

collegno

PARADISO

Rigenerazione urbana

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

COLLEGNO RIGENERA

D.1 COMPLESSO EX SANDRETTO



STUDIO MARIA SORBO
PRU / D.1 Complesso Ex Sandretto
A. 2019

cannon
DEDICATED INDUSTRIAL SOLUTIONS

PROJECT MANAGER

Maria Sorbo

PROGETTISTI

Massimo Berto
Lucio De Benedictis
Maria Sorbo

AUTORI

Massimo Berto
Andrea Callegari
Lucio De Benedictis
Gianluca Odetto
Giorgio Oliveri
Marco Gamarra
Riccardo Pavia
Maria Sorbo
Lorenzo Vignono

COLLABORATORI

Andrea Martinelli

CONTATTI

Studio Sorbo Corso Regio Parco 2,
10153 Turin
Italy
Phone +39 335309506

Cannon S.p.A.

Via Resistenza 12
20068 Peschiera Borromeo
(MI)
Italy

Phone: +39 02 48451.1

Fax: +39 02 48451268

Data edizione : Luglio 2019

LIMITAZIONE DI RESPONSABILITÀ: Privacy policy



Introduzione

COLLEGNO PARADISO – RIGENERAZIONE URBANA ha l'ambizione di voler essere, nel nostro intento, un progetto di alta qualità architettonica, con grande attenzione all'utilizzo di materiali sostenibili, energie rinnovabili e adottando soluzioni che portino al benessere sociale e ambientale.

Il progetto intende proporre un modello di città che unisce architettura e natura in uno spazio di vita multifunzionale che riscrive un nuovo pezzo di storia della borgata Paradiso proiettandosi nel futuro.

Studio Sorbo

Lo studio è coordinato dall'arch. Maria Sorbo con esperienza trentennale in Piani Regolatori, Varianti e Valutazioni Ambientali Strategiche. Offre servizi di progettazione e consulenza ad enti pubblici e grandi aziende in materia ambientale ed urbanistica.

Il team dello studio è composto da altre due figure professionali che riescono a svolgere compiti diversi e complementari aumentandone la professionalità dei servizi offerti.

L'arch.pianif. Berto Massimo, specializzato in risparmio energetico e smart-city.
L'arch.pianif. De Benedictis Lucio, specializzato in urban and landscape design e modellazione 3d



Sertec srl

La Sertec Engineering Consulting s.r.l., ha sede a Lorzè (TO), fondata nel 1968. Dal 1978 è iscritta all'OICE (Associazione delle organizzazioni di ingegneria e consulenza tecnico-amministrativa) e dal 2015, è dotata di un sistema di gestione UNI EN ISO 9001. Nella sua cinquantenaria storia, si è occupata di tutti i settori dall'edilizia, all'ingegneria civile, impianti elettrici e meccanici, strutture e infrastrutture, ingegneria idraulica, ingegneria geotecnica, ingegneria ambientale. Lo studio si occupa di servizi connessi alla realizzazione dell'opera, dai rilievi dei manufatti e planoaltimetrici, alla progettazione, la direzione lavori, il coordinamento della sicurezza, i collaudi e le diagnosi energetiche. La società dal 2015 ha aperto una sede a Roquebrune Cap Martin (FR) con il nome di Sertec Engineering France. L'Amministratore Unico della Sertec s.r.l. è l'Ing. Domenico Gabriele e il Direttore Tecnico è l'ing. Gianluca Odetto i quali sono supportati da un staff composto da oltre 35 collaboratori.

Sito internet: www.sertec-engineering.com

Irteco

L'Istituto di Ricerca sui Trasporti e sull'ECONomia nasce nel 1975, dal 2003 è una Società di Professionisti e dal 2010 è certificata qualità ai sensi della UNI 9001. IRTECO unisce il rigore scientifico metodologico alle elevate competenze derivanti dall'ingegneria del traffico e dei trasporti proprie del team tecnico-professionale.

IRTECO ha partecipato alla redazione di studi di traffico e trasportistici di rilevanza nazionale, quali lo studio di traffico della linea 2 di metropolitana di Torino, la Pedemontana Veneta, il Passante di Mestre, la Bre.Be.Mi., l'Asti-Cuneo e molti altri. Ha sviluppato molteplici Piani Urbani del Traffico, Piani Urbani della Mobilità Sostenibile, Piani della Sicurezza Stradale, Piani Regionali del Trasporto Pubblico e ha redatto decine di studi di traffico a supporto di proposte urbanistiche e commerciali.

IRTECO progetta e conduce indagini complesse e di alto valore tecnico e scientifico, per conoscere le caratteristiche attuali e future della domanda di mobilità, sia delle persone sia delle merci, la qualità percepita e erogata dai sistemi di trasporto pubblico.





Ambiente e Paesaggio

Ambiente e paesaggio nasce da una realtà professionale multidisciplinare che ha come centro di convergenza l'idea di una armonica relazione fra uomo e natura. Si forma nel 2005 dopo una pluriennale esperienza professionale di ciascun componente del gruppo nel proprio settore.

I sempre maggiori stimoli professionali ed una spiccata propensione per l'innovazione tecnologica e le tematiche di sostenibilità ambientale, sono le principali qualità che caratterizzano la società e che permettono di creare valore nel contesto della progettazione delle opere, della pianificazione e nelle tematiche generali relative all'ambiente e al paesaggio, rispettando gli impegni verso i nostri clienti ed i diversi contesti nei quali operiamo, lavorando sinergicamente su più fronti ed assicurando continuità e professionalità.

Opera nell'ambito della salvaguardia del territorio attraverso la pianificazione del territorio, la progettazione nel campo delle sistemazioni idraulico forestali, delle bonifiche ambientali e della valutazione di impatto.

Studio Mrg

Lo Studio MRG di Gamarra ing. Marco opera principalmente nel settore dell'acustica e dell'analisi e controllo delle vibrazioni dal 1999. Nel corso degli anni si è sviluppato e specializzato soprattutto nel settore della progettazione e collaudo acustico in opera di installazioni impiantistiche nel settore dell'energia e dell'edilizia industriale e civile. A completamento delle attività in acustica e vibrazioni, lo Studio MRG opera nel settore dell'acustica urbanistica, delle costruzioni di opere infrastrutturali (strade e ferrovie), in interventi di ristrutturazione e nella progettazione del software per il monitoraggio acustico e l'analisi dei segnali.

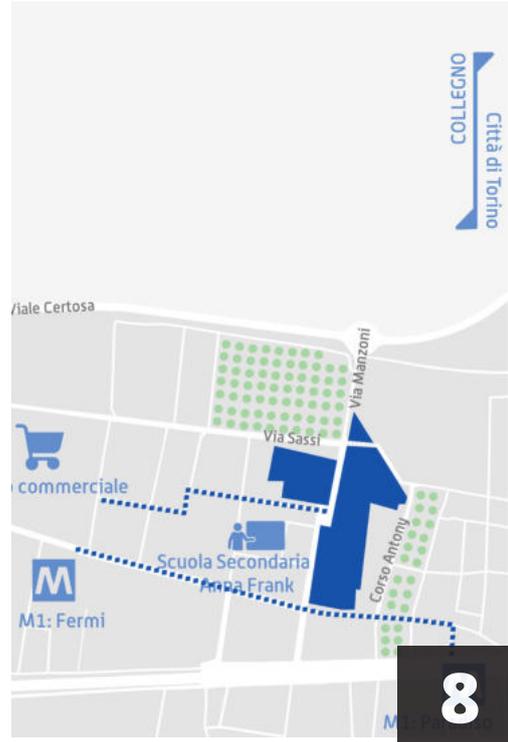
L'ing. Marco Gamarra è inoltre docente in corsi di aggiornamento in materia di acustica e vibrazioni per ingegneri, per tecnici competenti in acustica (Rif. Ordine Ingg. Torino) ed in corsi finalizzati all'ottenimento della qualifica di tecnico competente in acustica (Rif. Ordine Ingg. Torino).

Studio MRG

Studio Callegari

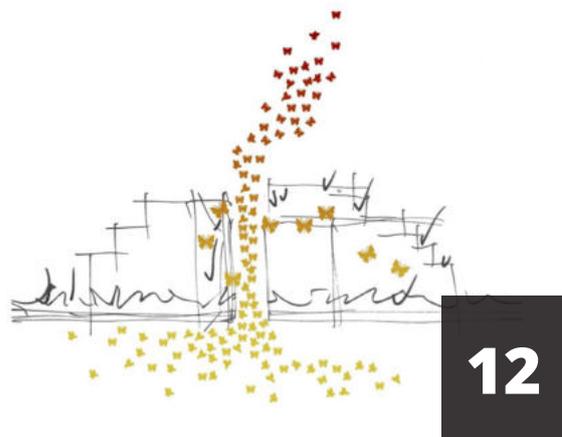
L'architetto Andrea Callegari svolge attività lavorativa dal 1976 come dipendente geometra presso Studio Tecnico privato situato nel comune di Collegno. Laureato ed abilitato nel 1986, nell'anno successivo intraprende attività in Studio Associato a Collegno e come libero professionista a Torino. Laureato ed abilitato nel 1986, nell'anno successivo intraprende attività in Studio Associato a Collegno e come libero professionista a Torino. Fin dagli anni ottanta lavora a Collegno per l'originaria ditta Sandretto di Via de Amicis. Progetta e segue in qualità di Direttore Lavori la realizzazione dello stabilimento Sandretto di Grugliasco in Via Primo Levi. In modo continuativo sino ad oggi l'arch. Callegari coordina le attività connesse alla manutenzione dello stabilimento e del complesso sportivo ed i rapporti tra CANNON SpA ed il Comune di Collegno

Indice



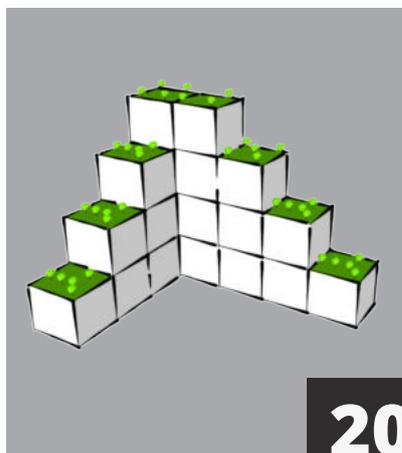
1 - ANALISI DEL CONTESTO

Inquadramento territoriale e storico dell'area



2 - RIGENERAZIONE URBANA

Le città cambiano look



20

3 - STORYTELLING PROJECT

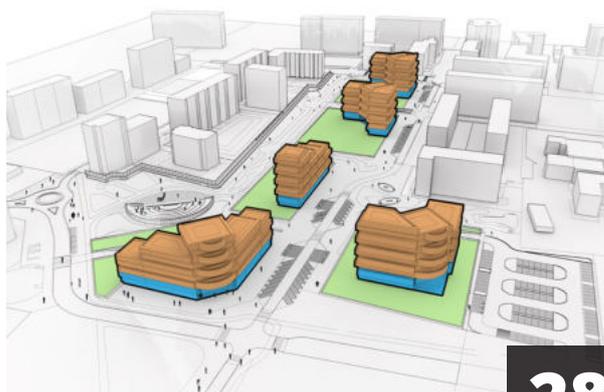
*Raccontiamo il percorso dalle
idee al progetto*



50

5 - FOCUS PROGETTUALI

*Approfondimenti e contributi
progettuali*



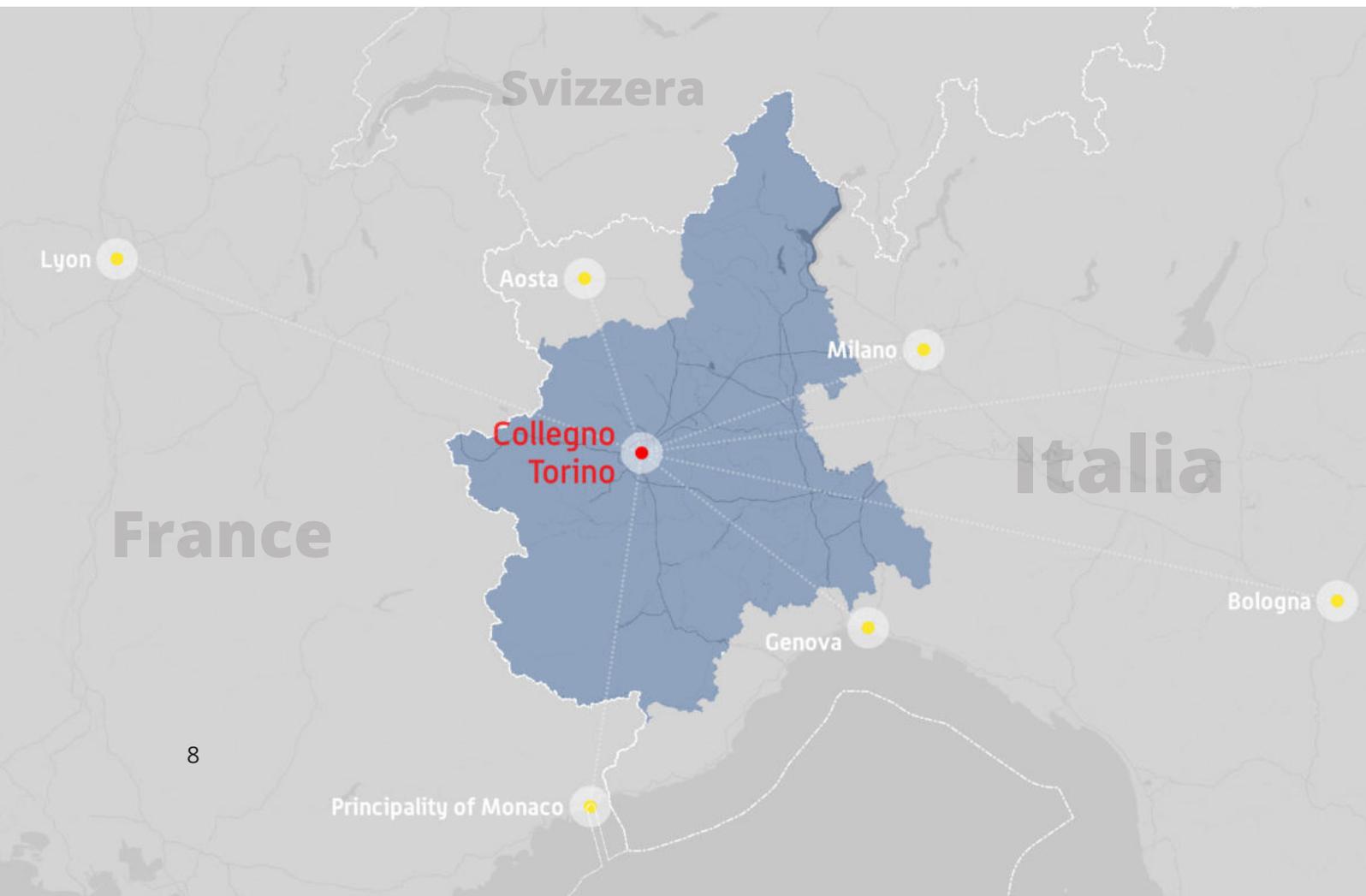
28

4 - MASTERPLAN

URBAN CONCEPT: green City

ANALISI DEL CONTESTO

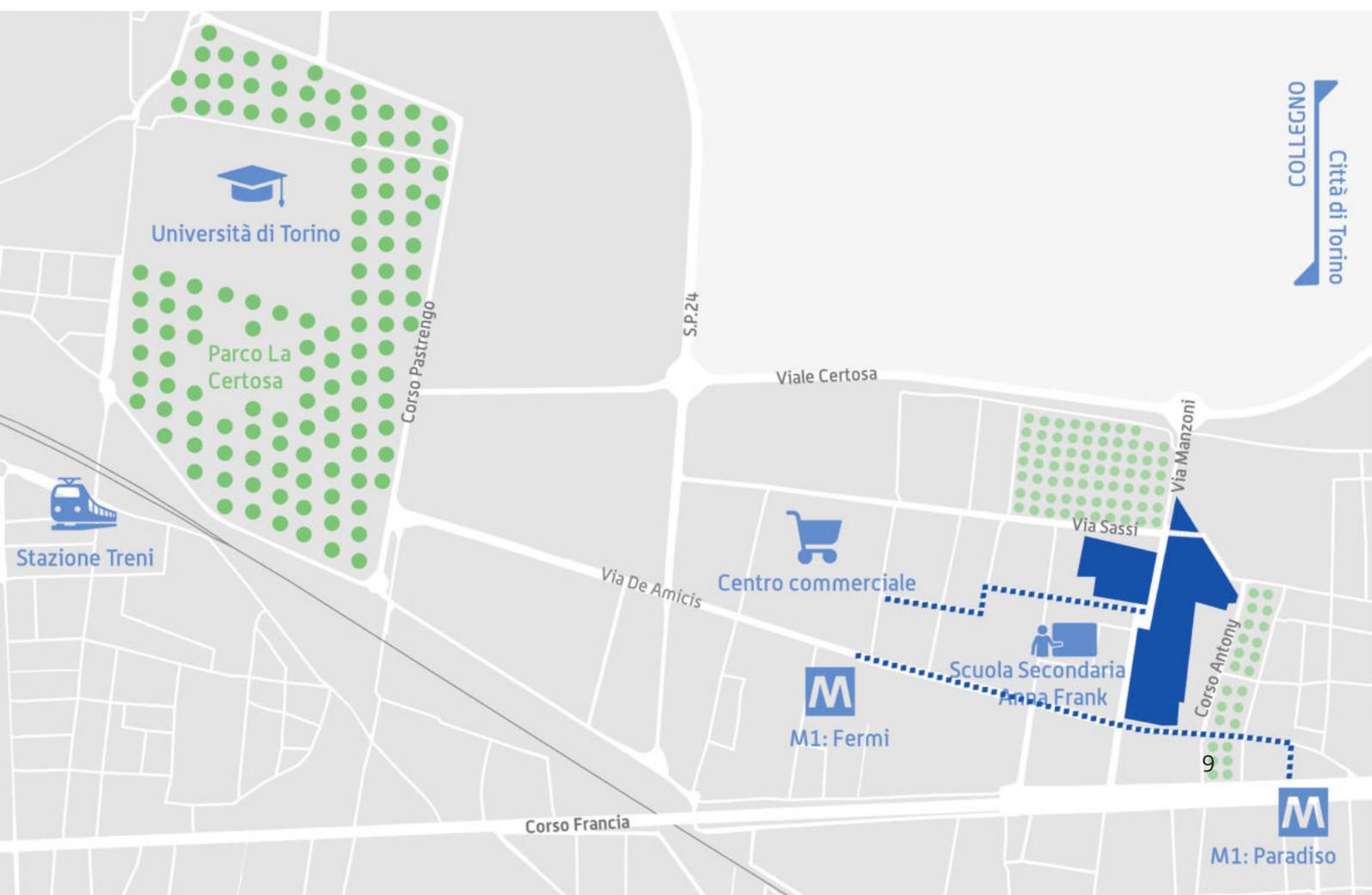
LUOGHI E TERRITORI DA RIGENERARE



Inquadramento Territoriale

L'area di intervento di trasformazione e rigenerazione urbana si colloca nella città di Collegno, comune di 50.000 abitanti ricadente all'interno della prima cintura di Torino, nell'omonima Città Metropolitana. Il progetto di rigenerazione è compreso in un'area tra via Manzoni, via De Amicis, corso Antony e via Sassi, in prossimità degli assi viari di corso Francia e viale Certosa.

La localizzazione risulta strategica sia per il contesto territoriale in cui è insediato, che per la vicinanza ai numerosi servizi di carattere locale e sovralocale come la sede staccata dell'Università di Torino, la stazione ferroviaria, la fermata della Linea 1 della metropolitana, il plesso scolastico Anna Franck e il Fermi shopping Village. Nonostante il contesto urbano e l'alta densità abitativa siano peculiarità caratterizzanti dell'area di rigenerazione, non mancano spazi verdi pubblici come il giardino Pierorlando Catarzi (lungo via V. Sassi) e aree dedicate allo svago e allo sport (lungo corso Antony e corso Montello)



INQUADRAMENTO STORICO

Dal borgo rurale alla città

Le città di Torino e Collegno sono caratterizzate da uno stretto rapporto, tale per cui la storia di una e dell'altra si intrecciano in diversi passaggi cruciali. Precisi momenti storici che ne hanno caratterizzato lo sviluppo, a partire dalla realizzazione del rinomato collegamento ferroviario Torino - Susa nel 1854 che garantì a Collegno di evolversi passando, da Borgo rurale povero di risorse e popolazione e caratterizzato dalla concentrata area urbanizzata e dalle limitate presistenze produttive legate all'agricoltura, a città specializzata nell'industria tessile e non solo. Un vero e proprio riscatto della città di Collegno che, in modo particolare a partire dal 1875, con l'avvento dell'imprenditore svizzero Napoleone Leumann, ha vissuto un sostanzioso sviluppo urbano e industriale.

La fine della Seconda guerra mondiale e la conseguente fase di ricostruzione hanno inoltre garantito un incremento demografico senza precedenti aumentando il già consolidato rapporto tra la città delle persone e la città dell'industria, che andrà nel tempo rafforzandosi. Infine, la realizzazione della Linea 1 della Metropolitana nel 2006 e le importanti fermate di Paradiso e Fermi hanno garantito a Collegno un'ulteriore attrattività sotto diversi punti di vista, aumentandone l'importanza a scala metropolitana tanto da condividere con Torino ampie parti delle scelte strategiche legate allo sviluppo delle singole realtà comunali. In particolar modo l'area oggetto di studio si caratterizza, lungo l'asse di via De Amicis, per le diverse presistenze industriali che ne caratterizzano la composizione urbana alternata a diverse realtà residenziali. Sarà quindi obiettivo fondamentale del progetto, restituire alla città una sua parte ad oggi invalicabile.



Complesso Ex Sandretto



IL NUOVO QUARTIERE PARADISO

Nella Borgata «Paradiso», attraversata dalla grande strada tangenziale prevista dal Piano Regolatore Intercomunale, sta sorgendo un nuovo quartiere i cui servizi sono a carico dei costruttori privati. Nel disegno

riportiamo una panoramica del futuro quartiere. Nella cartina a fianco i numeri indicano i servizi pubblici

1) campi giochi - 2, 7, 9) giardini - 0) attrezzature verdi della Tangenziale Ovest - 10) terreno per la costruzione di scuole medie - 11) terreno per scuole elementari.

