrescanti, impianto di deumidificazione, vetri basso emissivi, illuminazione led, pareti ventilate, schermi frangisole, rivestimenti in pietra locale chiara, tetti giardino, recupero di acque piovane (anche ad uso degli scarichi dei water), pavimentazioni pubbliche drenanti per la permeabilità del suolo. **Per tutti gli edifici è richiesta la Classe Energetica A+**, in linea con le Direttive Europee che dal 2020 chiedono **edifici completamente autosufficienti sotto il profilo energetico**. Si chiede ulteriore verifica dei consumi dopo 12 mesi di utilizzo.

G) manutenzione del verde e gestione degli orti urbani a basso impatto ambientale: con la raccolta delle acque meteoriche (canali e serbatoi) si avranno ridotti consumi idrici, inoltre si prevedono contenitori di compost nelle aree ad orto. **H) Smart Tunnel:** i principali servizi (acqua, luce, comunicazioni, fibra ottica, e rifiuti umidi) passano in **gallerie di sottoservizi interamente percorribili dai tecnici**, con i seguenti vantaggi: nessuna interferenza con i manti di superficie per manutenzione, nessun disagio per interruzioni del flusso pedonale, ciclabile e carrabile o per la produzione di polvere e rumore. La galleria ospiterà contatori e tubature "intelligenti", sistemi di gestione avanzati delle risorse, sensori connessi alla rete per il monitoraggio di eventuali perdite di acqua e guasti, sistema centrale per il controllo degli impianti. **I) Impianto di illuminazione pubblica a LED** per risparmio di energia elettrica ed emissioni CO₂. **L) Gestione delle schermature degli edifici:** oltre alle dotazioni di cui al punto F), a schermatura dell'involucro degli edifici si prevedono alberature a foglia caduca, per l'attenuazione della radiazione solare d'estate e la trasmissione in inverno. **M) Qualità dell'aria:** è preservata dalla caratteristica ciclopedonale del borgo, dalla limitazione dell'accesso dei veicoli a motore (controllo accessi elettronico), dalle sovradimensionate superfici a parco, dalle stazioni di monitoraggio.



Fig. 12 Esempio di Smart Tunnel