A stylized, colorful illustration of a landscape. The foreground features rolling green hills in various shades of green, with a dark brown path winding through them. On the left, there are several stylized plants: a green tree with rounded foliage, a purple flower with a pink center, and a cluster of orange flowers. A small red bird is flying in the sky above the tree. The background consists of light blue, wavy horizontal bands representing a sky or water.

*Green City, ovvero la città del futuro
Bagnoli come caso di studio*

*Edoardo Robortella Stacul
Progetto Bagnoli – INVITALIA*



Possibile che esista qualcuno interessato a conoscere e ad archiviare notizie su una città del Mediterraneo europeo e in particolare su un suo quartiere sconvolto per la scomparsa di una fabbrica?

“La Dismissione” di Ermanno Rea

Programma di Risanamento Ambientale e Rigenerazione Urbana (PRARU)



... INVITALIA, ai sensi del combinato disposto dell'artt. 33, co. 6, e 12 del D.L. 12 settembre 2014, n. 133 e dell'art. 2 del D.P.C.M. 15 ottobre 2015, è stata nominata Soggetto Attuatore deputato alla predisposizione e attuazione del «Programma di risanamento ambientale e rigenerazione urbana dell'area ricompresa nel sito di rilevante interesse nazionale Bagnoli-Coroglio...»

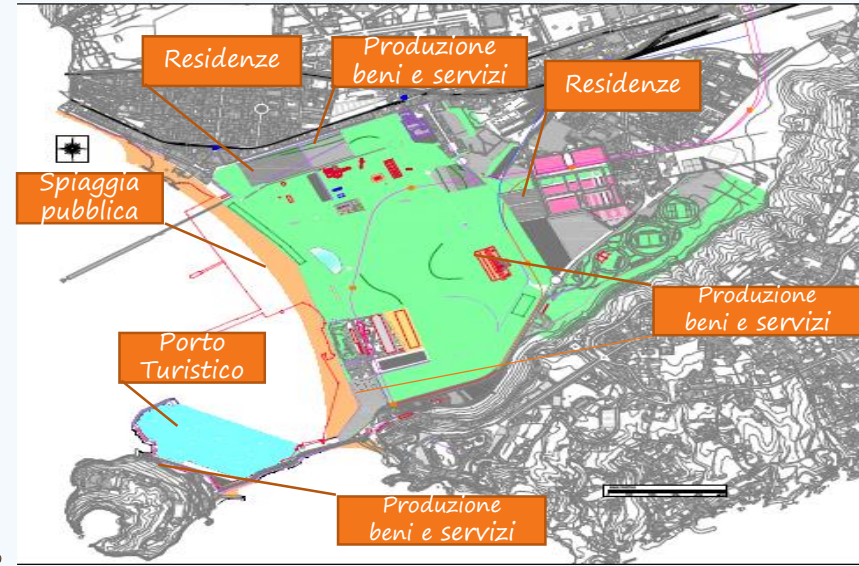
In data 10 luglio 2017 INVITALIA è entrata ufficialmente in possesso delle aree e degli immobili.

INVITALIA agisce dunque in duplice veste - **SOGGETTO ATTUATORE e PROPRIETARIO** - al fine di garantire solidità e continuità nello svolgimento degli interventi.

Programma di Risanamento Ambientale e Rigenerazione Urbana (PRARU)



- *Bonifica aree a terra*
- *Risanamento area marina*



- *Archeologie Industriali*
- *Infrastrutture (mobilità, idrico, etc...)*
- *Turistico-ricettivo*
- *Urbanistico*

Towards the Green City ...

1

**PRESENTAZIONE DEL
MANIFESTO
"LA CITTÀ FUTURA"**

Roma, Casa dell'Architettura

5 aprile 2017

Partecipanti: ca 600

- 1** PUNTARE SULLA GREEN ECONOMY PER AFFRONTARE LE SFIDE DELLE CITTÀ
- 2** AFFRONTARE LA SFIDA CLIMATICA CON MISURE DI ADATTAMENTO E DI MITIGAZIONE CENTRATE SULLA RIQUALIFICAZIONE BIOCLIMATICA ED ENERGETICA
- 3** FARE DELLA TUTELA DEL CAPITALE NATURALE E DELLA QUALITÀ ECOLOGICA DEI SISTEMI URBANI LE CHIAVI DEL RILANCIO DELL'ARCHITETTURA E DELL'URBANISTICA
- 4** TUTELARE E INCREMENTARE IL CAPITALE CULTURALE, LA QUALITÀ E LA BELLEZZA DELLE CITTÀ
- 5** PROMUOVERE LA RIGENERAZIONE URBANA E LA RIQUALIFICAZIONE DEL PATRIMONIO ESISTENTE
- 6** QUALIFICARE GLI EDIFICI PUBBLICI CON PROGETTI INNOVATIVI E CON LA DIFFUSIONE DELL'APPROCCIO DEL CICLO DI VITA
- 7** PROGETTARE UN FUTURO DESIDERABILE PER LE CITTÀ

2

**1^ CONFERENZA NAZIONALE
DELLE GREEN CITY**

*Le Linee Guida per le
Green City*

Bologna, Regione Emilia-
Romagna

28 settembre 2018

Partecipanti: ca 400

WEB CONFERENCE
9 LUGLIO 2020 | 10.30 - 12.30

**3^ CONFERENZA NAZIONALE
DELLE GREEN CITY**

**Green City
Network**

**Green City
Network**

**CARTA PER LA
RIGENERAZIONE
URBANA DELLE
GREEN CITY**

*Per uscire dalla crisi, dopo la pandemia,
con più cura per il nostro futuro*



OBIETTIVO GENERALE 1

Assicurare un'elevata qualità ambientale

- *Linea Guida 1 - Puntare sulla qualità urbanistica e architettonica delle città*
- *Linea Guida 2 - Garantire un'adeguata dotazione di infrastrutture verdi urbane e periurbane*
- *Linea Guida 3 - Assicurare una buona qualità dell'aria*
- *Linea Guida 4 - Rendere più sostenibile la mobilità urbana*



OBIETTIVO GENERALE 2

Utilizzo di risorse in modo efficiente e circolare

- *Linea guida 5 - Puntare sulla rigenerazione urbana per fermare il consumo di suolo*
- *Linea Guida 6 - Estendere la riqualificazione, il riuso e la manutenzione del patrimonio esistente*
- *Linea Guida 7 - Minimizzare la produzione di rifiuti e massimizzare l'uso circolare delle risorse*
- *Linea Guida 8 - Gestire l'acqua come risorsa strategica e limitata*



OBIETTIVO GENERALE 3

Adottare misure per contrastare il cambiamento climatico

- Linea Guida 9 - Abbattere le emissioni di gas serra*
- Linea Guida 10 - Ridurre i consumi di energia*
- Linea Guida 11 - Sviluppare la produzione e l'uso di fonti energetiche rinnovabili*
- Linea Guida 12 - Adottare misure per la resilienza e l'adattamento al cambiamento climatico*



OBIETTIVO GENERALE 4

Eco-innovazione, green-economy e governance

- *Linea Guida 13 - Promuovere l'eco-innovazione*
- *Linea Guida 14 - Sviluppare la green economy*
- *Linea Guida 15 - Migliorare la governance*

