



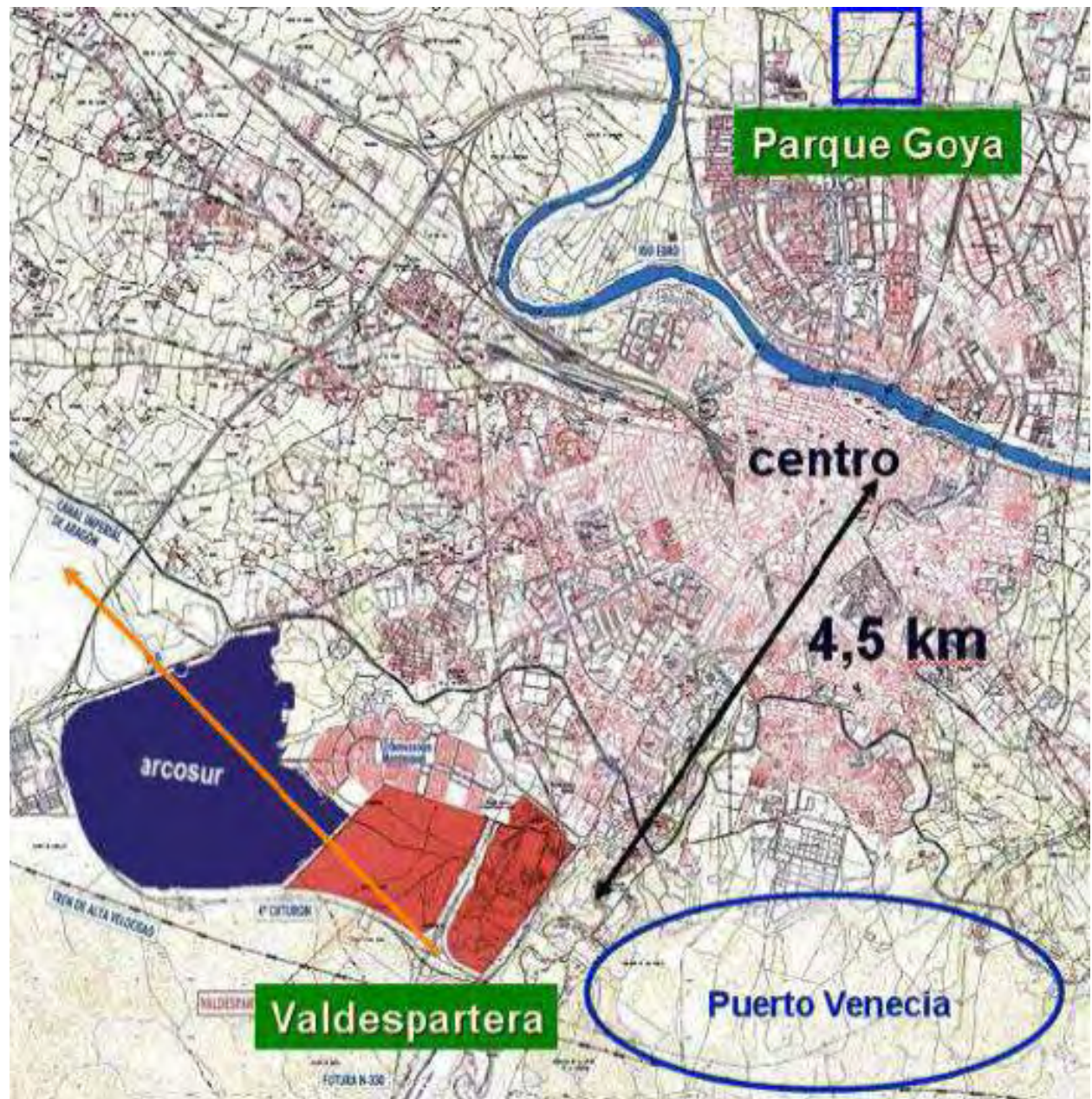
**Valdespartera a Saragozza**

***“la città del sole, del vento e  
dell’acqua”***

**Giordana Castelli**

# Saragozza

Due quartieri nuovi in aree periferiche della città



# Nuovo Piano generale di saragozza



# Le opportunità

❖ L'“occasione scatenante” che ha portato alla realizzazione di Parque Goya e di Valdespartera è stata una pronta **disponibilità di terreni da edificare**.

In **Parque Goya**, la mancata realizzazione di un piano precedente è stata la condizione propizia per poter ripensare al progetto urbanistico dell'area con particolare attenzione alle caratteristiche energetiche ambientali (particolare sensibilità ambientale dell'amministrazione e disponibilità di finanziamenti europei per interventi eco-compatibili).

A **Valdespartera** la cessione di aree, ex militari, dal Ministero della Difesa al Comune di Saragozza è l'occasione per portare avanti un sviluppo urbano sostenibile (maturazione dell'amministrazione e dei soggetti legati alla trasformazione urbana, finanziamenti europei).

❖ Nel 2008 Saragozza ha ospitato **l'Expo**: esibizione Internazionale di tre mesi focalizzata su “Acqua e Sviluppo Sostenibile”, in associazione con le Nazioni Unite.

In questa occasione le Nazioni Unite hanno indicato Saragozza come il quartier generale del Segretariato Integrato per il Decennio dell'Acqua (2005-2015).

# Goya



Parque Goya: quartiere residenziale (1998), per 53,7 ettari, circa 3.600 abitazioni, con criteri di progetto bioclimatico sostenibile e alloggi di protezione ufficiale<sup>[1]</sup>.



La Direzione generale delle Opere Pubbliche e dell'Urbanistica in collaborazione con l'ISVA (*Instituto del Suelo y de la Vivienda de Argon*), pianificò l'elaborazione di un nuovo Plan Parcial<sup>l</sup>

Per la redazione del progetto venne costituito un gruppo interdisciplinare: sociologo (dott. Mario Gaviria) ed un gruppo di esperti per le analisi energetiche (Gruppo Energia e Edificazione dell'Università di Saragozza).