2) scuola elementare - 3) scuola materna - 6) ambulatorio.

viabilità convenzionata - 5) mercato - 12) serratori.

IL QUARTIERE - Borgata Paradiso

L'area di studio si colloca nella cosiddetta Borgata Paradiso, o semplicemente Paradiso, un quartiere localizzato nella zona est di Collegno, lungo Corso Francia, che contava a fine 2010 circa 12.000 abitanti. Il nome della Borgata deriva dalla "cascina Paradiso" demolita nei primi anni '60; di questa permane solo il nome dell'omonimo quartiere che caratterizza anche una parte confinante il Comune di Grugliasco. Con Borgata Paradiso si identifica infatti anche la zona di Grugliasco con cui la borgata collegnese confina (a Sud di Via Vandalino).

Nello specifico, l'area confina in termini fisici con Borgata Quaglia (Grugliasco) a Sud, con il Campo Volo "Aeroporto di Torino-Aeritalia" a Nord, ad Ovest con la zona centrale di Collegno e ad Est con il quartiere Parella di Torino. Il quartiere è di carattere prevalentemente residenziale con la presenza di piccole officine e stabilimenti. È tagliato in senso est-ovest da corso Francia e in senso nord-sud dall'asse dei corsi Antony e Montello, entrambi con un'area verde centrale e sui quali si affacciano vari edifici e spazi pubblici.

Circa al centro della porzione di quartiere sorge la chiesa dedicata alla Madonna dei Poveri; questa è caratterizzata da vistose campate esterne triangolari che all'epoca vennero considerate piuttosto avveniristiche.



RIGENERAZIONE URBANA



LE CITTA' CAMBIANO LOOK

Il patrimonio edilizio del dopoguerra è spesso caratterizzato dalla presenza di rilevanti fabbricati ed aree produttive oggi dismesse e da una pessima qualità architettonica, elementi dai quali scaturisce la necessità di RIGENERARE significative porzioni di città contrastando, nel contempo, il consumo di suolo libero e l'esaurimento delle risorse ambientali.

LA RIGENERAZIONE URBANA

La rigenerazione urbana delinea una pratica progettuale volta a dare nuova vita ad aree dismesse, a spazi e luoghi periferici degradati permettendo alla comunità di riappropriarsi dello spazio pubblico e pertanto garantire ai cittadini una migliore qualità e sicurezza dell'abitare, migliorare sul lungo periodo la qualità della vita, della sfera sociale, economica e ambientale.

La riqualificazione è occasione per l'utilizzo di materiali sostenibili, energie alternative e per promuovere la ricerca e la tecnologia.

La rigenerazione urbana consente la riqualificazione di aree dismesse o di edifici, integrando criteri di sostenibilità ambientale ed economica all'interno dei processi di pianificazione che regolano lo sviluppo del territorio.

La riqualificazione urbana sarà sempre più una questione prioritaria nelle politiche di sviluppo dei prossimi anni.

IL PROGRAMMA "COLLEGNO RIGENERA"

Con l'intento di avviare una stagione di interventi di nuova generazione capaci di risolvere fratture e degradi urbani, di costruire opportunità di riqualificazione abitativa, terziaria e produttiva, di sostenere il rilancio socioeconomico favorendo la riqualificazione del patrimonio immobiliare e territoriale esistente dal punto di vista della qualità architettonica e dell'efficienza energetica, l'Amministrazione Comunale ha promosso l'avvio del Programma "Collegno Rigenera".

Il progetto si riferisce alla possibilità data ai Comuni di agevolare interventi di riqualificazione urbanistica ed edilizia sul proprio territorio.

Tale progetto è stato sviluppato in tre fasi attuative caratterizzate da partecipazione ed evidenza pubblica:



COLLEGNO RIGENERA

- Fase n.1: approvazione indirizzi e presa d'atto delle segnalazioni e manifestazioni di interesse;
- Fase n.2: definizione perimetri delle aree interessate e approvazione delle schede di progetto;
- Fase n.3: fase attuativa;

Il percorso approvativo ufficiale del programma Collegno Rigenera è stato sviluppato attraverso i seguenti step previsti dalla normativa:

a) programma "Collegno Impegno Comune" per il mandato amministrativo 2014-2019, e in particolare la volontà espressa dall'Amministrazione di Collegno di promuovere il coinvolgimento dei cittadini nella scelta dei progetti ritenuti più utili alla crescita economica, sociale e culturale della Città;

b) D.G.C. n. 122 del 29/04/2015, con la quale è stato avviato il percorso per la costruzione del Piano Strategico Partecipato Comunale (PSPC) della Città di Collegno, strumento locale di approfondimento del Terzo Piano Strategico dell'area metropolitana "Torino Metropoli 2025";

c) D.G.C. n. 165 del 27/05/2015 che ha stabilito la possibilità per i cittadini, soggetti pubblici e operatori privati aventi titolo, di presentare, a fronte di concrete proposte di riqualificazione urbanistica ed edilizia, specifiche manifestazioni di interesse, finalizzate all'inclusione in uno specifico Programma di Rigenerazione Urbana, Sociale ed Architettonica di aree urbane ed edifici rientranti nelle fattispecie di applicazione dell'art. 14 della L.R. 20/2009;

d) D.G.C. n. 188 del 17/06/2015 che ha approvato lo specifico Avviso pubblico e l'informativa sintetica dell'iniziativa, successivamente presentata alla Città in un'assemblea aperta il 29/06/2015. Tale atto ha aperto a chiunque la possibilità di segnalare al Comune aree pubbliche e/o private in stato di abbandono e/o degrado, con l'obiettivo di ottimizzare le eventuali iniziative di riqualificazione/ rigenerazione in un unico e coerente disegno unitario.

L'Amministrazione comunale di Collegno ha quindi avviato il Programma di rigenerazione urbana, sociale ed architettonica "Collegno Rigenera" ai sensi dell'art. 14 della L.R. 20/2009 e s.m.i., promosso per dare una risposta alle necessità economiche e sociali del territorio collegnese, a partire dalla riqualificazione di aree ed edifici, nel rispetto dei seguenti principi / obiettivi:

- qualificare la città come "Collegno Città dei Servizi";
- rendere la città più vivibile e più bella;
- contribuire alla tutela dell'ambiente;
- superare ed eliminare le barriere fisiche ed ambientali;
- realizzare una città a misura di pedone e ciclista.

Con la D.C.C. n. 46/2017 l'Amministrazione Comunale ha espresso la volontà di procedere secondo le prerogative della Legge Regionale 20/2009 e s.m.i., di approvare il Programma di rigenerazione urbana, sociale ed architettonica "Collegno Rigenera", attraverso la perimetrazione degli ambiti territoriali interessati e l'approvazione delle schede di progetto, unitamente ai contenuti progettuali preliminari concertati con i proponenti e presentati alla città, secondo gli elaborati tecnico-urbanistici allegati alla deliberazione stessa. Si dà atto, inoltre, che "l'attuazione degli obiettivi del Programma, ove comporti modificazione dello strumento urbanistico generale, resta subordinata alla definizione di specifica Variante al P.R.G.C. e condizionata a tutte le verifiche ambientali previste, a norma dell'art. 14, comma 6 bis della L.R. 20/2009 e dell'art. 17bis della L.R. 56/77 e s.m.i.

L'attuazione della proposta di rigenerazione urbana è facilitata dalla suddivisione dell'area in cinque lotti di intervento la cui forma, seguendo le discontinuità strutturali delle costruzioni in essere, semplifica le fasi di necessaria demolizione delle preesistenze. Il progetto prevede inoltre un miglioramento viabilistico della zona grazie all'apertura del passaggio tra via Sassi e corso Antony, attualmente privo di sbocchi. Gli indici utilizzati per la quantificazione delle diverse superfici urbane-stiche sono ricavati dall'apposita scheda contenuta nel programma di rigenerazione; le volumetrie in progetto saranno posizionate e modulate secondo appositi approfondimenti volti ad accertarne: migliore collocazione secondo l'esposizione solare,





sviluppo funzionale del lotto e massimizzazione della fruibilità degli spazi pubblici. L'intera area progettuale, in continuità e connessione con gli spazi pubblici esistenti, è concepita per privilegiare la mobilità ciclabile e pedonale e per fornire attrezzature comuni di quartiere per la sosta, lo svago e l'incontro, prediligendo per i veicoli la viabilità già esistente e la possibilità di interrimento dei parcheggi. L'attuazione della proposta di rigenerazione urbana è facilitata dalla suddivisione dell'area in cinque lotti di intervento la cui forma, seguendo le discontinuità strutturali delle costruzioni in essere, semplifica le fasi di necessaria demolizione delle preesistenze. Il progetto prevede inoltre un miglioramento viabilistico della zona grazie all'apertura del passaggio tra via Sassi e corso Antony, attualmente privo di sbocchi. Gli indici utilizzati per la quantificazione delle diverse superfici urbanistiche sono ricavati dall'apposita scheda contenuta nel programma di rigenerazione; le volumetrie in progetto saranno posizionate e modulate secondo appositi approfondimenti volti ad accertarne: migliore collocazione secondo l'esposizione solare, sviluppo funzionale del lotto e massimizzazione della fruibilità degli spazi pubblici. L'intera area progettuale, in continuità e connessione con gli spazi pubblici esistenti, è concepita per privilegiare la mobilità ciclabile e pedonale e per fornire attrezzature comuni di quartiere per la sosta, lo svago e l'incontro, prediligendo per i veicoli la viabilità già esistente e la possibilità di interrimento dei parcheggi. La rigenerazione urbana delinea una pratica progettuale volta a dare nuova vita ad aree dismesse, a spazi e luoghi periferici degradati permettendo alla comunità di riappropriarsi dello spazio pubblico e pertanto garantire ai cittadini una migliore qualità e sicurezza

La città del Futuro

Le trasformazioni urbane sono un'occasione, a volte persa, a volte ancora da cogliere. Affinché si traducano in reali opportunità di cambiamento, partendo dalla convinzione che le città si trasformino bene quando chi le amministra e chi le vive è consapevole delle scelte l'obiettivo è di riportare la ridefinizione della vision ed il progetto della città al centro della discussione.



Le città che pensano in Grande

di **Giorgio Santilli**, 29 novembre 2016

L'XXI secolo torna a essere un secolo urbano.

La popolazione urbanizzata crescerà fra il 2015 e il 2025 di 65 milioni di abitanti l'anno nel mondo, dove si progettano aree urbane da 100 milioni di persone.

Se è vero che il fenomeno riguarda in prevalenza le città dei Paesi emergenti, non ne è affatto esente la vecchia Europa.

L'Onu dice che il 77% delle città europee con oltre 300mila abitanti è cresciuto demograficamente nel periodo 2000-2014 e che il 96% è destinato a crescere nei prossimi 15 anni.

A crescere saranno, come nell'800, soprattutto le capitali.

Queste sono le risultanze dello studio del CRESME che analizza i piani urbani di sviluppo con orizzonte di lungo periodo (dal 2030 al 2050) di 30 città mondiali.

La prima constatazione è che questi strumenti di pianificazione, ma anche di ridefinizione della vision della città in chiave demografica, infrastrutturale, ambientale, sono largamente diffusi in Europa con l'eccezione del Sud mediterraneo e, in particolare, dell'Italia anche se Milano e Torino qualche passo avanti nella direzione di una pianificazione che riconfiguri gli assetti e i modelli di sviluppo urbano l'hanno fatto.

«dalla storia che la ricerca consente di raccontare, e della comparazione con quello che

Il «London Infrastructure Plan 2050», che ha per slogan «Bigger and better» e pianifica la creazione di 600 nuove scuole e collegi per rafforzare la leadership mondiale nella formazione dei figli delle borghesie di tutto il mondo.

Il piano «Grand Paris» che prevede la realizzazione di 70mila nuove abitazioni e lo sviluppo di 200 chilometri di metropolitana, 4 linee nuove e 68 nuove stazioni progettate coinvolgendo architetti di fama mondiale.

Il piano «SymbioCity» di Stoccolma per una città «strong and bigger», «innovativa e inclusiva», truardata al 2040, dove l'80% dei residenti non userà l'auto, si abatteranno le emissioni del 50% rispetto agli altri distretti urbani, con 760 chilometri di piste ciclabili, il 55% delle aree verdi e una raccolta differenziata che sfiora il 100%; il piano «Hamburg Hafencity» che punta su sviluppo del waterfront con abitazioni per 30mila persone e 50-70mila nuovi posti di lavoro, 6mila nuove abitazioni completate ogni anno.

La «Coherent City» di Copenaghen anch'essa con vision al 2030 e 45mila nuove abitazioni più due terzi della mobilità su bici e mezzi pubblici; il «Berlin 2030» dove ha un ruolo di rilievo l'hub economico scientifico e innovativo, ma si segnala anche l'enorme potenziale di territorio inutilizzato.

«Amsterdam 2040» con 70mila nuove abitazioni, lo sviluppo dell'Aeroporto di Schipol, maggiore efficienza energetica per il patrimonio immobiliare esistente, miglioramento della qualità dello spazio pubblico nelle zone più dense di attività all'interno del Ring A10.

Il «Barcelona smart city» e «The 22@ Barcelona Project» con i piani per la mobilità, per la grande architettura e per la città digitale. I piani urbani europei - nota il Cresme - hanno una impostazione culturale comune.

«Tutti progettano il loro futuro - dice il direttore del Cresme, Lorenzo Bellicini - perché si rendono conto che siamo in una fase di transizione.

Il Pil passa per le città.

Colpisce come il fattore demografico, quello ambientale, quello infrastrutturale siano al centro di questi piani.

Per reggere la competizione che è su scala europea ma anche mondiale c'è bisogno di diventare più grandi, più accessibili, più accoglienti.

Ognuno cerca una specializzazione ma al tempo stesso ci sono elementi trasversali comuni.

Non c'è città che non abbia un piano per l'aria pulita.

Non c'è città che non ritenga fondamentale l'espansione demografica.

Poi, ovviamente contano i grandi numeri degli investimenti».

Il problema è l'assenza di una visione.

Se all'inizio del decennio Stoccolma programmava e realizzava 8.425 euro di investimenti in costruzione annui pro capite, Berlino era a 5.954, Londra a 5.629 e Amsterdam a 5.626, nella classifica chiudevano Milano con 3.291 euro procapite, Roma a 2.426 e la sola Varsavia a seguire con 2.102 euro.

Se per Milano qualche segnale di risveglio c'è stato, la posizione di Roma non è migliorata in questi ultimi anni.

Piuttosto, è il deserto per una città che rincorre le emergenze.

«Quando parliamo di investimenti - dice Bellicini - diamo un'accezione molto ampia perché ormai fra costruzioni e ambiente non c'è più alcuna differenza e non si può neanche più parlare di riqualificazione perché in questo mix di investimenti c'è **rigenerazione urbana**, offerta di servizi e trasformazione dei comportamenti, accoglienza, dato ambientale e quello digitale-tecnologico come prioritari».

Il Cresme identifica nella sua ricerca cinque componenti integrate fra loro, che sono presenti in tutti i piani urbani esaminati:

- 1) sono tutti piani demograficamente espansivi e, pur basati sulla trasformazione, prevedono anche nuova urbanizzazione;
- 2) esiste sempre un piano (o un insieme di piani) per affrontare digitalizzazione e rivoluzione industriale che sfocia nel disegno della "smart city";
- 3) esiste un piano climatico e della sostenibilità (o più politiche che riguardano l'ambiente e l'energia), che disegna le azioni per ridurre le emissioni di CO₂ e rendere resiliente la città ai rischi idrogeologici;
- 4) i piani infrastrutturali, la parte hard dello sviluppo, progettano tutti un up-grade di infrastrutture e case. Nella stagione di grandi investimenti per le città ci sono nuova mobilità e nuove tipologie di edifici;
- 5) una riflessione riguarda la forma e l'architettura della città del futuro (i nuovi progetti di «grattacieli-alberi verdi-tecnologia» per esempio).

«Ci si interroga, in sostanza, sulla nuova architettura dell'era cyber-fisica integrata con il verde e l'agricoltura: una nuova "simbiocità" come ha sta sviluppando il modello svedese».

Edilizia 4.0 cruciale per la crescita ma frenata dalle difficoltà delle piccole imprese

di **Ilaria Vesentini** 20 ottobre 2016

[...]...a un lato ci dicono che nel nostro Paese si fa innovazione, e dal basso, anche nell'industria delle costruzioni. Dall'altro

lato raccontano però di un ritardo nella trasmissione di questa innovazione fino nei cantieri e di una bassa predisposizione alla contaminazione internazionale.

Il technology watching, la tecnologie 4.0 è fondamentale per l'evoluzione dell'edilizia, sia guardando dentro agli altri settori industriali sia alle novità in giro per il mondo.

Ma il monitoraggio sistematico, di innovazione e tecnologie, richiede investimenti di uomini e risorse che le Pmi non si possono permettere».

La polverizzazione della filiera edilizia dominata da microimprese e l'attuale focalizzazione del settore nei lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria (il 73% del valore delle costruzioni è in riqualificazioni e perlopiù si tratta di piccoli cantieri, rileva il Cresme) non aiuta certo a esplodere la portata innovativa che gemma nell'industria dei prodotti e dei servizi.

«Il problema è che questa innovazione che nasce dal basso si confronta con normative, regolamenti e standard prestazionali richiesti dai legislatori e dai clienti, che arrivano dall'alto, e l'area grigia nel mezzo è schiacciata, impermeabile e restia ad accettare novità che scardinano pratiche di lavoro radicate», aggiunge Rossetti.

Ma l'edilizia non è più un mondo di semplici mattoni e il Saie ne è la conferma evidente. «Siamo all'inizio di una rivoluzione 4.0 con potenzialità enormi - afferma il direttore del Cresme, Lorenzo Bellicini - che si scontra con una filiera edilizia lenta al cambiamento. Ma nei cantieri austriaci e australiani i robot che posano mattoni al posto degli operai sono già realtà. Amazon negli Stati Uniti sta aggregando la platea di ditte offrendo ai clienti servizi industriali chiavi in mano venduti online.

E la piattaforma Bim azzerava le asimmetrie informative, fin qui assai redditizie per gli operatori del settore, con risparmi di costi del 30% grazie all'informazione condivisa lungo tutta la filiera».

Resterà sul mercato uno zoccolo di aziende tradizionali a bassa innovazione, ma si faranno largo non solo gli innovatori incrementali ma imprese rivoluzionarie tra nano ed energy tech, robotica, Iot.

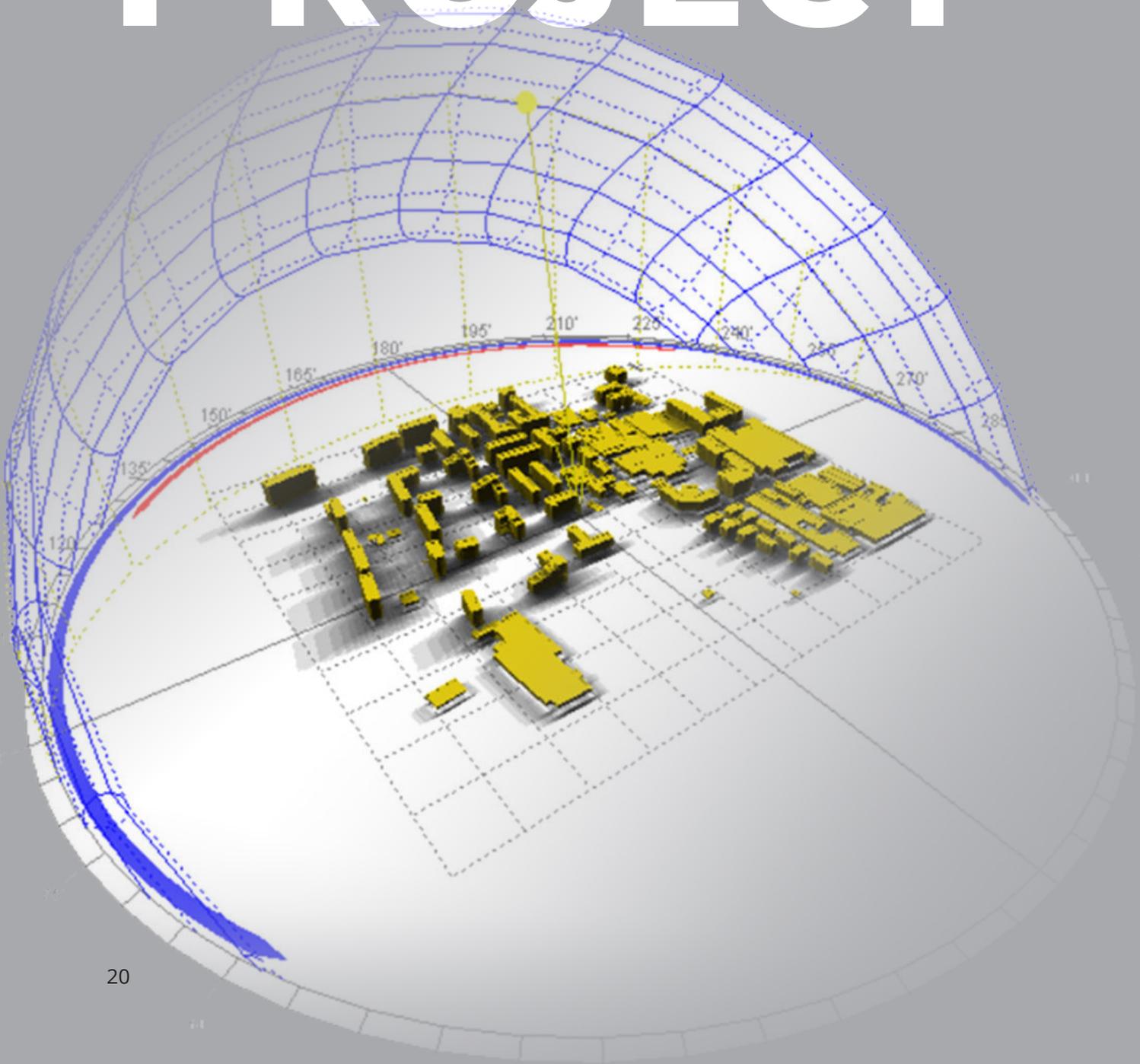
«La parola chiave per leggere la trasformazione in atto nelle costruzioni è integrazione, ossia il crossover e l'implementazione di tecnologie diverse, che arrivano anche da altri comparti, applicate all'edilizia.