OG_1 – Linea Guida 1

Qualità urbanistica e architettonica

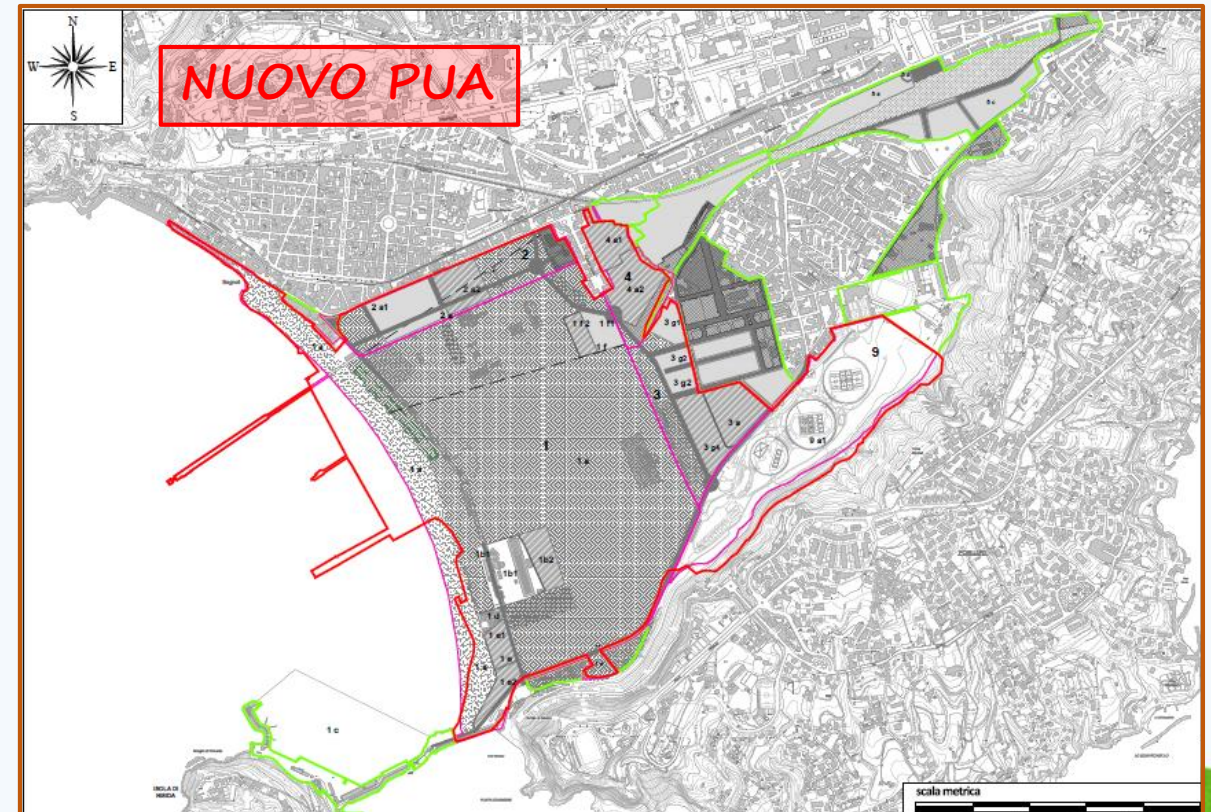
A Bagnoli succede questo ...

Policy

Puntare su un'elevata qualità architettonica e urbanistica tutela e valorizzazione della ricchezza interventi di recupero e rigenerazione di zone degradate progettazioni di qualità elevata ... una lettura sistemica dell'ampio quadro di relazioni ... qualità del patrimonio culturale ... perimetrare proposte di intervento ... valore delle identità e del capitale culturale locale e della qualità ambientale ... non alle sole aree urbane principali ma estesa anche ai piccoli borghi ...

Misure

- Promuovere progetti che uniscano le prestazioni ambientali al design urbano e all'architettura di alta qualità e a benefici per la comunità
- Prestare un'attenzione prioritaria alla riqualificazione degli spazi pubblici, sia nelle aree centrali che soprattutto in quelle periferiche,
- Definire indirizzi, criteri, standard di elevata qualità architettonica e urbanistica
- Affrontare con maggiore estensione, efficacia e rapidità la demolizione delle costruzioni incomplete, non recuperabili e abusive



OG_1 – Linea Guida 2

Adeguata dotazione di infrastrutture verdi

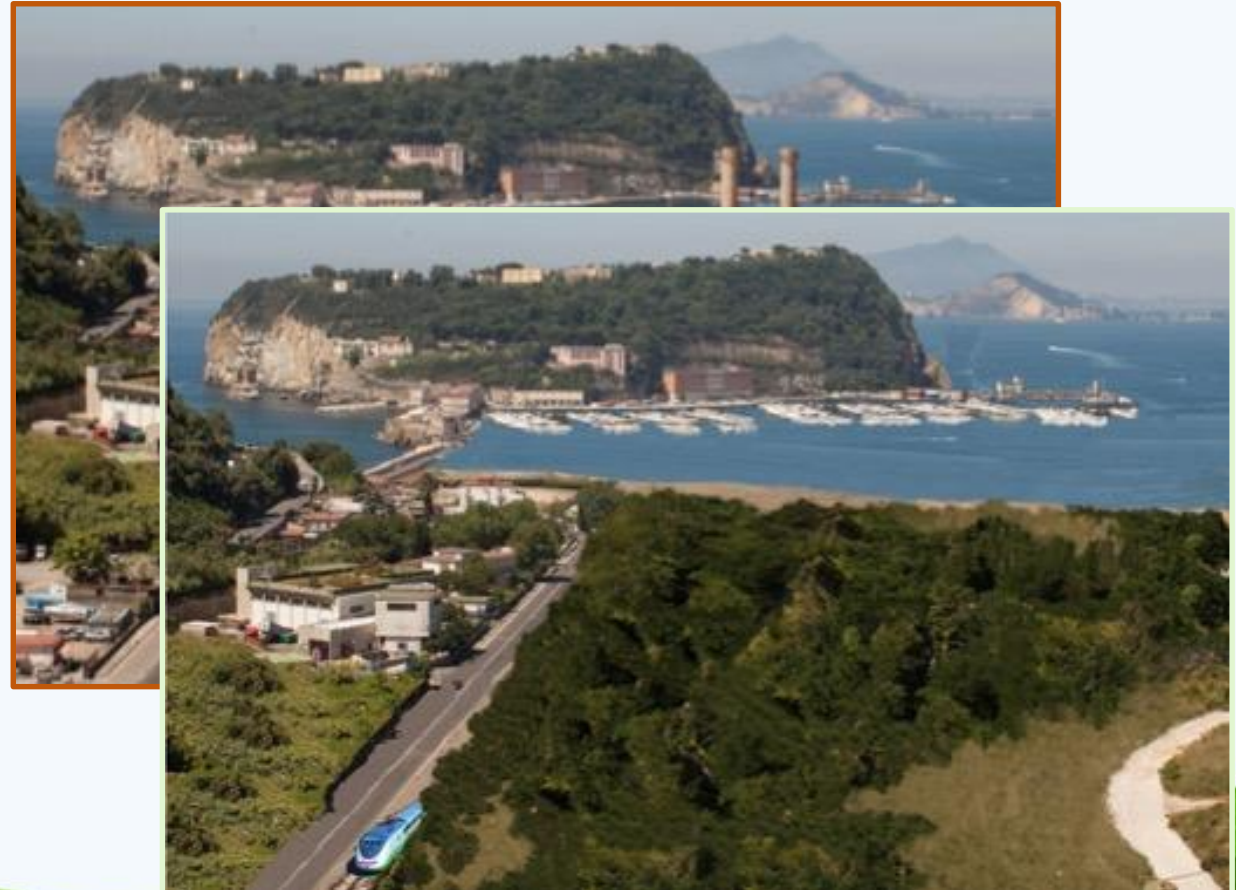
Policy

Rigenerazione dei sistemi urbani e periurbani ... infrastrutture verdi multifunzionali ... programmazione e di pianificazione territoriale e urbanistica ... sviluppo di infrastrutture verdi ... mantenere e promuovere la biodiversità urbana ... resilienza climatica ... isole di calore ... giardini verticali o tetti verdi ... promuovere lo sviluppo di sistemi alimentari locali

Misure

- Analisi periodica sullo stato del verde urbano e periurbano
- Definire programmi pluriennali di incremento e tutela del verde urbano
- Potenziare le iniziative degli orti urbani e dell'agricoltura a filiera corta periurbana
- Promuovere corridoi ecologici e cinture verdi
- Individuare sistemi (brownfields) e unità ambientali come risorse per valorizzare il rafforzamento di capitale naturale e ecosistemi

A Bagnoli succede questo ...



