

LE MURA DI LECCE

Avviso Pubblico *Sine Putimu02*

23 aprile 2013 ore 16.00 MUST Via degli Ammirati, n° 11

Introducono

Dott. **Paolo Perrone**

Sindaco di Lecce

Dott. **Severo Martini**

Assessore Settore Pianificazione e Sviluppo del Territorio

Coordina

Arch. **Luigi Maniglio**

Dirigente Settore Pianificazione e Sviluppo del Territorio

Prof. Arch. **Mosè Ricci**

Responsabile scientifico gruppo di ricerca Università di Genova

Intervengono

Prof. Arch. **Chiara Rizzi**

Università di Trento

*Spazi verdi ecologici nei tessuti compatti*Prof. Arch. **Mosè Ricci**Arch. **Jeanette Sordi**

Università di Genova

*Le mura di Lecce, struttura urbana proposta*Prof. **Giovanni Zurlini**

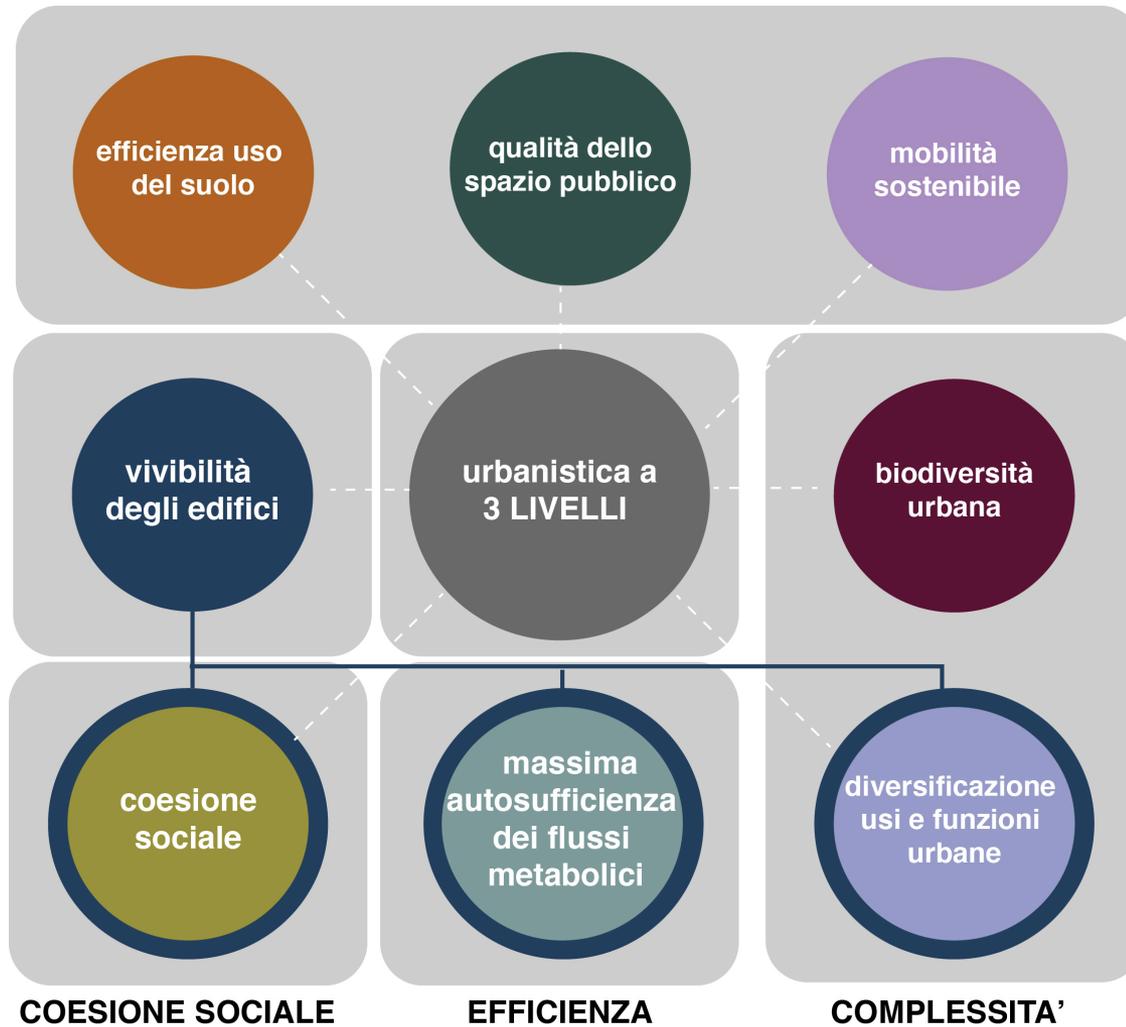
Università del Salento

Le mura di Lecce

Spazi verdi ecologici nei tessuti compatti

Chiara Rizzi

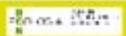
Lecce, 23 aprile 2013



Agenzia Ecologia Urbana Barcellona_ elaborazione Chiara Rizzi



URBANISMO DE LOS TRES NIVELES



3 livelli sovrapposti

edificio



città



paesaggio

3 livelli interconnessi

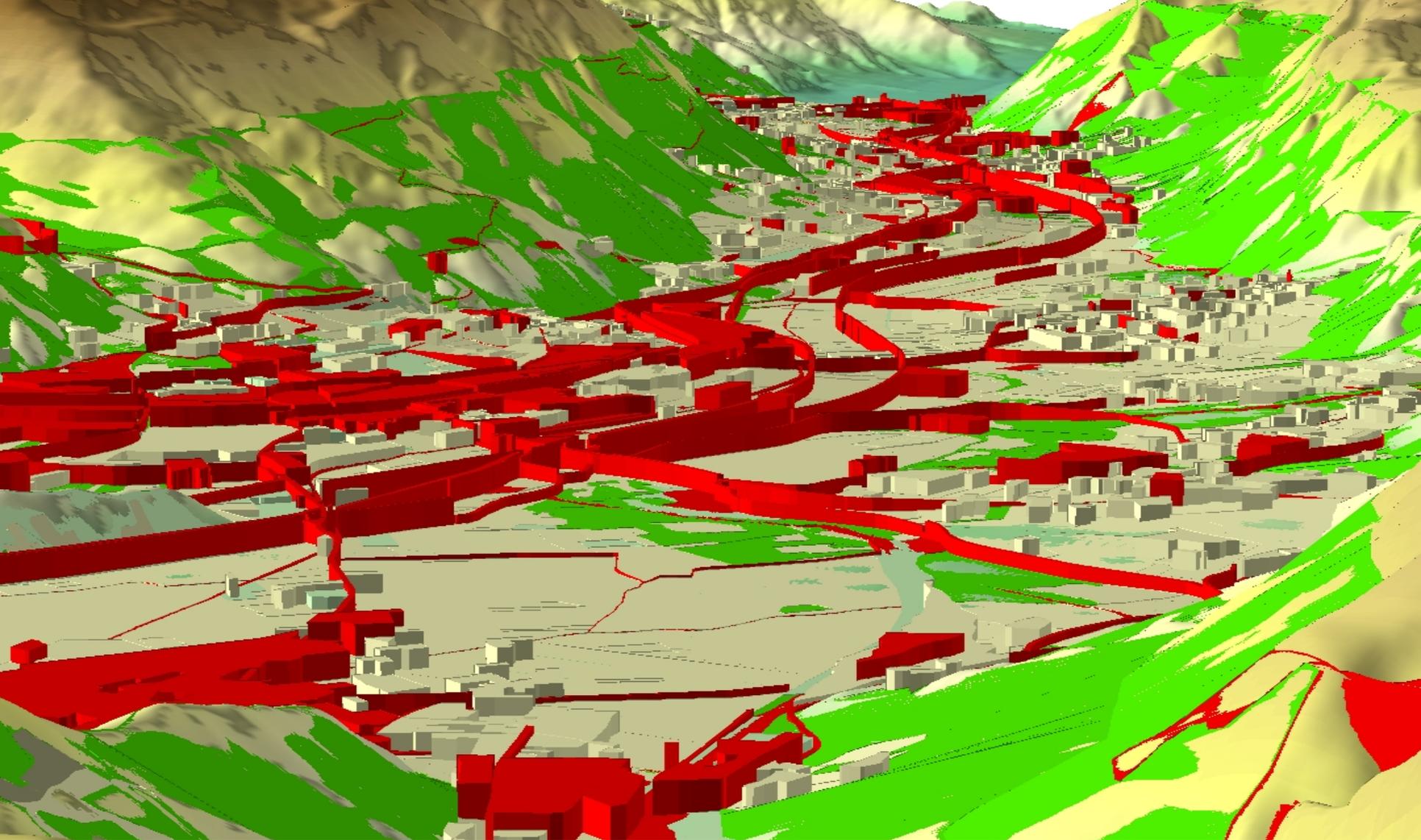


città = ecosistema

ecosistema urbano = sistema complesso in cui si svolgono processi tipicamente ecologici. Questo accade nonostante la specie umana domini i flussi energetici e l'uso del suolo

ecologia urbana = paradigma secondo il quale le città sono un fenomeno emergente di interazioni dinamiche tra componenti socio-economiche e biofisiche.

