

TITOLO TESI: SBT - Soil Building Terrain vague: climate adaptation of the Adriatic linear city

Relatore: prof.ssa Rosalba D'Onofrio

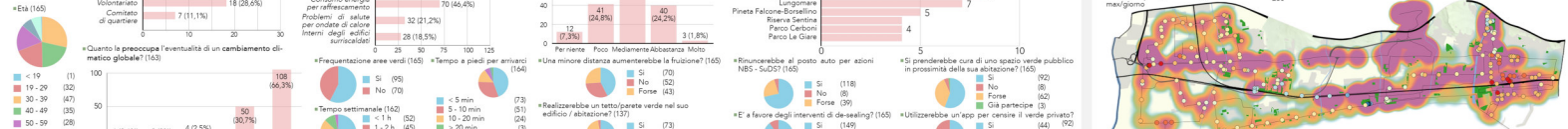
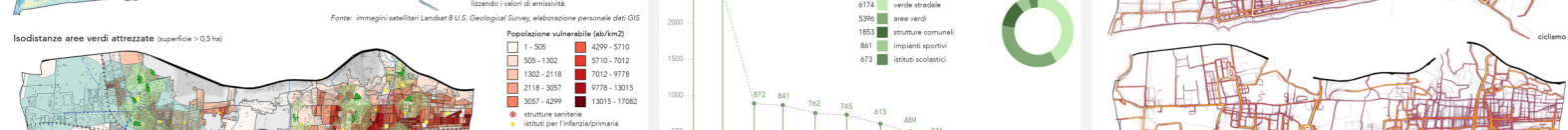
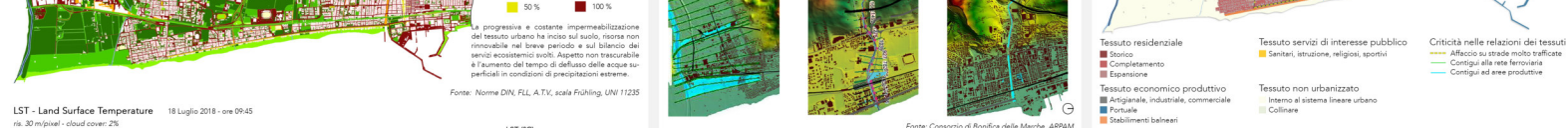
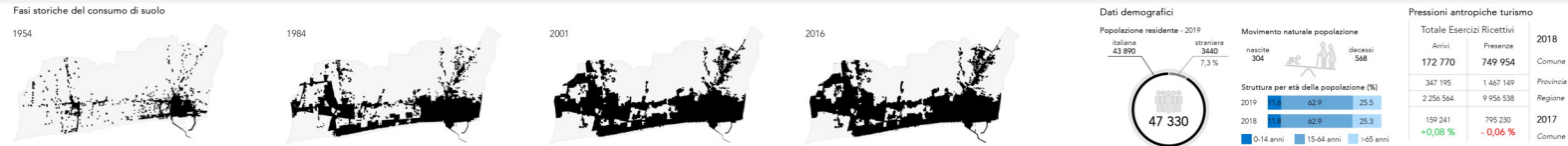
Correlatore: prof.ssa Roberta Cocci Grifoni

Il connubio tra gli effetti estremi dei cambiamenti climatici e l'elevata impermeabilizzazione del suolo spinge a dover ripensare l'intero metabolismo urbano anche in previsione del futuro aumento di popolazione che vivrà in città nel 2050. Nel mezzo della città lineare Adriatica duale, si manifestano incongruenze tra l'immagine continua del sistema insediativo e delle attrezzature turistico-ricettive e l'estrema frammentazione del sistema naturale. L'obiettivo primario è re-immaginare la città per ristabilire un contatto fisico e percettivo con la natura laddove esiste solo il cemento, nell'ottica della prossimità. Attraverso azioni di forestazione urbana nelle diverse declinazioni di applicazione, si vuole quindi migliorare la quantità e qualità della rete di spazi verdi pubblici e produrre effetti concreti nella regolazione del microclima urbano e nella regolazione delle acque. Non secondarie sono le ricadute a livello sociale generando virtuosi economici e perseguendo l'obiettivo di giustizia ambientale.