E il driver che spinge il cambiamento è l'efficienza energetica, verso il nearly zero energy building, non solo per il dettato delle norme. E ma anche per una crescente consapevolezza di chi acquista e ristruttura casa, che vuole la targhetta migliore e la garanzia di alte prestazioni e risparmi sui consumi».

Il problema è che l'accesso all'innovazione costa tempo e denaro e l'approccio dei piccoli imprenditori è di diffidenza e resistenza.

Ciò spiega la lentezza con cui l'innovazione - che pur c'è - arriva poi in cantiere, quando si tratta di piccoli interventi e non di sviluppi dai sette zeri in su.

STORYTELL PROJECT



LING

Raccontiamo il percorso: dalle idee al progetto

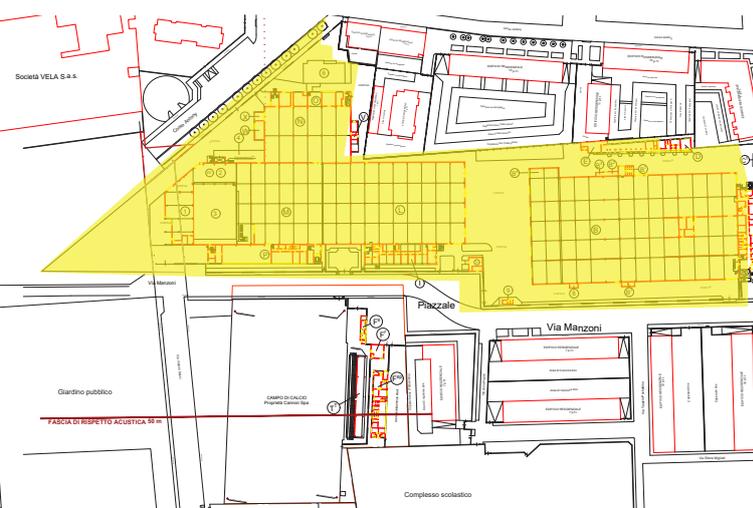
Una volta avviato il percorso di rigenerazione, il soggetto proponente della variante, al fine di elaborare la proposta di trasformazione e rigenerazione urbana dell'area da presentare in consiglio per l'approvazione, ha affidato i lavori a due studi professionali, lo "Studio di Urbanistica" dell'Arch. Maria Sorbo e lo "Studio di Architettura" dell'Arch. Andrea Callegari. La collaborazione dei due studi professionali ha portato in prima istanza ad una fase di analisi dell'area, che, anche grazie agli elementi forniti dal Comune, ha permesso di comprendere lo stato di fatto dei lotti interessati dall'intervento. Una fase successiva ha visto i professionisti concentrarsi sullo sviluppo di diverse proposte progettuali basando i loro ragionamenti su precise linee guida non solo legate all'integrazione e la coerenza con il contesto urbano, la qualità ambientale ed energetica degli edifici, la modulazione della densità, ma anche su precise caratteristiche che dovranno coesistere nel progetto urbano come: la creazione di collegamenti ciclabili e pedonali e l'incremento di superfici permeabili. Infine, fondamentale importanza è stata data alla definizione degli spazi pubblici, con il preciso obiettivo di ricreare un brano di città non meramente risanato e quantitativamente soddisfacente ma completo di precise dotazioni urbane che valorizzino l'intervento e ne delineino gli elevati caratteri di qualità. Di seguito verrà brevemente descritto il contesto storico - territoriale all'interno del quale si sviluppa il progetto, le principali fasi, le analisi prope- deutiche ed ispirazioni progettuali che hanno portato alla realizzazione del Masterplan della nuova Area Ex - Sandretto.

LE FASI DEL PERCORSO PROGETTUALE



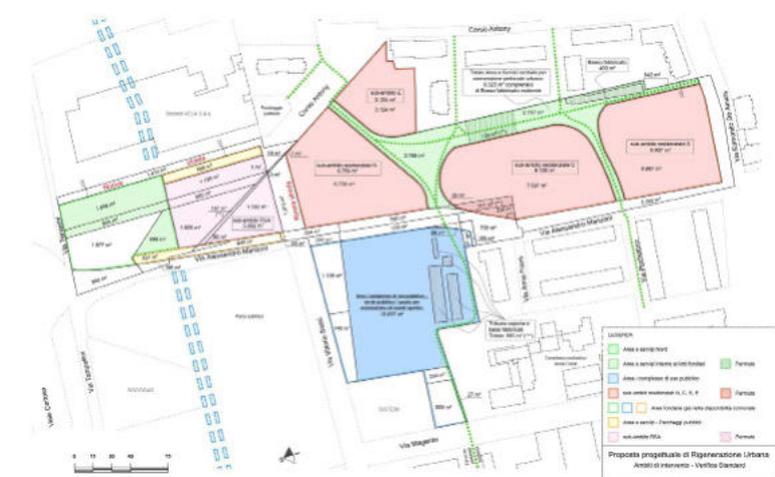
Analisi dello stato di fatto

Localizzata a nord-est del centro storico di Colleeno, compresa tra via De Amicis, via Manzoni, via Sassi e Corso Antony, insiste l'area della ex fabbrica Sandretto. Di proprietà della Cannon Group S.p.a., l'area ad oggi si presenta come un complesso industriale abbandonato



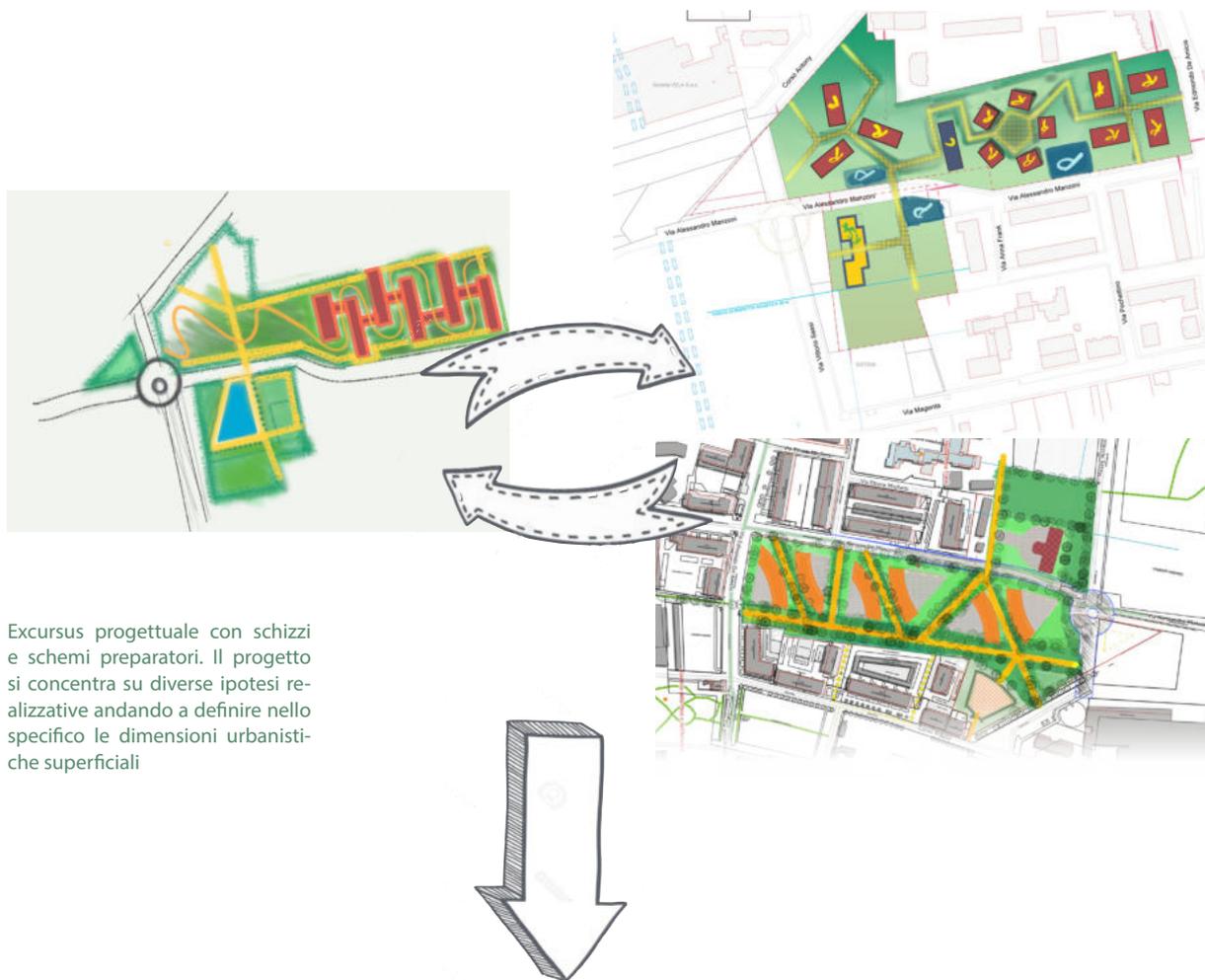
Rilievo dell'area interessata

E' presente una Superficie Territoriale di mq. 44.461, una Superficie Coperta di mq. 19.441, mentre la SLP esistente risulta pari a mq. 22.920. Oltre l'area principale di proprietà Cannon Group S.p.a., all'interno della quale è compresa un'area di mq. 10.637 attualmente in concessione ad una società sportiva, sono presenti differenti aree facenti parte integrante dell'ambito unitario di variante ed utili al progetto di rigenerazione urbana.



Prime ipotesi Masterplan di progetto

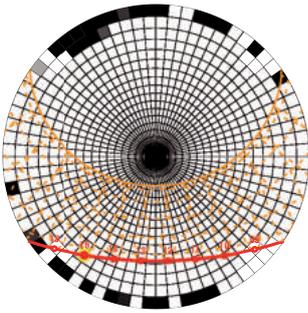
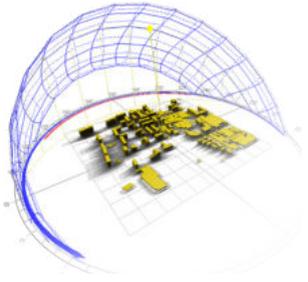
Il Masterplan prende forma, individuando alcuni punti cardine che accompagneranno il progetto nelle sue diverse fasi di sviluppo: la chicane e la creazione di una nuova piazza dove oggi insiste un parcheggio a raso, la creazione di un centro commerciale urbano e l'area parco retrostante i lotti.



Excursus progettuale con schizzi e schemi preparatori. Il progetto si concentra su diverse ipotesi realizzative andando a definire nello specifico le dimensioni urbanistiche superficiali



ANALISI BIOCLIMATICA DEL SITO



Carta solare riferita alle ore 15 del 21 Dicembre

L'approfondimento degli aspetti bioclimatici dell'area oggetto di intervento è di fondamentale importanza per poter progettare parti di città. Analizzare l'esposizione solare, le ombre portate ed il vento prevalente sono analisi imprescindibili per ottenere un progetto non solo resiliente ma confortevole ed energeticamente sostenibile.

Le analisi svolte hanno permesso di comprendere quindi la migliore composizione urbana, considerando le aree persistenti e l'effettiva necessità di soleggiamento e passaggio dei venti nelle nuove aree per lo spazio pubblico.

Studio delle ombre e del soleggiamento

Di seguito vengono riportati gli schemi fondamentali che riassumono le condizioni di soleggiamento in ipotesi di masterplan.



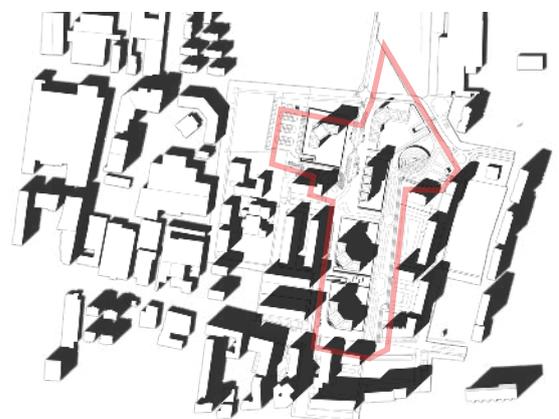
21 dicembre ore 12



21 dicembre ore 15



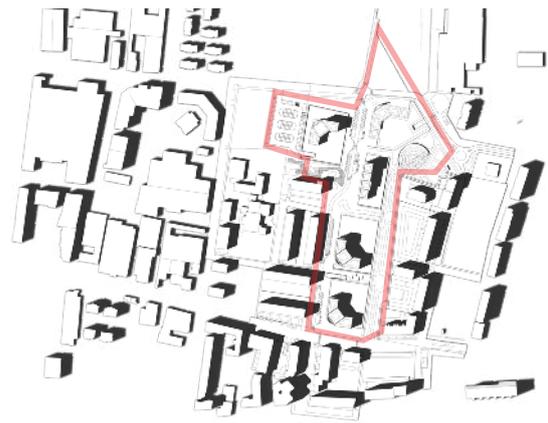
21 marzo ore 12



21 marzo ore 15



21 giugno ore 10



21 giugno ore 12



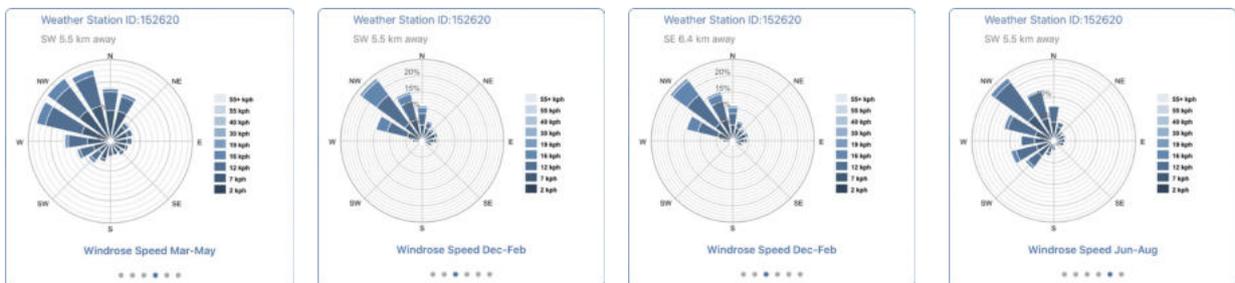
21 settembre ore 12



21 settembre ore 15

Studio dei venti prevalenti

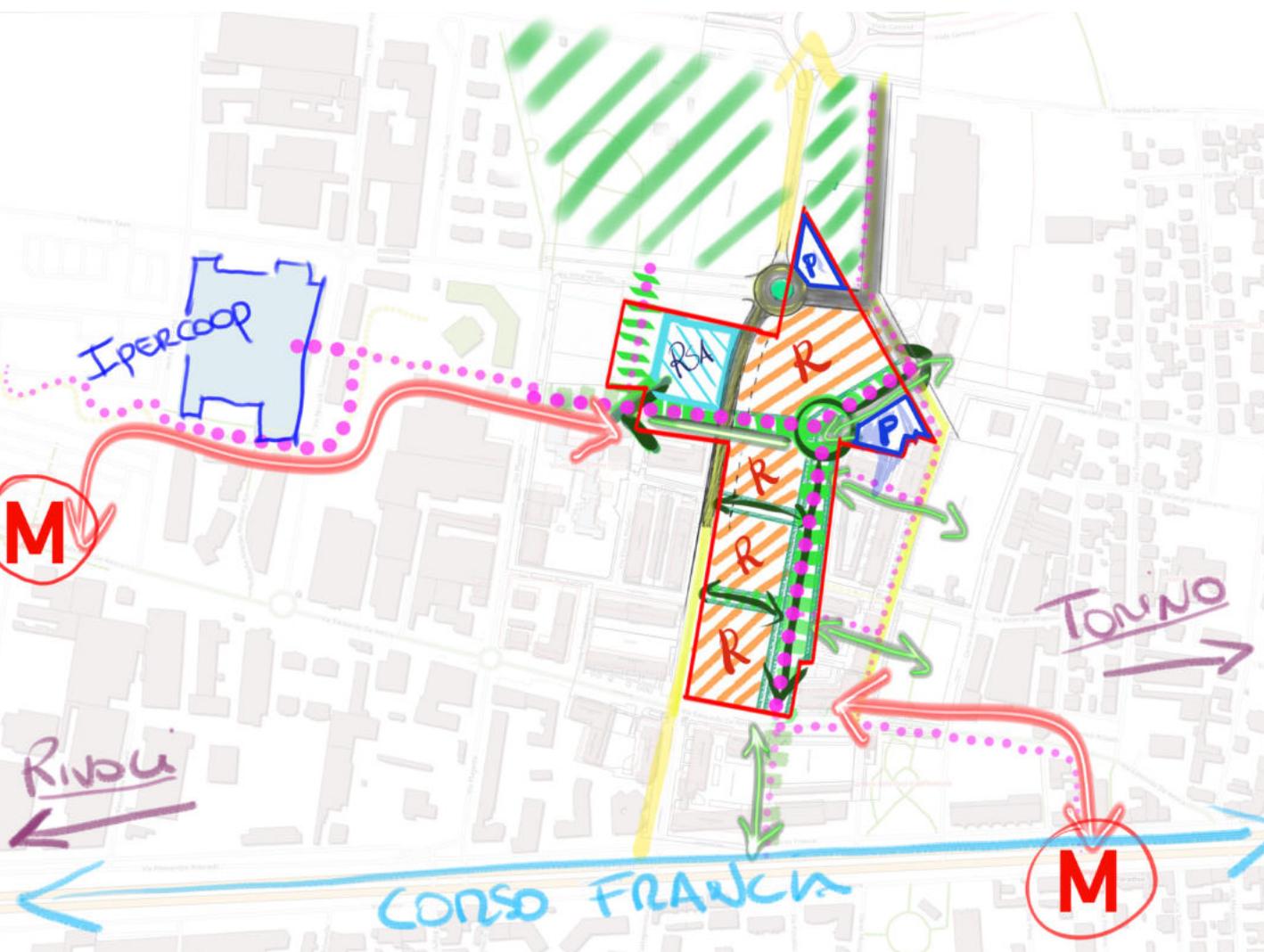
Di seguito vengono riportati gli schemi fondamentali che riassumono i dati delle condizioni di venti prevalenti nell'area oggetto di studio.



Dati estrapolati dalla stazione meteo di Torino in Cso Tazzoli (id 152620)

Dalle idee al progetto

Le analisi e il percorso precedentemente descritto hanno permesso a professionisti, ente pubblico e privati, grazie ad un continuo dialogo, di immaginare un'idea di progetto che rispondesse alle esigenze dei più. Le fasi del lavoro infatti ben evidenziano il processo di elaborazione che ha portato alla definizione del Masterplan di progetto, un concept urbano che cerca di cogliere le sfide più

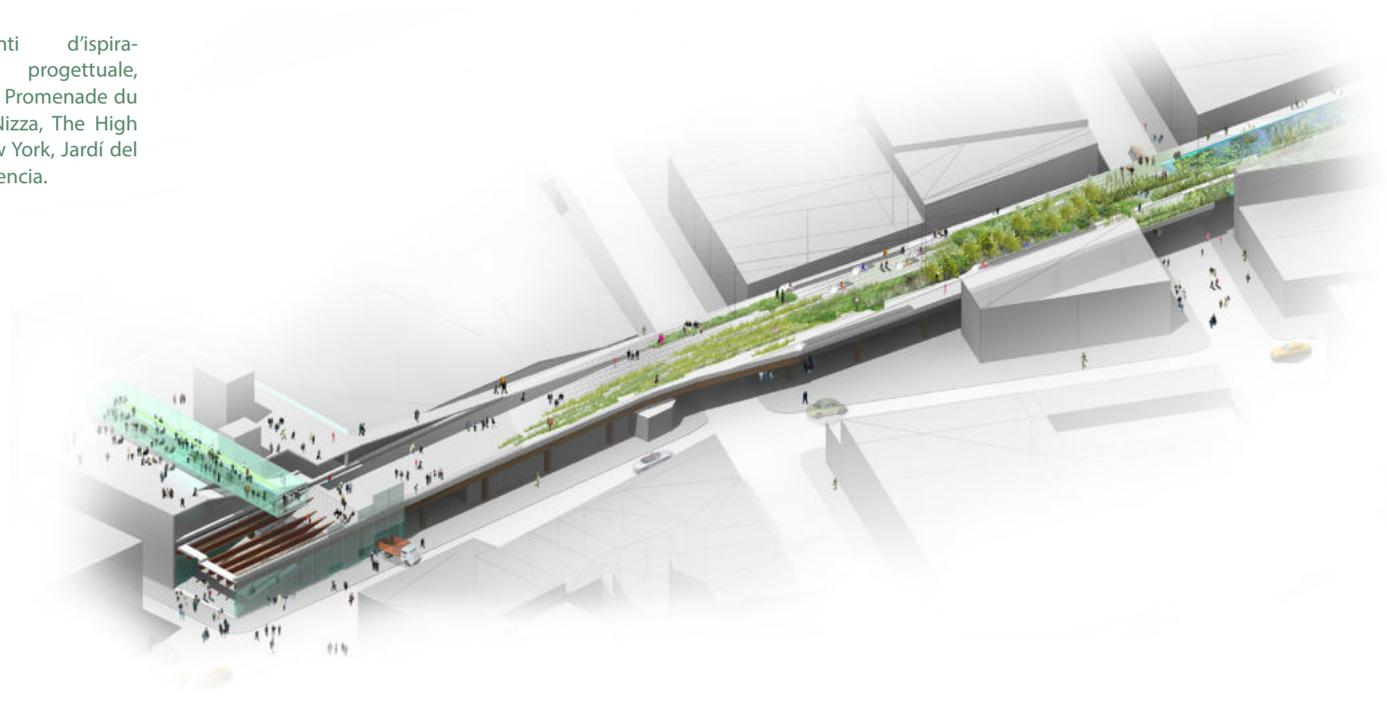


Bozze preliminari al Masterplan, destinazioni preminenti, definizione dei lotti e connessioni territoriali

moderne dell'urbanistica e ben si inserisce nei contesti più recenti di discussione legata, tra le altre, a standard urbanistici di qualità, attraverso nuovi servizi e dotazioni territoriali-urbane, che soddisfano le più recenti necessità della popolazione. Di seguito vengono riportati alcuni tra i principali riferimenti a concept e idee progettuali nazionali e internazionali che hanno ispirato la definizione del Masterplan.