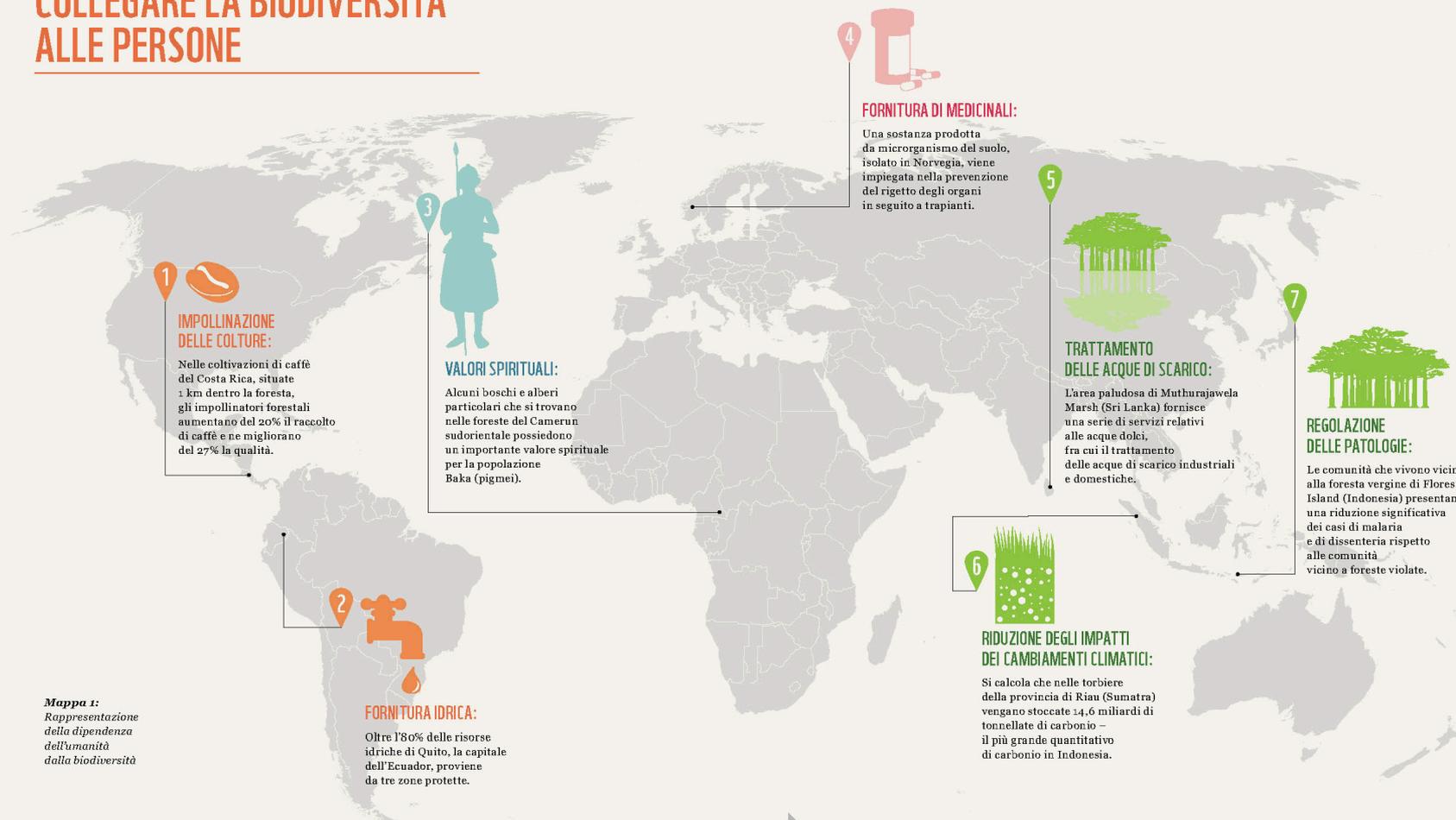
Tali interazioni danno rilievo ad una specifica ecologia, con particolari funzioni e forze ecologiche



Incrementare la **biodiversità urbana** è essenziale per un funzionamento più equilibrato dell'ecosistema urbano e per lo sviluppo di una qualità della vita in città (servizi ecosistemici)

Frammentazione prodotta dalle infrastrutture nella valle dell'Adige_ Simulazione

COLLEGARE LA BIODIVERSITÀ ALLE PERSONE



Mapa 1:
Rappresentazione della dipendenza dell'umanità dalla biodiversità

WWF Living Planet Report 2010 pag. 14

WWF Living Planet Report 2010 pag. 17
Living Planet Report, 2010

Servizi ecosistemici = servizi multipli forniti dagli ecosistemi al genere umano (Millennium Ecosystem Assessment, 2005)

Supporto alla vita (ciclo dei nutrienti, formazione del suolo, produzione primaria)

Approvvigionamento (produzione di cibo, acqua potabile, materiali o combustibile)

Regolazione (del clima e delle maree, depurazione dell'acqua, impollinazione e controllo delle infestazioni)

Valori culturali (estetici, spirituali, educativi e ricreativi)



Parco di Mesiano, Trento lunedì, 26 marzo 2012 ore 14.00/14.30

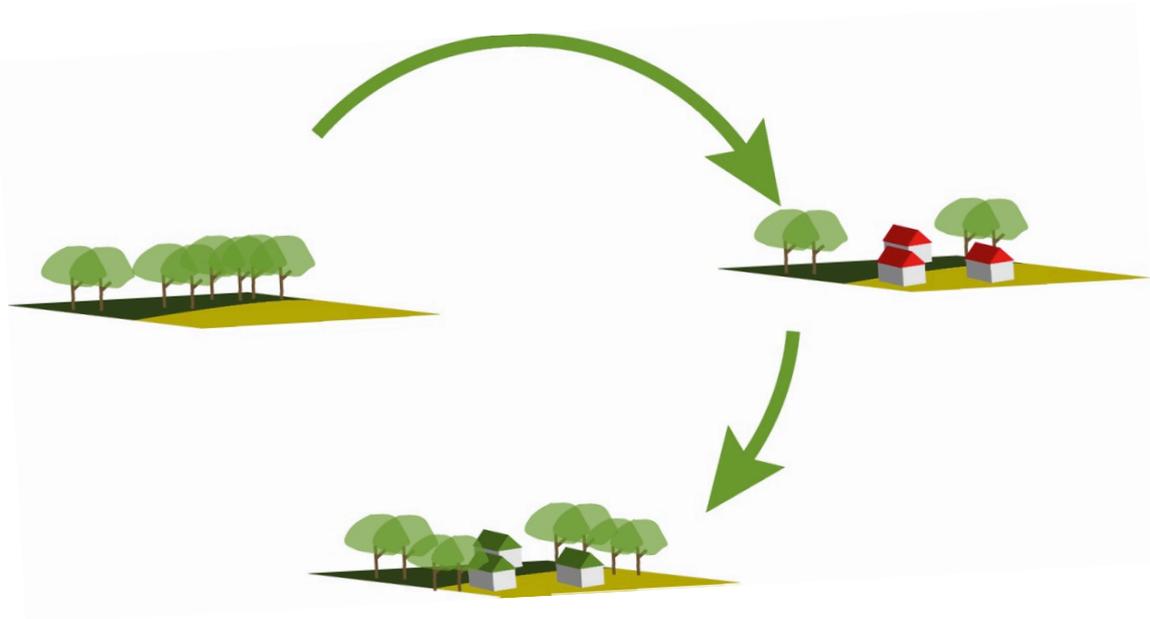


aree verdi urbane = serbatoi di biodiversità

possono ospitare più specie animali e vegetali di quante se ne possono trovare nelle campagne circostanti