<sup>[1]</sup> Per "protezione ufficiale", in Spagna, si intende un regime di residenze private il cui prezzo di vendita e/o locazione, è calmierato dallo Stato.

# Goya

L'impianto presenta una varietà di tipologie edilizie e un'offerta residenziale differenziata.

Il parco posizionato nell'area centrale ad ovest connette le due parti del quartiere attraverso un percorso pedonale, refrigerato da un gioco di fontane d'acqua che confluiscono in un piccolo laghetto artificiale.

La strada interna trasversale, collega la parte ovest con quella est, del quartiere è attrezzata con piccoli servizi commerciali e punti di ristoro che affacciano sul parco.



Consumo annuale medio per il riscaldamento per superficie utile			
edificio	inverno 2000-2001	inverno 2001-2002	differenza %
50 alloggi	35 kWh/mq anno	43 kWh/mq anno	18,60%
178 alloggi	20 kWh/mq anno	20,5 kWh/mq anno	2,50%
unifamiliari	48 kWh/mq anno	44 kWh/mq anno	-8,30%

## Obiettivi principali di Parque Goya :



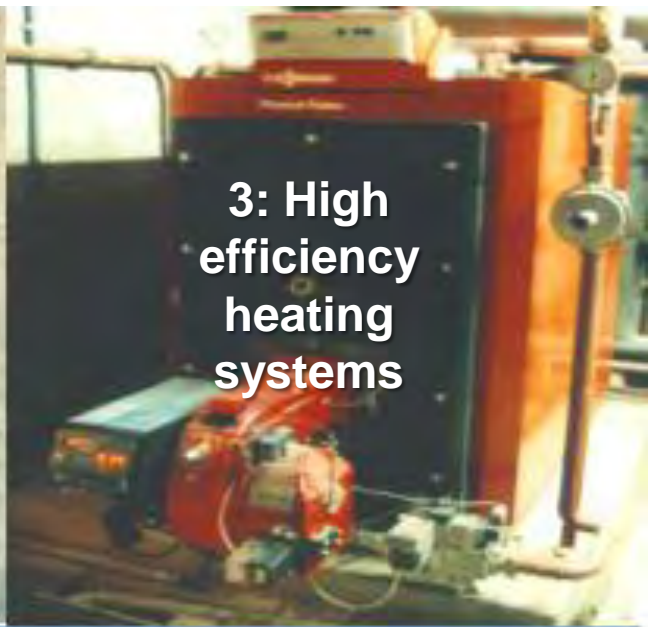
- praticare un'urbanistica "termoambientale": per favorire un microclima appropriato attraverso temi caratterizzanti: acqua, ventilazione, orientamento solare.
- Estendere e facilitare il design bioclimatico degli edifici individuando uno standard minimo prestazionale, in termini di consumi, adottabile da tutti coloro che lo desiderano.
- Costruire una rete di monitoraggio e di controllo continuativo, supportata e gestita da una struttura scientifica. Anche individuando degli edifici campione seguendone la messa in opera e condividendone la certificazione con gli obiettivi dell'UE.
- Affiancare gli utenti per educare ad abitare in una casa "ecologica": adottare abitudini corrette per un uso efficiente dalla loro abitazione.