Riferimenti d'ispirazione progettuale, Dall'alto: Promenade du Paillon Nizza, The High Line New York, Jardí del Túria Valencia.



MASTERP



LAN



URBAN CONCEPT: green City

Il prodotto del processo decisionale e progettuale descritto nel capitolo precedente ha portato all'elaborazione di un Master Plan, ovvero un piano riassuntivo di quanto contenuto nel progetto urbano proposto, che descrive in modo chiaro ed illustrato i singoli aspetti che lo compongono.

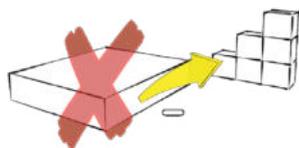
IL PROGETTO

La proposta progettuale prevede la completa riqualificazione dell'area a beneficio della realizzazione di superfici residenziali, commerciali e terziarie. Il disegno di rigenerazione mira fortemente alla qualità dell'abitare: in questa direzione il progetto si sviluppa attorno al green boulevard, elemento strutturante e caratterizzante del progetto che, unitamente agli spazi trasversali di collegamento, assicura totale permeabilità e rilevante quantità di spazi pubblici a servizio delle persone.

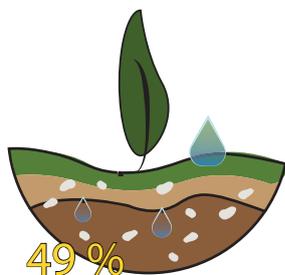


Render vista da Via De Amicis /
Via Manzoni

L'attuazione della proposta di rigenerazione urbana è facilitata dalla sud-divisione dell'area in cinque lotti di intervento la cui forma, seguendo le discontinuità strutturali delle costruzioni in essere, semplifica le fasi di necessaria demolizione delle preesistenze. Il progetto prevede inoltre un miglioramento viabilistico della zona grazie all'apertura del passaggio tra via Sassi e corso Antony, attualmente privo di sbocchi. Gli indici utilizzati per la quantificazione delle diverse superfici urbani-stiche sono ricavati dall'apposita scheda contenuta nel programma di rigenerazione; le volumetrie in progetto saranno posizionate e modulate secondo appositi approfondimenti volti ad accertarne: migliore collocazione secondo l'esposizione solare, sviluppo funzionale del lotto e massimizzazione della fruibilità degli spazi pubblici. L'intera area progettuale, in continuità e connessione con gli spazi pubblici esistenti, è concepita per privilegiare la mobilità ciclabile e pedonale e per fornire attrezzature comuni di quartiere per la sosta, lo svago e l'incontro, prediligendo per i veicoli la viabilità già esistente e la possibilità di interrimento dei parcheggi.



Riduzione della superficie coperta



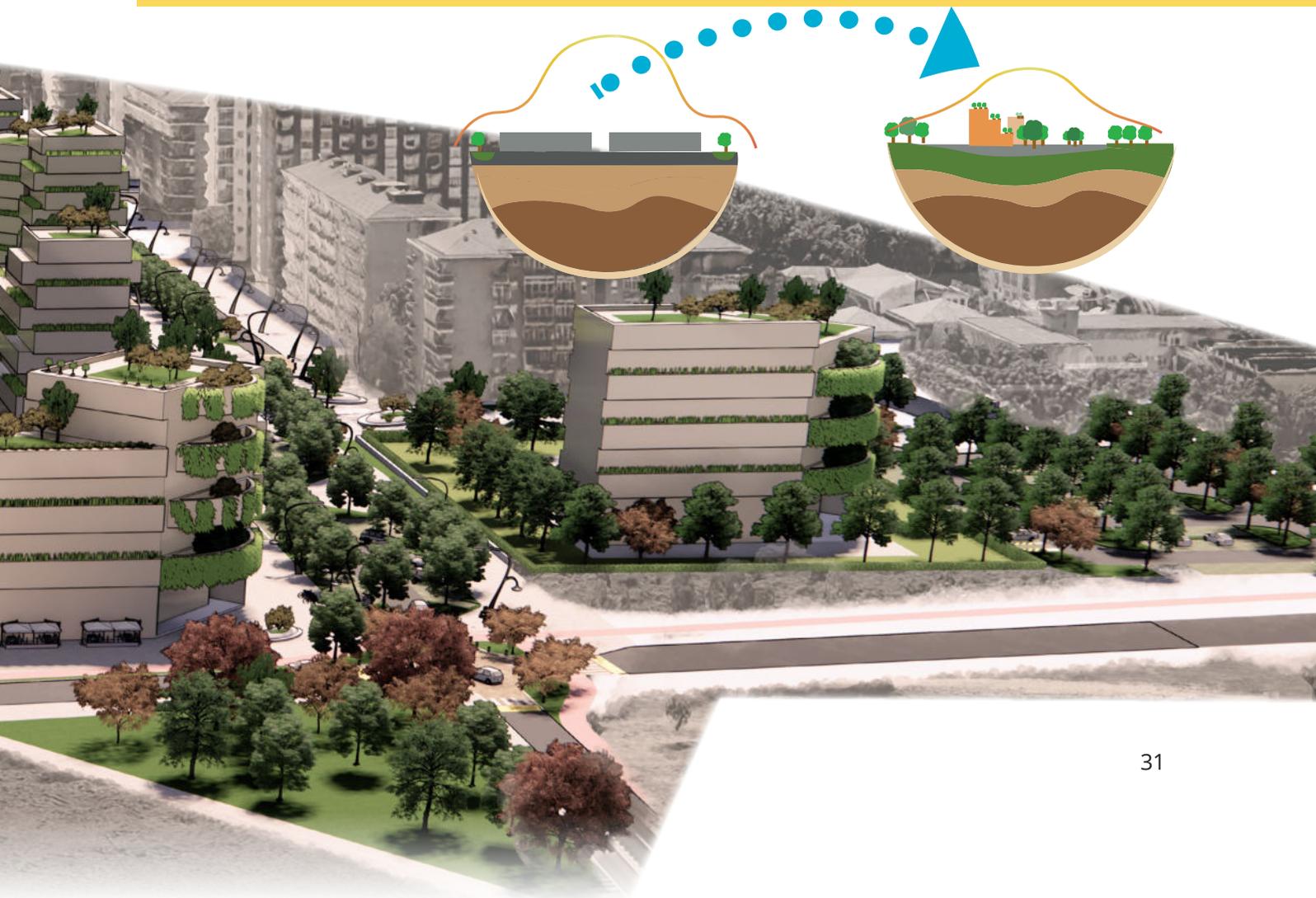
Nuovo Suolo Permeabile

Il progetto nel suo insieme porterebbe grandi benefici ambientali di seguito sintetizzate:

- 49 % di suolo permeabile a fronte del 25% esistente
- Abbattimento isola di calore
- Aumento della permeabilità del tessuto urbano;
- Edifici “green” con alte performance energetiche (ITACA e LEED)
- Teleriscaldamento;

ISOLA DI CALORE

In meteorologia e climatologia l'isola di calore è il fenomeno che determina un microclima più caldo all'interno delle aree urbane cittadine rispetto alle circostanti zone periferiche e rurali. Diverse sono le cause che portano alla realizzazione di un'isola di calore; in concausa tra loro si annoverano la cementificazione diffusa, le superfici asfaltate, le emissioni degli autoveicoli, l'impedimento dei flussi liberi dei venti ostacolati dal sempre maggior numero di edifici che impedisce il riciclo d'aria inibendo la naturale dispersione di calore. L'effetto isola di calore è direttamente proporzionale alle dimensioni dell'area urbana ma mediamente comporta un rialzo locale delle temperature compreso tra $+0,5^{\circ}\text{C}$ e $+3^{\circ}\text{C}$.

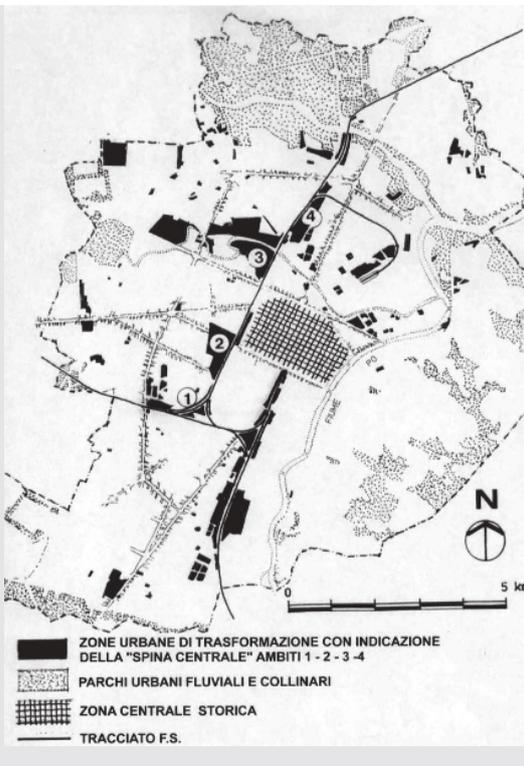


LO SPAZIO PUBBLICO

Centro commerciale, food court, spazi aggregativi e ricreativi, loisir

Particolare attenzione per lo sviluppo del progetto urbano, si focalizza sulla qualità e l'accessibilità degli spazi urbani

Cenni sull'evoluzione degli standard



A 50 anni dall'entrata in vigore del D.M. 1444/68 ci troviamo ancora cristallizzati in una condizione normativa che prevede una rigida applicazione di calcoli atti a definire precise quantità di servizi che i progetti devono accogliere. Seppur con eccezioni dovute alle differenti scelte che alcune singole Regioni hanno portato in questi anni alle L.U.R., il parametro quantitativo rimane punto cardine inamovibile, non ponendo nessun tipo di accento sull'importanza della qualità dei luoghi ma bensì fermandosi ad una lista di dotazioni obsoleta già dagli anni Sessanta. Questa infatti, non solo non considera i repentini cambiamenti ai quali la società è soggetta (si pensi anche solo alle mutazioni socio-economiche dovute al periodo di crisi economica globale, l'avanzamento tecnologico o la diversa composizione demografica) ma anche le diversità specifiche (e quindi esigenze di servizi adeguati) da regione a regione o da ambiti di territorio ad altri.

L'evoluzione degli standard, con il necessario passaggio da mera quantità ad un approccio quali-quantitativo, vede tra le altre operazioni da svolgere un aggiornamento del paniere di dotazioni previste dal D.M. 1444/68.

Diverse regioni italiane si sono quindi mosse in questa direzione così come il **programma di rigenerazione urbana "Collegno Rigenera"** attraverso puntuali definizioni di indicazioni di intervento urbano. Queste sono assimilabili ad un "manuale d'uso" per le diverse parti di città interessate dagli interventi di rigenerazione. La finalità delle indicazioni è ottenere una città con un elevato livello di qualità urbana che non si limita in modo esclusivo ai servizi, ma si apre al progetto, valicando il limite che deriva dalla normativa nazionale. Le indicazioni si dividono fondamentalmente in "**Dotazioni urbane**" e "**Dotazioni degli edifici**", queste ultime verranno affrontate nei paragrafi successivi. Per dotazioni urbane si intendono diversi sistemi e azioni per la rigenerazione dello spazio, non limitati solo ai luoghi di intervento ma concettualmente estesi e in prospettiva sull'intera città. Di seguito vengono riportati alcuni punti cardine delle dotazioni come intese dalla proposta del programma di rigenerazione. Viene introdotta la possibilità di utilizzo di dispositivi di valorizzazione di fatti urbani quali: l'insieme del paesaggio urbano, le facciate delle architetture esistenti su via, le viste verso elementi ordinatori del territorio quali la Basilica di Superga, il Castello di Rivoli e l'arco alpino. Si pone l'accento sulla volontà di creare un sistema di accessibilità che preveda: piste ciclabili, percorsi pedonali sicuri, postazioni di car e bike sharing. Si rende necessario ottimizzare

la raccolta dei rifiuti attraverso la creazione di isole ecologiche interrato e la raccolta differenziata. Si mira ad una efficiente ed efficace riqualificazione degli spazi pubblici esistenti e in progetto, con coperture attrezzate per i momenti di aggregazione e isole Wi-Fi e ricarica USB. Ci si pone l'obiettivo di inserimento nel contesto progettuale di dispositivi di sicurezza quali telecamere e varchi per la lettura delle targhe ma anche la realizzazione di attrezzature "green" per la realizzazione di orti urbani e sociali. Ulteriore punto fondamentale è da vedersi nell'organizzazione della viabilità in base ad una gerarchia di velocità in un range di variazione da 50 km/h a 30 km/h (zone 30) e la strutturazione dei nuovi parcheggi urbani attraverso la realizzazione di sedimi permeabili e l'incentivo all'utilizzo di applicazioni telefoniche legate alla condivisione di informazione sulla localizzazione e disponibilità di parcheggi. Infine si mira a creare nuove attività sociali attraverso la creazione di centri d'incontro nei diversi quartieri per giovani e anziani.

Il Comune di Collegno cerca quindi di rispondere ad una sempre più necessaria qualità dei progetti urbani arricchendo le dotazioni da far ricadere all'interno degli stessi, anche grazie alla definizione di precise strategie di rigenerazione. Nello specifico queste ultime possono essere ricondotte a:

- Il dialogo:

Tutte le fasi della progettazione e gestione dei singoli interventi sono state e dovranno essere un continuo dialogo tra Amministrazione e soggetti portatori delle istanze, gli abitanti e le loro diverse forme associative.

- La sostenibilità ambientale

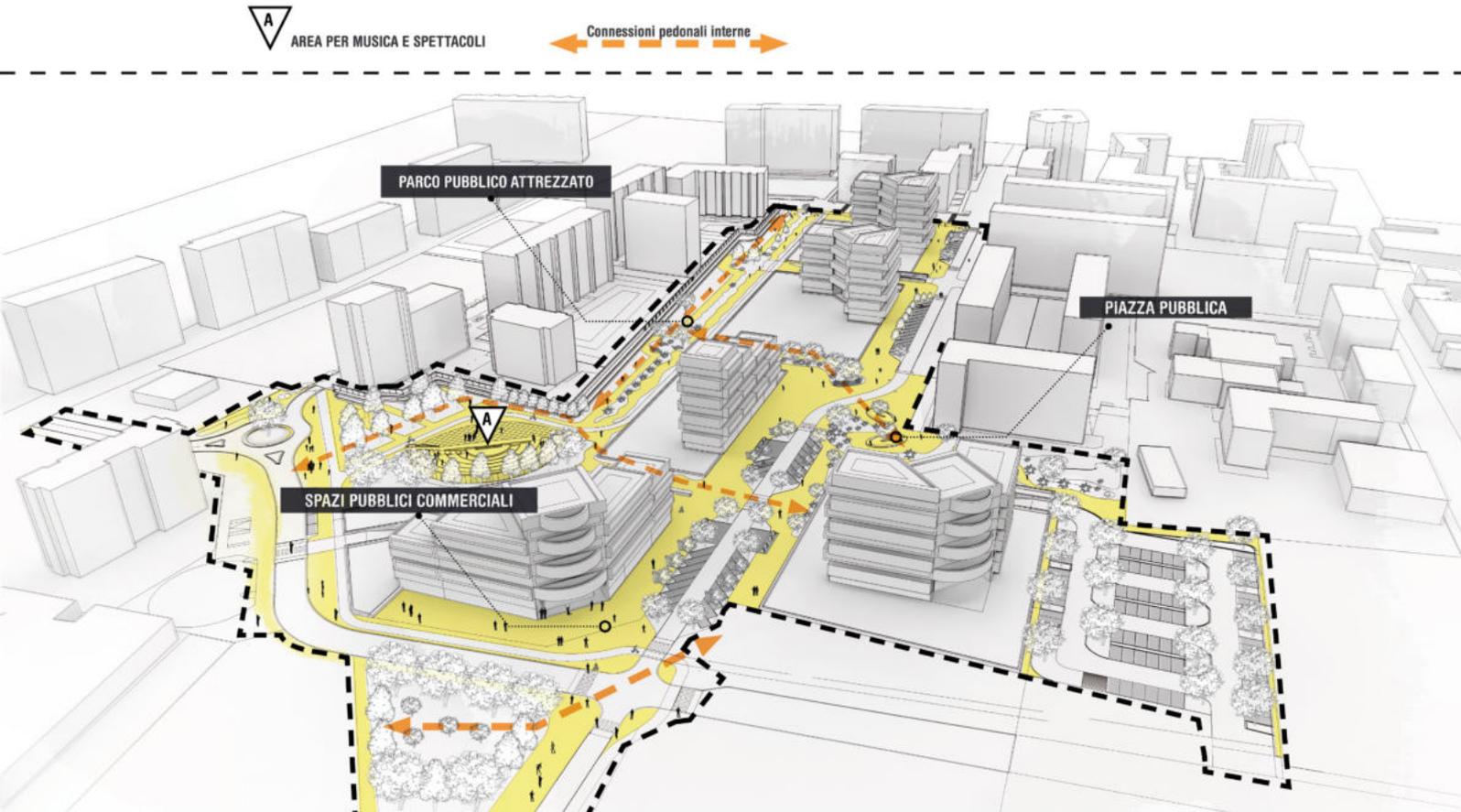
Il programma richiede già in fase di progettazione di adottare principi insediativi volti alla sostenibilità, l'utilizzo o l'incentivo ad utilizzare energie rinnovabili e l'incremento di superfici permeabili. Si prevede nel programma che una volta realizzato si riporteranno alle condizioni di permeabilità circa mq. 40.000 ovvero circa il 40% in più rispetto all'attuale situazione.

- Riorganizzazione delle unità di circolazione

Riorganizzazione della viabilità, prevedere una viabilità principale ad uso misto con percorsi riservati a ciclisti e pedoni, la creazione di zone cuscinetto verdi con il compito di mitigare l'impatto della presenza di veicoli sugli ambiti edificati. Lungo le suddette aree cuscinetto verranno previsti sistemi di parcheggio "green".

- *La pedonalizzazione*

Creare collegamenti ciclabili e pedonali all'interno degli ambiti d'intervento con particolare attenzione alla sicurezza e la protezione degli utenti, anche attraverso l'impiego di fasce di mitigazione lungo i diversi ambiti.



- *Modulazione della densità*

Nei vari casi progettuali di sostituzione edilizia o ampliamento si prevede di realizzare i nuovi volumi edilizi seguendo l'esigenza di creare fronti urbani attivi verso via e allo stesso tempo preservare un buon rapporto all'interno dei singoli lotti tra aree edificate e spazi verdi al fine di raggiungere il miglior confort ambientale per gli abitanti.

- *Definizione degli spazi pubblici come elementi ordinatori per l'attuazione degli interventi di rigenerazione urbana*

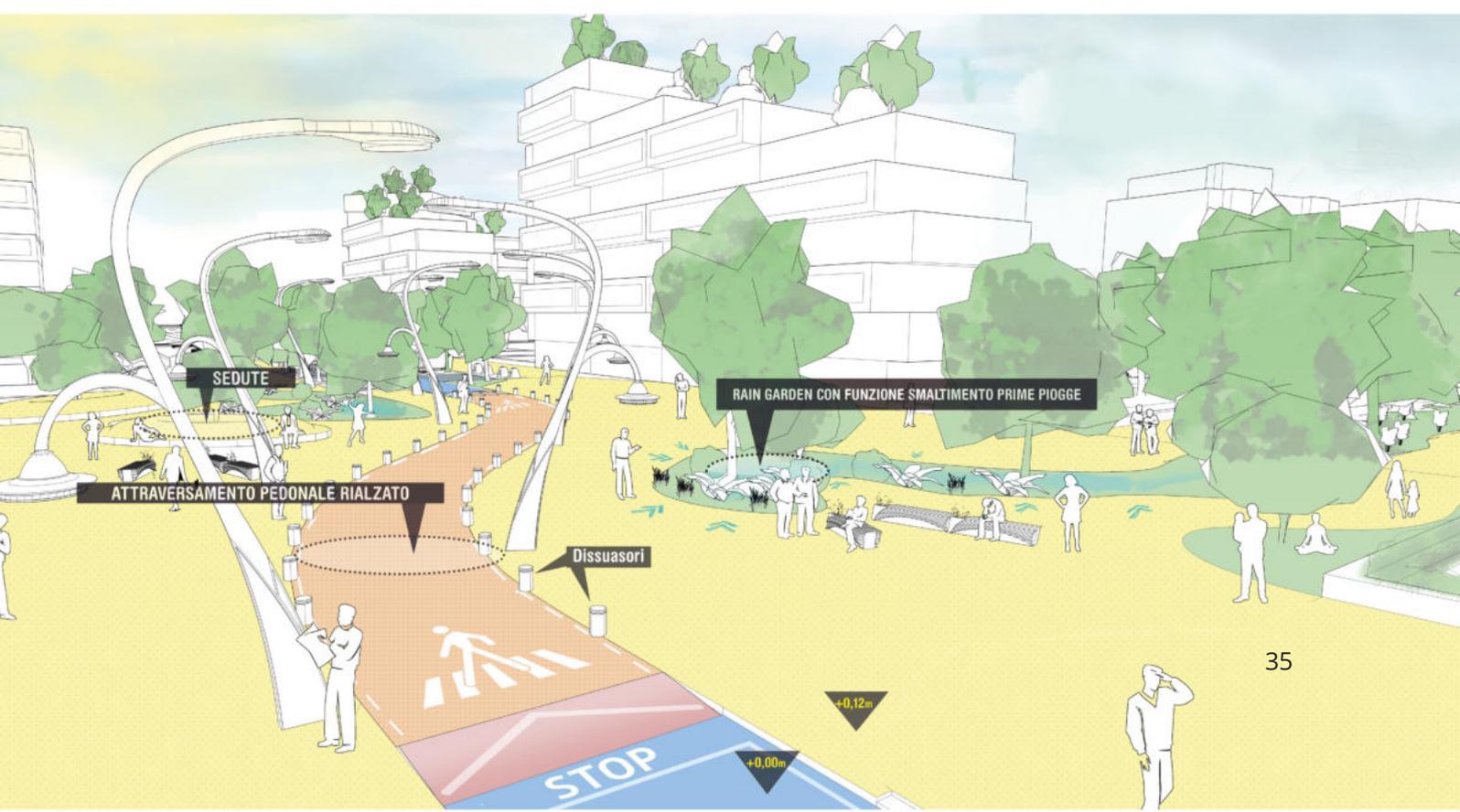
Prevedere la creazione di percorsi coperti porticati, la creazione di piazze e corti pubbliche, ma anche di coperture che garantiscano l'utilizzo continuo degli spazi.