evitare >>> ridurre >>> **mitigare** >>> compensare

Coinvolge il **progetto di paesaggio** trasformandolo



È costituito da quelle **azioni** atte a **minimizzare** l'**impatto ecologico**

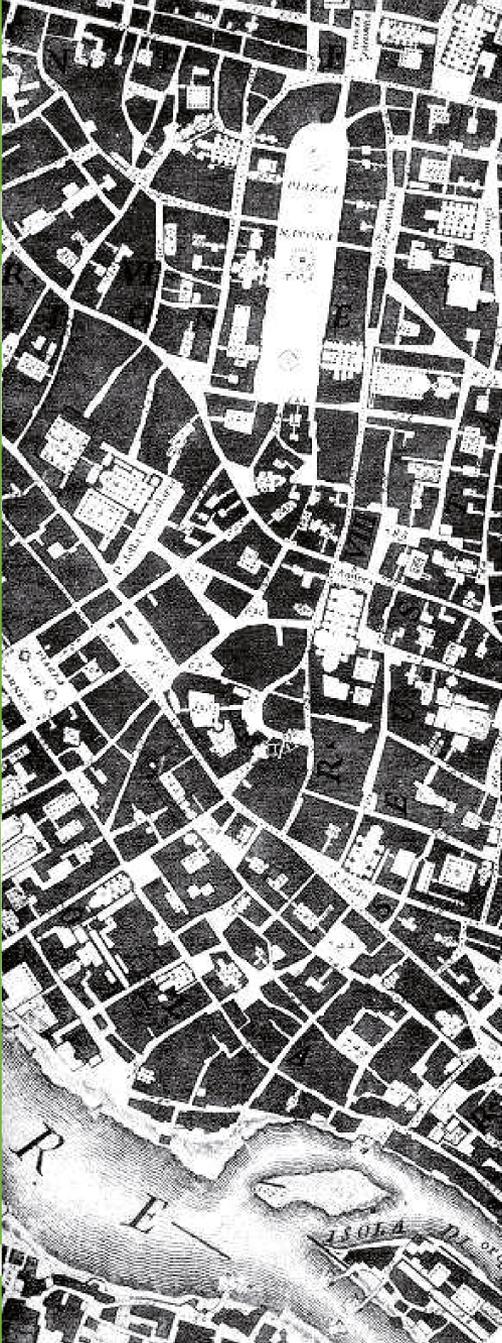


Forma Urbis Romae, 200 D.C. circa

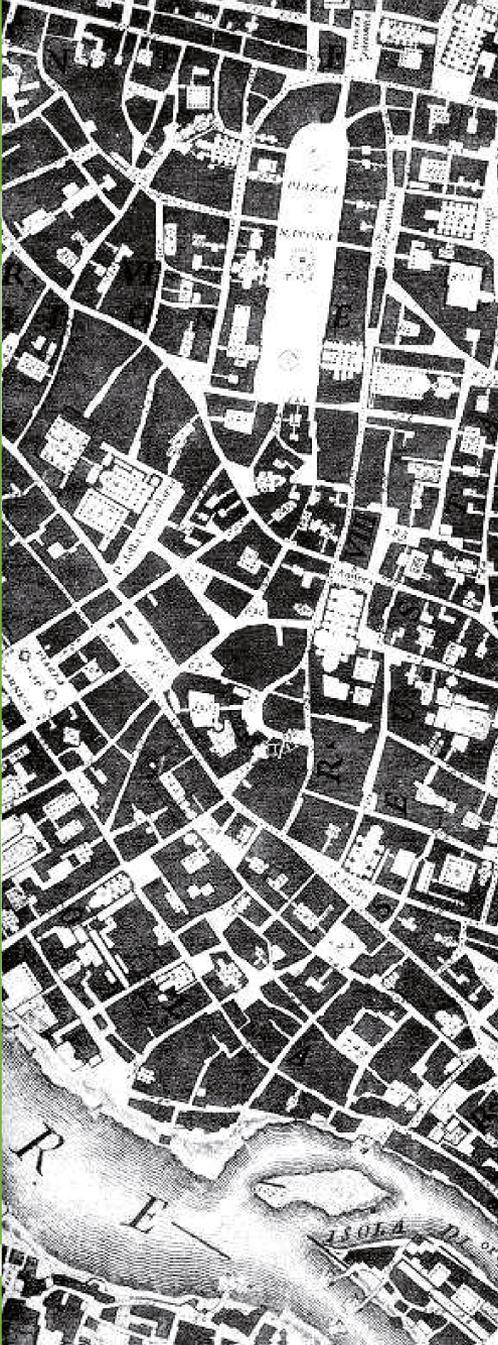


Teatro di Marcello, Roma

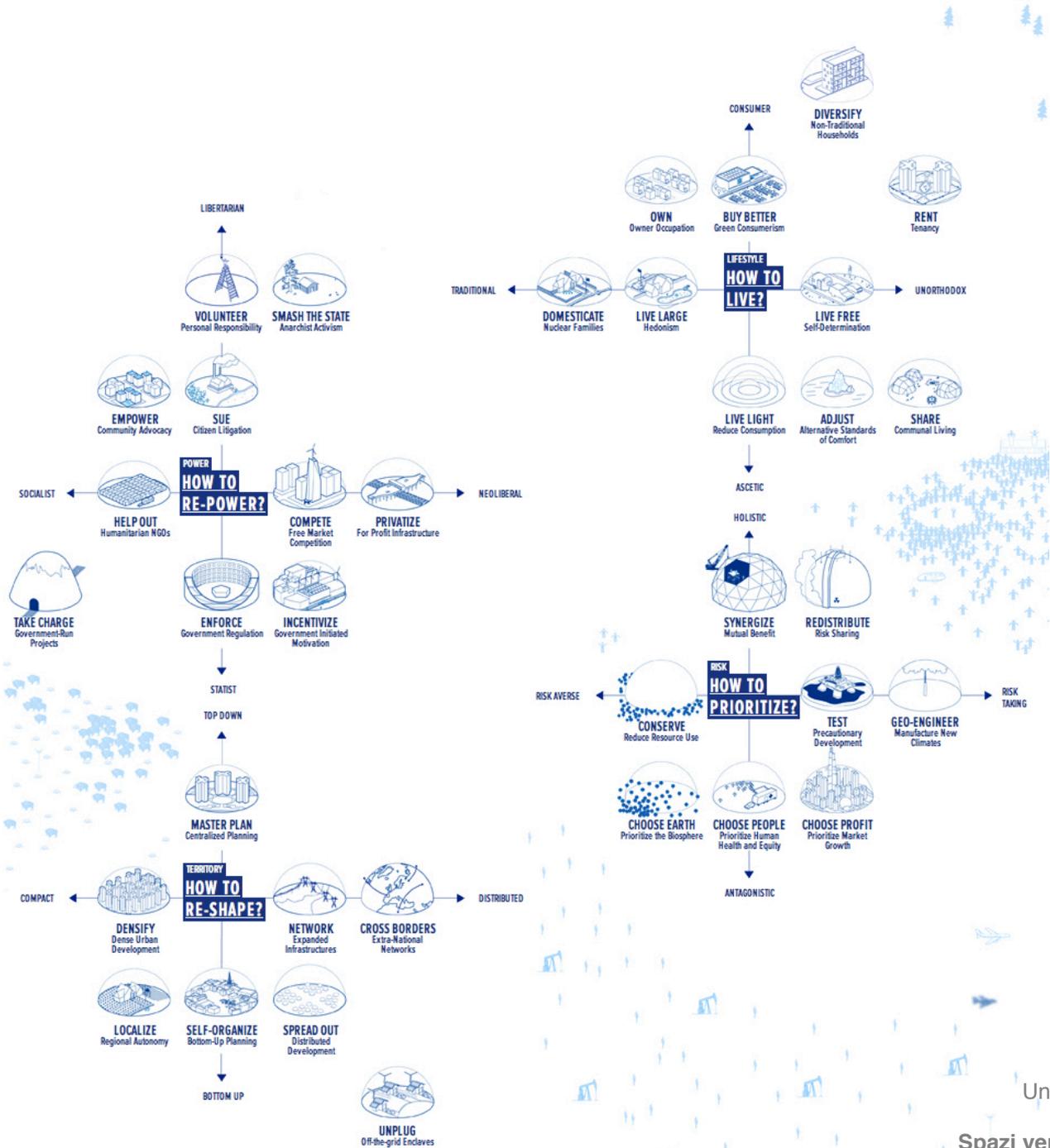
stratificazioni



Tessuto_relazioni



Nolli, Pianta di Roma, 1748



Underdome, Urban Landscape Lab, 2010

COMUNE DI
FONTANIVA
Provincia di Padova

P.I. 2009/2014

Elaborato

Prontuario per la qualità architettonica e la mitigazione ambientale

COMUNE DI
FONTANIVA
Provincia di Padova



Sindaco di Fontaniva:
Dot. Marcello Mezzanina

Il Responsabile Area Urbanistica:
Gover. Giancarlo Bergamin

Il Segretario Comunale:
Dr. Francesco Sereno

Il Progettista:
Arch. Silvano De Nardi

Adozione:
Delibera C.C. n°20 del 30/07/2011.

Approvazione:
Delibera C.C. n°29 del 16/12/2011.

DATA: Dicembre 2011

COMUNE DI RONCADE
Provincia di Treviso



PI

Elaborato

-

-

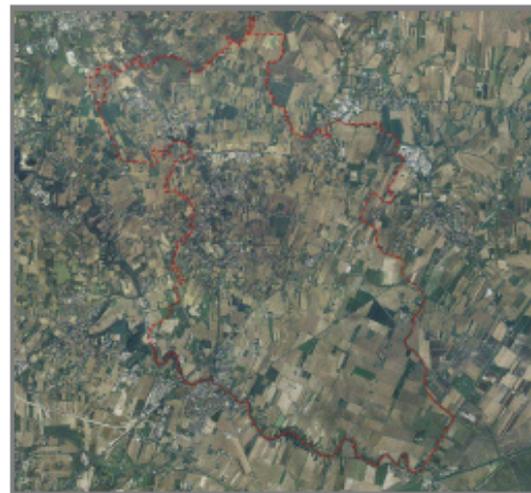
-

Scala

-

Prontuario per la qualità architettonica e la mitigazione ambientale

Terza variante redatta ai sensi della L.R. 23 aprile 2004, n. 11



Amministrazione Comunale

Avv. Sirocetta Rubinato
Sindaco

Dot. Luigi Jacco
Segretario Comunale

Ufficio Tecnico

Arch. Alessandro Lillo
Responsabile Settore Tecnico

Urb. Angela Gibin
Responsabile Ufficio Urbanistica

Progettista incaricato

TEPCO s.r.l.
Arch. Leopoldo Saccon

TEPCO

Gruppo di Lavoro
Arch. Elvio De Monte
Urb. Matteo Tres
Urb. Alessandro Vian
Urb. Alessio Farano

File:
\\Server\lavori\01LAVORI_ISO_9001366_PI_Roncade\Prontuario

Maggio 2012

INDICE

PREMESSA.....	5
CAPO I - LA QUALITÀ ARCHITETTONICA.....	6
1 - INDIRIZZI INSEDIATIVI E TIPOLOGICI GENERALI.....	6
2 – CRITERI INSEDIATIVI NEI DIVERSI CONTESTI TERRITORIALI	8
2.A – CENTRI STORICI	8
2.B - AGGREGATI RURALI TRADIZIONALI	8
2.C - EDILIZIA RURALE DIFFUSA IN AMBITO AGRICOLO.....	9
2.D - NUCLEI DI EDIFICAZIONE DIFFUSA IN AMBITO AGRICOLO	9
2.E - AGGREGATI INSEDIATIVI RECENTI A PREVALENTE DESTINAZIONE RESIDENZIALE	10
2.F - AGGREGATI INSEDIATIVI RECENTI A PREVALENTE DESTINAZIONE PRODUTTIVA	10
3 – LE TIPOLOGIE EDILIZIE DI RIFERIMENTO.....	11
3.A - EDIFICI RESIDENZIALI O ASSIMILABILI	11
3.A.1 – LE TIPOLOGIE EDILIZIE TRADIZIONALI.....	11
3.A.1.2 – ARTICOLAZIONE DEI TIPI EDILIZI DI DERIVAZIONE RURALE	13
3.A.1.3 - TIPI EDILIZI DI DERIVAZIONE URBANA	13
4 – INDICAZIONI PER LA PROGETTAZIONE ACCESSIBILE DEGLI SPAZI PUBBLICI APERTI	16
CAPO II - LA MITIGAZIONE AMBIENTALE	19
5 - PROGETTAZIONE BIOCLIMATICA.....	20
5.1 - ORIENTAMENTO E FORMA DEGLI EDIFICI	20
5.2 - INFISSI E CHIUSURE TRASPARENTI.....	21
5.3 - TECNICHE DI ILLUMINAZIONE NATURALE	22
5.4 - INVOLUCRO ESTERNO.....	22
5.5 - TECNICHE DI CONTROLLO CLIMATICO CON IMPIEGO DEL VERDE	24
5.6 - MATERIALI E TECNICHE ECOCOMPATIBILI.....	24
5.7 - RIDUZIONE DELL'INQUINAMENTO ACUSTICO	26
5.8 - DIFESA DEL SUOLO.....	27
5.9 - EMISSIONI DI RADON.....	27
5.10 - PANNELLI SOLARI FOTOVOLTAICI E TERMICI	27
6 - SOSTENIBILITÀ ENERGETICA DEI FABBRICATI	28
6.1 - PRESTAZIONI ENERGETICHE DEL FABBRICATO.....	28
6.2 - EFFICIENZA ENERGETICA DEGLI IMPIANTI	29
6.3 - FONTI RINNOVABILI.....	29
6.4 - FONTI NON RINNOVABILI	31
6.5 - DISTRIBUZIONE E UTILIZZAZIONE DEL CALORE	31
6.6 - RISPARMIO NELL'USO DELL'ENERGIA ELETTRICA.....	32
6.7 - CORRETTO USO DELL'ACQUA	33
7 – VERDE E RETE ECOLOGICA	34
7.1 - CRITERI DELLA SCELTA DEGLI INTERVENTI SULLA RETE ECOLOGICA E SUL SISTEMA PAESAGGISTICO DELLA PIANURA E CAMPAGNA APERTA DI RONCADE.....	34
7.2 - AZIONI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE ALLE INFRASTRUTTURE LINEARI	34
7.3 - AZIONI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE AGLI INSEDIAMENTI AREALI.....	35
7.4 - MACRO DEFINIZIONI TIPOLOGICHE	35

CITTA' SOBRIE E MAI REALIZZATE

La città ideale è da sempre al centro dell'interesse di filosofi, artisti e urbanisti. Ma è a partire dalla Rivoluzione industriale che il ripensamento degli spazi urbani diventa sempre più urgente



Futurama

All'Esposizione universale di New York del 1903, la mostra "Futurama" (l'ipotesi tratta da General Motors) immaginava un futuro di megacittà collegate con i subterfughi da una vasta rete di autostrade veloci



Le Corbusier

Gli schizzi dell'architetto svizzero Le Corbusier per una futuristica "Ville Contemporaine" prevedevano, per il meglio, strade di scorrimento veloce puntualmente su diversi livelli all'interno di densi centri abitati