**1: Greenhouses and eaves**



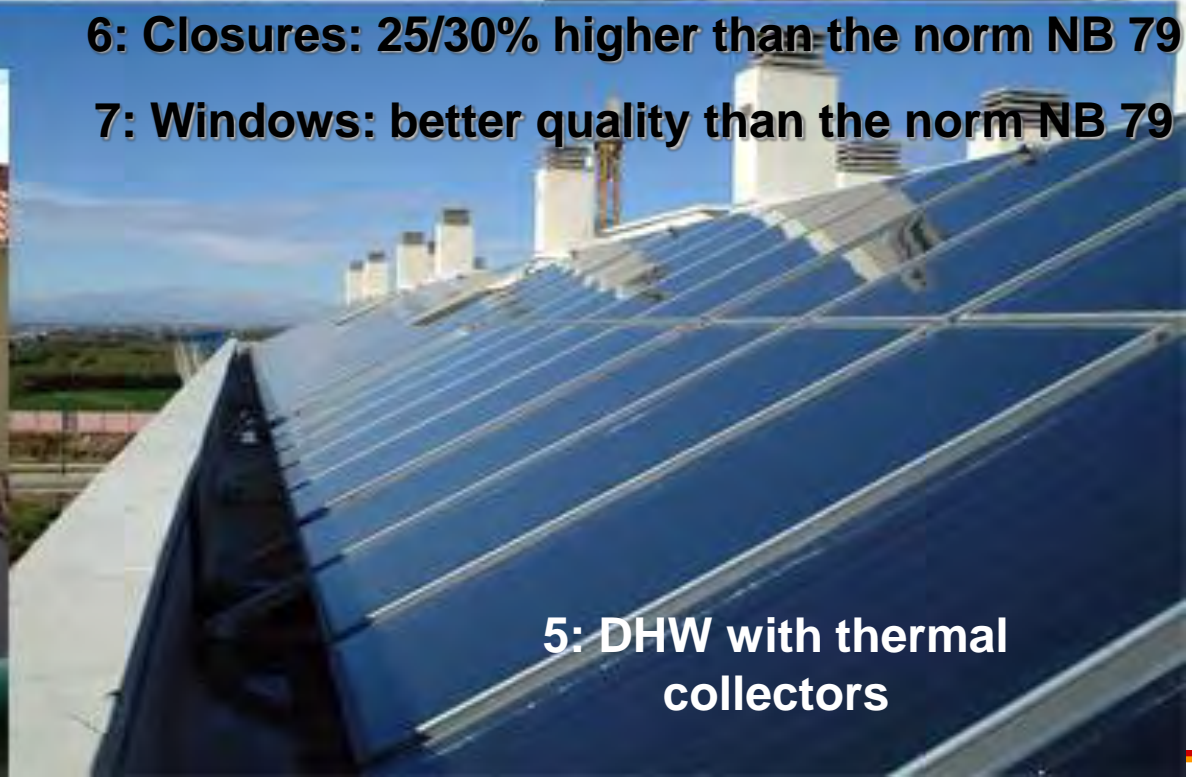
**2: Thermal inertia walls**



**3: High efficiency heating systems**



**4: Minima openings facing N and with double system**



**5: DHW with thermal collectors**

**6: Closures: 25/30% higher than the norm NB 79**

**7: Windows: better quality than the norm NB 79**



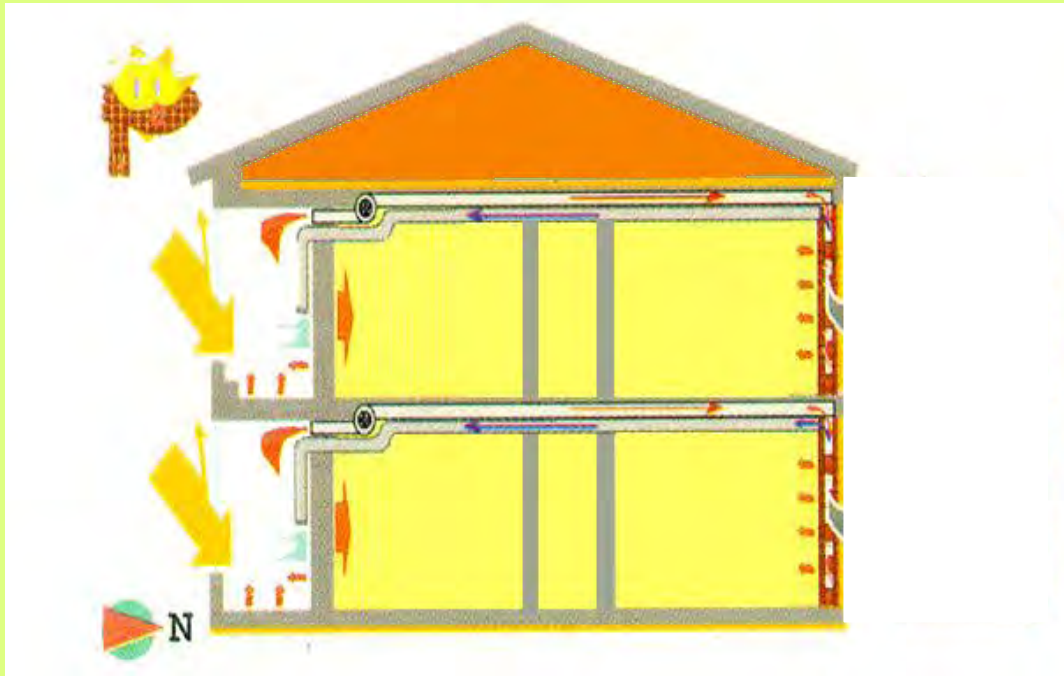


I risultati ottenuti dal monitoraggio di Parque Goya:

1. La possibilità di ottenere una forte **riduzione dei consumi energetici** di circa il 60 % sui valori indicati dalla normativa, (NBE-CT-79), come attestato dal monitoraggio.
2. L'importanza di prendere in considerazione le **abitudini di uso delle abitazioni** nel momento di convalidare i risultati monitorati.
3. La **differenza dei consumi** delle abitazioni unifamiliari rispetto a quelle collettive.

# Barrio Goya / Valdespartera

- Orientamento delle facciate
- Tipologie a blocco E-W
- Solare passivo attraverso l'uso di serre



# L'area dove è stata costruita Valdespartera

Il punto di partenza la **Convenzione di Base** tra il Comune di Saragozza e il Ministero della difesa (13 marzo 2001), alla quale si aggiunse in seguito il Governo di Aragona: stabiliva la riclassificazione dei terreni di antica destinazione militare in disuso, di estensione pari a 243 ettari, in edificabili per 9.687 alloggi, prevalentemente di Protezione Pubblica, con l'impegno di introdurre criteri di sfruttamento bioclimatico all'interno della pianificazione.

**Il nuovo concetto di sviluppo urbano che ispira la convenzione punta sulle residenze sociali e sui servizi pubblici, sulla base di criteri di sostenibilità e di architettura bioclimatica.**

<b>ABITAZIONE DI 90 M<sup>2</sup> SUPERFICIE UTILE</b>	<b>€/ M<sup>2</sup></b>	<b>totali</b>
<b>Vendita del terreno: valore al metro edificabile</b>	309,00 €	27.810,00 €
<b>Costi di costruzione al M<sup>2</sup></b>	741,30 €	66.717,00 €
<b>Supplemento per abitazione per misure bioclimatiche</b>	7.212,02 €	7.212,02 €
<b>Costi di urbanizzazione per abitazione</b>	10.776,30 €	10.776,30 €
		112.515,32
	<b>Costi totali</b>	€
	<b>Valore medio di vendita</b>	120.000,00
		€
	<b>GUADAGNO</b>	7.484,68 €



Fondamentale per l'avvio della Ecocittà è stata la costituzione, l'11 febbraio del 2002, di una **società pubblica di trasformazione urbana** chiamata " **ECOCIUDAD VALDESPARTEA ZARAGOZA S.A.**, formata da rappresentanti del Consiglio della Città di Saragozza (60%), del Consiglio Regionale di Aragona (20%) e da due banche di Risparmio, IBERCAJA (10%), CAI (10%)<sup>[1]</sup>, creata per implementare il Piano di sviluppo dell'area.

# Lo strumento urbanistico

## Plan Parcial

Il Plan Parcial (Ley 388/97. Decreto 1507/98) è lo strumento per il quale si sviluppano e si completano le disposizioni del Plan de Ordenamiento Territorial (POT). E' un strumento di pianificazione territoriale intermedia, tra la scala macro di città (POT), e la scala di un micro settore urbano (edificio-quartiere). Il POT definisce i caratteri generali della pianificazione della città, ed il Piano Parziale le specifica secondo le necessità del settore in cui si sta agendo. Il Plan Parcial, approvato dal Sindaco, è prescrittivo per le autorità Municipali.