Laureando: Simone Malavolta



Componenti strutturali: Sistema ambientale e degli spazi aperti, Sistema infrastrutturale e della mobilità, Sistema insediativo e servizi, Vincoli e tutele, Previsioni urbanistiche, Piani attuativi vigenti PRG non attuati.





Sintesi valutativa area urbana

Componenti strutturali

- Sistema ambientale e degli spazi aperti: parchi ville storiche, reticolo idrografico, fascia ripariale, verde pubblico (< 0.5 ha), verde pubblico (> 0.5 ha), verde privato.
- Sistema infrastrutturale e della mobilità: PAI rischio esposizione E2, PAI rischio esposizione E3, PAI rischio esposizione E4, PAI rischio fana R1, PAI rischio fana R2, PAI rischio fana R3.
- Sistema insediativo e servizi: nucleo medievale, borgo marinaro (anno 1741), nuovo espansione, tessuto storico riattivato, edifici museali, edifici di culto.
- Sistema ambientale e degli spazi aperti: parchi ville storiche, reticolo idrografico, fascia ripariale, verde pubblico (< 0.5 ha), verde pubblico (> 0.5 ha), verde privato.
- Sistema infrastrutturale e della mobilità: PAI rischio esposizione E2, PAI rischio esposizione E3, PAI rischio esposizione E4, PAI rischio fana R1, PAI rischio fana R2, PAI rischio fana R3.
- Sistema insediativo e servizi: nucleo medievale, borgo marinaro (anno 1741), nuovo espansione, tessuto storico riattivato, edifici museali, edifici di culto.

Risorse

- Sistema ambientale e degli spazi aperti:** Riserva Naturale Regionale Sentina, Parchi delle ville storiche, Pinete, Giardini tematici del lungomare Sud, Punti panoramici, Piazze di quartiere, Strada collinare panoramica, Area pedonale, Zona Traffico Limitato, Paddock, Parco scambiatore per favore mobilità di trasporti sostenibili, Percorsi ciclopedonali, Parcheggio multiplo, Mercato di quartiere, Università, Patrimonio storico, Fascia balneare, Polo delle associazioni.
- Sistema infrastrutturale e della mobilità:** Strada collinare panoramica, Area pedonale, Zona Traffico Limitato, Paddock, Parco scambiatore per favore mobilità di trasporti sostenibili, Percorsi ciclopedonali, Parcheggio multiplo.
- Sistema insediativo e servizi:** Mercato di quartiere, Università, Patrimonio storico, Fascia balneare, Polo delle associazioni.

Criticità

- Sistema ambientale e degli spazi aperti:** Aree verdi frammentate, Scarsi elementi di naturalità, Bassa vigoria della vegetazione, Bassa qualità dell'aria, Alta impermeabilizzazione del suolo, Fenomeni di isola di calore urbana, Cementificazione degli alberi in area urbana.
- Sistema infrastrutturale e della mobilità:** Fascio ferroviario, Avenza di fermata ferroviaria, Strade urbane ad alto traffico veicolare, Allargamento sottopassi e pontini ferroviari, Nodi stradali critici, Mancato rapporto città-collina, Interruzione ciclopedonale.
- Sistema insediativo e servizi:** Piani di lottizzazione non attuali, Zone artigianale-industriale-commerciale, Interruzione ciclopedonale.

Opportunità

- Sistema ambientale e degli spazi aperti:** Vuoti urbani, Area agricola Braccanadoro, Orti urbani, PZRU, ZPDU, ZPDU, ZAS.
- Sistema infrastrutturale e della mobilità:** Progetto europeo Life + A_GreNet, Transizione dal SEAP al SECAP, Cittadinanza attiva, Cittadinanza attiva, Adeguamento carreggiate, Realizzazione sottopass ciclopedonale, Progetto ponte ciclopedonale, Strade pedonali, Rifunzionalizzazione, Immobili comunali da valorizzare, Piano di recupero ex Berneri.
- Sistema insediativo e servizi:** Edificio 1813-1921, Edificio 1921-1935, Edificio 1935-1961, uso residenziale/commerciale, uso commerciale/direzionale, uso industriale/artigianale, incompiuto/dismesso, piano di recupero approvato, impianti sportivi, stazioni, cultura, associazioni, sociale, culto.