Ron Herron

Negli anni Sessanta, l'architetto inglese Ron Herron, della corrente avanguardista Archigram, propone la "Walking City" in cui strutture modulari si agganciano per la città per modificare i ritmi e i desideri degli abitanti



Antonio Sant'Elia

L'architetto italiano Antonio Sant'Elia nel 1914 immagina la "Città nuova", un progetto in cui enormi complessi modulari verticali vengono raggruppati attorno a strutture alimetriche e industriali, insieme a centri di servizi e trasporti



Buckminster Fuller

Richard Buckminster Fuller, architetto americano (1893-1983), con il progetto "Cloud Nine" suggerì di spostare la città all'interno di enormi sfere gonfiabili che fluttuerebbero sopra le nuvole. L'obiettivo? Evitare lo sfruttamento della terra

Sorpasso underground

La sfida della città del futuro: portare traffico e smog urbano sottoterra. Per riqualificare la superficie con spazi pedonali, aree verdi e più silenzio

di **Francesco Franchi**
Illustrazione **Laura Cattaneo**

LA RINASCITA DELLE STRADE

Se le vie di comunicazione si trasferiscono sottoterra (sotto, un progetto che potrebbe realizzare questa rivoluzione), le strade si possono trasformare in luoghi di vita sociale (nell'illustrazione a destra)



Autobus più veloci

Con il traffico sotterraneo, la superficie stradale si sottrae per lo spazio marciapiedi, piste ciclabili e carote pedonali e sui mezzi pubblici

Più socializzazione

Per restituire lo spazio urbano ai pedonali prevede una attrezzata per pedonali al verde e per la lettura con il computer e la mobilità Wi-Fi. Anche i parcheggi possono essere "incorporati" nei giardini e ripartiti. Ci si chi chi lo ha visto il sito parking.org

Piccole rinnovabili

Per ridurre il consumo di energia nella casa, il fotovoltaico produce energia elettrica per piccoli usi per un domicilio

Meleglio la bici

Nel quartiere di Salsola, a Ferrara, in Germania, non si usa l'auto. Il 40% degli abitanti sceglie la bicicletta

Giardini verticali

Parco e tetti verdi di piante, arbusti e fiori in terrazzi. L'agricoltura occupa la città

Leol risparmio energia

Restituire a led anche alcune metropoli, come Los Angeles, convertendo i lampadari tradizionali

Alberi mobili

La idea proposta da Design Futures, progetto dell'associazione milanese Estere per creare città più verdi: marciapiedi dove camminare sotto alberi mobili da spostare a piacimento, cascate urbane per assorbire le polveri sottili trasportate a pressione dai camion

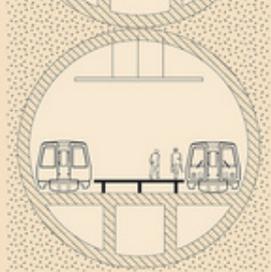
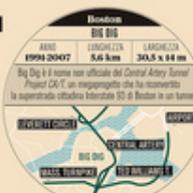
Più tunnel per tutti

Si moltiplicano le iniziative per realizzare o ampliare la viabilità sotterranea. Come? Grazie alle macchine "Twin tube" tecnologiche grandi fino a 20 metri. Nel 2008 il loro utilizzo negli Usa è cresciuto del 77%



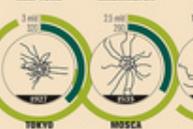
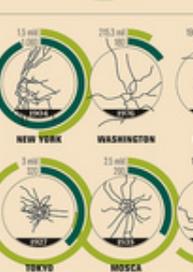
DA BOSTON A MILANO DIECI OPERE "INVISIBILI"

Cresce nel mondo l'interesse per le infrastrutture urbane sotterranee. Lo Stato di New York, ad esempio, spenderà nei prossimi anni 20 miliardi di dollari in tunnel per metropolitana e stabilità



BIRO DEL MONDO IN METROPOLITANA

Le principali reti metropolitane negli Stati Uniti e nel mondo. I progetti per amplificarle e potenziarle sono all'ordine del giorno in molte amministrazioni locali



SAPERI COME STRADA... UN TUNNEL A MILANO

110.000 Litre al giorno trasferite in sotterraneo	-20% Riduzione della congestione di traffico sulla rete urbana	-25% Riduzione dei tempi di spostamento e di percorrenza dei mezzi pubblici	-18% Riduzione delle emissioni di CO ₂ in superficie
--	---	--	--

30% è il risparmio che la futura quinta linea della metropolitana milanese trarrà dall'impiego del pilota automatico sui nuovi treni

 <p>David Chipperfield LE VELE DELL'AMERICANA'S CUP</p> <p>Se anni, finalmente, ha curato la rivisitazione del famoso Museum di Berlino. A Valencia ha disegnato il "Vela e Vento", l'edificio simbolo dell'Americana's Cup del 2007.</p>	 <p>César Pelli TORRE A SINISTRA</p> <p>Argentino di San Miguel de Tucumán. 62 anni, César Pelli sta costruendo la Torre Diverdi e Bilbao e la Torre Triana che, con i suoi 170 metri, ospiterà l'intero skyline di Siviglia.</p>	 <p>Michel Desvigne QUESTIONE DI FORME</p> <p>Il magistero "landscape architect" di Francia sta lavorando all'ambizioso progetto per la nuova Confédération di Lione: la riqualificazione dell'area circostante tra il Rodano e la Saona.</p>	 <p>Christine Dalsky L'UOMO ARCO</p> <p>Specializzata in progettazioni di ponti, la Dalsky ha lavorato particolarmente in Francia. Insieme a Desvigne si sta occupando del nuovo progetto del waterfront di Lione.</p>	 <p>Adriaan Geuze / West 8 I MOULI DI AMSTERDAM</p> <p>Adriaan Geuze ha fondato lo studio West 8 nel 1992. Partecipando ai progetti di "landscape architect", West 8 ha progettato il nuovo "Museum of Modern Art" di Amsterdam.</p>	 <p>Kpf Associates AMBIOSO CITTÀ SPAGOLA</p> <p>William Pedersen è il capo progettista di questo studio nato nel 1979 con sedi a New York, Londra e Shanghai. Hanno progettato l'omonimo Trade Center di Amburgo.</p>
--	---	---	--	--	---

● Dublin

AREA: 114,99 km²
POPOLAZIONE: 495.781 abitanti

A parte dal primo nucleo del quartiere behavani di Temple Bar, Dublino ha moltiplicato i progetti di riqualificazione e di valorizzazione urbana.

● PORTO: 1.426.000 passeggeri
TRAFFICO MERIC: 23.540.000 t

● AEROPORTO: 5.184.528 passeggeri

GRUPPI INDUSTRIALI	■
PERE E SALONI ANNUALI	■
CONGRESSI INTERNAZIONALI	■
PRESENZA DI STUDENTI	■
FLUSSO TURISTICO ANNUALE	■
MANIFESTAZIONI CULTURALI	■



● Hamburg
Germania

AREA: 755,16 km²
POPOLAZIONE: 1.733.796 abitanti

Spiga: Fish Auction Hall, la chiesa di St. Michaels, il progetto per la Philharmonie di Herzog e de Meuron, l'Hotel City, il nuovo terminal della England Ferry

CROCEVIA - Amburgo è uno dei porti fluviali più attivi d'Europa e rappresenta il punto d'incontro tra il traffico oceanico e quello europeo interno. KafenCity, la città del porto, si trova su un'isola di 155 ettari occupata per anni da vecchi spazi adibiti a deposito. Si tratta di uno dei progetti di rigenerazione urbana più importanti d'Europa: la nuova città d'acqua sale rive dell'Elba si estenderà su 1,8 milioni di metri quadri su cui si insedieranno 23mila abitanti.

● PORTO: 971.000 passeggeri
TRAFFICO MERIC: 53.800.000 tonnellate

● AEROPORTO: 625.743.000 passeggeri

GRUPPI INDUSTRIALI	■
PERE E SALONI ANNUALI	■
CONGRESSI INTERNAZIONALI	■
PRESENZA DI STUDENTI	■
FLUSSO TURISTICO ANNUALE	■
MANIFESTAZIONI CULTURALI	■

● Lyon

AREA: 47,95 km²
POPOLAZIONE: 468.333 abitanti

Il piano strategico per la Grand Lyon prevede iniziative che faciliteranno il raddoppio della popolazione nei prossimi tre anni.

● PORTO: n.d.
TRAFFICO MERIC: 10.000.000 t

● AEROPORTO: 6.561.305 passeggeri

GRUPPI INDUSTRIALI	■
PERE E SALONI ANNUALI	■
CONGRESSI INTERNAZIONALI	■
PRESENZA DI STUDENTI	■
FLUSSO TURISTICO ANNUALE	■
MANIFESTAZIONI CULTURALI	■



● Lisboa
Portogallo

AREA: 85 km²
POPOLAZIONE: 564.657 abitanti

Spiga: porto Vasco da Gama, padiglione atletico dell'Expo '98, torre di controllo del porto (di Giorgio Neri), Discoteca d'arte di Calatrava, acquario

RINASCITA - L'Expo del 1998 ha rappresentato l'occasione per avviare una profonda riorganizzazione di una delle zone più degradate della città, quella del porto industriale orientale vicino al fiume Tejo. I padiglioni realizzati sono rimasti a servizio degli abitanti in quelle che ora si chiama Parque das Nações. Il piano di urbanizzazione dell'area di 200 ettari con 5 chilometri di riseriment è stato lo strumento per l'articolazione di un nuovo spazio pubblico.

● PORTO: 239.521 passeggeri
TRAFFICO MERIC: 12.465.000 tonnellate

● AEROPORTO: 23.680.000 passeggeri

GRUPPI INDUSTRIALI	■
PERE E SALONI ANNUALI	■
CONGRESSI INTERNAZIONALI	■
PRESENZA DI STUDENTI	■
FLUSSO TURISTICO ANNUALE	■
MANIFESTAZIONI CULTURALI	■

● Liverpool

AREA: 111,84 km²
POPOLAZIONE: 439.476 abitanti

Oltre ai lavori in corso il proprio waterfront nella World Heritage List, Liverpool ha avviato molteplici iniziative di rinnovamento urbano.

● PORTO: 720.000 passeggeri
TRAFFICO MERIC: 32.171.000 t

● AEROPORTO: 452.269 passeggeri

GRUPPI INDUSTRIALI	■
PERE E SALONI ANNUALI	■
CONGRESSI INTERNAZIONALI	■
PRESENZA DI STUDENTI	■
FLUSSO TURISTICO ANNUALE	■
MANIFESTAZIONI CULTURALI	■



● Marseille
Francia

AREA: 240,02 km²
POPOLAZIONE: 798.400 abitanti

Spiga: circoli nautici del porto antico, torre di Zaha Hadid, l'Hotel Phabotan di la Courbe

MERCATISIA - La nuova ambizione, per la città francese è quella di diventare uno delle principali piazze europee degli scambi, punto nodale del Mediterraneo e del traffico internazionale nello scenario futuro. La strategia adottata a livello locale per assicurare uno sviluppo sostenibile della città su scala europea si è fondata sulla riduzione delle Soluzioni di contenitori temporari, costituita da un insieme di orientamenti che indirizzano le azioni pubbliche e gli investimenti privati nell'attività culturale.