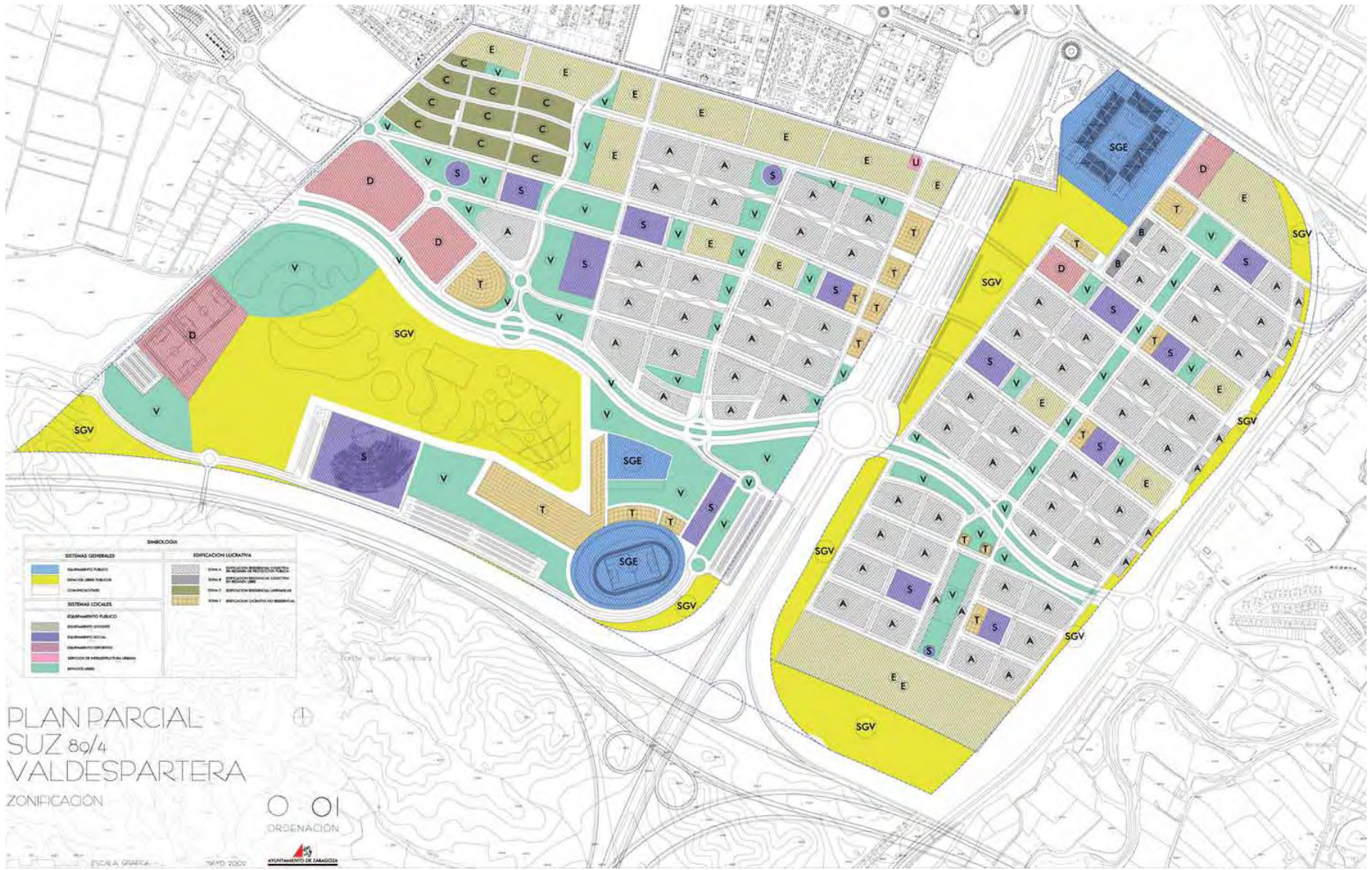
Nel Plan Parcial i criteri bioclimatici riguardano tre aspetti:

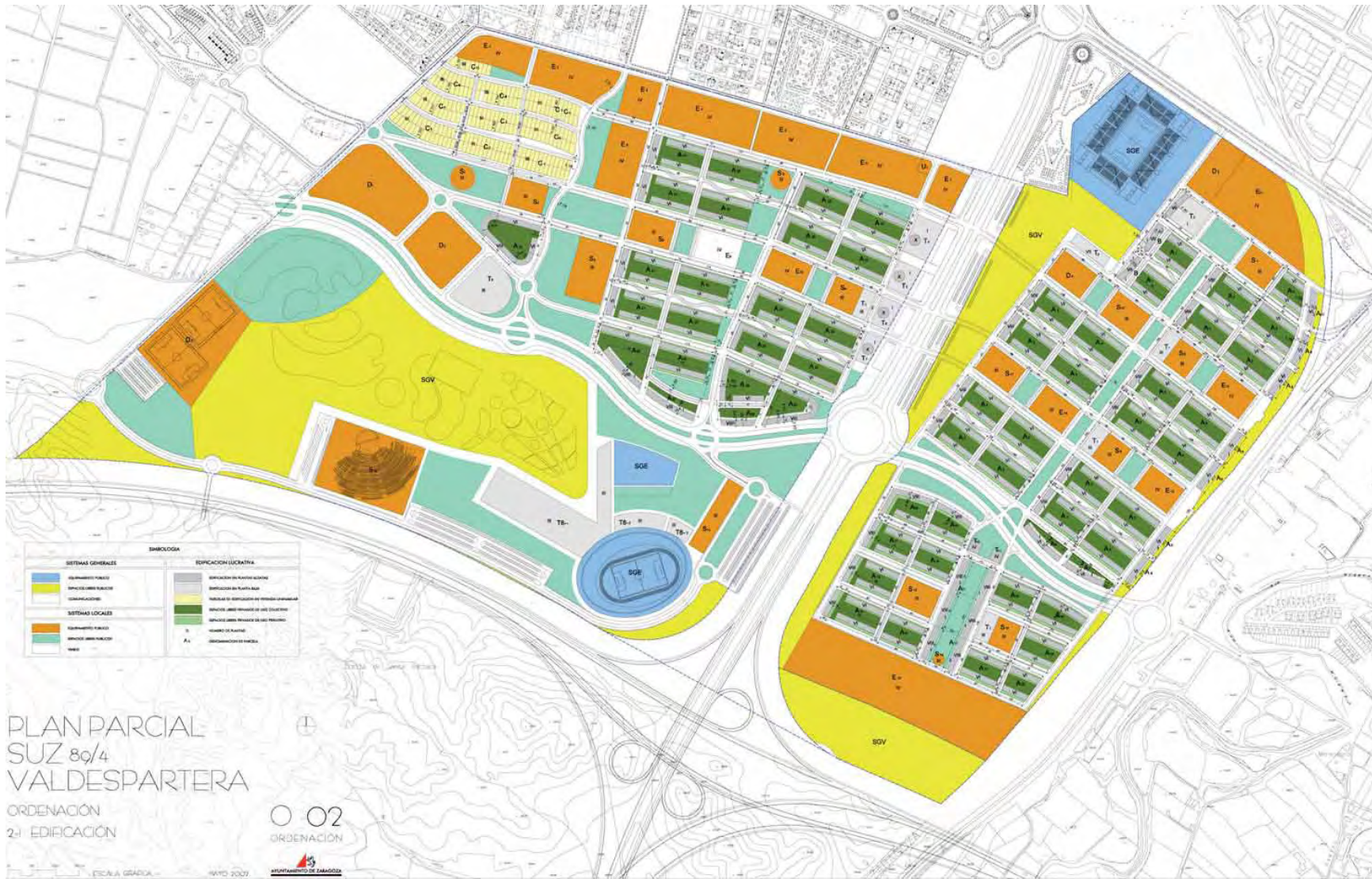
- il **Progetto Urbano** favorisce l'applicazione ottimale di criteri di sfruttamento bioclimatico e si basa su: un orientamento degli edifici che favorisce la captazione solare; protezione dai venti dominanti; la disposizione di superfici vegetali (strade e residenze) per migliorare il microclima locale anche negli spazi privati.
- Il **Disegno Architettonico degli edifici** è studiato per combattere efficacemente gli effetti del clima avverso alcune condizioni specifiche: la scelta di coperture piane per la collocazione efficace di pannelli solari; il trattamento differente delle facciate in funzione dell'orientamento solare; la collocazione sulle facciate esposte a sud di "gallerie" o "serre" trasparenti che funzionano da collettori passivi.
- Il **Sistema Costruttivo** prevede materiali ad elevate proprietà di isolamento, superfici con sufficiente capacità di accumulo e materiali sostenibili.

# Lo strumento urbanistico

## Plan Parcial











**ZARAGOZA**  
plan parcial del sector 89/4  
**valdespartera**

# Valdespartera

## L'impianto

Il progetto urbanistico, redatto dagli uffici urbanistici comunali, ha assunto come riferimenti storici l'urbanistica tedesca e olandese degli anni '20 e la griglia regolare del Plan Cerdà di Barcellona ancorandosi ad una tradizione storica dello spazio pubblico collettivo concepito come interno all'infrastruttura viaria, tipicamente la *ramblas* spagnola



# Ecociudad Valdespartera

Sfruttamento del sole con edifici orientati con un fronte principale verso sud.



L'impianto urbano è caratterizzato dalla ripetizione di un isolato tipo, secondo un allineamento pressoché uniforme e dall'utilizzo di una sola tipologia edilizia.

E' stato privilegiato l'orientamento degli edifici Nord-Sud, al fine di ottimizzare il guadagno termico attraverso la captazione dell' energia solare.

Blocchi rettangolari allungati sono stati disposti in direzione Est-Ovest, con una distanza reciproca di circa 30m., in modo tale da assicurare una distribuzione equilibrata della luce diurna.

Le facciate esposte a Sud sono state prevalentemente risolte attraverso gallerie vetrate, le "serre".