Eventi calamitosi

- Minacce:** 15 Ottobre 1970, 10 Aprile 1992, 2 Marzo 2011, 25 Luglio 2017, 14 Dicembre 2019.
- Impatti e rischi dei cambiamenti climatici:** Aumento temperature, Siccità, Precipitazioni intense.
- Rischi:** Danni a strutture urbane e persone, Danno settore agricolo e pesca, Perdita biodiversità e degrado ecosistemi, Rischio per la produzione bestiame, Polifazione di vettori di malattie.

Valutazione pianificazione urbanistica

- Area centro - San Benedetto del Tronto:** Piano di aree verdi datato, Inondazioni urbane per sovraccarico sistema di drenaggio, Patrimonio forestale delle pinete costiere degradato, Stato ecologico e chimico delle acque non sufficiente, Assenza di spazi verdi di superficie adeguati, Tendenze in aumento del parco veicoli immatricolati nel Comune, Piano urbano di mobilità sostenibile, Zone dedicate a parcheggio di quartiere non attuate.
- Sistema insediativo e servizi:** Insediamenti in aree PAI a medio - elevato rischio esodo-urbanistico, Marginalizzazione del vecchio insediamento "Passeo Alto", Marginalizzazione PEEP "S. Annunziata", Coperture con medio-basso coeff. di alboreo, Manifatturi dismessi in aree sensibili, Strutture ospedaliere in aree critiche, Edifici conigiti a tessuto produttivo/portuale, Maggiore concentrazione di popolazione straniera, Impatto antropico da pressione turistica.

Sintesi valutativa degli ambiti di approfondimento

Comparto produttivo - Porto d'Ascoli

Componenti strutturali

- Sistema ambientale e degli spazi aperti:** verde residuale, Riserva Naturale Sentina, fasce arboree urbane, verde infrastrutturale, parchi e giardini pubblici, verde privato, pertinenzia.
- Sistema infrastrutturale e della mobilità:** A14/Raccordo Ascoli - mare, SP Variante SS16, visibilità principale comunale, tratta ferroviaria, stazione ferroviaria, sottopass ciclopedonale, area a parcheggio non attuate.
- Sistema insediativo e servizi:** edificio 1813-1921, edificio 1921-1935, edificio 1935-1961, uso residenziale/commerciale, uso commerciale/direzionale, uso industriale/artigianale, incompiuto/dismesso, piano di recupero approvato, impianti sportivi, stazioni, cultura, associazioni, sociale, culto.

Risorse

- Sistema ambientale e degli spazi aperti:** Aree verdi, Piazze di quartiere, Area pedonale, Stazione ferroviaria, Parcheggio scambiatore configurato.
- Sistema infrastrutturale e della mobilità:** Strada collinare panoramica, Area pedonale, Stazione ferroviaria, Parcheggio scambiatore configurato.
- Sistema insediativo e servizi:** Mercato all'aperto in aree affollate e soleggiate, Edificio sottoutilizzato, dismessi o incompiuti, Danni potenziali a strutture e persone a causa di eventi meteorici intensi ed eccessiva impermeabilizzazione.

Criticità

- Sistema ambientale e degli spazi aperti:** Assenza di masse arboree a filari continui, Aree verdi frammentate, Bassa vigoria della vegetazione, Bassa qualità dell'aria, Alta impermeabilizzazione del suolo, Fenomeni di isola di calore urbana, Cementificazione degli alberi in area urbana.
- Sistema infrastrutturale e della mobilità:** Fascio ferroviario, Avenza di fermata ferroviaria, Strade urbane ad alto traffico veicolare, Allargamento sottopassi e pontini ferroviari, Nodi stradali critici, Mancato rapporto città-collina, Interruzione ciclopedonale.
- Sistema insediativo e servizi:** Piani di lottizzazione non attuali, Zone artigianale-industriale-commerciale, Interruzione ciclopedonale.

Opportunità

- Sistema ambientale e degli spazi aperti:** Vuoti urbani, Area agricola Braccanadoro, Orti urbani, PZRU, ZPDU, ZPDU, ZAS.
- Sistema infrastrutturale e della mobilità:** Progetto europeo Life + A_GreNet, Transizione dal SEAP al SECAP, Cittadinanza attiva, Cittadinanza attiva, Adeguamento carreggiate, Realizzazione sottopass ciclopedonale, Progetto ponte ciclopedonale, Strade pedonali, Rifunzionalizzazione, Immobili comunali da valorizzare, Piano di recupero ex Berneri.
- Sistema insediativo e servizi:** Edificio 1813-1921, Edificio 1921-1935, Edificio 1935-1961, uso residenziale/commerciale, uso commerciale/direzionale, uso industriale/artigianale, incompiuto/dismesso, piano di recupero approvato, impianti sportivi, stazioni, cultura, associazioni, sociale, culto.