● PORTO: 1.850.000 passeggeri
TRAFFICO MERIC: 94.000.000 tonnellate

● AEROPORTO: 5.859.480 passeggeri

GRUPPI INDUSTRIALI	■
PERE E SALONI ANNUALI	■
CONGRESSI INTERNAZIONALI	■
PRESENZA DI STUDENTI	■
FLUSSO TURISTICO ANNUALE	■
MANIFESTAZIONI CULTURALI	■



● Newcastle
Gran Bretagna

AREA: 113 km²
POPOLAZIONE: 209.500 abitanti

Spiga: William Bridge, la saga Gateshead (auditorium polivalente) e Baltic center for contemporary art

e-city - Il processo di rigenerazione di Newcastle, raggiunto anche attraverso la collaborazione con Gateshead (la vicina cittadina oltre il fiume Tyne) è quello di diventare una smart city, una città digitale che privilegia la cultura dei servizi alle imprese e delle attività culturali. L'obiettivo finale della città è quello di trasformarsi in capitale regionale del Nord Est del Paese coinvolgendo un'area extraurbana di circa 2 milioni di persone.

● PORTO: 800.000 passeggeri
TRAFFICO MERIC: 83.560.894 tonnellate

● AEROPORTO: 14.080.000 passeggeri

GRUPPI INDUSTRIALI	■
PERE E SALONI ANNUALI	■
CONGRESSI INTERNAZIONALI	■
PRESENZA DI STUDENTI	■
FLUSSO TURISTICO ANNUALE	■
MANIFESTAZIONI CULTURALI	■



● Palermo

AREA: 158,85 km²
POPOLAZIONE: 670.820 abitanti

Pacchi antichi e bentone una gateway city nel bacino del Mediterraneo per Palermo: lo sviluppo del waterfront sarà strategico.

● PORTO: 2.367.380 passeggeri
TRAFFICO MERIC: 57.366.001 t

● AEROPORTO: 4.248.000 passeggeri

GRUPPI INDUSTRIALI	■
PERE E SALONI ANNUALI	■
CONGRESSI INTERNAZIONALI	■
PRESENZA DI STUDENTI	■
FLUSSO TURISTICO ANNUALE	■
MANIFESTAZIONI CULTURALI	■



● Rotterdam
Olanda

AREA: 329 km²
POPOLAZIONE: 598.923 abitanti

Spiga: il porto di Erasmus, la Global House progettata da Piet Blom, il Kap van Zuid "Isola del Sole" in una parrale trasformata in quartiere cittadino

PER I BAMBINI - Kap van Zuid è il nuovo centro vitale del processo di riqualificazione della città. Si trova sulla riva sinistra del fiume Boeven Blaas e ha mantenuto la sua funzione portuale fino agli anni Sessanta, quando il porto ha cominciato a spostarsi verso Oost, diventando il più grande d'Europa. La riqualificazione di Kap van Zuid persegue una configurazione urbana sperimentale, per esempio con soluzioni architettoniche dedicate ai bambini.

● PORTO: n.d.
TRAFFICO MERIC: 270.231.000 tonnellate

● AEROPORTO: 41.000.000 passeggeri

GRUPPI INDUSTRIALI	■
PERE E SALONI ANNUALI	■
CONGRESSI INTERNAZIONALI	■
PRESENZA DI STUDENTI	■
FLUSSO TURISTICO ANNUALE	■
MANIFESTAZIONI CULTURALI	■



● Sevilla

AREA: 141 km²
POPOLAZIONE: 709.975 abitanti

L'Expo del 1992 ha innescato un'esplosione di iniziative urbane oggi nel sito di Cartuja, nuovo centro di grandi opere sviluppo urbano cittadino.

● PORTO: 1.186 passeggeri
TRAFFICO MERIC: 4.479.959 t

● AEROPORTO: 80.860.000 passeggeri

GRUPPI INDUSTRIALI	■
PERE E SALONI ANNUALI	■
CONGRESSI INTERNAZIONALI	■
PRESENZA DI STUDENTI	■
FLUSSO TURISTICO ANNUALE	■
MANIFESTAZIONI CULTURALI	■



● Valencia
Spagna

AREA: 134,65 km²
POPOLAZIONE: 790.754 abitanti

Spiga: l'edificio Vela e Vento di David Chipperfield, la Ciudad de las Artes y las Ciencias di Santiago Calatrava, la baia di Alghai al porto America's Cup

REVOLUZIONARIA - Valencia è in piena riqualificazione urbanistica, articolata in diverse direzioni: lo spostamento del fiume Turia; la creazione di un'ampia rete di giardini e parchi urbani; la riqualificazione del fronte Marone con l'ambizioso progetto Balneario al Mar, il ripianamento strategico in Europa attraverso l'organizzazione di eventi sportivi di respiro internazionale come l'America's Cup. Il progetto è centrato sull'edificazione di nuove aree residenziali e terziarie e dal piano di recupero del centro storico.

● PORTO: 205.633 passeggeri
TRAFFICO MERIC: 26.701.507 tonnellate

● AEROPORTO: 10.240.000 passeggeri

GRUPPI INDUSTRIALI	■
PERE E SALONI ANNUALI	■
CONGRESSI INTERNAZIONALI	■
PRESENZA DI STUDENTI	■
FLUSSO TURISTICO ANNUALE	■
MANIFESTAZIONI CULTURALI	■



● Trieste

AREA: 84,49 km²
POPOLAZIONE: 207.060 abitanti

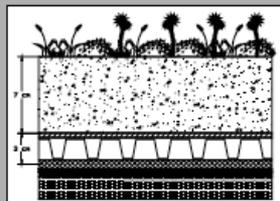
La ricerca di Trieste come città capace di attrarre sempre la turismo, università e impresa è partita dalla rigenerazione del Porto vecchio.

● PORTO: 90.532 passeggeri
TRAFFICO MERIC: 42.798.331 t

● AEROPORTO: 648.962 passeggeri

GRUPPI INDUSTRIALI	■
PERE E SALONI ANNUALI	■
CONGRESSI INTERNAZIONALI	■
PRESENZA DI STUDENTI	■
FLUSSO TURISTICO ANNUALE	■
MANIFESTAZIONI CULTURALI	■

32esima America's Cup: l'edizione del celebre trofeo velico che si è svolta a Valencia nel 2007



vegetazione con
erbacee perenni

substrato specifico

teio filtrante
strato drenante
strati di protezione
copertura con
impermeabilizzazione
antiradice

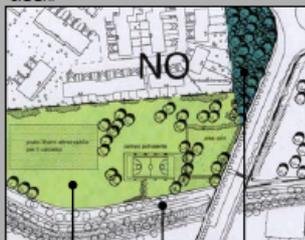
NOTE:
La presenza di un tetto verde migliora la coibentazione del tetto, riduce i tempi di corrivazione, migliora l'inserimento paesistico.

INSEDIAMENTI Verde pensile

Vp*

Verde pensile

distribuzione non corretta degli spazi verdi urbani



area a fruizione intensa
area naturalistica
canale

area naturalistica

area a fruizione intensa

fascia filtro



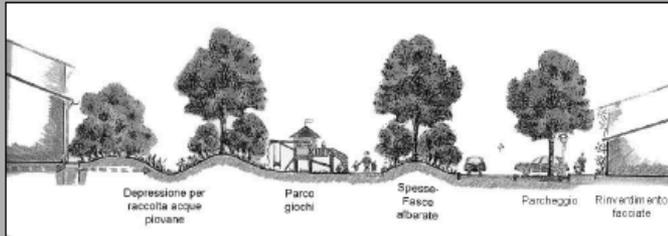
distribuzione corretta degli spazi verdi urbani

NOTE:
Una corretta distribuzione della vegetazione incrementa le capacità del verde urbano.

INSEDIAMENTI Verde urbano multifunzionale - indirizzi localizzativi

Vu

Verde urbano multifunzionale_principi localizzativi



NOTE:
La variazione della morfologia consente di implementare le funzioni aumentando le potenzialità del verde urbano.

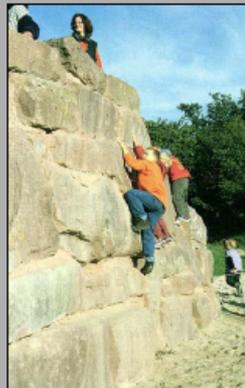
INSEDIAMENTI Verde urbano multifunzionale

Vu 1

Verde urbano multifunzionale_nuova topografia



area di decompressione urbana



ricostruzione di spazi naturaliformi in ambiente urbano

NOTE:
Area di decompressione urbana: la mancanza di attribuzione di funzioni specifiche consente una multifunzionalità e una flessibilità elevate, di respiro per la città. Aree dismesse o "cuore" di nuovi insediamenti.
Ricostruzione di spazi naturaliformi: per lo sviluppo delle capacità psico-fisiche legate all'incertezza, all'imprevedibilità e alle sfide propri degli ambienti naturali e per conoscere le regole della natura.