OG_1 – Linea Guida 3

Assicurare una buona qualità dell'aria

Policy

Fattore decisivo per il benessere e la salute ... persone più esposte e più vulnerabili ... peggioramento delle condizioni climatiche ... maggior impegno di riduzione delle emissioni inquinanti ... provvedimenti non settoriali ma integrati, permanenti e strutturali ... non solo locali ma di area vasta ...

Misure

- Effettuare analisi e valutazioni della qualità dell'aria
- Definire misure permanenti per ciascuna fonte di abbattimento delle emissioni
- Estendere misure rilevanti di estensione di cinture verdi periurbane e di rafforzamento del verde urbano
- Prestare particolare attenzione agli impianti industriali con emissioni particolarmente significative, per le attività agricole particolarmente impattanti e per le emissioni del traffico stradale e autostradale di media e lunga percorrenza

A Bagnoli succede questo ...



OG_1 – Linea Guida 4

Rendere più sostenibile la mobilità urbana

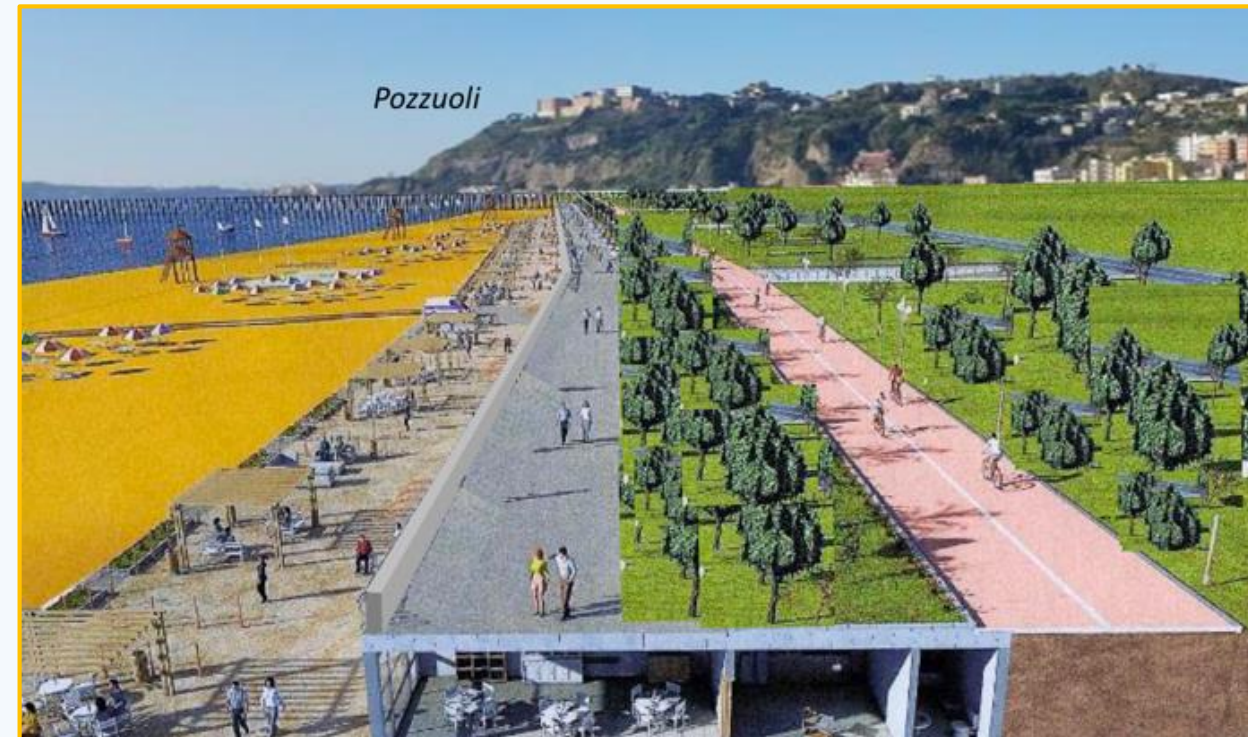
Policy

Ridurre il numero delle auto private circolanti ... offerta di mobilità multimodale, alternativa all'auto ... ciclo-pedonale ... trasporto pubblico locale ... sharing mobility ... integrazione fra le diverse forme di mobilità ... utilizzo dei sistemi digitali ... applicazioni per sistemi di trasporto più efficienti ... sviluppo della city logistics.

Misure

- Estendere le zone pedonalizzate e limitate alla circolazione dei mezzi pubblici, aumentare i parcheggi sotterranei, accessi a pagamento
- Vietare la circolazione in città, non oltre il 2025, alle auto inquinanti diesel e a benzina e sostenere quelle elettriche, ibride e a biometano;
- Estendere le reti di percorsi ciclabili e pedonali tramite infrastrutture lineari già esistenti e di nuova realizzazione
- Rafforzare le diverse modalità di trasporto pubblico locale e di sharing mobility anche in un'ottica di avanzamento tecnologico che si avvantaggi dei sistemi ITC e ITS .

A Bagnoli succede questo ...