Area centro - San Benedetto del Tronto

Componenti strutturali

- Sistema ambientale e degli spazi aperti:** verde residuale, Riserva Naturale Sentina, fasce arboree urbane, verde infrastrutturale, parchi e giardini pubblici, verde privato, pertinenzia.
- Sistema infrastrutturale e della mobilità:** A14/Raccordo Ascoli - mare, SP Variante SS16, visibilità principale comunale, tratta ferroviaria, stazione ferroviaria, sottopass ciclopedonale, area a parcheggio non attuate.
- Sistema insediativo e servizi:** edificio 1813-1921, edificio 1921-1935, edificio 1935-1961, uso residenziale/commerciale, uso commerciale/direzionale, uso industriale/artigianale, incompiuto/dismesso, piano di recupero approvato, impianti sportivi, stazioni, cultura, associazioni, sociale, culto.

Risorse

- Sistema ambientale e degli spazi aperti:** Aree verdi, Piazze di quartiere, Area pedonale, Stazione ferroviaria, Parcheggio scambiatore configurato.
- Sistema infrastrutturale e della mobilità:** Strada collinare panoramica, Area pedonale, Stazione ferroviaria, Parcheggio scambiatore configurato.
- Sistema insediativo e servizi:** Mercato all'aperto in aree affollate e soleggiate, Edificio sottoutilizzato, dismessi o incompiuti, Danni potenziali a strutture e persone a causa di eventi meteorici intensi ed eccessiva impermeabilizzazione.

Criticità

- Sistema ambientale e degli spazi aperti:** Assenza di masse arboree a filari continui, Aree verdi frammentate, Bassa vigoria della vegetazione, Bassa qualità dell'aria, Alta impermeabilizzazione del suolo, Fenomeni di isola di calore urbana, Cementificazione degli alberi in area urbana.
- Sistema infrastrutturale e della mobilità:** Fascio ferroviario, Avenza di fermata ferroviaria, Strade urbane ad alto traffico veicolare, Allargamento sottopassi e pontini ferroviari, Nodi stradali critici, Mancato rapporto città-collina, Interruzione ciclopedonale.
- Sistema insediativo e servizi:** Piani di lottizzazione non attuali, Zone artigianale-industriale-commerciale, Interruzione ciclopedonale.

Opportunità

- Sistema ambientale e degli spazi aperti:** Vuoti urbani, Area agricola Braccanadoro, Orti urbani, PZRU, ZPDU, ZPDU, ZAS.
- Sistema infrastrutturale e della mobilità:** Progetto europeo Life + A_GreNet, Transizione dal SEAP al SECAP, Cittadinanza attiva, Cittadinanza attiva, Adeguamento carreggiate, Realizzazione sottopass ciclopedonale, Progetto ponte ciclopedonale, Strade pedonali, Rifunzionalizzazione, Immobili comunali da valorizzare, Piano di recupero ex Berneri.
- Sistema insediativo e servizi:** Edificio 1813-1921, Edificio 1921-1935, Edificio 1935-1961, uso residenziale/commerciale, uso commerciale/direzionale, uso industriale/artigianale, incompiuto/dismesso, piano di recupero approvato, impianti sportivi, stazioni, cultura, associazioni, sociale, culto.

Indicatore di vulnerabilità

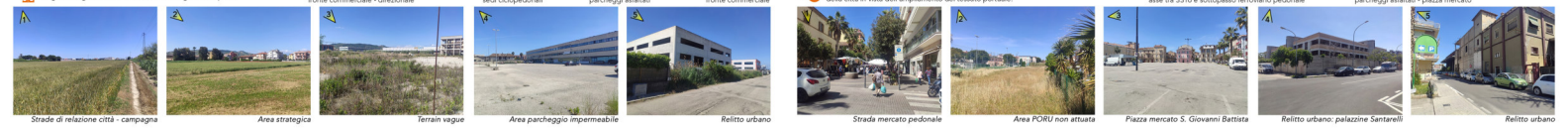
Impedibilità suolo

DTM LIDAR - studio delle depressioni

Sezione AA - scala 1:500

Sezione BB - scala 1:1000

Stade di relazione città - campagna, **Area strategica**, **Ferrovie vaghe**, **Area parcheggio impermeabile**, **Relitto urbano**, **Strada mercato pedonale**, **Area PORU non attuate**, **Piazza mercato S. Giovanni Battista**, **Relitto urbano: palazzine Santarelli**, **Relitto urbano**.