INSEDIAMENTI Verde urbano multifunzionale

Vu 2

Verde urbano multifunzionale_ aree di decompressione

(a)

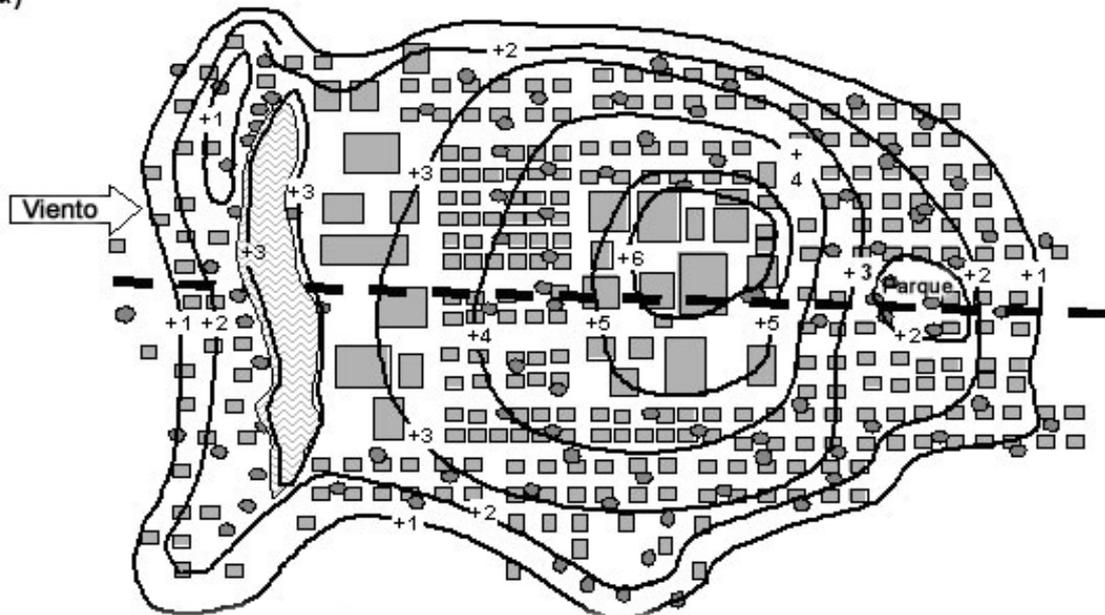
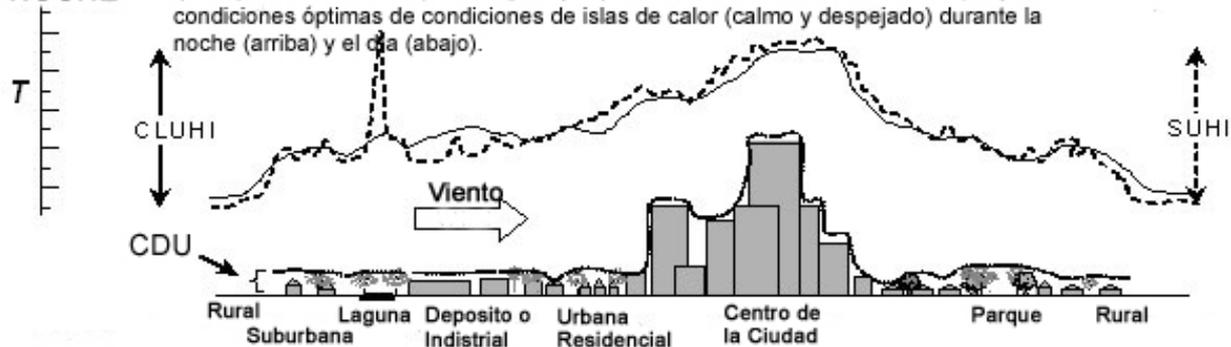


Figura 2. Características de las islas urbanas de calor. (a) Vista de los patrones espaciales de la temperatura del aire que forman la isla de calor de la capa de dosel nocturna (ICCD).

(b) Secciones de la temperatura del aire medidas dentro de la capa de dosel urbana (CDU) y temperaturas de la superficie (por ejemplo, medidas con un sensor remoto) bajo condiciones óptimas de condiciones de islas de calor (calmo y despejado) durante la noche (arriba) y el día (abajo).

(b)

NOCHE

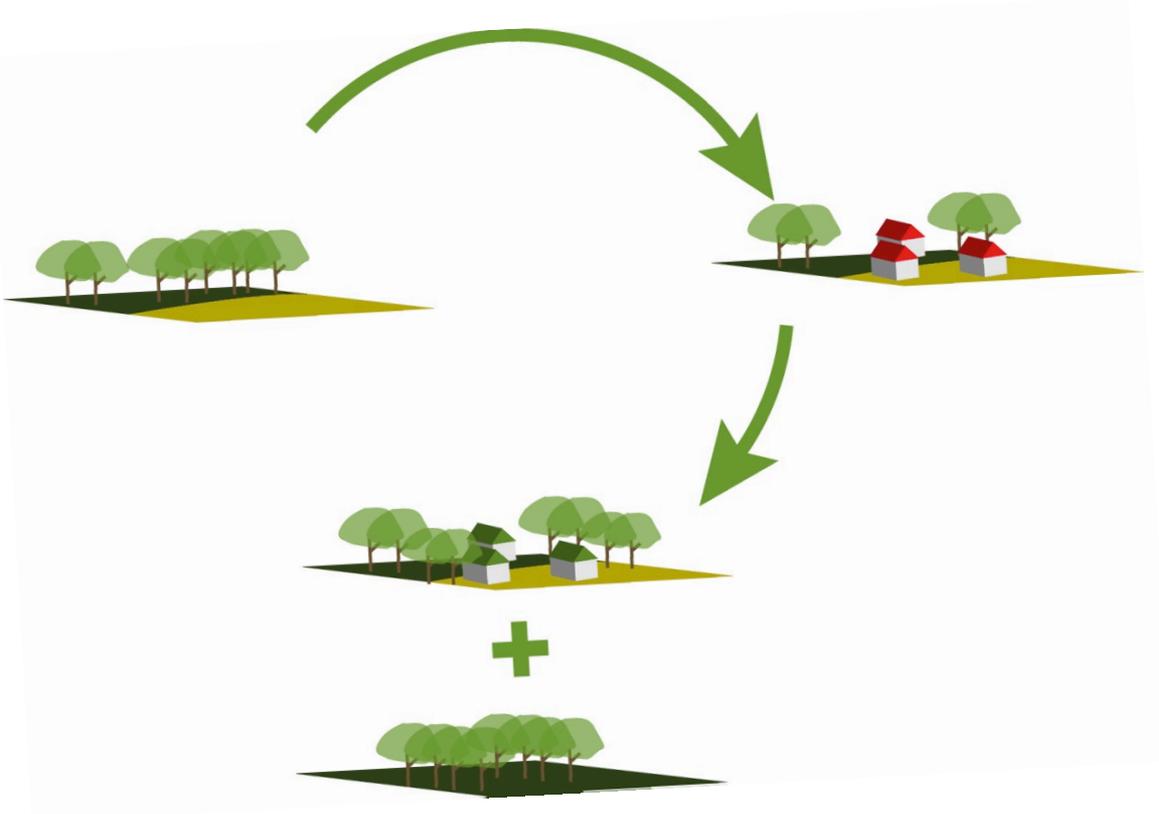


DIA



Isola di calore

evitare >>> ridurre >>> mitigare >>> **compensare**



È una sorta di **“ultima opzione”** un estremo rimedio da adottare solo dopo aver valutato la possibilità di evitare, ridurre e mitigare gli impatti di una trasformazione

Essa implica l’esercizio della **facoltà progettuale**, di quella **pianificatoria** e di quella **strategica** in un rimando continuo tra le **diverse scale**

L' Ökokonto (conto ecologico) bavarese



È una sorta di conto bancario che un comune istituisce generando un deposito verde dal quale può prelevare dei crediti virtuali con cui controbilanciare i danni o le inibizioni procurate alla natura attraverso una trasformazione.

No unless

lett. “nulla a meno che”

Nulla viene trasformato senza condizionarlo a un controbilanciamento e senza una valutazione preliminare sulla opzione 0 (principio appartenente anche alla VIA)

01_ scenario “zero”: non è possibile effettuare alcuna trasformazione del territorio che ammetta un impatto residuo, anche se minimo

02_ scenario “accordo”: vengono attivate una o più opzioni di negoziazione tra comune e soggetti privati proprietari delle aree idonee alla compensazione, per esempio agricoltori. Si stipula una sorta di **contratto urbanistico** in cui: l'agricoltore si impegna a gestire il suo terreno secondo principi ecologici (es. equipaggiamento vegetale del territorio) ed in cambio riceve un sostegno economico derivante dagli oneri ecologici che versa il soggetto che compie la trasformazione

03_ scenario “acquisto”: il comune acquista le aree che hanno un interesse per la loro potenziale rilevanza ecologica e paesistica e/o perché consentono di rafforzare la struttura ecosistemica del territorio

04_ scenario “scambio”: oltre all'acquisto sono previste anche procedure di scambio tra aree pubbliche e private

Concretezza e semplicità del metodo

Integrazione nel processo di trasformazione urbanistica

Condivisione di responsabilità tra pubblico e privato

Ecocondizionalità: le autorizzazioni edilizie vengono rilasciate solo a condizione che sia provata la compensazione ecologica. Gli interventi di compensazione vengono realizzate **prima** della trasformazione urbanistica

processo

trasformazione

Riconoscimento/valutazione
rilevanza ecologica

Impatto della trasformazione

Misure per ridurre/mitigare
l'impatto

Intensità differenziata degli
impatti residuali

compensazione

Misure ecologiche di
compensazione

Dimensionamento aree

Scelta aree

Scelta interventi

Fase 1.1: riconoscimento della rilevanza ecologica dell'area da trasformare (esempi)

Ad ognuna di esse o ad una loro combinazione corrisponde una rilevanza ecologico-paesaggistica

Specie e biotopi

Aree verdi lungo le strade curate regolarmente e in modo intensivo

Verde urbano con specie prevalentemente autoctone

Parchi urbani strutturati e di non recente formazione

suolo

Suoli impermeabilizzati dalla presenza di infrastrutture e/o nuove aree urbane

Giardini e parchi urbani non rilevanti dal punto di vista storico-culturale e senza sviluppo di biotopi particolari

Coperture rare o particolari come terreni paludosi, sabbie eoliche ecc.

acqua

Corsi d'acqua modificati

Corsi d'acqua con qualità media dell'acqua

Corsi d'acqua con alta qualità dell'acqua

clima e aria

Superfici riflettenti, surriscaldanti (lastre piane impermeabili)

Aree ben ventilate con adeguato rimescolamento dell'aria

Aree che contribuiscono alla regolazione del microclima nelle zone residenziali

paesaggio

Aree urbanizzate di tipologia insediativa eterogenea

Aree verdi poste a margine degli insediamenti

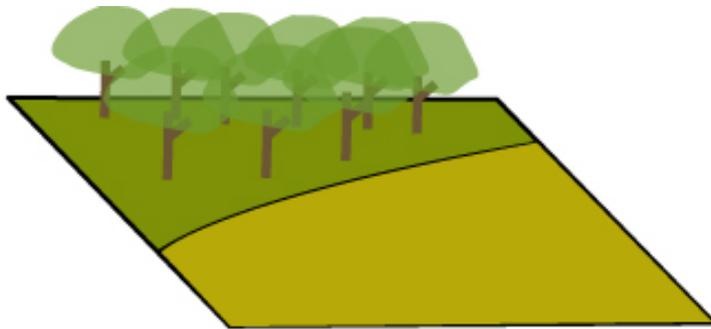
Aree con elementi morfologici caratteristici (dune, terrazzi morfologici etc.)