Come evidente dall'elenco sopra riportato, le strategie non sempre intaccano in modo diretto la creazione dello spazio pubblico di qualità (come ad esempio "il dialogo") ma sono parte integrante di un processo performativo ad oggi indispensabile per la realizzazione di progetti qualitativamente positivi soprattutto per il contesto dello spazio pubblico e dei servizi. L'idea progettuale punta quindi in modo particolare ad una precisa definizione qualitativa degli spazi e dei servizi comuni sulla falsa riga delle più recenti L.U.R..

Dagli standard al progetto di spazio

pubblico

Lo standard urbanistico non può più quindi essere affrontato dal solo punto di vista della quantità, ma dovrebbe considerare caratteri di qualità e prestazionali. Emerge inoltre come il limite tra pianificazione, regolazione e progettazione sia sempre più labile e sottile, infatti pur rimanendo ancorati a modelli quantitativi, la qualità non può essere regolata tramite singoli modelli e applicazioni valide per ogni luogo. Alla luce di queste considerazioni, lo standard assume un ruolo ancor più complesso, non solo quindi applicazione di una metodologia o misurazione di una quantità / qualità, ma progettazione dello spazio pubblico. Infatti, lo standard si trasforma in aree verdi, parcheggi, piazze, scuole e servizi a-spaziali. Ed è a partire da queste considerazioni che sarà utile cogliere non solo il rapporto che intercorre tra spazio pubblico e uomo, tra architettura intesa come progetto di edifici e gli spazi pubblici, ma anche come vengono vissuti spazi pubblici "primari".



Lo spazio pubblico, data la sua complessità, è di difficile definizione; riprendendo le parole della “Carta dello Spazio Pubblico” (contributo dell’INU alla Biennale dello Spazio Pubblico del 2013): *lo spazio pubblico è ogni luogo di proprietà pubblica o di uso pubblico accessibile e fruibile da tutti gratuitamente o senza scopi di lucro*. Ciascun spazio pubblico ha proprie caratteristiche spaziali, storiche, ambientali, sociali ed economiche”. Questa definizione, anche se corretta dal punto di vista formale, risulta riduttiva data la complessità del problema. Riconoscere uno spazio come pubblico attinge anche alla sfera della comunità, la quale riconosce i propri spazi e ne dà precise definizioni e gli utilizza o meno, in base alla qualità, usabilità, tipologia. Risulta quindi chiaro come lo spazio pubblico per definizione non possa prescindere dalla stretta relazione con l’uomo e la società. È evidente come alcuni spazi risultino più vivi di altri, più attivi e definire cosa li renda tali risulta difficile, ma alcune caratteristiche sono costanti nei progetti riconosciuti come spazi di successo. Analizzando lo spazio che caratterizza questi luoghi infatti, si nota come ne vengano ben delineati i limiti, il limite degli edifici, la differenziazione delle pavimentazioni, le dimensioni contenute o meglio basate sulla quantità di persone che dovrà prevedibilmente ospitare lo spazio, così da non dare la percezione di uno luogo fuori misura ma che al contrario ha una forma e una morfologia ben precisa e capace di attrarre persone. In questo contesto si sviluppano quindi le più recenti teorie sulla progettazione e modellazione dello spazio in rapporto all’uomo, ne è un esempio il saggio “Life between buildings” di Jan Gehl, che divide lo spazio delle attività da compiere in luoghi pubblici in 3 categorie: attività necessarie (azioni più o meno indispensabili per l’uomo), attività opzionali e attività sociali. Queste si ripropongono in forme e maniere diverse e l’idea progettuale di rigenerazione ha cercato di perseguire gli obiettivi di qualità già ampiamente descritti tenendo in considerazione i diversi rapporti precedentemente descritti.

Dalla teoria al progetto, lo spazio pubblico in “Collegno Paradiso”

L’organizzazione dello spazio pubblico nel contesto progettuale è riassumibile all’interno di due principali assi di sviluppo. Il primo lungo Via A. Manzoni (dove si attesterà il cosiddetto Centro commerciale urbano e food court, ampi spazi lungo il fronte degli edifici garantiranno luoghi adatti al loisir e alla ricreazione attraendo nuovi utenti grazie all’offerta commerciale mista fornita dai primi due piani di tutti gli edifici previsti) e l’area centrale all’intervento (dove viene immaginata un’ampia piazza *Piazza Sandretto* che, grazie alla strada rialzata, chicane e dossi riunirà due brani di città ad oggi divisi). Nuove attrezzature urbane andranno a definire lo spazio in

maniera puntuale rendendo la Piazza un luogo di incontro e svago per la popolazione. Il secondo asse fondamentale fa riferimento al Green Boulevard, un lungo polmone verde retrostante gli edifici che garantirà non solo una nuova connessione ecologica ma anche uno spazio pubblico adatto alle esigenze di diversi target di *city users*. Per questi luoghi è stato pensato un preciso disegno urbano con la previsione di un'area per la musica e lo spettacolo e altre zone legate ad attività sportive e ricreative di più generi, ponendo attenzioni ad accorgimenti tecnici sulla realizzazione dello spazio come la disposizione puntuale di rain garden. Il disegno del Masterplan, anche grazie alle previsioni normative, garantisce una progettualità unitaria vincolando la realizzazione del parco secondo un disegno d'insieme indipendentemente dalla presenza di uno o più operatori economici che si affaccino al progetto con temporalità differenti.

LA SICUREZZA URBANA

La prevenzione della criminalità attraverso la pianificazione urbanistica e la progettazione urbana è una questione complessa in quanto fa appello a saperi e competenze tra loro molto distanti, coinvolgendo diversi attori (uffici tecnici, servizi sociali, studi di progettazione, etc.) e richiedendo un loro forte coordinamento e condivisione di obiettivi e progetti.

È nelle città che gli effetti della globalizzazione si manifestano con maggiore visibilità, soprattutto quelli legati alla percezione dell'insicurezza e al senso di criminalità. Quest'ultima può condizionare la vita di una città, così come il funzionamento e l'attrattività di alcune zone e quartieri urbani; le persone infatti

Gal: esempio di spazio pubblico centrale rispetto allo sviluppo del quartiere, caratterizzato da edifici con ampie vetrate e facciate trasparenti



quando si sentono minacciate modificano il loro stile di vita e, di conseguenza, determinano il modo in cui vivono la città. L'insicurezza urbana è prodotta da una complessa serie di fattori, tra i quali vi rientra sicuramente il modo in cui le città e relativi quartieri sono pianificati, progettati e costruiti ed il modo in cui i city users si identificano nell'ambiente e negli spazi urbani in cui vivono. La disposizione e l'organizzazione di questi ultimi influisce quindi sul loro livello di sicurezza, pertanto una buona o cattiva progettazione contribuisce a rendere un quartiere più o meno sicuro, riconoscendo un forte legame tra struttura urbana e percezione della criminalità. Le decisioni a livello di pianificazione urbana influenzano la vitalità degli spazi pubblici e dunque il livello di coesione sociale e di controllo spontaneo; diverse esperienze dimostrano che alcuni modelli di sviluppo urbano possono contribuire alla sicurezza grazie alla loro capacità di generare un ambiente di qualità. Alcuni elementi progettuali positivi, che è possibile definire a livello di pianificazione, sono per esempio: la piena accessibilità degli spazi evitando le enclaves, la densità, il mix funzionale e sociale, l'integrazione e la vitalità tra gli abitanti di un quartiere. Contrariamente, alcune caratteristiche quali la frammentazione urbana, i quartieri monofunzionali, l'isolamento e il degrado contribuiscono a creare condizioni negative per un ambiente sicuro.

Esempio di parco urbano interno ad un quartiere con zone a verde che non ostruiscono i coni visuali

Il **progetto di Collegno Paradiso** risponde pienamente agli assunti sopra riportati e riassunti nell'**approccio progettuale-architettonico CPTED**, ritendendo la struttura e l'organizzazione dello spazio di fondamentale importanza per la percezione di sicurezza degli abitanti del nuovo quartiere. Infatti, il disegno urbano del nuovo quartiere si occupa dell'organizzazione degli spazi, dell'impianto degli edifici, dell'uso dei piani terra e dei piani superiori, della struttura di spazi pubblici e aree verdi, del tracciato delle strade e dei percorsi ciclo/pedonali, dell'ubicazione delle zone a parcheggio e delle piazze urbane. Il masterplan progettuale affronta e sviluppa integralmente e sinergicamente queste tematiche,





esempio di controllo sociale su spazi pubblici: ampie finestre agli edifici che affacciano verso la viabilità e pavimentazioni e arredi che ben definiscono spazi pubblici e privati

proponendo una configurazione urbana che si caratterizza per: continuità del tessuto urbano e dei percorsi (la progettazione del nuovo quartiere garantisce collegamenti e continuità dei flussi misti, ricucendo la trama urbana, accrescendone la vitalità e, di conseguenza, il controllo spontaneo), distribuzione delle attività (gli esercizi terziari / commerciali sono distribuiti in tutti gli edifici prevedendo il loro affaccio principalmente sullo spazio aperto pubblico), visibilità (la sistemazione degli arredi non diminuisce la visibilità, la vegetazione assicura in ogni caso un alto grado di permeabilità non interrompendo le visuali, gli spazi pubblici sono completamente e integralmente visibili dai piani alti degli edifici, le vetrine dei negozi sono vetrate e trasparenti e gli accessi agli edifici ben ill

CONCETTO CPTED

Il primo studio sulla relazione tra la struttura dell'ambiente urbano e la sicurezza è stato svolto dall'antropologa J. Jacobs nel 1961; le sue teorie si possono sintetizzare in due concetti chiave: l'occhio sulla strada (presenza di attività, movimento di persone, edifici con accesso alla strada) è il principale elemento di sicurezza e la sicurezza urbana dipende dall'identificazione con il territorio, in quanto una persona protegge e rispetta un luogo che sente come proprio. Dieci anni più tardi O. Newman, professore di architettura alla Columbia University, si propone di trasformare gli studi della Jacobs in strumenti pratici per la progettazione, sperimentando delle nuove linee guida per la pianificazione e la progettazione urbana; questo innovativo approccio progettuale verso il tema della sicurezza prenderà il nome di CPTED (Crime Prevention Through Environmental Design). Pianificazione e progettazione urbana devono concepire gli spazi urbani in modo da creare i presupposti per incoraggiare un senso di appartenenza che favoriscono od ostacolano la possibilità che un evento criminale si realizzi. Sulla scia di queste esperienze statunitensi, alcuni paesi europei hanno incorporato questo concetto progettuale all'interno di specifiche normative settoriali: Gran Bretagna (Secure by Design), Olanda (Police Label Safe Housing), Francia (étude de sureté et de securite publique) ed Unione Europea (Technical Report CEN/TR 14383-2).

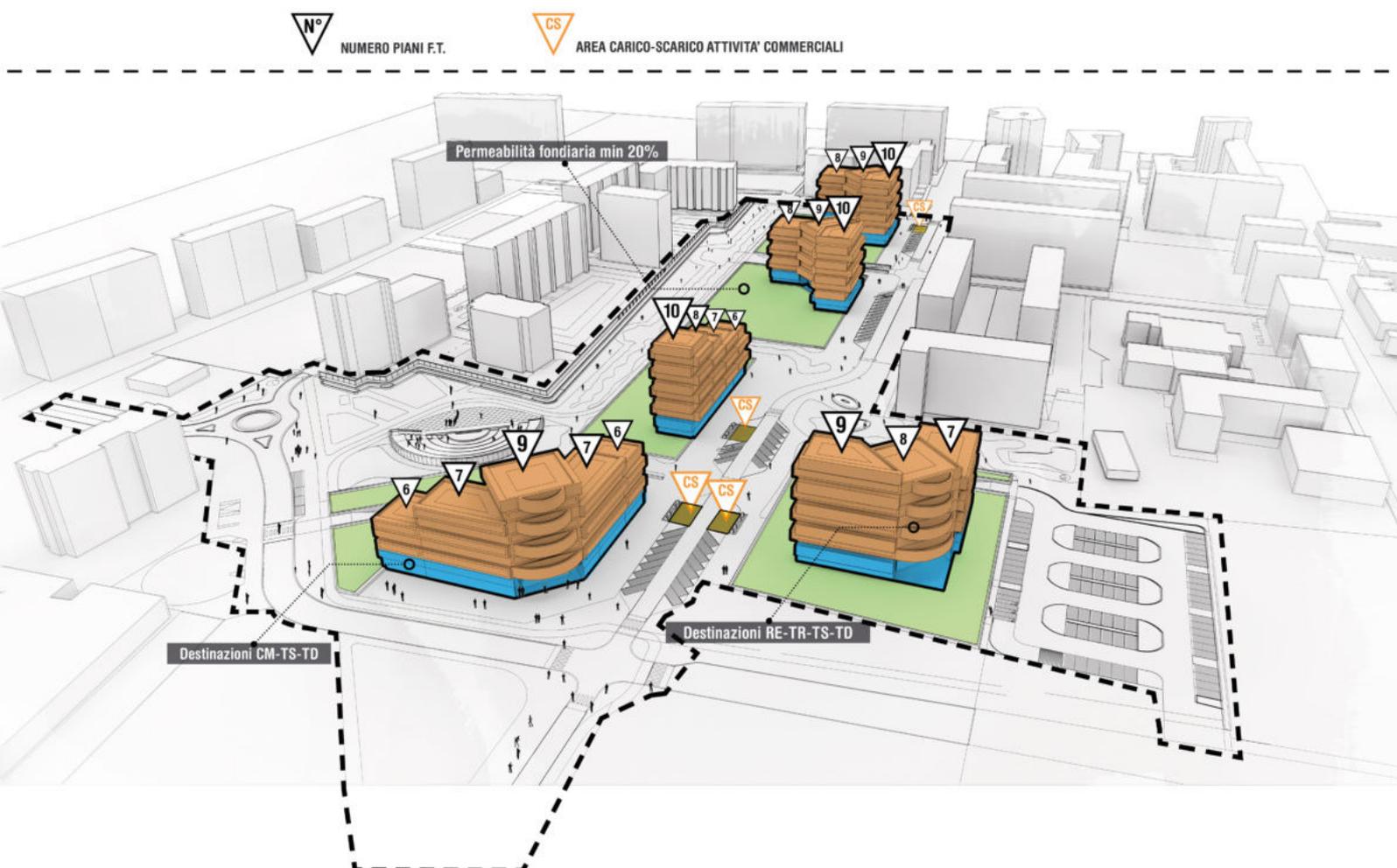
LA CITTA' COSTRUITA

volumi e spazi privati

L'attenzione del progetto per pieni e vuoti, i volumi costruiti e gli spazi privati, efficienza energetica, materiali innovativi e mixità urbana.

Il progetto degli edifici definisce un uso prevalentemente suddiviso in commerciale - terziario ai primi due piani di tutti i volumi in progetto, mentre le restanti parti vengono pensate come residenziale misto potendo anche prevedere usi per uffici professionali o tipologie ricettive.

I volumi realizzati, in linea con le analisi svolte, seguono un disegno d'impronta regolare con precisi fili fissi di allineamento a garanzia di un *continuum* con l'urbanizzato esistente. Inoltre, gli edifici prevedono una precisa scalanatura in altezza, così da garantire le migliori esposizioni solari possibili. Inoltre, non vengono previsti bassi fabbricati, in netto contrasto con l'idea progettuale; questi infatti vengono completamente interrati lasciando spazio soprasuolo per aree verdi libere ad uso pubblico e privato.





Si immagina in particolare una definizione architettonica ispirata alle più recenti realizzazioni dell'Arch. Boeri, nella fattispecie in riferimento al *Bosco Verticale* immaginando che il verde non si limiti al Green Boulevard e al piano campagna, ma si possa estendere lungo le pareti e i terrazzi degli edifici, andando a ricostruire un nuovo paesaggio urbano che fa del verde un suo asse portante.

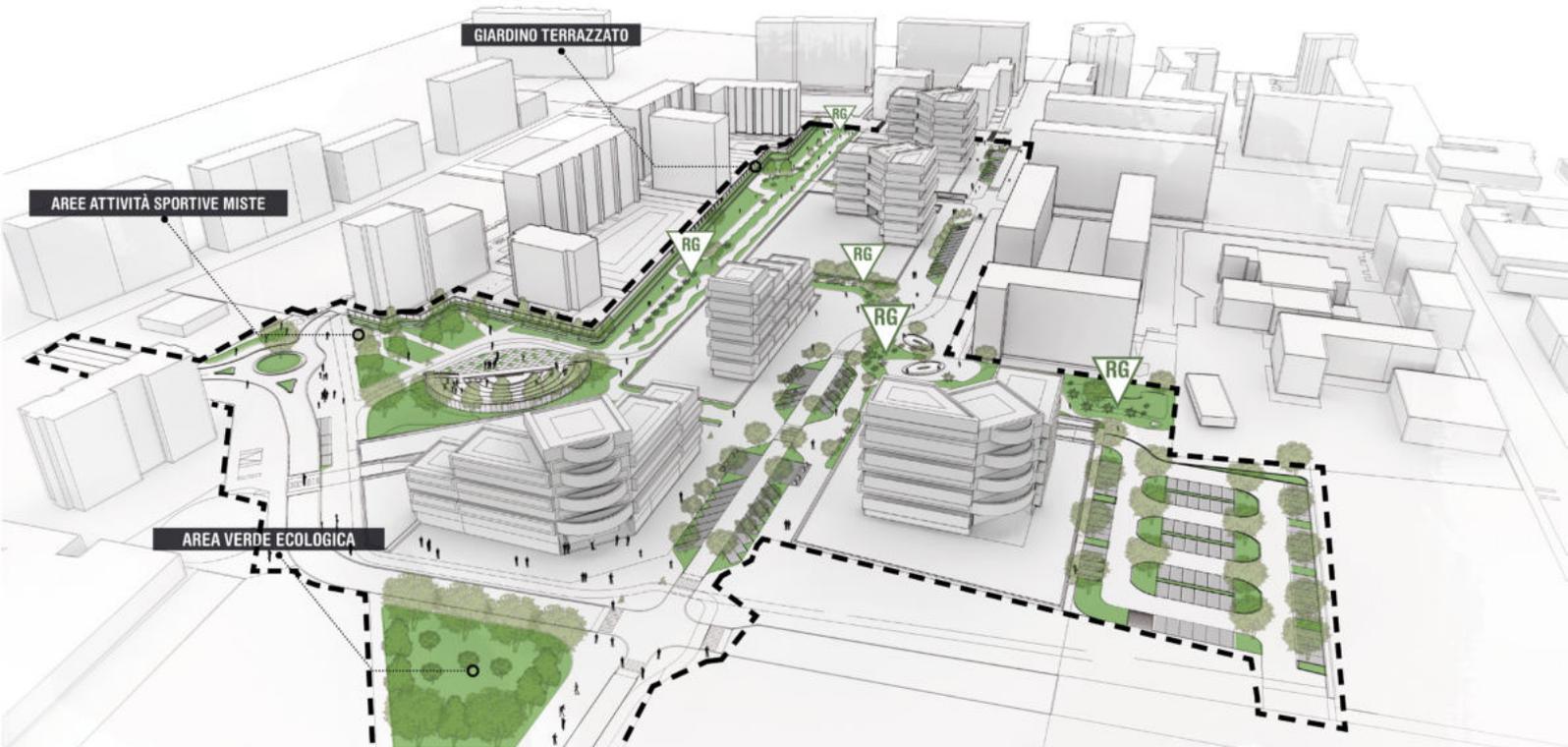
Il progetto degli edifici risponde anche a criteri di sostenibilità ambientale, poichè la presenza di spazi verdi nelle facciate e nelle terrazze assicura l'assorbimento di CO2 e diminuisce l'effetto *isola di calore* tipico dei quartieri urbani delle città.

Il progetto non pone limiti quantitativi minimi rispetto alle destinazioni d'uso insediabili ma lascia ampia libertà progettuale assicurando in questo modo un ottimale mixità funzionale.

ST	44.700	mq
SF	22.310	mq
IF	1,3	mq/mq
SLP	29.000	mq
SPAZIO PUBBLICO	22.390	mq

IL PAESAGGIO URBANO

green boulevard, rain garden, verde pensile



Schema progettuale di massima con evidenziate le funzioni del verde urbano previsto

In questo progetto, la *progettazione del Verde* svolge un ruolo di primissima importanza per la riqualificazione e rigenerazione di aree dismesse ed ecologicamente frammentate, essa infatti si basa su un'impostazione di tipo operativo, che svolge una particolare funzione ecologica o di nuova concezione, come ad esempio:

Il grande Boulevard

Oltre ospitare funzioni ed attrezzature ricreative e sportive, avrà la funzione di collegamento tra le aree verdi già presenti nelle aree limitrofe, volte a garantire l'aumento, seppur modesto, della biodiversità dell'area e rendere più dinamico un paesaggio, ad oggi molto statico, nonché fungere da grande infrastruttura verde in grado di ospitare una mobilità cosiddetta "dolce" (vedesi l'approfondimento sulla mobilità);



Render ipotesi di realizzazione
Boulevard verde

il verde di mitigazione

La componente che ha come funzione prevalente quella di filtrare e mitigare in termini strutturali, funzionali e paesaggistici gli impatti derivanti da insediamenti produttivi (posti a nord dell'area) e dalle infrastrutture viarie. Oltre alla mitigazione percettiva, il verde contribuisce anche alla riduzione dell'isola di calore urbano e dell'inquinamento atmosferico ed acustico e alla rigenerazione dei suoli contaminati.

Il verde tecnologico

Nei centri urbani sempre più impermeabilizzati e in deficit di verde, l'acqua è spesso costretta ad un lungo e tortuoso percorso prima di riuscire ad infiltrarsi nel terreno. Nella moderna progettazione urbana, è fondamentale aumentare la dotazione di aree permeabili ed in particolare giardini in grado di rispondere ai cambiamenti climatici in atto.