01 Sana e inclusiva
 1.1 Time management dei tempi della città
 1.2 Protezione di supporto e di monitoraggio ambientale
 1.3 Protezione degli ambienti sensibili e vulnerabili
 1.4 Continenza del sollevamento delle polveri sottili
 1.5 Limitazione della attività ad alte emissioni inquinanti
 1.6 Elevata qualità ambientale
 1.7 Prevenzione e allerta
 1.8 Attrattività dei sistemi insediativi
 1.9 Generazione di virtuosismi economici

02 Connessa e accessibile
 2.1 Riduzione della mobilità motorizzata
 2.2 Integrazione e connessione tra le infrastrutture e le modalità di trasporto
 2.3 Mobilità strategica per la ricomposizione dei tessuti

03 Low Energy
 3.1 Nuovi consumi e maggior efficienza delle risorse
 3.2 Uso consapevole e sostenibile delle risorse
 3.3 Riduzione del consumo di suolo
 3.4 Economia circolare per la riduzione delle pressioni sul ambiente

04 Oasi
 4.1 Strategie per il raffrescamento urbano e la riduzione del fenomeno isole di calore
 4.2 Città aperte nella gestione delle acque meteoriche
 4.3 Città aperte nella gestione delle acque meteoriche

05 Consapevole
 5.1 Sensibilizzazione e gestione per abitudini che cambiano
 5.2 Governance, consapevolezza e cittadinanza attiva



Obiettivi e azioni strategiche di sistema

01 Conservare e potenziare le componenti naturali esistenti

- Potenziamento di corridoi ecologici primari e secondari e di interconnessioni
- Protezione della Riserva Naturale "Sentina" come area di pregio naturalistico di interesse comunitario e internazionale
- Restaurazione del parco fluviale del fiume Torton
- Valorizzazione dei vecchi viali attraverso la conservazione delle aree esistenti e l'inserto di insedi verdi di continuità
- Valorizzazione dei punti panoramici collinari
- Area libere per Facoltà urbana e/o interventi per pratiche sostenibili come il minimum tillage, cover crops

02 Incrementare la dotazione di spazi verdi e la loro interconnessione all'interno dell'ambiente costruito

- Creazione di spazi verdi attrezzati, interventi di micro verde
- Creazione di spazi verdi in aree vulnerabili dal punto di vista microclimatico e/o sociale
- Valorizzazione dei parchi della villa storica come polmoni verdi accessibili in ogni macro zona della fascia urbana
- Realizzazione del "parco urbano Branconero", inteso come area di riqualificazione mista ecologico-fruttiva
- Restaurazione e macro forestazione della prateria costiera e creazione di habitat con l'area croceverde
- Riduzione dell'effetto frammentazione dato dalla maglia urbana riducendo le strade come boulevard urbani verdi
- Attenuazione di strategie di tempory greening
- Insediamento e fusione dei corti scolastici in orti extra scolastici in grado di catturare rifugi climatici
- Macroforestazione diffusa di produzione/riqualificazione

03 Riorganizzare gli spazi aperti all'interno del sistema urbano e creare centralità locali per il rafforzamento delle relazioni

- Valorizzazione della rete di aree sportive in funzione delle qualità dell'aria e della deflazione delle acque superficiali
- Creazione di "de-sealing delle aree esistenze e realizzazione di tetti verdi"
- Realizzazione e potenziamento delle infrastrutture verdi e blu attraverso interventi NBS+SuDS