Categoria I

Categoria II

Categoria III

Fase 1.1: riconoscimento della rilevanza ecologica



situazione di partenza

prato con alberi di frutta (< 30 anni)

campo arato



analisi e valutazione

categoria II

categoria I

Fase 1.2: valutazione dell'impatto della trasformazione in termini di consumo di suolo (esempi)

Una trasformazione ad impatto zero non esiste.

Il consumo di suolo è un impatto residuale non eliminabile né mitigabile

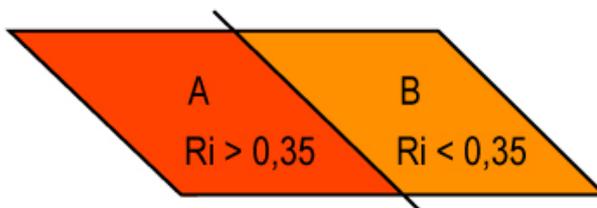
R_i (rapporto di impermeabilità) superficie impermeabile / superficie permeabile

$R_i > 0,35$ rapporto di impermeabilità elevato (tipo A)

$R_i < 0,35$ rapporto di impermeabilità medio (tipo B)



progetto



valutazione

Fase 1.3: adozione di misure per ridurre/mitigare (esempi)

Specie e biotopi

- Vietare la realizzazione di costruzioni che possono danneggiare specie animali o la loro circolazione

Suolo

-Ridurre al minimo della copertura del suolo da utilizzare

Acqua

-Tutelare e proteggere le aree con elevata importanza per l'acqua, come le aree di esondazione, zone con falda affiorante etc.

Clima e aria

-Introdurre dispositivi per ridurre il surriscaldamento (es. tetti verdi)

Paesaggio

- Tutelare aree con elevato valore paesaggistico come argini allo stato naturale, pendii, dossi, versanti, margini di boschi, viali alberati etc.

Se un progetto accoglie una o altre fra queste soluzioni viene premiato con un fattore di sconto che andrà a ridurre l'estensione delle aree di compensazione (comunque necessarie) da attribuire a quel progetto.

Fase 1.4: possibili misure di compensazione per migliorare il valore ecologico e paesaggistico delle aree di compensazione

Esempi di interventi e possibili rinaturazioni per migliorare il valore ecologico delle aree

Breve-medio periodo

Situazione di partenza

Campi arati, maggese, zone verdi

Sponde senza vegetazione

Aree agricole con presenza di aree umide

situazione da raggiungere

inserimento di siepi, singoli alberi, etc.

formazione di fasce ripariali

canneti su terra

Lungo periodo

Situazione di partenza

Campi arati, aree verdi
foreste

Corsi d'acqua regolati o limitati entro argini

Aree verdi in zone umide, sponde fluviali

situazione da raggiungere

riforestazione/imboschimento di

di latifoglie e di conifere

rinaturalizzazione

stadi di sviluppo di formazioni a
macroforbie con presenza di specie
caratteristiche

Fase 1.4: possibili misure di compensazione per migliorare il valore ecologico e paesaggistico delle aree di compensazione

Uno degli scopi principali della compensazione è l'innalzamento del valore ecologico (e paesistico) complessivo del territorio



Le aree già dotate di un alto valore ecologico non possono essere computate nell'Ökokonto



Esempi di biotopi il cui valore ecopaesistico è già elevato, pertanto non computabili ai fini della compensazione poiché non migliorabili:

- Boschi di conifere e latifoglie nonché qualsiasi altro tipo di bosco con particolare importanza ecologica
- torbiere alte e di transizione
- torbiere basse e lettiere
- fiumi e ruscelli naturali

Fase 1.4: possibili misure di compensazione per migliorare il valore ecologico e paesaggistico delle aree di compensazione

Esistono anche contesti che, nonostante il buon livello ecologico di partenza, possono essere migliorati con una serie di interventi di “**microchirurgia**” ecologica.

Specie e biotopi

Misure mirate di protezione delle specie protette

Suolo

Misure per l’ottimizzazione delle funzioni del suolo in connessione con misure per il miglioramento della struttura del suolo

Acqua

Diminuzione dell’apporto di inquinanti e dell’eutrofizzazione di acque superficiali attraverso la realizzazione di fasce tampone

Clima e aria

Ripristino di una copertura del suolo rilevante dal punto di vista microclimatico

Paesaggio

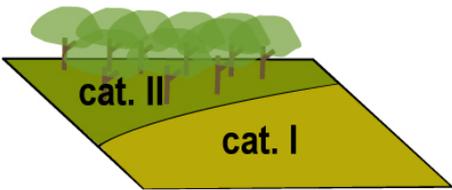
Creazione di barriere vegetali ai margini di insediamenti urbani e come schermature degli edifici

Fase 1.5: l'intensità differenziata degli impatti residuali

Matrice dell'intensità differenziata

Categorie ecopaesistiche
delle aree di trasformazione

tipologia di area in base al
rapporto di impermeabilità



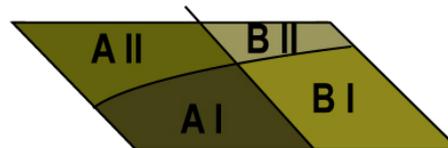
aree con diversa
rilevanza ecopaesaggistica

+



aree con diverso
rapporto di impermeabilità

=



aree con intensità differenziata degli
impatti residuali

Fase 1.6: dimensionamento delle aree di compensazione

Il dimensionamento effettivo della superficie di compensazione si ottiene attraverso la definizione di un

fattore di compensazione (FDC)

consiste in un coefficiente che, moltiplicato per l'estensione di tutta l'area di intervento, fornisce l'estensione della relativa area di compensazione ecologica.

Aree con diversa rilevanza per natura e paesaggio	Aree con diverso rapporto di impermeabilità R_i	
	<i>Tipo A</i> Elevato rapporto di impermeabilità ($R_i > 0,35 \text{ m}^2/\text{m}^2$)	<i>Tipo B</i> Medio-basso rapporto di impermeabilità ($R_i \leq 0,35 \text{ m}^2/\text{m}^2$)
<i>Categoria da I inf a I sup</i> (TAB. 4.1) Aree con bassa rilevanza per natura e paesaggio	Area A I FDC: 0,3-0,6	Area B I FDC: 0,2-0,5
<i>Categoria da II inf a II sup</i> (TAB. 4.2) Aree con media rilevanza per natura e paesaggio	Area A II FDC: 0,8-1,0	Area B II FDC: 0,5-0,8
<i>Categoria III</i> (TAB. 4.3) Aree con alta rilevanza per natura e paesaggio	Area A III FDC: 1,0-3,0	Area B III FDC: 1,0-3,0

La scelta definitiva del fattore di compensazione deve essere documentata e giustificata da parte del comune ma, soprattutto deve essere presa in accordo con l'ente locale di protezione dell'ambiente.

Fase 1.7 scelta delle aree di compensazione

1. Il valore ecologico di un'area è inversamente proporzionale alla sua idoneità a divenire area di compensazione
2. Non possono essere usate le aree dove sono state già intraprese azioni di compensazione per precedenti interventi, una volta che un'area viene sottoposta a interventi di compensazione è come se venisse "spesa"
3. Non si può ridurre intenzionalmente il valore ecologico di un'area per poi usarla per la compensazione
4. Sulle potenziali aree di compensazione non possono essere previsti interventi urbanistici nel medio e nel lungo periodo

Fase 1.8: scelta delle misure/interventi di compensazione

La progettazione dei contenuti ecologici non deve necessariamente avvenire a valle del processo.

Anticipare il progetto ecologico fin dall'inizio può produrre vantaggi importanti rispetto alla quantificazione del del fattore di compensazione.

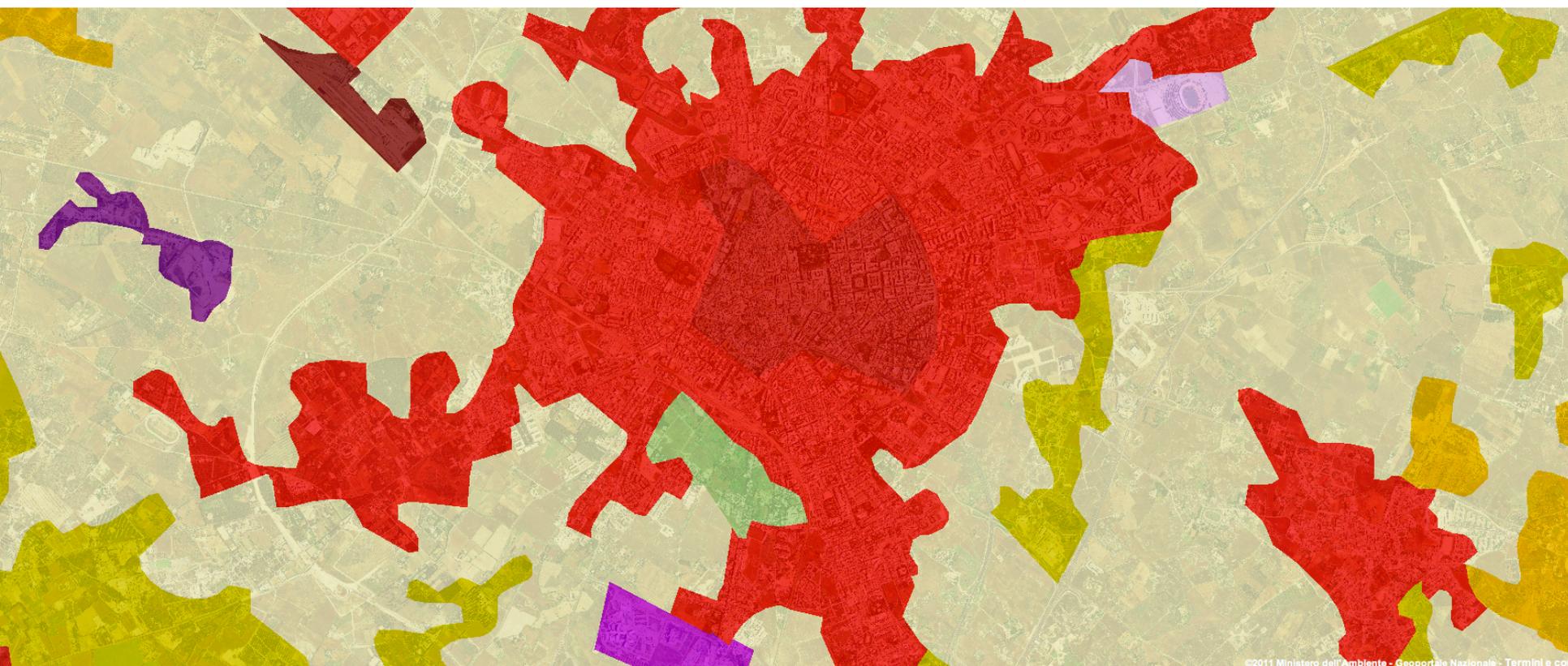
Per determinare il tipo di misura/intervento da applicare si applica uno schema logico del tutto simile a quello utilizzato per valutare il valore ecologico delle aree di trasformazione