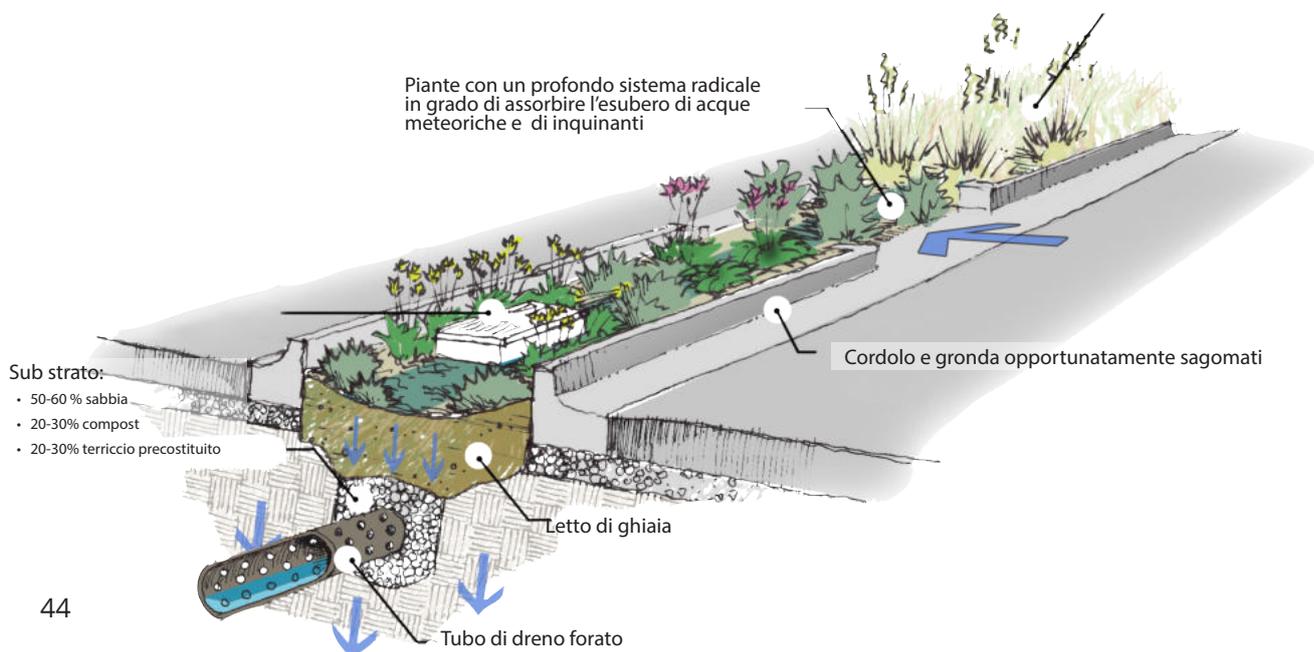
Le inadeguate infrastrutture idriche di smaltimento, contribuiscono sempre più di frequente a fenomeni di allagamento ed inondazione anche localizzate.



Con lo scopo di mitigare queste criticità climatiche, negli anni '90 nei paesi anglosassoni (UK, USA e Australia), è stata avviata una ricerca mirata a individuare nuovi sistemi per gestire i deflussi meteorologici in modo sostenibile e naturale (SUDS Sustainable Urban Drainage Systems). Tra i sistemi più performanti ed economicamente sostenibili, stanno trovando sempre maggiore impiego, in ambito pubblico e privato, i "Rain Garden".

I "rain gardens", ovvero giardini creati per aumentare i tempi di corrvazione delle acque meteoriche sono la miglior risposta per questo problemamigliorando al contempo il paesaggio urbano e la vivibilità degli spazi pubblici.

I **Rain gardens** sono giardini pluviali, opportunamente progettati e realizzati, la buca dello scavo accoglie vari substrati e materiali inerti per favorire l'infiltrazione e la raccolta dell'acqua; all'interno vengono piantate varie specie vegetali che non solo approfittano dell'acqua per crescere ma anche svolgono un importante processo di fitodepurazione del suolo e dagli inquinanti presenti nell'acqua. Le piante utilizzate, devono riuscire a sopportare periodi di siccità ed altri di abbondante umidità, sono soprattutto erbacee perennidalle ornamentali fioriture.





Concept di un Rain Garden previsto nel progetto della nuova "piazza Sandretto"

I servizi Ecosistemici

L'approccio progettuale al tema del verde è stato quello di non considerarlo come mero standard quantitativo urbanistico da rispettare ma come asse fondante del progetto che ne esaltasse la qualità urbana e progettuale. Il verde urbano infatti, dal punto di vista qualitativo, offre indubbi beni e servizi al quartiere. Questi ultimi, definiti da ISPRA Servizi Ecosistemici, sono di carattere ambientali (regolazione del clima locale, regimazione e rigenerazione risorse idriche, mantenimento e fertilità del suolo, fissazione dell'energia solare / produzione di biomassa, mantenimento habitat e biodiversità animale e vegetale), servizi socio-culturali (immagine estetica e bellezza del paesaggio, educazione ambientale, sport e ricreazione, salute fisica ed equilibrio psico-fisico, identità culturale e valorizzazione del territorio, integrazione sociale) e servizi economici (mercato immobiliare, sport all'aria aperta, micro-ristorazione, costi evitate per la sanità e il inquinamento). L'originalità dell'approccio degli ecosystem services che la natura offre alla città fornisce un linguaggio visibile e concreto anche a non addetti ai lavori per tradurre i processi naturali dei sistemi biologici nei beni e nei servizi che consumiamo e di cui godiamo ogni giorno. Da non sottovalutare inoltre la nuova immagine più affascinante e viva della natura che con questo approccio non riguarda solamente piante ed animali, ma anche il benessere quotidiano e i bisogni della società.

i Servizi Ecosistemici

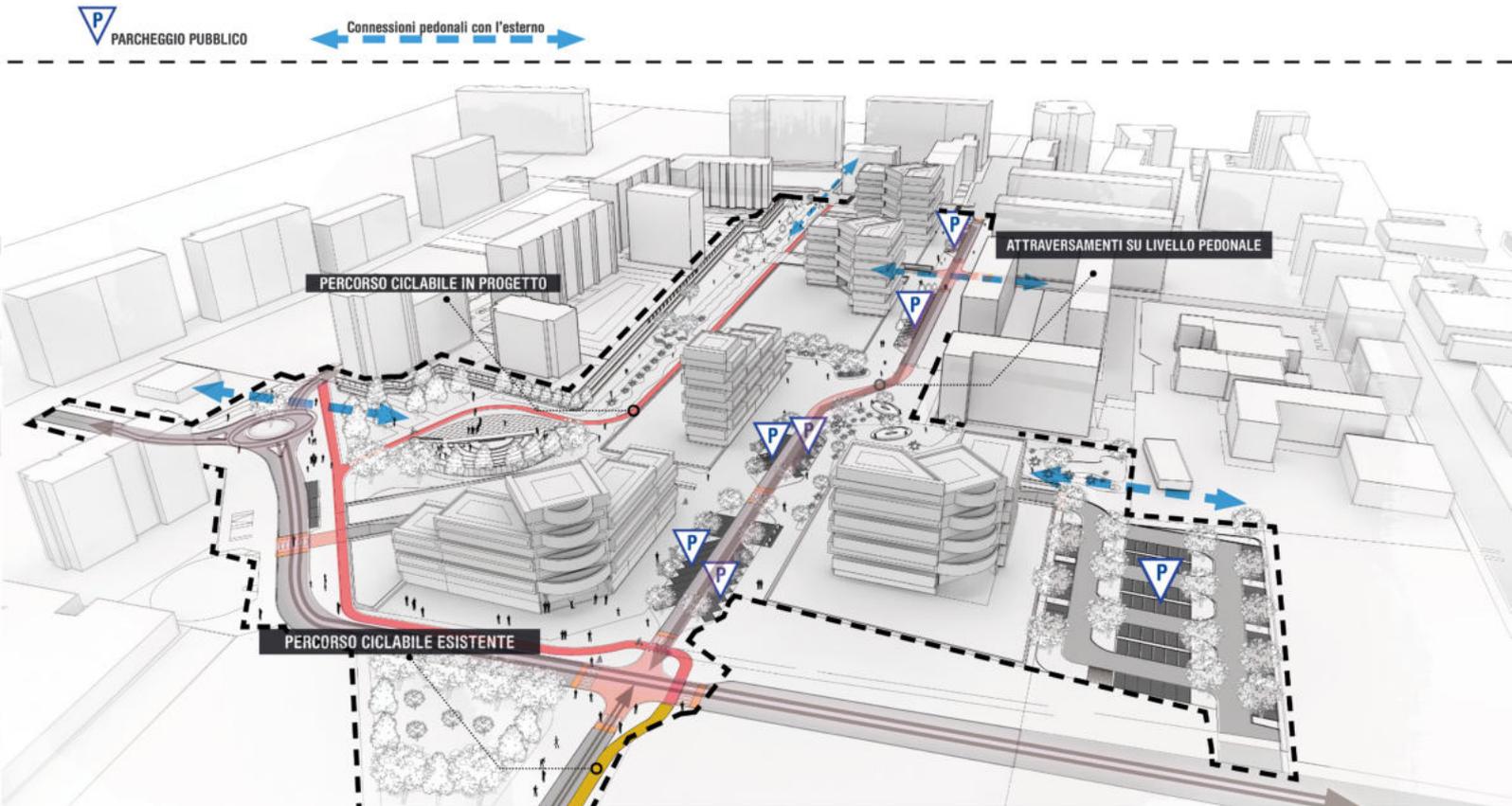
Si definiscono funzioni ecosistemiche la capacità dei processi e delle componenti naturali di fornire beni e servizi, direttamente o indirettamente, le necessità dell'uomo e garantiscono la vita di tutte le specie. I potenziali benefici (multipli) che gli ecosistemi naturali producono per il genere umano sotto forma di beni e servizi vengono definiti con il termine generale Servizi Ecosistemici (sigla SE).



La MOBILITA' SOSTENIBILE

Percorsi pedonali , piste ciclabili, parcheggi permeabili

Il progetto urbano, si focalizza sulla riorganizzazione della viabilità con particolare attenzione alla mobilità sostenibile.



La mobilità sostenibile può considerarsi come il modello ideale di un sistema di trasporti che, in maniera olistica, riduce al minimo l'impatto ambientale, aumentando le sue prestazioni in termini di efficienza, intelligenza e rapidità degli spostamenti. Il World Business Council for Sustainable Development la definisce come: "mobilità sostenibile significa dare alle persone la possibilità di spostarsi in libertà, comunicare e stabilire relazioni senza mai perdere di vista l'aspetto umano e quello ambientale, oggi come in futuro". Mentre il Ministero dell' Ambiente Italiano, sottolineando i vantaggi in termini di qualità della vita dati da un approccio sostenibile alla mobilità afferma che: "numeroso ricerche hanno dimostrato che un maggiore impiego di risorse pubbliche per migliorare il sistema dei trasporti, puntando sui servizi pubblici, condivisi e più ecosostenibili,



è in grado, oltre che di rendere più sicure e vivibili le nostre città, anche di supportare e far crescere l'occupazione e il complessivo sistema economico locale".

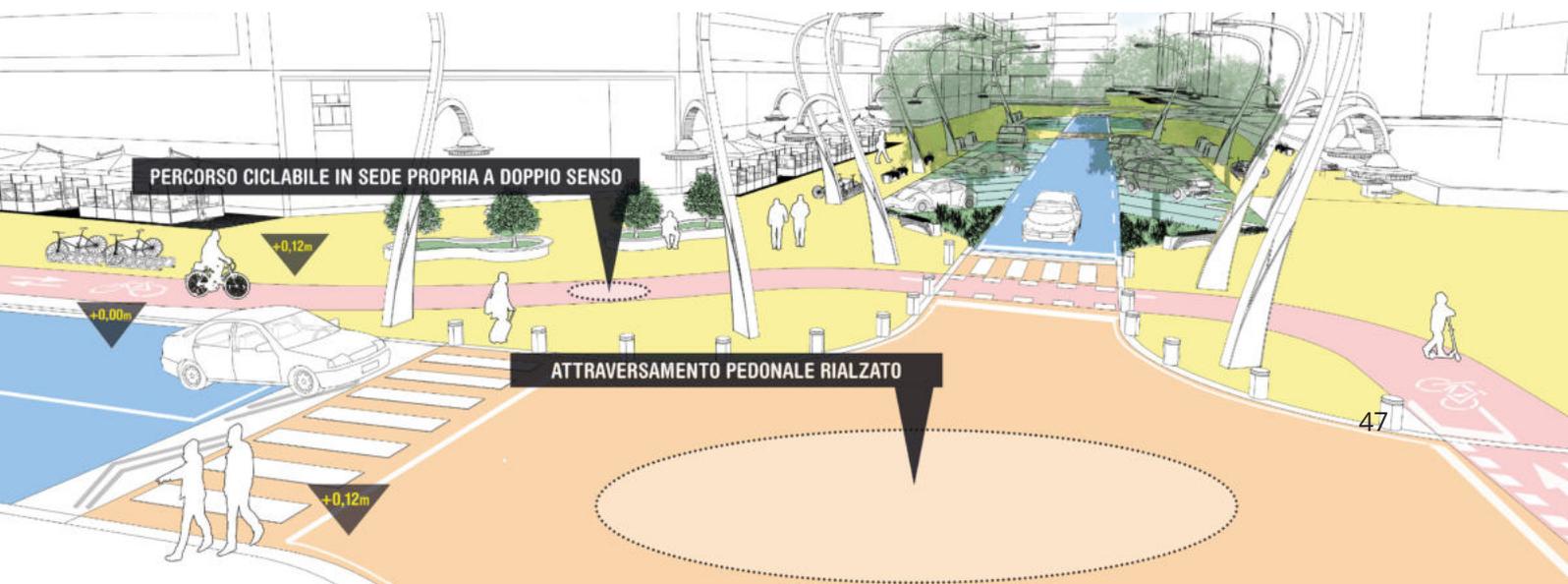
Il progetto di rigenerazione, tenendo quindi presente queste importanti considerazioni legate al mondo della mobilità sostenibile, la sempre più impellente necessità di ridurre al minimo l'impatto che i trasporti "inquinanti" hanno sui diversi ecosistemi e l'avvento di nuovi mezzi e modi per la mobilità come monopattini elettrici, macchine elettriche e altre forme legate allo sharing e al car pooling, si è posto l'obiettivo di introdurre alcune dotazioni minime per dare avvio, anche se a piccola scala, ad un primo rinnovamento della mobilità nell'ambito di studio.

In modo particolare, si evidenzia la presenza di una nuova rete ciclabile lungo l'asse del Green Boulevard, disegnata in continuità con il Biciplan di Collegno e le previsioni del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP2)

Un progetto di mobilità sostenibile pensato per garantire la migliore attraversabilità pedonale possibile del sito mentre, senza intaccare la stabilità del disegno di qualità urbana prefissata, si è immaginato che l'accessibilità carrabile si attesti lungo i bordi perimetrali del sito così da evitare una qualsiasi forma di attraversamento dell'area. Il Masterplan immagina anche la realizzazione di precise attrezzature come colonnine per la ricarica elettrica dei più recenti mezzi di trasporto, nuove postazioni dedicate a mezzi per lo sharing e la garanzia di un collegamento diretto da strada verso la scuola *Anna Frank*. Il tutto a garanzia di interscambi modali nell'ambito della cosiddetta mobilità *dolce*, permettendo l'utilizzo di diversi modi di trasporto a garanzia di un più efficiente sistema della mobilità.

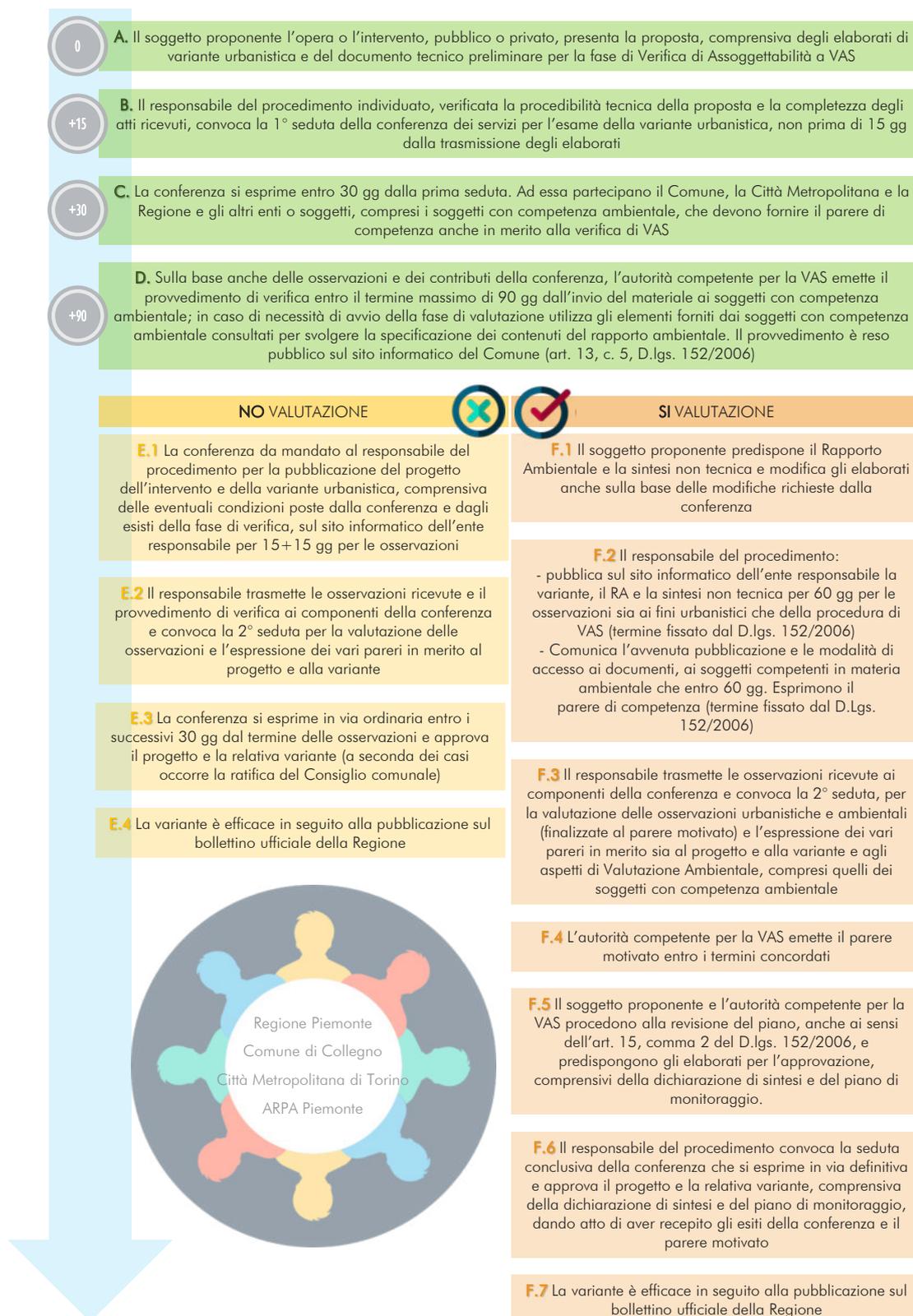
In conclusione, le diverse analisi svolte inerenti allo studio del traffico hanno messo in evidenza, anche grazie allo sviluppo di diversi scenari di intervento, come il masterplan immaginato risponda in modo positivo al nuovo traffico indotto dalla realizzazione dell'opera, assorbendo agevolmente il nuovo carico di veicoli.

Dall'alto: Esempio di colonnina per la ricarica di veicoli elettrici, Posto auto riservato a veicoli utilizzati per il car sharing