Sistema infrastrutturale e della mobilità

01 Miglioramento della mobilità a scala urbana

- Previsione di nuove aree a parcheggio plant based
- Previsione di una nuova fermata ferroviaria per la "metropoli di specificità" in area strategica di svincolo
- Riqualificazione dell'infrastruttura in prossimità dei nodi ferroviari come fattori di interconnessione dei flussi di accesso
- Ampliamento della rete di percorsi ciclopedonali integrata agli esistenti per il collegamento delle diverse centralità urbane e le aree periferiche
- Nuova viabilità carabile e adeguamento di quella esistente permettendo la regolamentazione dei percorsi e la fuoriuscita del traffico
- Realizzazione di nuovi sottopassi ferroviari carabili e/o ciclopedonali
- Devoluzione del terminal bus
- Ricostruzione dei sistemi di viabilità come strade, piazze e spazi urbani in sinergia con la creazione di zone a traffico limitato (ZTL) e di zone a traffico pedonale (ZTP)
- Previsione di interventi "traffic calming" nei nodi di intersezione critica attraverso rotatorie, intersezioni rialzate, chicanes, prolungamenti angoli agli incroci
- Superauto ciclopedonale della barriera ferroviaria
- Previsione di riavette di collegamento sostenibili tra il borgo marinaro e il paese altop per migliorare l'accessibilità
- Potenziamento iniziativa Pedibus per il maggior collegamento dei luoghi scolastici anche attraverso iniziative di "strade scolastiche" e "strade scolastiche"
- Realizzazione del Piano Urbano Traffico (PUT) e del Piano Urbano Mobilità Sostenibile (PUMS)

02 Creare nuove connessioni nel rapporto città - campagna

- Pianificazione di una rete di percorsi periferici per itinerari naturalistici
- Connessione e riqualificazione dei percorsi di connessione ai punti panoramici
- Completamento del percorso interregionale "Ciclavia Adriatica" nel tratto della Riserva Sentina con la realizzazione di ponti di collegamento con il Comune di Martignacco

03 Riorganizzare l'offerta dei parcheggi e della sosta

- Previsione del park & ride (P+R) attraverso la realizzazione di parcheggi scambiatori a tasso, per i sottoboschi
- Individuazione di aree da poter attrezzare e dedicare alla sosta dei camper con possibilità di collegamento attraverso il bike sharing o l'utilizzo del trasporto pubblico locale
- Riduzione del numero di parcheggi a raso lungo la maglia viaria e nelle grandi aree sottile da integrare attraverso la realizzazione di "tetti ciclopedonali" e l'implementazione di interventi NBS+SuDS

Sistema insediativo e dei servizi

01 Tutela e valorizzazione della città storica

- Preservazione del recupero del borgo medievale mantenendo la memoria storica identitaria del luogo
- Borgo marinaro: valorizzazione e promozione del centro comunitario naturale (CCN)
- Potenziamento delle relazioni e della connessione assiale tra il Paese Alto e il tessuto turistico - portuale
- Ville storiche: interventi di recupero e riuso per costituire poli generatori di eventi culturali e attrattori di flussi turistici
- Casali storici ed edifici colonici: interventi di rifunzionalizzazione ad uso turistico, didattico, laboratoriale

02 Costituire nuove centralità urbane

- Poli dello sport come centralità aggregative in connessione con il sistema di mobilità dolce
- Creazione della "Città dello Sport" attraverso il completamento del tessuto a destinazione di uso sportivo (ZAS), la realizzazione di un hotel "sport friendly" e attrezzature sportive
- Nuovo polo universitario e della ricerca UNICAM
- Creazione di un polo del benessere Healthy Hub rifunzionalizzando l'edificio ex-gli ad uso turistico - ricettivo
- Promozione del turismo colinare esperienziale creando poli ricettivi alle planiglie (bubble room)
- Nuovo modello di sviluppo urbano del 15 minuti in grado di fornire la mobilità funzionale nelle tre macro-zone
- Qualificazione e valorizzazione delle centralità lineari
- Valorizzazione dell'area "ex Galoppatoio" per eventi

03 Strategie e compatibilità d'uso nei tessuti

- Previsione di interventi di riqualificazione e costituzione del margine limite all'espansione
- Dismissione impianto RRI e conversione ad area verde/orti urbani in realizzazione del Micro Lab
- Devoluzione polo universitario UNICAM
- Demolizione e smantellamento volumetria ASUR
- Devoluzione messa pulita START spa
- Demolizione e trasferimento volumetria del mercato comunale in zona centro
- Riqualificazione urbana in aree dismesse prioritarie o con tessuti residui
- Favorire la costituzione di APEA (Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate) per ricomporre le aree industriali limitrofe
- Interventi di ampliamento della densità portuale con la valorizzazione dell'area e trattamento di servizi e attrezzature
- Utilizzo di soluzioni tecniche di prevenzione e compensazione urbanistica alternativa alla procedura espropriativa per la costituzione della città pubblica