©2011 Ministero dell'Ambiente - Geoportal Nazionale - Termini e condizioni d'uso

Ortofoto 2006



©2011 Ministero dell'Ambiente - Geoportale Nazionale - Termini e condizioni

CLC, VI livello 2000

■ Zone residenziali a tessuto continuo

■ Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado

■ Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati

■ Reti stradali, ferroviarie e infrastrutture tecniche

■ Aree portuali

■ Aeroporti

■ Aree estrattive

■ Discariche

■ Cantieri

■ Aree verdi urbane

■ Aree ricreative e sportive

■ Seminativi in aree irrigue

■ Risaie

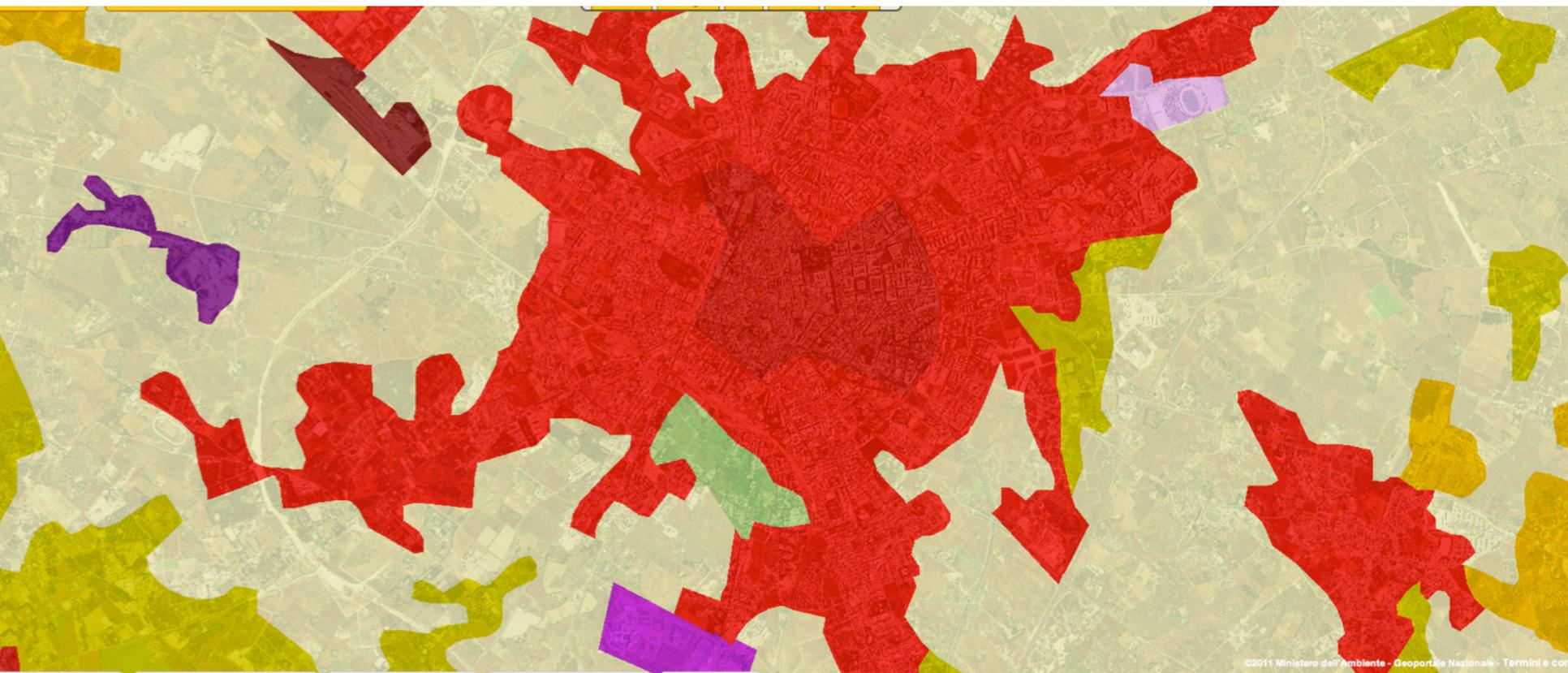
■ Vigneti

■ Frutteti e frutti minori

■ Oliveti

■ Prati stabili (foraggiere permanenti)

Spazi verdi ecologici nei tessuti compatti | **CONTESTO**



©2011 Ministero dell'Ambiente - Geoportale Nazionale - Termini e condizioni

CLC, VI livello 2006

- | | | |
|--|--|---|
|  Zone residenziali a tessuto continuo |  Discariche |  Frutteti e frutti minori |
|  Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado |  Cantieri |  Oliveti |
|  Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati |  Aree verdi urbane |  Prati stabili (foraggiere permanenti) |
|  Reti stradali, ferroviarie e infrastrutture tecniche |  Aree ricreative e sportive | |
|  Aree portuali |  Seminativi in aree irrigue | |
|  Aeroporti |  Risaie | |
|  Aree estrattive |  Vigneti | |

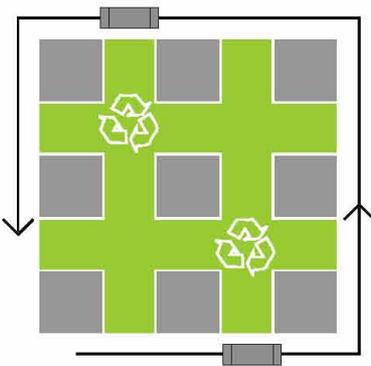
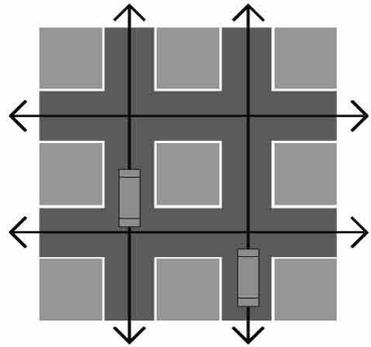
PROSPETTO 1. CAPOLUOGHI DI PROVINCIA PER DENSITÀ DELLE AREE DI VERDE URBANO, AREE NATURALI PROTETTE E SUPERFICIE AGRICOLA UTILIZZATA (SAU) E PER RIPARTIZIONE GEOGRAFICA. Anno 2011, classificazione rispetto ai valori medi (a), (b)⁷

COMUNI CAPOLUOGO di PROVINCIA per DENSITÀ delle TIPOLOGIE di AREE VERDI (rispetto ai valori medi)	Nord-ovest	Nord-est	Centro	Sud	Isole	Composizione %
Sopra la media per densità del verde urbano (2,7%)	Torino, Verbania, Sondrio, Milano, Monza, Cremona	Bolzano-Bozen, Trento, Verona, Treviso, Pordenone, Udine, Gorizia, Bologna	Terni	Pescara, Caserta, Salerno	Catania	16,4
Sopra la media per densità del verde urbano (2,7%) e delle aree protette (14,8%)	Genova, Como, Bergamo, Brescia, Mantova	Trieste	Prato, Roma	Napoli	Palermo, Cagliari	9,5
Sopra media per densità del verde urbano (2,7%) e SAU (45,5%)	Vercelli, Aosta, Pavia	Vicenza, Padova, Reggio nell'Emilia, Modena	Firenze	Potenza, Catanzaro	Ragusa	9,5
Sopra la media per densità di tutte le tipologie di aree verdi	Lodi			Matera		1,7
Sopra la media per densità delle aree protette (14,8%)	Biella, La Spezia, Varese, Lecco	Belluno, Venezia	Massa, Pistoia, Pisa	L'Aquila, Isernia	Messina, Tempio, Pausania, Villacidro	12,1
Sopra la media per densità delle aree protette (14,8%) e SAU (45,5)		Piacenza, Ravenna	Grosseto, Pesaro, Ancona	Andria, Crotone	Iglesias	6,9
Sopra la media per densità della SAU (45,5%)	Cuneo, Novara, Alessandria	Rovigo, Parma, Ferrara, Forlì, Rimini	Siena, Macerata, Fermo, Viterbo	Teramo, Campobasso, Benevento, Foggia, Barletta, Trani, Bari, Brindisi	Trapani, Caltanissetta, Enna, Siracusa, Sassari, Nuoro, Oristano, Sanluri	24,1
Sotto la media per densità di tutte le tipologie di aree verdi	Asti, Imperia, Savona		Lucca, Livorno, Arezzo, Perugia, Ascoli Piceno, Rieti, Latina, Frosinone	Chieti, Avellino, Taranto, Lecce, Cosenza, Vibo Valentia, Reggio di Calabria	Agrigento, Olbia, Lanusei, Tortoli, Carbonia	19,8

(a) Le composizioni percentuali sono arrotondate automaticamente alla prima cifra decimale. Il totale dei valori percentuali così calcolati può risultare non uguale a 100.

(b) Sau 2010.





Elaborazione di Maddalena Ferretti

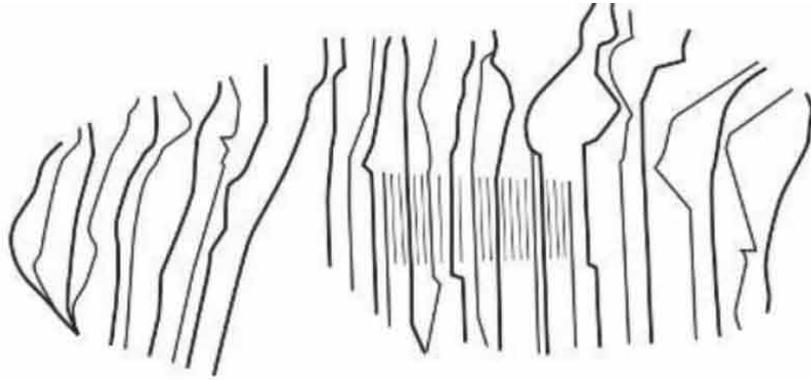
progetto: Manuel Gausa + Florence Raveau
(ACTARQUITECTURA)

in collaborazione con: Laboratorio GIC-Lab. Genova
(team: M. Gausa, N. Canessa, E. Nan, P. Capuano
con E. Cagelli, J. Sordi, M. Marengo, E. Sommariva,
S. Leone)

programma: progetto di ricerca per lo sviluppo
di nuovo concetto urbano nell'area dell'Ensanche
Cerde a Barcellona

committente: DHUB - Disseny Hub de Barcelona,
Instituto de Cultura del Ayuntamiento de Barcelona

anno: 2010



Schema della *Multistring city*



Nuovo sistema del verde

processo



Visioni della nuova Barcellona ecologica



visione