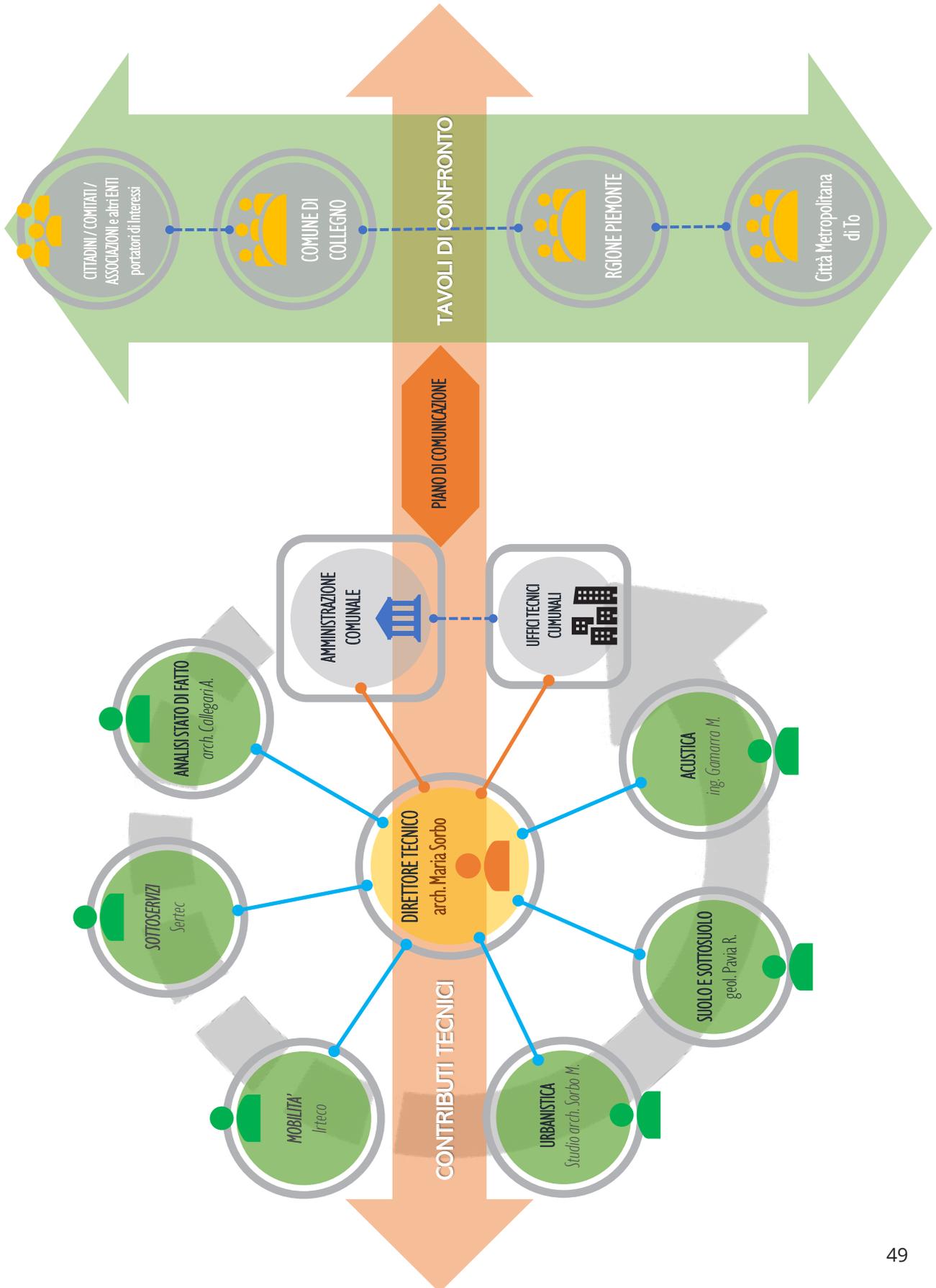


Procedura di Variante

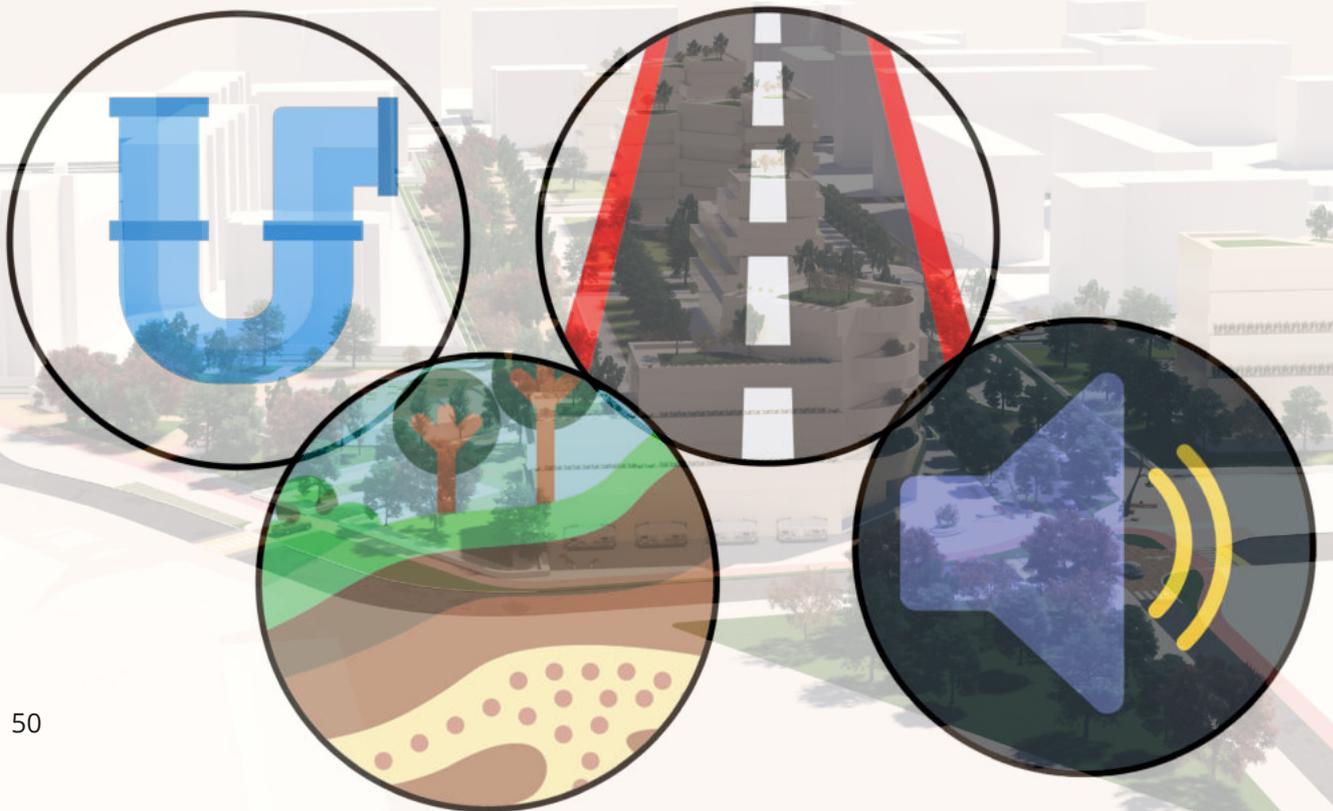
Per quanto concerne le modalità di integrazione della procedura urbanistica e della procedura di V.A.S., queste sono definite e specificate nell'*Allegato I alla D.G.R. n. 25-2977 del 29.2.2016*;



Flusso di Lavoro



FOCUS PROGETTI



QUALI

Approfondimenti progettuali

Le diverse opere di urbanizzazione e le diverse analisi necessarie per l'ottimale sviluppo progettuale dell'ambito di rigenerazione urbana sono state sufficientemente approfondite e riportate all'interno della relazione dedicata e dei relativi allegati che si inseriscono come studi tecnici di settore all'interno del fascicolo di variante urbanistica. In particolare, dato che l'area oggetto di rigenerazione urbana, trattandosi di un sito a carattere industriale utilizzato fino a poco tempo fa e non quindi un terreno totalmente ineditificato ed essendo inoltre inserito in un contesto urbano misto e denso con presenza di edifici residenziali, commerciali ed artigianali, dispone già della maggior parte dei servizi a rete indispensabili alle esigenze progettuali. L'obiettivo progettuale è stato quello di sfruttare il più possibile le reti esistenti, naturalmente tenendo conto delle prescrizioni normative dedicate e andando ad integrare le reti, laddove necessario, con tecnologie all'avanguardia mirate alla riduzione dell'impatto ambientale

A supporto del progetto si sono sviluppati in particolare le seguenti tematiche settoriali:

- Studio del suolo e sottosuolo
- Studio del traffico
- Studio dei sottoservizi
- Studio acustico

FOCUS SUOLO E SOTTOSUOLO

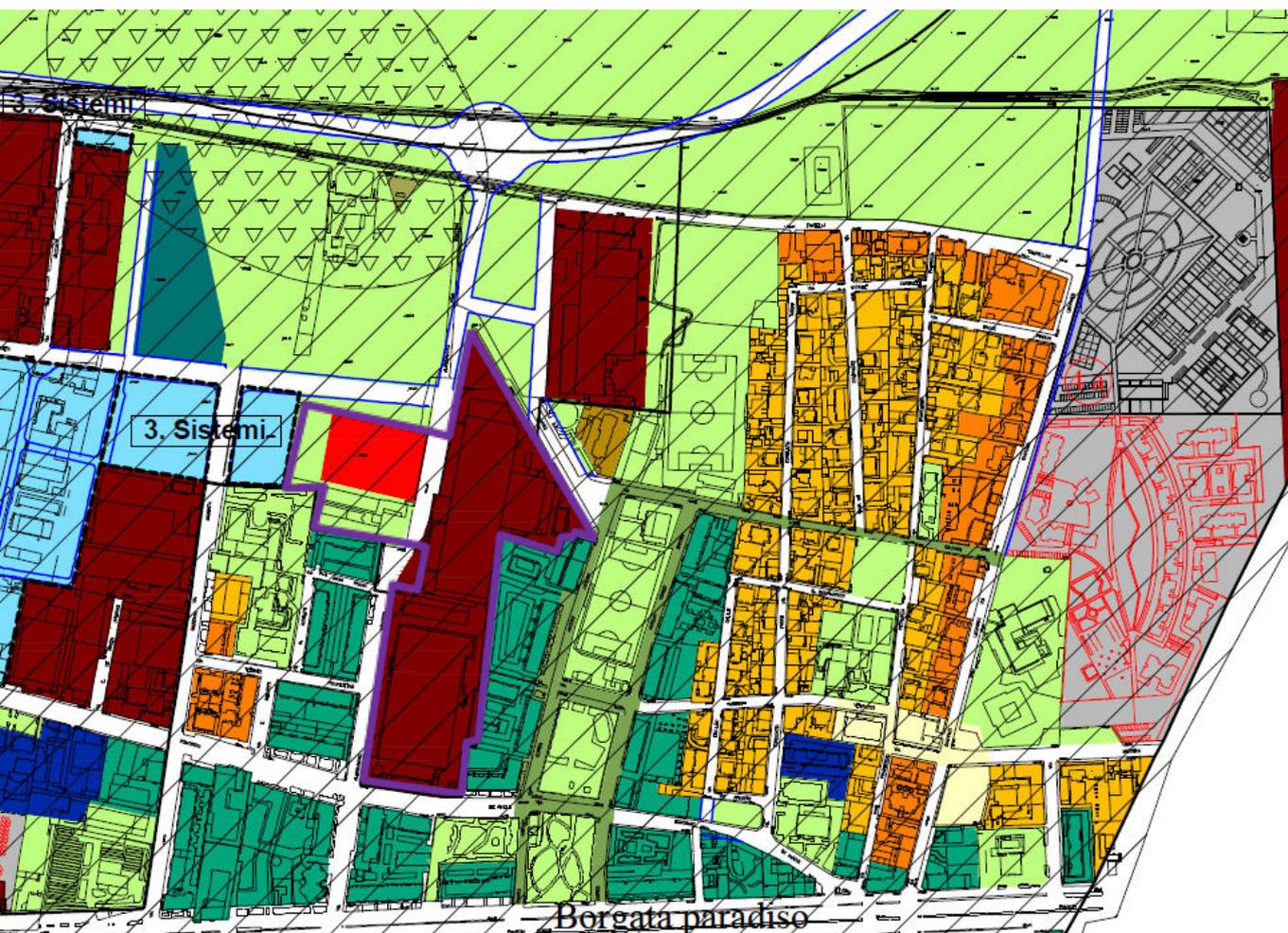
Scopo del presente studio è la verifica di compatibilità idrogeologica e ambientale riguardante l'area di intervento "ex-Sandretto" istituita su aree private nell'ambito del PRGC vigente - "D1" nell'ambito del programma di rigenerazione urbana, sociale ed architettonica "Collegno Rigenera".

Nell'area in variante, la committenza intende trasformare un'area industriale con la realizzazione di nuova area residenziale convertendo la SLP dei fabbricati industriali originari in nuovi edifici terziario-commerciali e realizzare una struttura ricettiva R.S.A.

Per semplicità di lettura, le informazioni relative alle aree sono state esposte su una scheda sintetica riassuntiva comprendente una descrizione specifica di tipo geomorfologico e litotecnico dei terreni interessati, la descrizione di eventuali fenomeni di dissesto presenti e proponendo, laddove si renda necessario,

estratto dalla Carta di Sintesi della Pericolosità Geomorfologica e della Idoneità all'utilizzazione Urbanistica con evidenziata in perimetro viola l'area di intervento.

Da scala 1:5.000 (geol. G. Mandrone 2012 - agg. Geol. Mario Naldi, giugno 2018).



approfondimenti d'indagine per la quantificazione dei parametri geotecnici in funzione delle tipologie specifiche dei singoli interventi.

Vengono infine espresse considerazioni riguardo la compatibilità delle previsioni avanzate nello strumento urbanistico in esame con le singole situazioni rilevate secondo la classificazione proposta dalla Circolare P.G.R. 7/LAP.

Per le zone ricadenti in Classe I sono inoltre riportate le prescrizioni di carattere geologico-tecnico necessarie a superarne la moderata pericolosità.

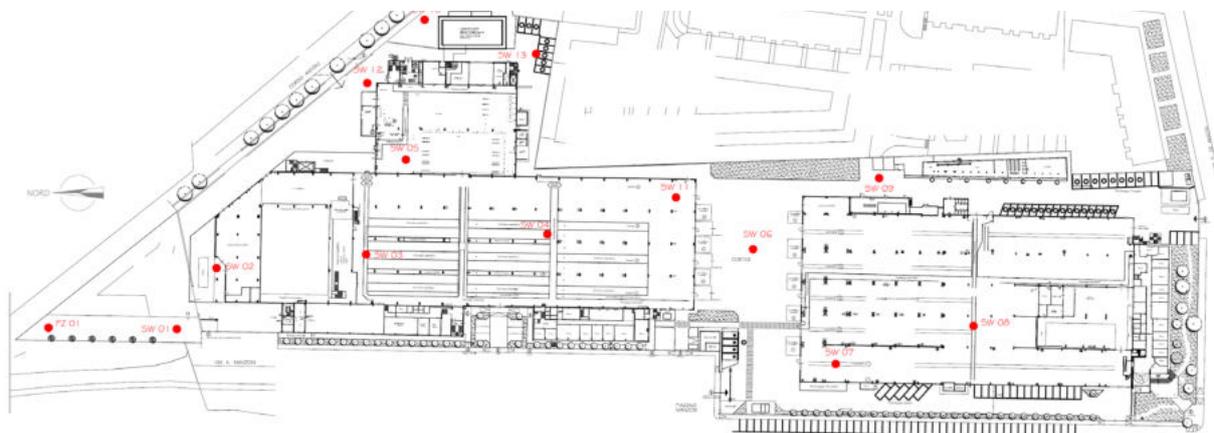
Tale studio è corredato da estratti cartografici (realizzati sulla base della Tavole di Zonizzazione alla scala 1:5.000) che rimandano alla Carta di Sintesi della pericolosità geomorfologica alla scala 1: 5.000; su tali tavole sono riportati i limiti delle varie classi per un intorno ritenuto geomorfologicamente significativo rispetto ai lotti in interesse (Circolare P.G.R. 7/LAP, punto 4.6).

A supporto del Progetto di Variante Parziale al P.R.G. (ai sensi comma 5, art. 17 bis, L.R. 56/77 e s. m. ed i.) del Comune di Collegno, è stata effettuata inoltre, una valutazione della componente ambientale mediante analisi ed interpretazione delle informazioni rese disponibili dalla proprietà ed ottenute in seguito ad "Indagine di caratterizzazione ambientale" svolte presso la proprietà nel 2007 successivamente alla chiusura dell'impianto .

Sulla base dell'esame dei dati resi disponibili si è giunti alla conclusione che alcuni punti d'indagine caratterizzati (SW05 e SW11) non sono conformi ai limiti di qualità ambientale richiesti per i parametri idrocarburi $C>12$ ed IPA relativamente alla nuova destinazione d'uso "area residenziale".

Si ritiene che l'intervento utile al ripristino della qualità ambientale della componente suolo/sottosuolo nelle aree individuate potrà essere gestito nell'ambito delle procedure semplificate per le operazioni di bonifica e messa in sicurezza ex art. 242 bis del D.Lgs. 152/06 e smi.

Planimetria impianto – Ubicazione sondaggi



FOCUS STUDI DI TRAFFICO

Lo studio di traffico ha avuto la finalità di valutare e analizzare i potenziali impatti indotti dal maggior traffico, conseguente alla realizzazione dall'intervento edilizio, e studiare le eventuali soluzioni viabilistiche a corredo, finalizzate sia alla mitigazione dei potenziali impatti sia a contribuire, in linea generale, agli obiettivi generali del programma "Collegno Rigenera" oltre che contribuire fattivamente alla sicurezza stradale.

I livelli attuali di traffico

Lo studio ha previsto, preliminarmente, la conduzione di una campagna di rilievi di traffico estesa all'area di studio e di diretta refluenza degli interventi edilizi previsti, al fine di conoscere da un lato l'entità degli attuali livelli di traffico e dall'altro alimentare il successivo sviluppo di un modello matematico di microsimulazione del traffico e, conseguentemente, supportare ex-ante le fasi di progettazione ed eventuale riorganizzazione viaria dell'area al fine di mitigare i potenziali impatti indotti.

La campagna di rilevamento dei flussi veicolari è stata condotta a maggio 2019, in periodo primaverile lavorativo-scolastico e durante i giorni centrali della settimana ed ha interessato 2 sezioni stradali e 5 intersezioni.

La **Tavola 1** e la **Tavola 2** riportano, in sintesi, l'analisi dei flussi di traffico che attualmente insistono nell'area di diretta refluenza degli interventi edilizi allo studio, rispettivamente nell'ora di punta del mattino e nell'ora di punta del pomeriggio, rimandando al report "Studi di Traffico" per ulteriori approfondimenti in merito.

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX



Tavola 1 – Attuali flussi di traffico sulla viabilità di diretta refluenza degli interventi edilizi, punta mattino 08:00-09:00, veh/h [Fonte: elaborazioni consulenti]



Tavola 2 – Attuali flussi di traffico sulla viabilità di diretta refluenza degli interventi edilizi, punta pomeriggio 18:00-19:00, veh/h [Fonte: elaborazioni consulenti]

Stima della domanda indotta

Come noto, gli interventi edilizi allo studio prevedono una SLP di progetto pari a 29mila mq con la previsione di realizzare circa 300 unità abitative oltre ad esercizi commerciali di vicinato, servizi alla persona ed uffici.

Sulla base delle analisi operate nel "Studi di Traffico", a cui si rimanda, è possibile prevedere che i **maggiori spostamenti in autovettura indotti dagli interventi edilizi ammontino a 150 veh/h nella punta**, senza considerare, in via cautelativa, eventuali fenomeni di rilocalizzazione delle residenze interne all'area.

Nell'area di studio la **punta** risulta **preponderante nella fascia oraria tardo pomeridiana**, compresa tra le ore 18:00 e le ore 19:00. Pertanto, ammettendo che il maggior traffico indotto nell'ora di punta del mattino si realizzi integralmente nell'ora di punta del pomeriggio, è possibile stimare che tra le 18.00 e le 19:00 si concretizzi un traffico indotto pari a:

- 105 veh/h entranti nel comparto (70%);
- 45 veh/h uscenti dal comparto (30%).

Analisi dei potenziali impatti indotti

Per la verifica degli impatti indotti sulla viabilità a seguito della realizzazione degli interventi edilizi allo studio e della soluzione progettuale prospettata sul fronte viabilistico e circolatorio è stato costruito un modello matematico di microsimulazione della circolazione esteso, in termini di rete, all'area di diretta e indiretta influenza degli interventi edilizi previsti.

Gli scenari di analisi

Estratto del modello matematico di microsimulazione della circolazione

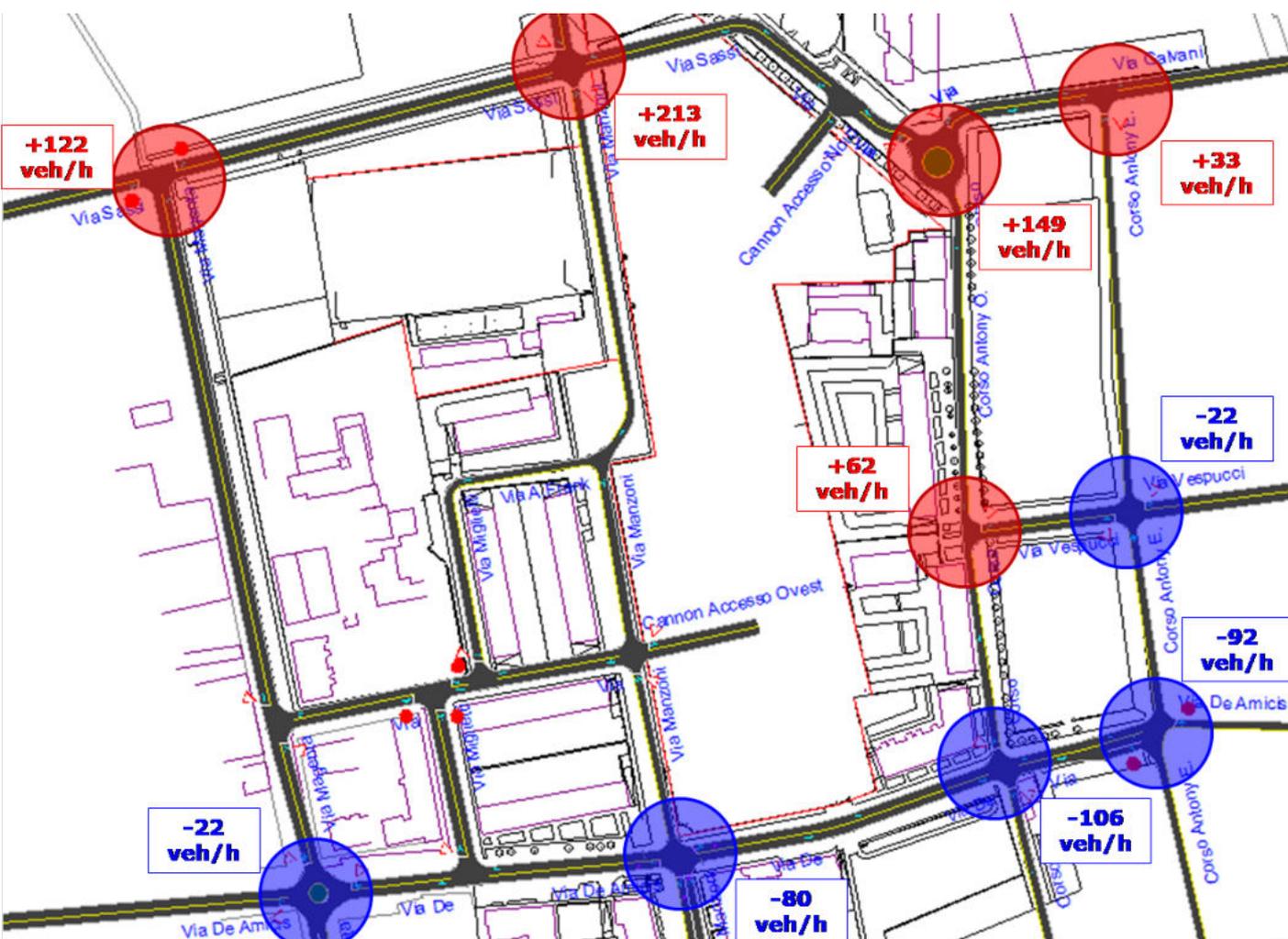


La domanda potenziale indotta dagli interventi edilizi in esame è stata considerata come addizionale rispetto all'attuale domanda in essere nell'area di studio durante un giorno tipo, in periodo lavorativo-scolastico, nella fascia oraria di punta tardo pomeridiana 18:00-19:00.

Inoltre, considerato che nello Scenario 01 di progetto è stata prevista la realizzazione di un nuovo tratta di viabilità che connette l'asse di Via Sassi ad Ovest con il Corso Antony ad Est, intersecando la Via Manzoni ed attraversando trasversalmente a Nord il lotto in esame, si è reso necessario analizzare gli effetti della nuova offerta di trasporto sull'attuale domanda. Questo, in considerazione del fatto che la nuova bretella contribuirà, in maniera significativa, a massimizzare l'accessibilità zonale alla/dalla borgata.