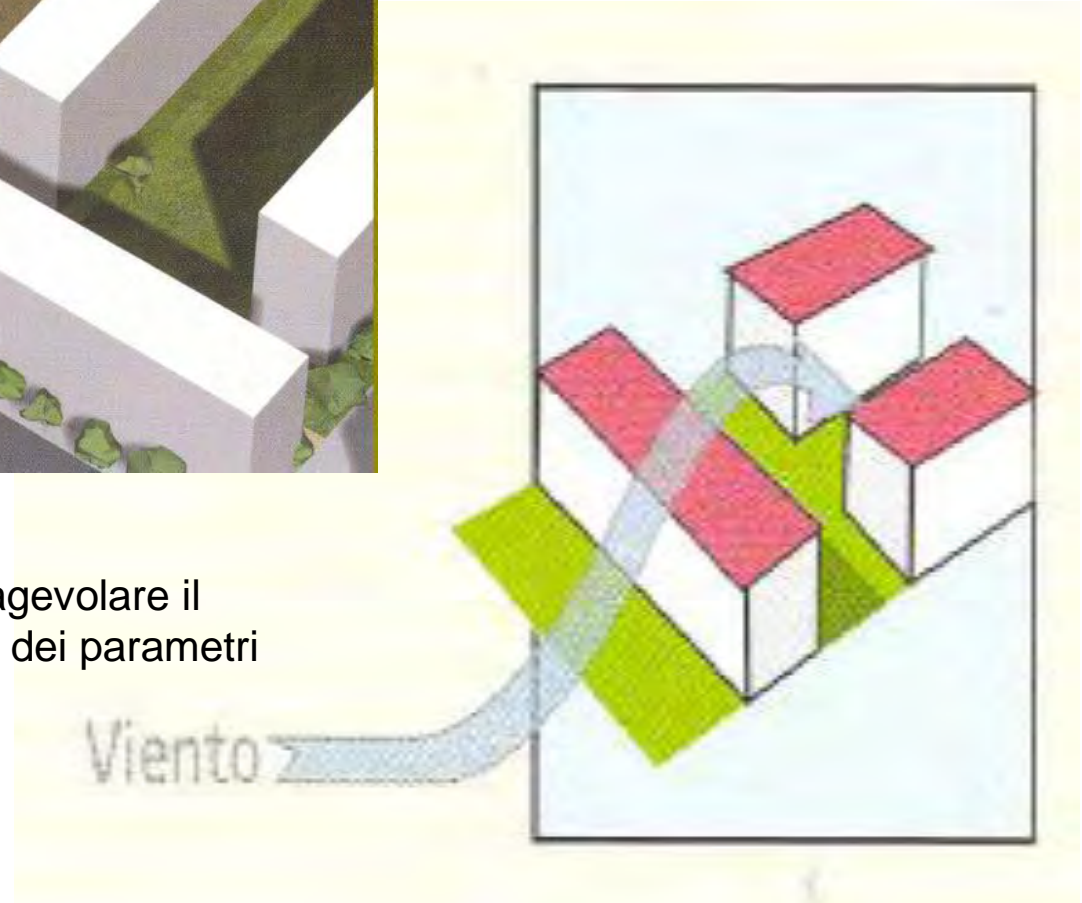




## *Risparmio energetico e sfruttamento energie alternative*

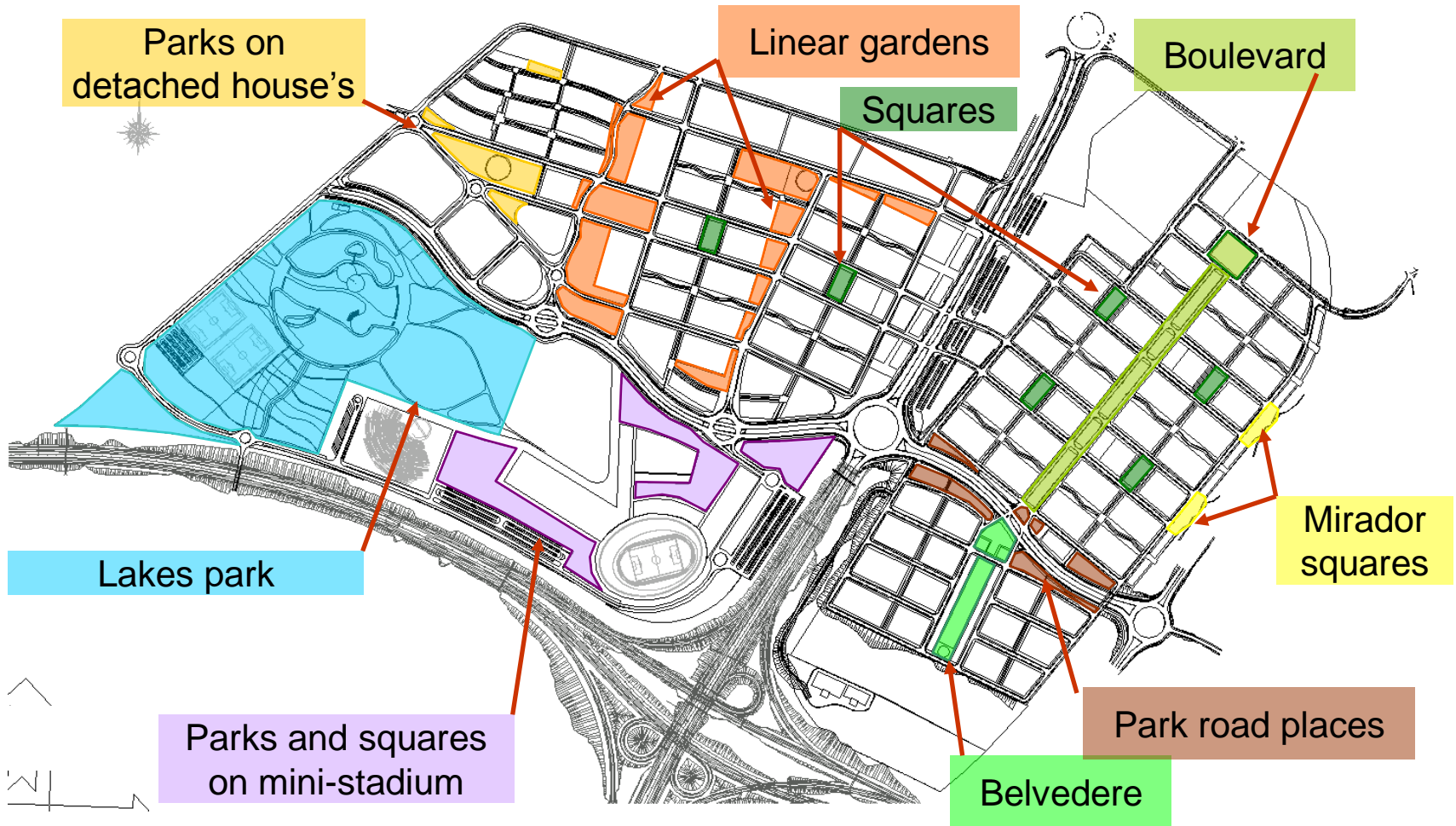


La schermatura dai venti prevalenti può agevolare il miglioramento dei fabbisogni energetici e dei parametri termoisometrici di qualità ambientale .