OG_2 – Linea Guida 5

Rigenerazione urbana per fermare il consumo di suolo

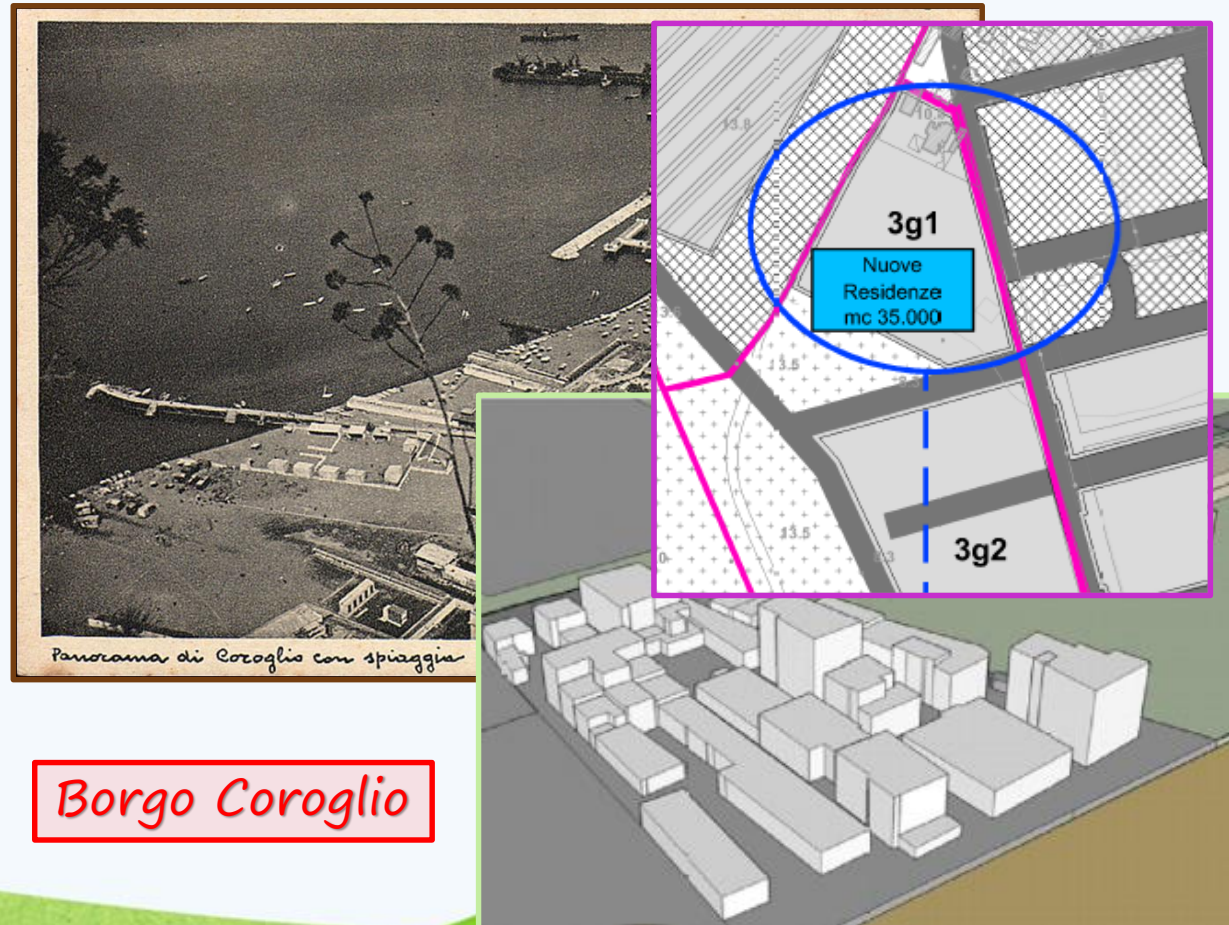
Policy

... disegno organico e integrato ... elevata qualità ecologica ...
azzeramento del consumo di suolo ... positive ricadute sociali ed economiche ... scelta urbanistica strategica ... capacità d'attrazione alle città ... uso efficiente del patrimonio edilizio esistente ... riassetto dell'uso del suolo ... modelli più compatti ed efficienti ...

Misure

- Utilizzare, quali ambiti principali per i piani e i programmi di rigenerazione urbana, le aree dismesse, abbandonate e sottoutilizzate
- Promuovere misure di saturazione e riorganizzazione, di densificazione dei tessuti urbanizzati estensivi e di "ibridazione" delle aree monofunzionali con l'inserimento di destinazioni d'uso compatibili e complementari (mixità funzionale).

A Bagnoli succede questo ...



Borgo Coroglio

OG_2 – Linea Guida 6

Riqualificazione, riuso e manutenzione del patrimonio esistente

Policy

... riqualificazione, il recupero e il riuso del patrimonio esistente, pubblico e privato ... **efficienza energetica** ... miglioramento delle caratteristiche ecologiche degli edifici ... **rischio idrogeologico e delle vaste aree ad elevato rischio sismico** ... misure di riduzione della vulnerabilità ...

Misure

- Attivare, coinvolgendo le amministrazioni pubbliche ai vari livelli, un programma pluriennale per la riqualificazione del patrimonio edilizio pubblico con soluzioni progettuali e tecniche avanzate
- Rafforzare, estendere e qualificare i programmi di intervento sul patrimonio edilizio privato e di prevenzione dei rischi idrogeologici e sismici
- Programmare, progettare e attuare sistematiche attività di manutenzione del patrimonio edilizio per il suo intero ciclo di vita
- Far fronte al nuovo fabbisogno residenziale e di servizi attraverso il riuso, il retrofitting, il recupero e riqualificazione, del patrimonio edilizio esistente

A Bagnoli succede questo ...



OG_2 – Linea Guida 7

Minimizzare la produzione di rifiuti
Massimizzare l'uso circolare delle risorse

Policy

... modello di economia circolare ... green economy ... riduzione del consumo di risorse naturali, della produzione di rifiuti e degli scarti alimentari ... massimizzare le raccolte differenziate e il riciclo di tutti i tipi di rifiuti ... simbiosi dei processi produttivi ... riuso dei prodotti e riutilizzo del patrimonio edilizio e delle aree già urbanizzate ... contrastare l'obsolescenza programmata ... promuovere l'utilizzo condiviso di beni e servizi ...

Misure

- Rafforzare a livello locale le misure per prevenire e ridurre la produzione di rifiuti
- Aumentare le raccolte differenziate al 75% dei RU prodotti entro il 2025, per raggiungere almeno il 65% di rifiuti riciclati
- Costituire piattaforme informatizzate di simbiosi industriale
- Aumentare e rendere continuativa la domanda di materiali riciclati, rimuovendo le barriere tecniche e culturali
- Raccogliere separatamente i rifiuti da costruzione e demolizione e avviarli localmente ad efficaci forme di riciclo

A Bagnoli succede questo ...