Quadro di indirizzo progettuale negli ambiti di approfondimento



Obiettivi - azioni strategiche - interventi

01 Valorizzazione e adattamento del tessuto economico

- Gestione del patrimonio edilizio dimostrato
- Trasferimento depositi pulman Start Spa
- Compensazione urbanistica del tessuto incoerente
- Realizzazione del "living garden" come rifugio climatico
- Realizzazione di servizi

02 Realizzazione di nuove centralità urbane

- Nature Lab, orti, corridoi, urban farming/fruit trees

03 Potenziamnto dell'infrastruttura verde costiera per la mitigazione dell'isola di calore e degli agenti inquinanti

- Pianificazione di alberature lungo gli assi stradali per favorire l'ombreggiamento stradale e degli edifici
- Realizzazione di tetti verdi intensivi ed estensivi coerenti con la tipologia di copertura
- Realizzazione di facciate verdi indistinte
- Realizzazione di tetti verdi intensivi ed estensivi
- Nuove aree verdi di micro forestazione, prati naturalizzati
- Macro forestazione urbana con inserimento di bosco di regolazione, di produzione, di ricreazione
- De-sealing e interventi NBS in aree superficiali impermeabili
- Rivernimento di fasce filtro vegetate in prossimità delle principali infrastrutture esistenti di previsione
- Rinaturalizzazione in prossimità di corsi d'acqua
- Banchi di terre vegetate

04 Variazione dei materiali nella progettazione del comfort

- Uso dei cool materials per le facciate e le coperture degli edifici
- Uso di materiali con maggior coeff. di albedo su percorsi ciclopedonali, spazi di manovra, parcheggi

05 Adeguata gestione delle acque meteoriche

- De-sealing e interventi NBS in aree superficiali impermeabili: giardini rocciosi, pavimentazioni drenanti, giardini della pioggia, trincee infiltranti, pozzi di infiltrazione
- Tetti verdi intensivi ed estensivi
- Stoccaggio a raso delle acque meteoriche di copertura per uso irriguo e di pulizia stradale
- Giardini della pioggia ai margini delle strade
- Fosso inondabile
- Bacino inondabile
- Piazza inondabile
- Piazza inondabile con adeguamento
- Recupero e riutilizzo di acqua piovana, prati irrigati

06 Riorganizzazione della mobilità lenta

- Potenziamento della mobilità soft a scala di quartiere
- Potenziamento del trasporto pubblico locale
- Parcheggi scambiatori in aree d'ingresso strategiche
- Integrazione della rete di percorsi ciclopedonali con modificazione di quelli esistenti per una maggiore connessione, riconfigurazione la sezione stradale
- Realizzazione di nuovo sottopasso ad uso ciclopedonale
- Realizzazione del nuovo sottopasso a raso lungo la maglia viaria
- Nuove aree a parcheggio plant based per il ricompletamento dei posti auto ridotti
- Estensione zona pedonale nell'attraversamento N.S. 2.10 individuazione di assi stradali soggetti a rimodulazione della direzione di traffico veicolare
- Realizzazione "no-passing" a sistema ciclopedonale di attraversamento della ferrovia integrato con il passaggio
- Estensione del cordolo agli incroci invertendo la velocità di sterzata del veicolo
- Trasferimento gateway di segnalazione per avvertire l'ingresso in zona 30
- Punti di avvicinamento degli attraversamenti pedonali. Attraversamenti pedonali rialzati e ben segnalati
- Elementi di urbanistica tattica (installazioni artistiche, landmark, elementi di arredo, parklet, pop-up)

01 Rigenerazione e vivibilità dello spazio pubblico urbano

- Attivazione di spazi di animazione o sottoboschi
- Centro sociale, laboratori di quartiere
- Polo universitario UNICAM e casa dello studente
- Conversione area ex stadio "Ballarin" mantenendo la roba Sud come memoria storica. Lo spazio sottostante sarà destinato a servizi per l'area sportiva e pubblico esercizio
- Demolizione selettiva
- Realizzazione di nuove centralità urbane
- "Urban Roofing Farming": eventi culturali bottom-up sul tetto della scuola come luogo generatore di eventi di sensibilizzazione, come condotte, educazione ambientale
- Riqualificazione edificio "Multiusale delle palme" ad uso polifunzionale (arte visiva, cinema, spettacolo)
- Cori interni spazi di interazione sociali di prossimità
- Centro comunitario naturale come sistema di "facce attive", tratto dalla riorganizzazione del sistema viario
- Nature Lab, orti, corridoi, circuiti didattici