Mediante l'applicazione di un modello di distribuzione è stato possibile, conseguentemente, stimare la redistribuzione della generazione della domanda (attuale+indotta) sulla rete stradale di progetto prevista nello Scenario 01. La Tavola 5 riporta

Differenze del traffico orario entrante nei nodi tra lo Scenario 00 e lo Scenario 01 [Fonte: elaborazioni consulenti]



schematicamente le differenze di traffico, in termini di veh/h entranti nei nodi posti a corona all'area di studio, tra lo Scenario 00 attuale e lo Scenario 01 di progetto: il valore positivo indica un incremento dei flussi orari di traffico entranti mentre il valore negativo indica un contrazione del volume orario di traffico entrante nel nodo.

Nelle condizioni di traffico dello **Scenario 01** i livelli di servizi dei nodi chiave lungo l'asse della Via De Amicis **registrano valori inferiori a quelli riscontrabili nelle condizioni attuali di traffico dello Scenario 00**, elemento questo prevedibile a priori, quantomeno a livello qualitativo, grazie al prolungamento dell'asse di Via Sassi verso Est.

In linea generale, **tra lo Scenario 00 e lo Scenario 01**, pur a fronte del maggior traffico indotto e della redistribuzione della domanda sulla rete per effetto del prolungamento dell'asse di Via Sassi ad Est, **il rapporto V/C di tutti i nodi dell'area di studio**, ed in particolare di quelli c.d. "chiave" posti a corona dell'area di studio, evidenzia come gli stessi abbiamo ancora una **più che adeguata riserva di capacità**, che in taluni casi risulta anche incrementata rispetto alla stato di fatto odierno.

Passando ad analizzare i **Livelli di Servizio (LoS)** in corrispondenza delle principali sezioni chiave negli intorni dell'area di studi, si evidenzia un **generale miglioramento del rapporto V/C**, e quindi del LoS, **lungo l'asse della Via De Amicis e del Corso Antony** e chiaramente, per effetto della nuova bretella, un decadimento del LoS sull'asse della Via Sassi. La Via Manzoni, chiaramente, "patisce" gli effetti del maggior traffico indotto dagli interventi edilizi in oggetto a causa della presenza dell'accesso/egresso al comparto nei pressi dell'intersezione con Via Pochettino pur garantendo un adeguato LoS.

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Conclusioni

Sulla base delle elaborazioni, analisi e simulazioni modellistiche operate, i cui risultati di sintesi sono riportati nel report "Studi di Traffico", a cui si rimanda, risulta che la viabilità di diretta refluenza degli interventi edilizi, previsti nell'area Ex-Sandretto, è in grado di assorbire il maggior traffico indotto dagli interventi stessi, e stimato in 150 veh/h, con decadimenti del tutto accettabili del libero deflusso circolatorio e/o del livello di servizio dei nodi e degli assi ricadenti nell'area di studio, garantendo al contempo un'adeguata riserva di capacità sia a livello dei principali nodi sia per le principali sezioni stradali.

Il pieno perseguimento degli obiettivi del Programma "Collegno Rigenera" nonché l'affidabilità della stima dei potenziali impatti

FOCUS SOTTOSERVIZI



Acquedotto

L'attuale rete presente nelle vie delimitanti l'isolato oggetto d'intervento è costituita da tubazioni in acciaio con diametri compresi tra i 100 mm ed i 200 mm.

Le nuove utenze saranno alimentate da diramazioni in acciaio e rivestimento di spessore opportuno con diametri compresi tra i 100 e 200 mm.

Sulle diramazioni principali saranno realizzati pozzetti di sezionamento in grado di assicurare l'alimentazione continua anche in caso di interruzioni su un ramo.

Fognatura Bianca

Ogni lotto avrà un collettore per lo **smaltimento delle acque reflue indipendente**. Tutto il sistema sarà realizzato con tubazioni in PVC SN16 con diametri compresi tra i 500 e gli 710 mm. Per tali diametri è conveniente utilizzare tubi in PVC del tipo a parete strutturata AlveHol per condotte fognarie civili e industriali, costruiti secondo la normativa UNI EN 13476, con rigidità minima anulare SN16 KN/mq, di diametro nominale DN 500 mm e DN 710 mm, che quindi più precisamente avranno il diametro interno rispettivamente di mm 462,0 (altezza della struttura mm 38) e mm 655,0 (altezza della struttura mm 55). Con questa tipologia di tubazioni si ha

la certezza che la materia prima sia PVC vergine (in caso di PVC riciclato l'estrusione del tubo non è possibile).

Il sistema di giunzione è quello Gielle con anello tipo FlexBlock, che si compone di un anello elastomerico in gomma con anima in polipropilene preinserito nel bicchiere in fabbrica e difficilmente rimuovibile (conforme alla normativa UNI EN 681-1). L'inserimento in fabbrica della guarnizione semplifica le operazioni in cantiere e dà migliori garanzie di tenuta.

La manutenzione e l'ispezione della rete sarà assicurata da una serie di pozzetti posti ad interasse compreso tra i 30 ed i 50 mt. Le acque, seguendo l'andamento naturale dell'area, saranno convogliate sino al limite dell'area sui rami principali i quali confluiscono direttamente nei collettori per fognatura bianca o mista già esistenti al di sotto delle vie limitrofe.

Recupero e riutilizzo acque piovane

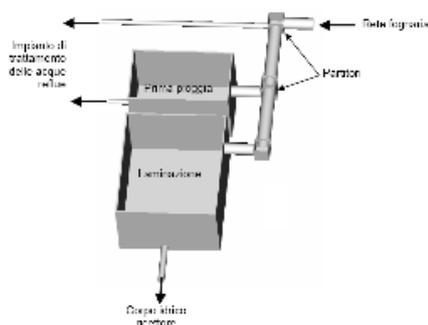
L'urbanizzazione produce essenzialmente tre tipi di alterazioni:

- per la minore infiltrazione delle acque meteoriche nel sottosuolo e per i contemporanei diffusi prelievi di acqua di falda, si produce una modifica nel bilancio idrologico delle acque superficiali e sotterranee;
- per la maggiore impermeabilizzazione e per la maggiore velocità dei deflussi superficiali, durante le piogge, aumentano le portate idrauliche consegnate ai ricettori, aggravando quindi i problemi connessi al controllo delle esondazioni;
- la qualità delle acque meteoriche che percorrendo i bacini urbani si deteriora a tal punto che il problema del trattamento delle acque meteoriche assume un'importanza analoga a quella del trattamento degli scarichi dei reflui civili ed industriali.

Queste conseguenze possono essere controllate inserendo nelle reti di collettamento degli invasi con la funzione di accumulare provvisoriamente una parte dei volumi idrici derivanti dagli eventi meteorici, per inviarli successivamente alla depurazione o per restituirli alla rete a valle o al ricettore finale con portata ridotta e con essi compatibile.

Gli invasi si possono distinguere in due tipologie principali: le vasche di "prima pioggia", finalizzate alla riduzione del carico inquinante sversato nel ricettore, e le vasche volano o di laminazione, finalizzate alla laminazione delle onde di piena ed alla conseguente riduzione della portata massima rilasciata.

A servizio dell'intera area d'intervento si prevede l'inserimento di un impianto di raccolta, recupero e riutilizzo dell'acqua piovana mediante l'impiego di vasche di laminazione, accumulo e relativi



Planimetria impianto – Ubicazione sondaggi



Esempi e schemi di Impianto di raccolta, recupero e riutilizzo dell'acqua piovana mediante l'impiego di vasche di raccolta

collettamenti. Le precipitazioni convogliate all'interno di specifiche vasche di raccolta potranno essere sfruttate per scopi irrigui ed usi domestici per i quali non è necessaria la fornitura di acqua potabile (carico WC, lavastoviglie, lavatrice, distribuzione idrica per piani interrati e lavaggio auto).

Nelle successive fasi progettuali, una volta definite le scelte d'intervento, si potranno calcolare i volumi in gioco di recupero e fabbisogno al fine di dimensionare opportunamente i componenti dell'impianto.

Fognatura Nera

La rete di smaltimento delle acque nere sarà organizzata in modo simile alla fognatura bianca. Le tubazioni saranno realizzate in PVC ed avranno diametri compresi tra i 200 ed i 315 mm. Per tali diametri è conveniente utilizzare tubi in PVC del tipo a parete strutturata AlveHol per condotte fognarie civili e industriali, costruiti secondo



la normativa UNI EN 13476, con rigidità minima anulare SN16 KN/mq, di diametro nominale DN 315 mm e DN 200 mm, che quindi più precisamente avranno il diametro interno rispettivamente di mm 290,0 (altezza della struttura mm 25) e mm 184,0 (altezza della struttura mm 16). Con questa tipologia di tubazioni si ha la certezza che la materia prima sia PVC vergine (in caso di PVC riciclato l'estrusione del tubo non è possibile).

Il sistema di giunzione è quello Gielle con anello tipo FlexBlock, che si compone di un anello elastomerico in gomma con anima in polipropilene preinserito nel bicchiere in fabbrica e difficilmente rimuovibile (conforme alla normativa UNI EN 681-1). L'inserimento in fabbrica della guarnizione semplifica le operazioni in cantiere e dà migliori garanzie di tenuta.

La manutenzione della rete sarà assicurata mediante pozzetti posti ad una distanza compresa tra i 30 ed i 50 m. Le acque raccolte saranno convogliate anch'esse ai collettori esistenti per fognatura mista posti lungo le vie adiacenti.

Illuminazione Pubblica

L'illuminazione delle aree pubbliche è stata organizzata con riferimento alle sedi stradali ed alle zone pedonali nelle aree verdi e di pertinenza dei nuovi fabbricati. Per la sede stradale di Via A. Manzoni oggetto delle modifiche progettuali è stata prevista la posa di pali di altezza 10 m con singolo corpo illuminante ed interasse tra i pali di circa 20 metri. I corpi illuminanti saranno dotati di lampade al sodio o a led – ciò secondo indicazioni di progetto da concertare con gli uffici preposti del Comune di Collegno. Lo stesso tipo di illuminazione sarà adottata nelle aree di parcheggio previste nel lotto D.

I camminamenti pedonali saranno illuminati con pali di altezza 5 m posti ad una distanza di 15 m circa; la tecnologia a led prevista si differenzia per i livelli di potenza di 15 W per i camminamenti e 40 W per gli spazi di raccolta tipo piazzali e slarghi.

Si allegano alla presente relazione i relativi calcoli illuminotecnici per l'area oggetto d'intervento.

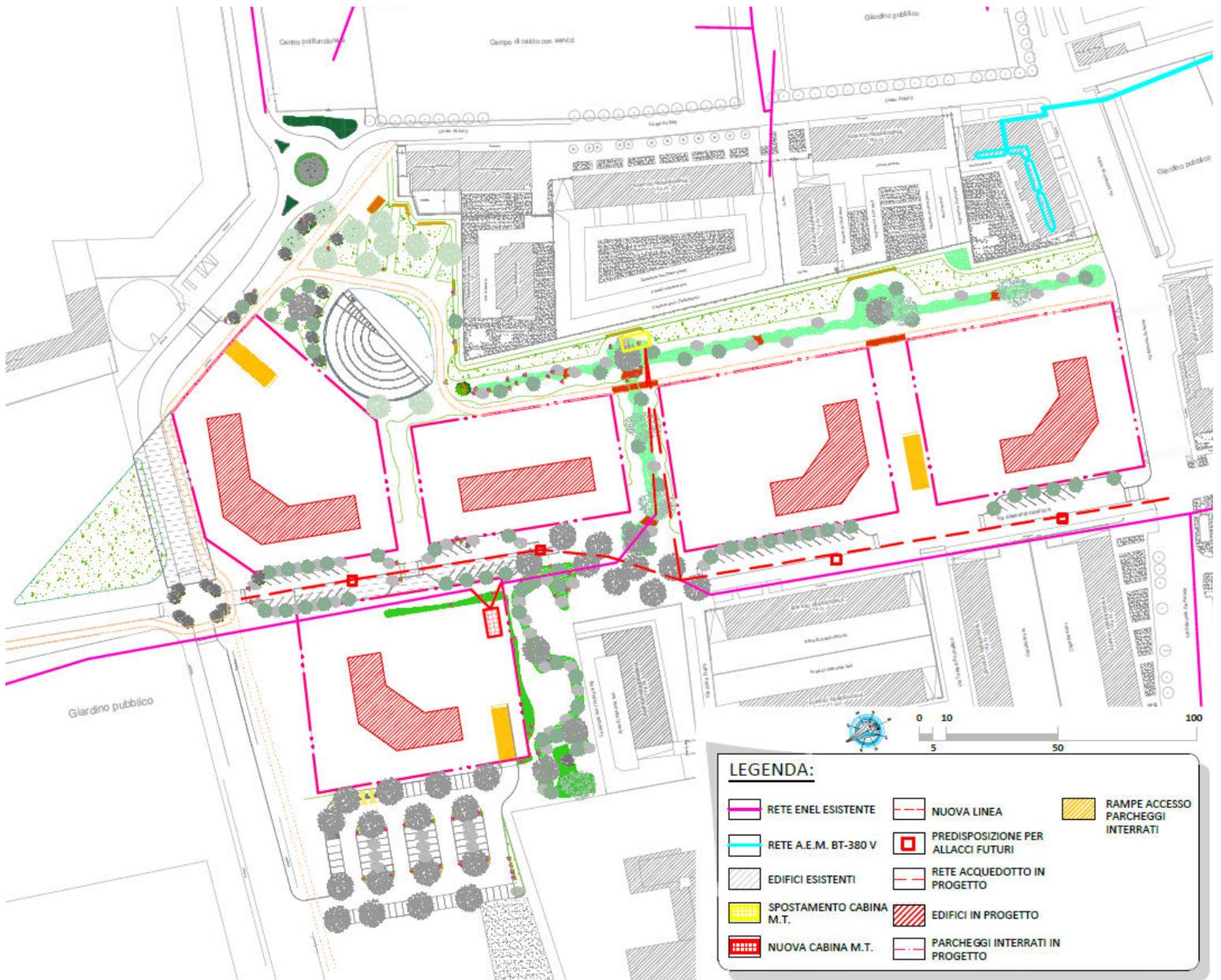




Rete di distribuzione elettrica

L'alimentazione elettrica verrà garantita a partire dalla cabina di E-distribuzione in MT posta su Via A. Manzoni in posizione baricentrica rispetto al nuovo complesso in progetto.

In uscita dai trasformatori si trova la media tensione, che viene trasferita nella parte MT (media tensione) della cabina. Nelle cabine primarie più vecchie questa parte è esterna, mentre in quelle più recenti trasformatori di tensione, sezionatori, trasformatori di corrente, interruttori e sbarre di media tensione sono situati



Estratto Tav. 03.b - PLANIMETRIA
RETE ELETTRICA IN PROGETTO

all'interno di una costruzione (sono quindi reparti blindati). I trasformatori presenti nelle cabine alimentano ognuno una propria sbarra MT separata; da ogni sbarra MT sono derivate diverse linee MT protette da sezionatori e interruttori di funzionamento analogo a quelli AT per il rilievo della corrente. In ogni cabina è presente una particolare linea MT denominata "servizi ausiliari" che alimenta un trasformatore MT/BT posto all'interno della cabina stessa utilizzato per alimentare tutti quei componenti che funzionano in bassa tensione, ad esempio: quadro di bassa tensione (luci interne ed esterne, cancelli automatici, sistema di videosorveglianza, ecc), protezioni, caricabatterie, motori degli interruttori, modem per l'invio e ricezione dei dati di telecontrollo e telemanovra, ecc

Rete telefonica e dati

La rete telefonica sarà realizzata solo a livello di predisposizione generale in quanto la stesura dei cavi ed i collegamenti alle utenze saranno effettuati direttamente dalla Società di gestione. La predisposizione consiste nella realizzazione, sotto l'asse viario di A. Manzoni, di un doppio cavidotto in PVC rinfiato con cls, in grado di ospitare le linee.

Rete di teleriscaldamento

La produzione del calore verrà garantita dalla rete di teleriscaldamento che sarà realizzata lungo le vie comunali. La consegna dell'energia avverrà per mezzo di scambiatore di calore a piastre ubicato nella centrale termica di ciascun condominio. Attraverso il teleriscaldamento si garantirà la copertura dell'energia di per la produzione di acqua calda sanitaria e per il riscaldamento invernale.

Dimensionamento spazi tecnici

Sulla base dei dati progettuali preliminari si possono ipotizzare gli ingombri planimetrici degli spazi tecnici a servizio dei singoli lotti d'intervento come riportato nella tabella che segue.

FOCUS STUDIO ACUSTICO

Lo studio acustico redatto a corredo del Programma di Rigenerazione Urbana - D.1 Area "Ex Sandretto" è stato orientato a valutare due fondamentali aspetti distinti ed interconnessi al contempo:

La compatibilità del progetto con il vigente Piano di Classificazione Acustica comunale

La valutazione previsionale del clima acustico dell'area di intervento nello scenario di progetto.

Per quanto riguarda l'analisi del progetto sotto il profilo dell'acustica urbanistica, con particolare riferimento all'inserimento delle

Classificazione acustica di progetto per l'area di intervento.

Legenda

Zonizzazione acustica del territorio comunale

Classi acustiche

-  I - Aree particolarmente protette
-  II - Aree prevalentemente residenziali
-  III - Aree di tipo misto
-  IV - Aree di intensa attività umana
-  V - Aree prevalentemente industriali
-  VI - Aree esclusivamente industriali



previsioni del Programma di Rigenerazione nel più vasto ambito del territorio comunale di Collegno e del vigente Piano di Classificazione Acustica, lo studio ha evidenziato la necessità di provvedere ad un aggiornamento del Piano di Classificazione Acustica stesso per adattare la classificazione alle nuove destinazioni d'uso previste.

È stata pertanto elaborata una proposta di aggiornamento cartografico del vigente Piano di Classificazione Acustica orientato a ricercare la migliore corrispondenza tra le destinazioni d'uso delle aree e le classi acustiche ad esse assegnate evitando l'introduzione di nuovi accostamenti critici tra classi non contigue di zonizzazione e mantenendo in particolare l'attribuzione della classe acustica II (aree prevalentemente residenziali) al lotto in cui si prevede la realizzazione di una RSA (rif. D.G.R. 56-6162 del 15/12/2017).

Dalla cartografia della proposta di aggiornamento della Zonizzazione Acustica si può evidenziare come essa non determini nuovi accostamenti critici tra classi acustiche non contigue ma, al contrario, consenta la parziale risoluzione degli accostamenti critici attualmente presenti nel Piano di Classificazione acustica vigente sia ad ovest - verso l'istituto scolastico "Anna Frank" - sia a nord dove si prevede l'eliminazione della fascia cuscinetto di classe IV precedentemente necessaria a separare sia l'area "Ex Sandretto" sia l'area artigianale a nord dalle zone attigue.

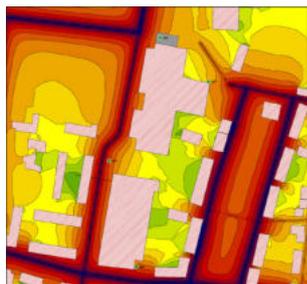
Dall'analisi acustico-urbanistica effettuata emerge pertanto la compatibilità dell'intervento in progetto con il vigente Piano di Classificazione Acustica comunale.

Per quanto riguarda l'analisi del progetto sotto il profilo della valutazione previsionale di clima acustico, è stato condotto uno studio di dettaglio relativo al clima acustico attuale della zona per mezzo di una campagna di misurazioni fonometriche per la durata di alcuni giorni, anche in sinergia con gli studi relativi ai flussi di traffico veicolare. L'analisi dei dati ricavati dalle misurazioni fonometriche ha evidenziato come il clima acustico attualmente presente sia compatibile con i limiti vigenti per le infrastrutture di trasporto stradale e che non vi siano fonti sonore fisse di pertinenza di attività produttive che risultino potenzialmente influenti sul complessivo clima acustico della zona.

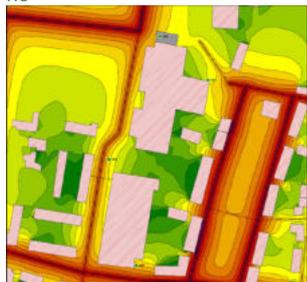
Sulla base del clima acustico attuale e delle previsioni progettuali per l'intervento in oggetto (modificazioni viabilistiche, demolizioni degli edifici produttivi e realizzazione dei nuovi edifici in progetto e delle aree verdi) è stato sviluppato un modello di calcolo acustico previsionale.

Esso è stato utilizzato dapprima per ricreare al calcolatore lo scenario acustico attuale in termini di distribuzione del livello sonoro sul territorio dell'area "Ex Sandretto" e delle sue immediate adiacenze (fase di identificazione del modello con la realtà locale

Distribuzione del campo acustico allo stato attuale periodo diurno



Distribuzione del campo acustico allo stato attuale periodo notturno



o cosiddetta "taratura" del modello acustico). In una seconda fase sono state implementate nel modello tutte le modificazioni previste nell'assetto del territorio: è stata pertanto eliminata l'attuale fabbrica con tutte le sue pertinenze e sono stati introdotti i nuovi edifici a destinazione d'uso mista residenziale - terziaria e commerciale unitamente alla prevista R.S.A.

Sulla base degli studi eseguiti sul traffico stradale e seguendo le indicazioni da essi scaturite a riguardo del possibile incremento dei flussi di traffico veicolare lungo le direttrici di C.so Antony, Via Sassi, via De Amicis e via Manzoni, nello scenario di progetto sono state corrispondentemente incrementate le emissioni sonore derivanti dal passaggio dei veicoli.

I risultati del calcolo acustico eseguito con riferimento alle facciate degli edifici di prevista nuova realizzazione evidenziano il rispetto dei limiti di riferimento relativamente al rumore da traffico stradale nell'ambito delle fasce di pertinenza acustica della viabilità - fasce di pertinenza all'interno delle quali si troveranno gli edifici in progetto.

In conclusione: lo studio di clima acustico evidenzia la compatibilità dell'intervento in progetto con i limiti vigenti per le emissioni sonore derivanti dal traffico veicolare.



*“ Fare, disfare, rifare
architettura. ”*

Arch. Andrea Bruno





Le trasformazioni urbane sono un'occasione, a volte persa, a volte ancora da cogliere. Affinché si traducano in reali opportunità di cambiamento, partendo dalla convinzione che le città si trasformino bene quando chi le amministra e chi le vive è consapevole delle scelte l'obiettivo è di riportare la ridefinizione della vision ed il progetto della città al centro della discussione.