OG_2 – Linea Guida 8

L'acqua come risorsa strategica e limitata

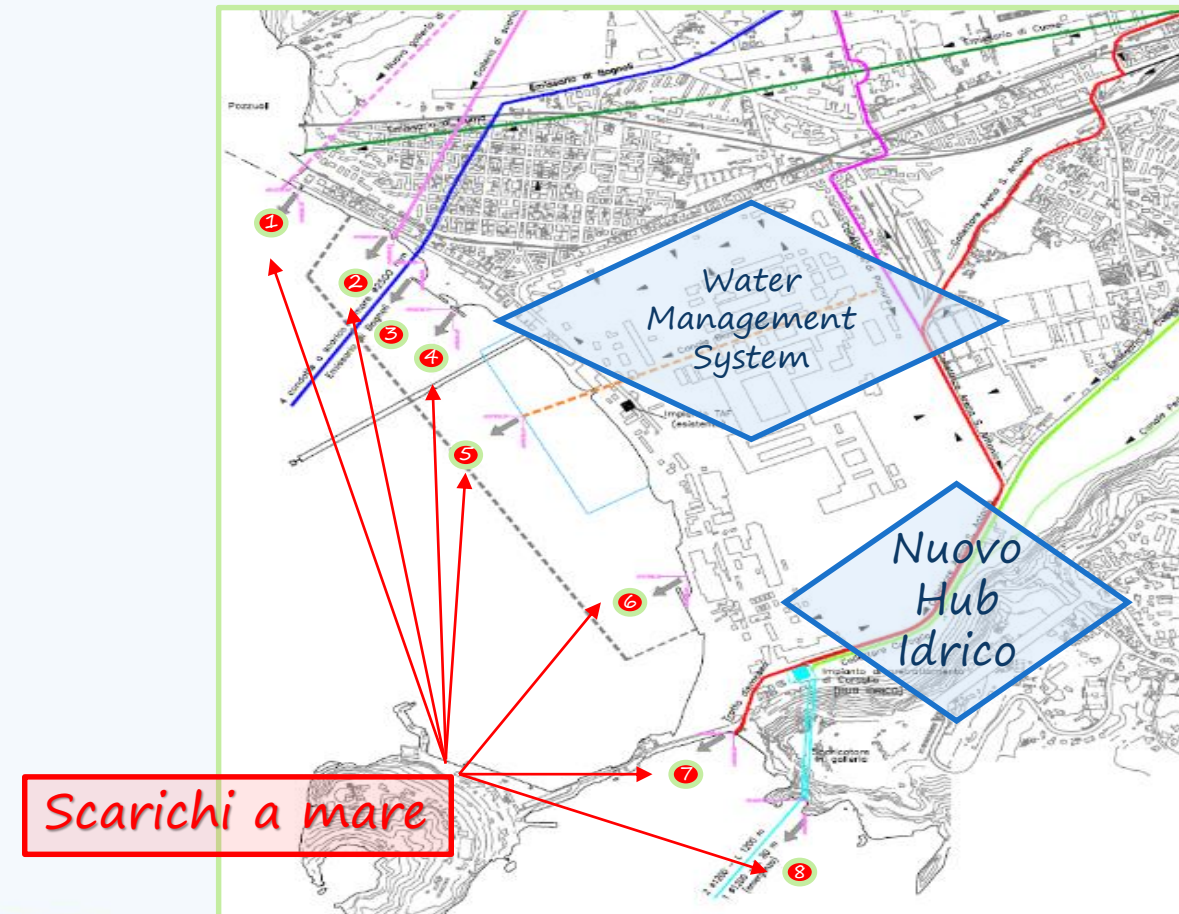
Policy

... **questione strategica per il futuro** ... **sicurezza di un approvvigionamento idrico sufficiente e di buona qualità** ... **politiche attive di risparmio, di usi efficienti, di contrasto degli sprechi, di restituzione ai corpi idrici di acque di buona qualità** ... **programmazione di adeguati interventi** ... **misure di mitigazione più efficaci e più rapide** ...

Misure

- **Rinnovare e riparare le reti idriche e minimizzare le perdite**
- **Predisporre un programma per assicurare, entro prossimi 5 anni, la fornitura di acqua potabile**
- **Promuovere l'uso efficiente e il risparmio dell'acqua e un più esteso riutilizzo delle acque derivanti dalla depurazione e di quelle sottoposte a interventi di bonifica dei siti contaminati**
- **Completare ed adeguare alle migliori tecniche disponibili la rete dei depuratori**
- **Affrontare il dissesto idrogeologico con una programmazione e gestione del territorio più attenta al nuovo contesto climatico**

A Bagnoli succede questo ...



OG_3 – Linea Guida 9

Abbattere le emissioni di gas serra

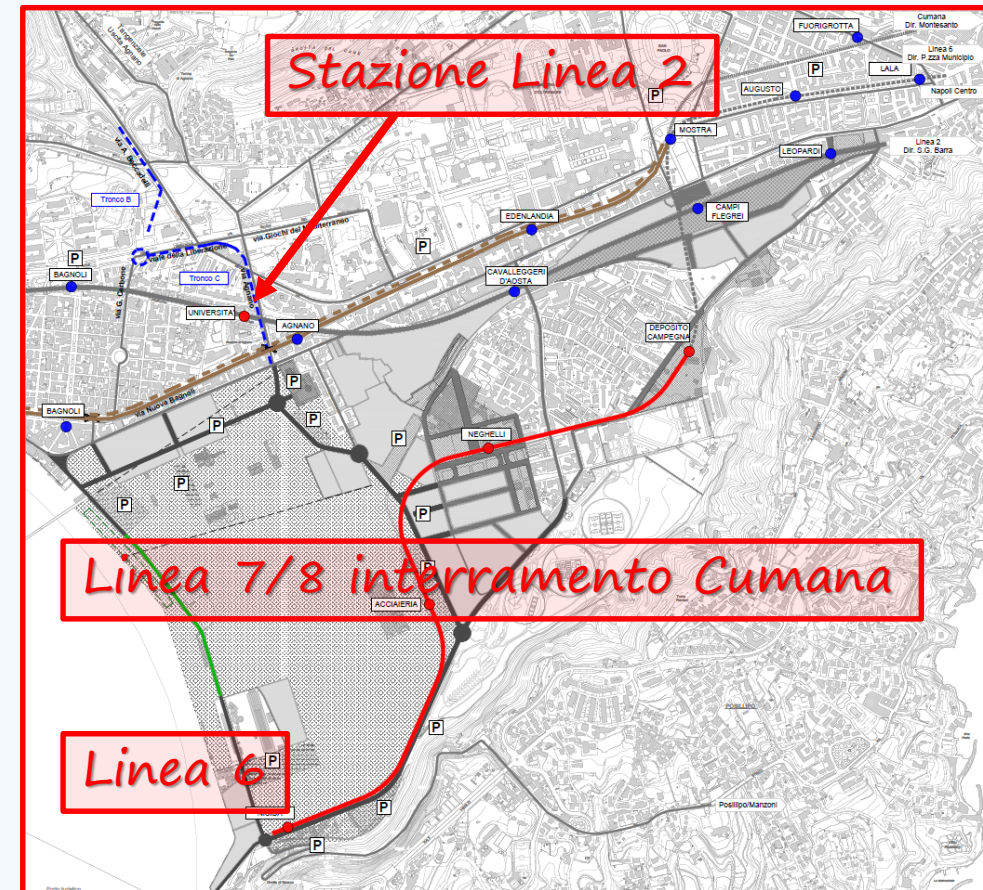
A Bagnoli succede questo ...

Policy

... fissare obiettivi di riduzione delle emissioni di gas serra al 2030
... ruolo attivo di sensibilizzazione dei cittadini e dei soggetti economici ... valorizzare le opportunità di nuovi investimenti, di innovazione e di nuova occupazione ... economia a basse o nulle emissioni nette di gas serra ... accelerare i processi di Deep Energy Renovation ... abbattere i consumi di energia ... moltiplicare la produzione e l'uso di fonti rinnovabili. ... integrazione delle politiche e misure per il clima ...

Misure

- Attivare un dibattito pubblico locale coinvolgendo gli stakeholder
- Contabilizzare le emissioni di gas serra emessi nella città dal 1990 ad oggi e definire target di riduzione dei gas serra emessi nella città al 2030 e al 2050
- Definire e attuare un programma di politiche e misure locali per la riduzione delle emissioni di gas serra e di compensazione locale
- Confrontare periodicamente i propri target per il clima, le politiche e le misure adottate in città con le esperienze più avanzate di altre città italiane ed europee