02 Potenziamnto dell'infrastruttura verde costiera per la mitigazione dell'isola di calore e degli agenti inquinanti

- Rinaturalizzazione alveo ed argini del torrente Albula
- Riqualificazione delle aree verdi esistenti privilegiando la qualità delle specie arboree
- Pianificazione di alberature lungo gli assi stradali per favorire l'ombreggiamento stradale e degli edifici
- Realizzazione di tetti verdi intensivi ed estensivi coerenti con la tipologia di copertura
- Realizzazione di facciate verdi indistinte e alberate
- Corriti scolastici come rifugi climatici
- Nuove aree verdi di micro forestazione (giardini urbani, prati naturalizzati, pocket garden)
- De-sealing e interventi NBS: superfici impermeabili
- Giardini rocciosi nelle corti interne degli edifici
- Verde temporaneo (vasche alluviali, vasi, fioriere in parete e spazi in cui non è possibile la realizzazione di verde permanente)
- Mezza miniera alberata per usi temporanei e mercato
- Pergolato verde

03 Adeguata gestione delle acque meteoriche

- De-sealing e interventi NBS su superfici impermeabili (giardini rocciosi, pavimentazioni drenanti, trincee infiltranti)
- Tetti verdi intensivi ed estensivi
- Stoccaggio a raso delle acque meteoriche di copertura per uso sanitario, irriguo e di pulizia stradale
- Interventi NBS: giardini della pioggia, trincee filtranti, vasi e i margini delle strade
- Fosso inondabile
- Bacino inondabile
- Bacino inondabile

04 Riorganizzazione della mobilità lenta

- Devoluzione terminal autobus
- Parcheggi scambiatori multibanco in area strategica d'ingresso Nord alla città
- Parcheggio interrato per residenti borgo marinaro
- Integrazione della rete di percorsi ciclopedonali
- Estensione zona pedonale nell'attraversamento N.S. 2.10
- Nuovo sottopasso ad uso carabile/ciclopedonale
- Riduzione del numero di parcheggi a raso
- Nuove aree a parcheggio plant based per il ricompletamento dei posti auto ridotti
- Estensione zona pedonale nell'attraversamento N.S. 2.10 individuazione di assi stradali soggetti a rimodulazione della direzione di traffico veicolare
- Realizzazione "no-passing" a sistema ciclopedonale di attraversamento della ferrovia integrato con il passaggio
- Estensione del cordolo agli incroci invertendo la velocità di sterzata del veicolo
- Trasferimento gateway di segnalazione per avvertire l'ingresso in zona 30
- Punti di avvicinamento degli attraversamenti pedonali. Attraversamenti pedonali rialzati e ben segnalati
- Elementi di urbanistica tattica (installazioni artistiche, landmark, elementi di arredo, parklet, pop-up)

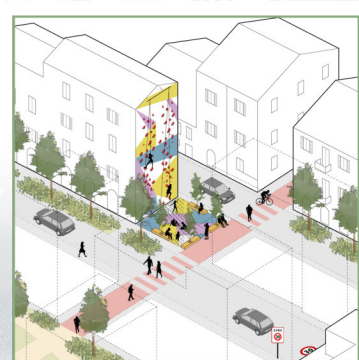
Scenario di trasformazione



Sez. BB - scala 1:400
Masterplan - scala 1:1500



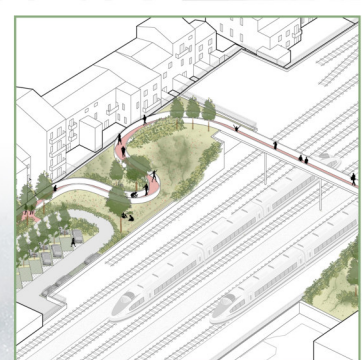
Verde temporaneo



Urbanistica tattica



Rigenerazione area stazione ferroviaria



De-sealing area parcheggio ferrovia ed "ecopasso"