# Spazi pubblici

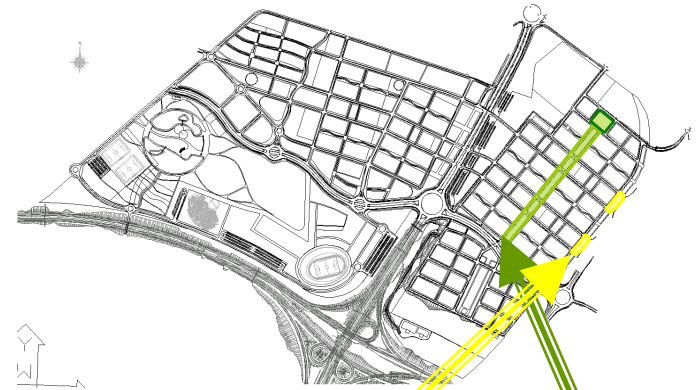
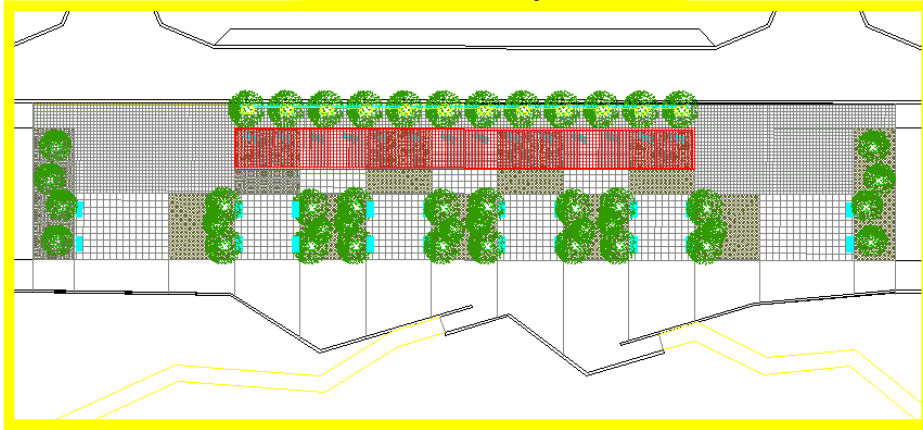