OG_3 – Linea Guida 10

Ridurre i consumi di energia

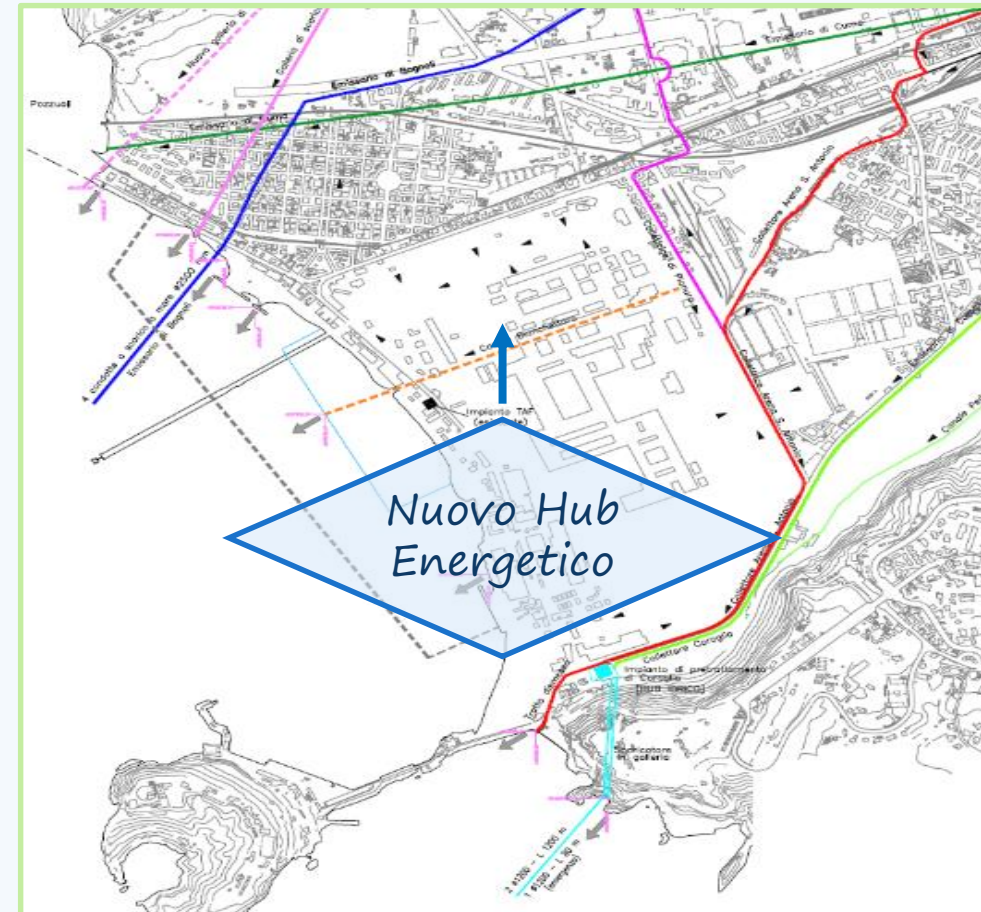
Policy

... promuovere connessioni positive delle politiche e misure per le green city con efficienza e risparmio energetico ... riqualificazioni energetiche degli interi edifici ... integrazione di soluzioni attive e passive ... utilizzazione di tecnologie e materiali innovativi ... valutazione delle prestazioni, le certificazioni e la riqualificazione energetica a livello di aggregato edilizio ... indicatori chiave di prestazione ... evidenziare le priorità e le soluzioni più efficaci ... adozione di strategie di mitigazione passive ... riduzione della domanda energetica all'interno degli edifici ...

Misure

- Definire programmi pluriennali di valutazione, certificazione e riqualificazione energetica degli edifici
- Promuovere la diffusione di buone pratiche e delle migliori tecniche disponibili per il risparmio e l'efficienza energetica
- Aumentare la copertura vegetativa (building greening e spazi verdi urbani)
- promuovere forme di distribuzione e scambio tra prosumers mediante smart grids e meccanismi locali di sinergia

A Bagnoli succede questo ...



OG_3 – Linea Guida 11

Sviluppare la produzione e l'uso di fonti energetiche rinnovabili

Policy

... città protagoniste della rivoluzione energetica delle fonti rinnovabili ... adozione più ampia delle tecnologie disponibili per la produzione nelle zone urbane ... valorizzare le ricadute positive delle fonti rinnovabili per le città ... creazione di nuova occupazione ... riduzione dell'inquinamento locale ... modalità di generazione distribuita ... minimizzare le perdite di trasmissione, i costi di accumulo e di distribuzione ... aumentare la sicurezza dell'approvvigionamento ...

Misure

- Definire programmi pluriennali di sviluppo della produzione e dell'impiego nelle città di fonti energetiche rinnovabili
- Definire e promuovere tutte le migliori possibilità di impiego delle fonti rinnovabili disponibili
- Promuovere l'utilizzo delle migliori tecnologie di produzione disponibili
- Promuovere l'impiego di energia certificata da fonte rinnovabile (microgenerazione alla trigenerazione, sistemi a celle a combustibile ai sistemi solari attivi, ai sistemi minieolici/microeolici)

A Bagnoli succede questo ...



OG_3 – Linea Guida 12

Adottare misure per la resilienza e l'adattamento al cambiamento climatico

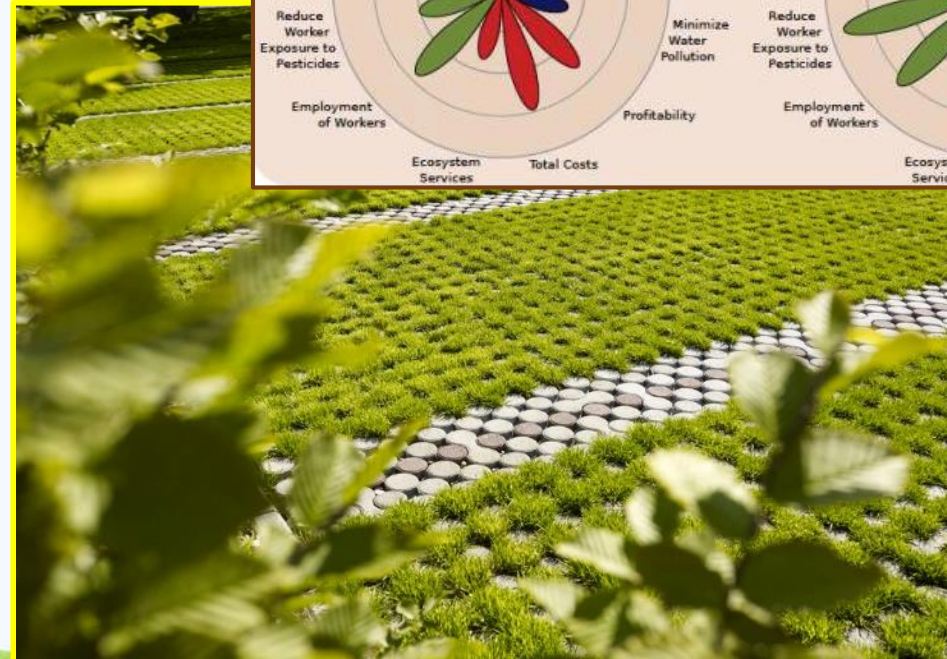
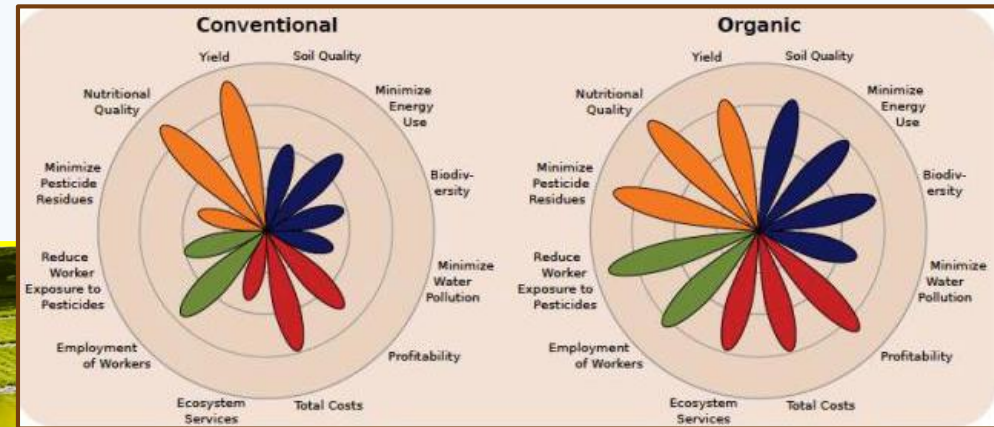
Policy

... specifiche analisi tecniche dei rischi connessi con il cambiamento climatico ... eventi atmosferici estremi ... conoscere e valutare i rischi ... prevenire e limitare i danni ... individuare e programmare strategie integrate ... mitigare la severità degli effetti e aumentare la resilienza climatica delle città ... adattamenti climatici raggiungibili ... metodologie e protocolli per la valutazione della capacità del sistema ... privilegiando requisiti di integrazione sistemica ...

Misure

- Definire Piani urbani per la resilienza e l'adattamento al cambiamento climatico
- Sviluppare analisi e valutazioni delle capacità di resilienza e adattive alle ondate di calore
- Fermare l'impermeabilizzazione e il consumo di nuovo suolo e aumentare gli interventi di deimpermeabilizzazione di aree urbane
- Utilizzare le infrastrutture verdi anche per assorbire e trattenere maggiori quantità di acque piovane

A Bagnoli succede questo ...



OG_4 – Linea Guida 13

Promuovere l'Eco-Innovazione

Policy

... valorizza il vasto patrimonio di tecnologie informatiche ... banda larga ... digitalizzazione tecnologie verdi ... gestione energetica avanzata edifici ... generazione distribuita ... sistemi di accumulo dell'energia ... economia circolare ... analisi del ciclo di vita ... visione integrata ...

Misure

- Promuovere e supportare la diffusione dell'eco-innovazione, delle tecnologie verdi, delle buone pratiche e delle progettazioni innovative nei vari settori chiave delle green city.
- Utilizzare gli sviluppi delle IT per migliorare le capacità di analisi, le progettazioni, le programmazioni delle politiche e delle misure per le green city.
- Valorizzare l'applicazione dell'approccio al Life Cycle nella ideazione, progettazione e realizzazione di interventi e soluzioni NBS (Nature Based Solution).

A Bagnoli succede questo ...



Turtle Point

OG_3 – Linea Guida 14

Sviluppare la Green Economy

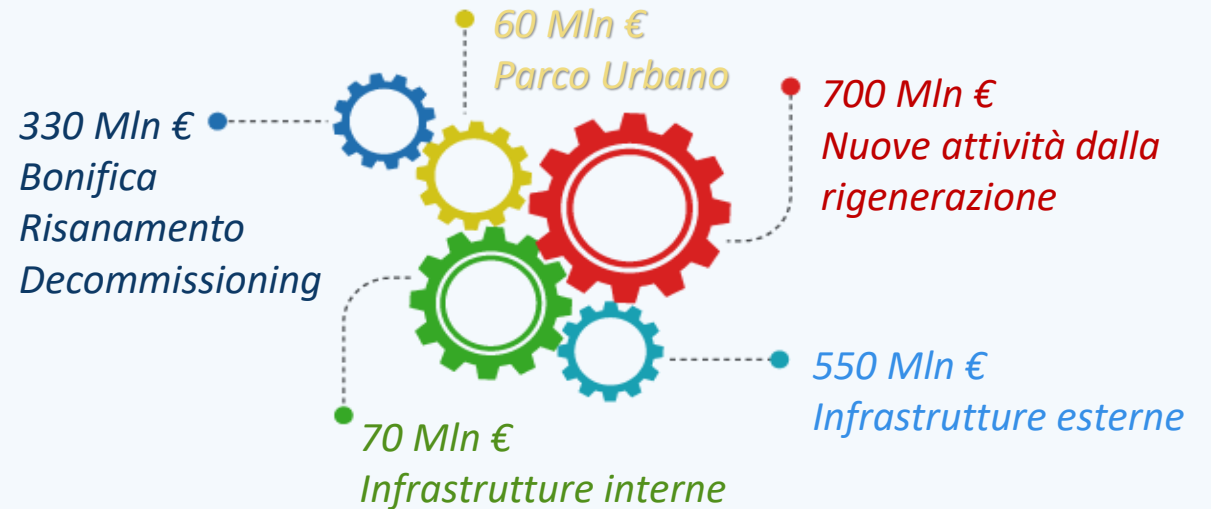
Policy

... cogliere la rilevanza della qualità urbanistica e architettonica, della dotazione di infrastrutture verdi, della buona qualità dell'aria e della mobilità urbana ... modello dell'economia circolare ... risparmio e uso efficiente delle risorse ... misure di mitigazione e di adattamento ... crisi climatica nelle città ... positive ricadute anche economiche ... scelta decisiva ...

Misure

- Realizzare e diffondere le analisi sulle ricadute economiche e occupazionali delle politiche e delle misure per le green city.
- Promuovere, in collaborazione con Università e altri centri specializzati, iniziative di formazione e di supporto all'occupazione.
- Realizzare momenti di incontro delle imprese locali e partnership pubblico-private.
- Promuovere e supportare le start-up innovative.
- Aumentare finanziamenti e miglior utilizzo di risorse disponibili.

A Bagnoli succede questo ...



Site Workers (7 anni): 250-300/anno



Stable occupancy > 5.000 unità
Seasonal occupancy > 2.000 unità

OG_3 – Linea Guida 15

Migliorare la Governance

Policy

.... *approccio multidisciplinare* ... *interazione con gli strumenti di programmazione e pianificazione comunali, di area metropolitana e regionali* *iniziative nazionali ed europee affini e convergenti...* *adequati strumenti di informazione e di partecipazione* ... migliorare la governance complessiva ...

Misure

- Definire un piano per la green city.
- Definire il budget disponibile.
- Prevedere strumenti di monitoraggio, di informazione e rendicontazione puntuali e periodici delle attività.
- Promuovere progetti locali collettivi e interventi sostenibili.
- Utilizzare le potenzialità offerte dal ricorso al GPP (Green public procurement) per gli appalti pubblici ai vari livelli.
- Promuovere momenti di incontro sulle BAT

A Bagnoli succede questo ...