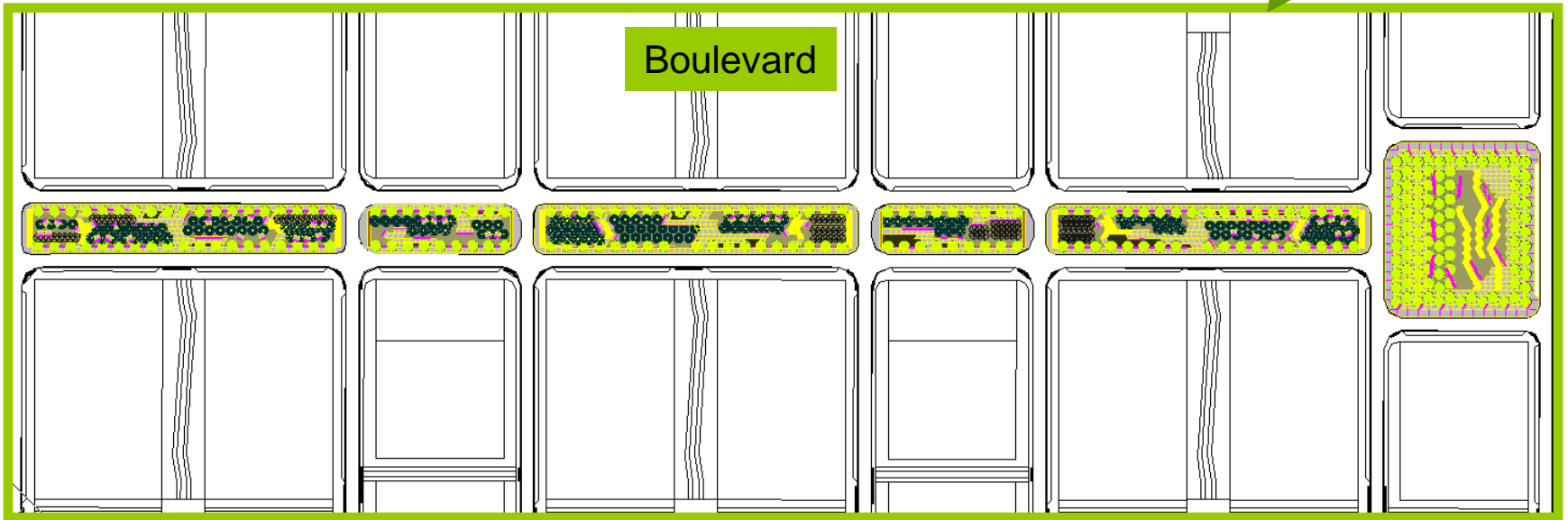
# Mirador squares



Mirador squares

Boulevard

# Boulevard



# Le corti



# Le passeggiate



# il sistema della mobilità









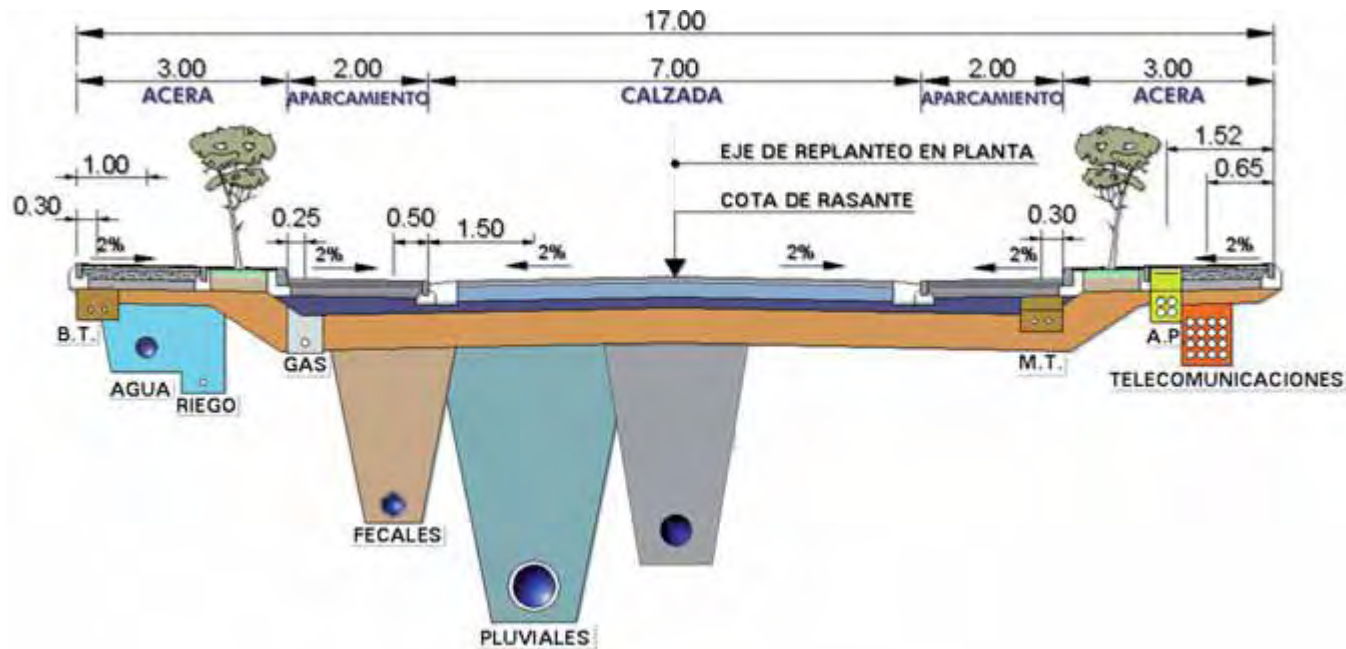
# TRAFICO SEPARADO







# Le reti: il futuro di Valdespartera



# RECOGIDA NEUMÁTICA



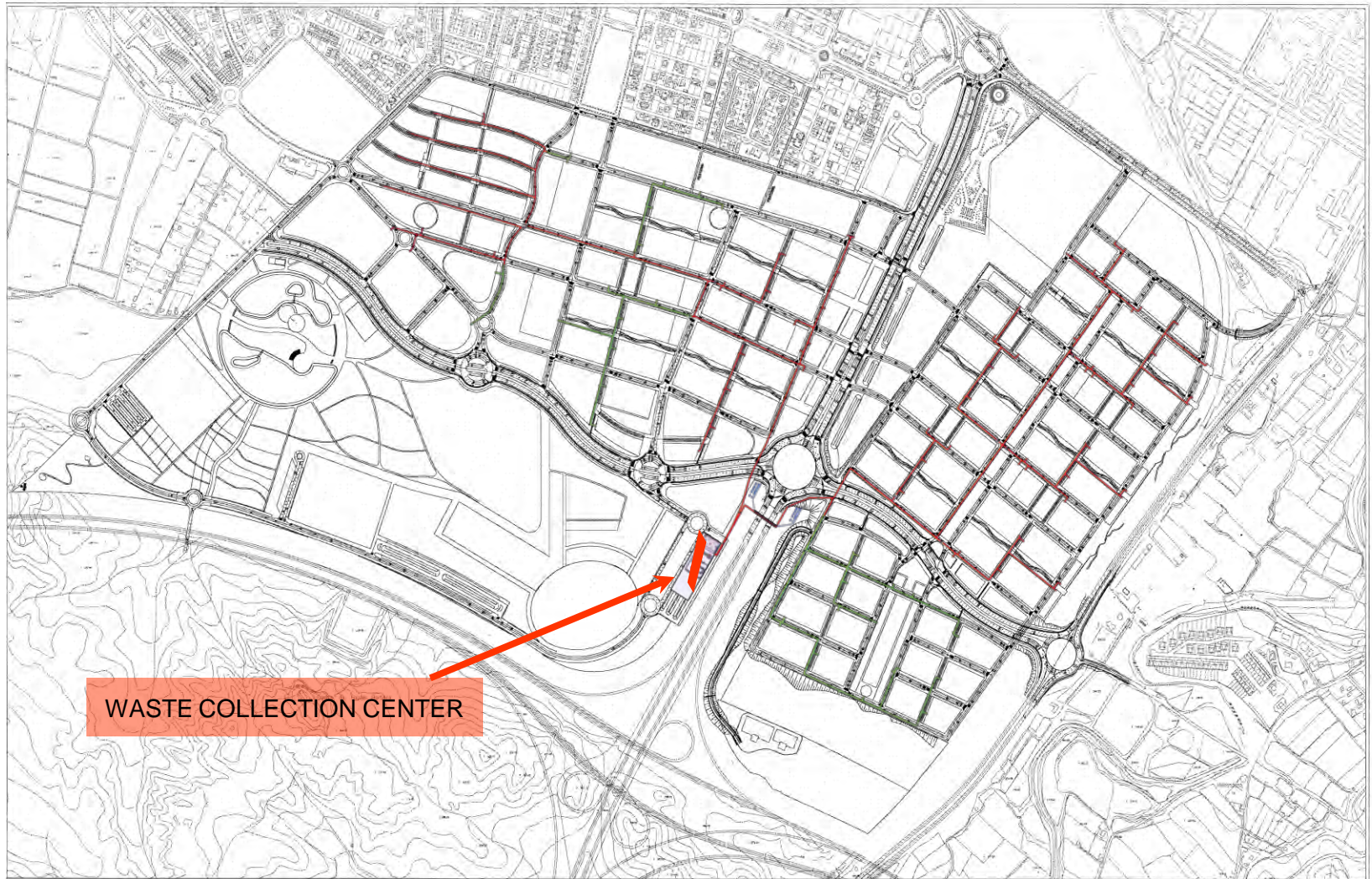
Tuberías de conducción de los RSU



Recepción y compactación

Length: 13.4 KM

667 discharge point



WASTE COLLECTION CENTER

— PIPING NETWORK Ø500 Phases I y II

— PIPING NETWORK Ø500 Phases III



# INTS

UNIÓN OF BRANCHES R.II/5 AND R.II/4 WITH COLLECTOR II



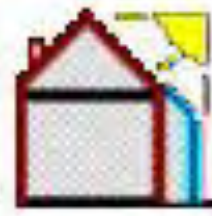
UNIÓN OF BRANCH R.II/3 WITH COLLECTOR II











# RED DE ADQUISICIÓN DE DATOS

Monolitos exteriores

CENTRO INTERPRETACIÓN

Edificios que se monitorizan

Edificio recogida Basuras

- Saneamiento
- Abastecimiento
- Riegos
- Alumbrado
- Eficiencia energética



# RED DE ADQUISICIÓN DE DATOS