12 Conferenze di Servizi

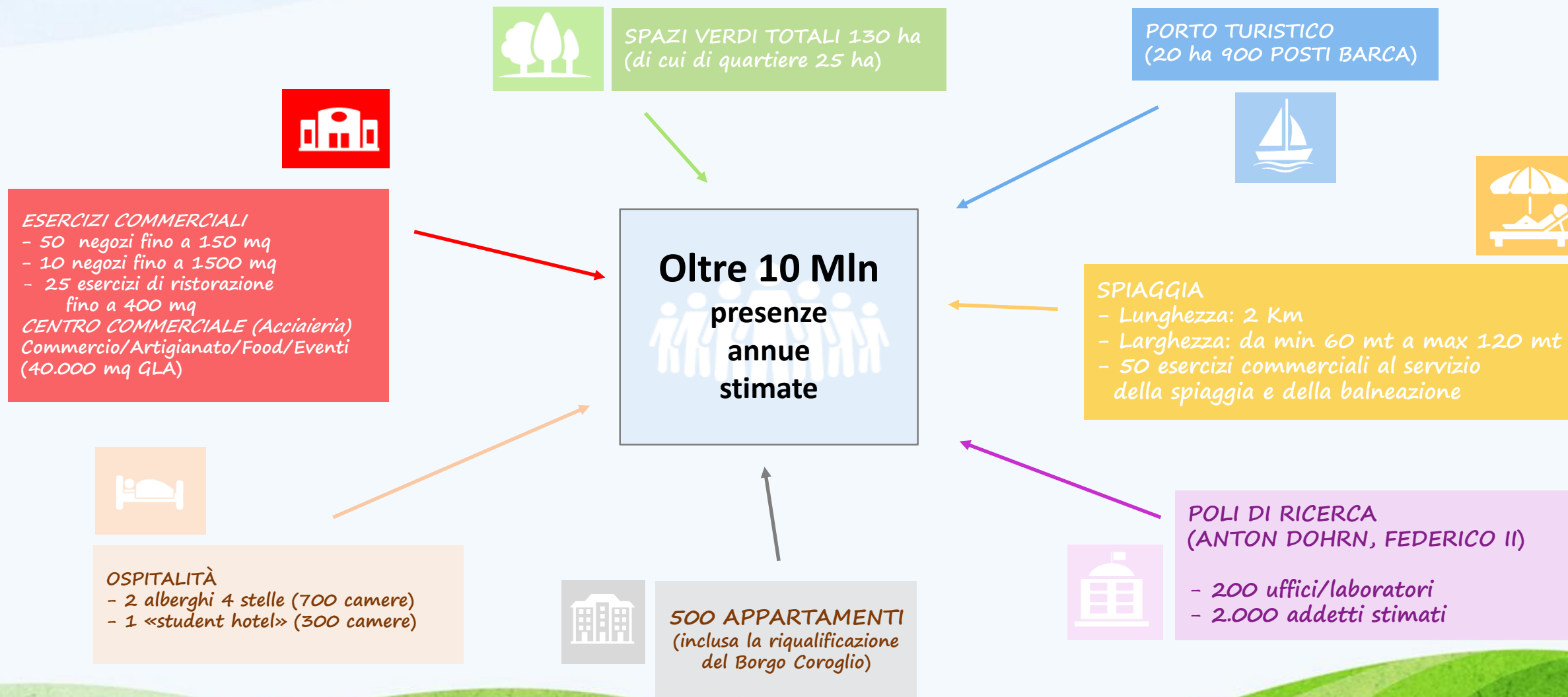
11 Cabine di Regia

4 Tavoli Tecnici Inter-Istituzionali (Bonifiche, Infrastrutture, Urbanistica, Fondi Europei)

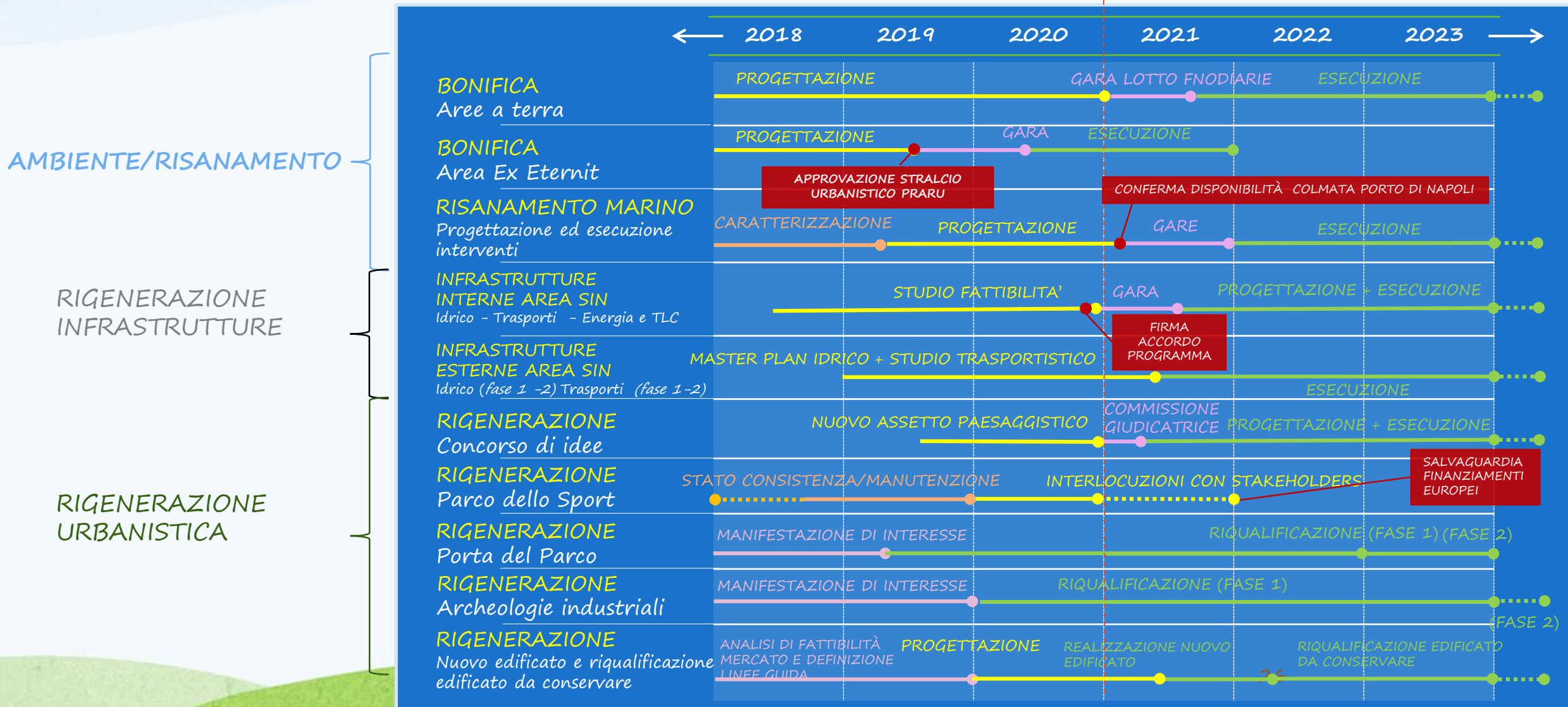
Oltre 5.000 visite nel forum

Oltre 100 enti e organizzazioni contattate - 10 manifestazioni di interesse spontanee

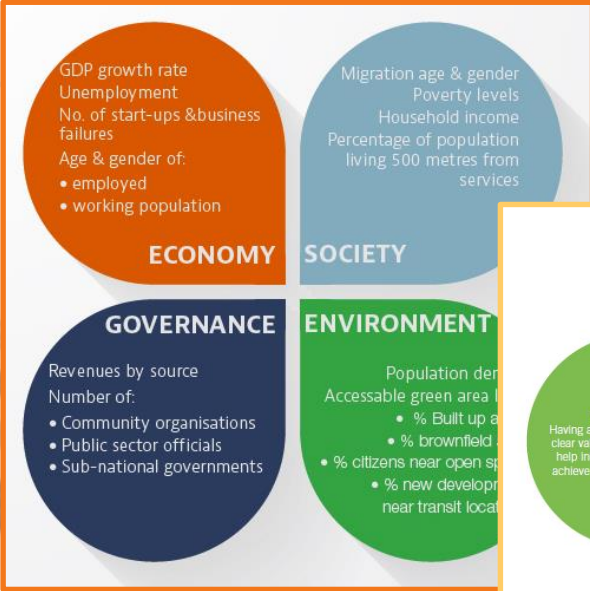
Governance & Risanamento/Rigenerazione



Governance & Cronoprogramma



Come migliorare la Governance?



ability system capacity function

impact systems adapt manage stress absorb sustain reorganise climate change functioning

controls recovery response learn regularly changing self-organise social bear shocks fundamental ecological users infrastructure within readiness respond

development sustainable innovation different basic bounce-backability livelihoods occasions disastrous continue face without withstand within readiness respond



Verso un modello di ...

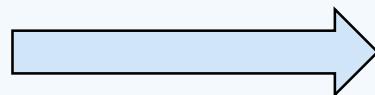
Smart City

Green city

Eco City

Sustanaible City

Conscious City



Eco City

Sharing City

Smart City

Sustainable City

Green City



ISO 37101:2016 "Sustainable cities and communities – Guidance on establishing smart city operating models for sustainable communities"