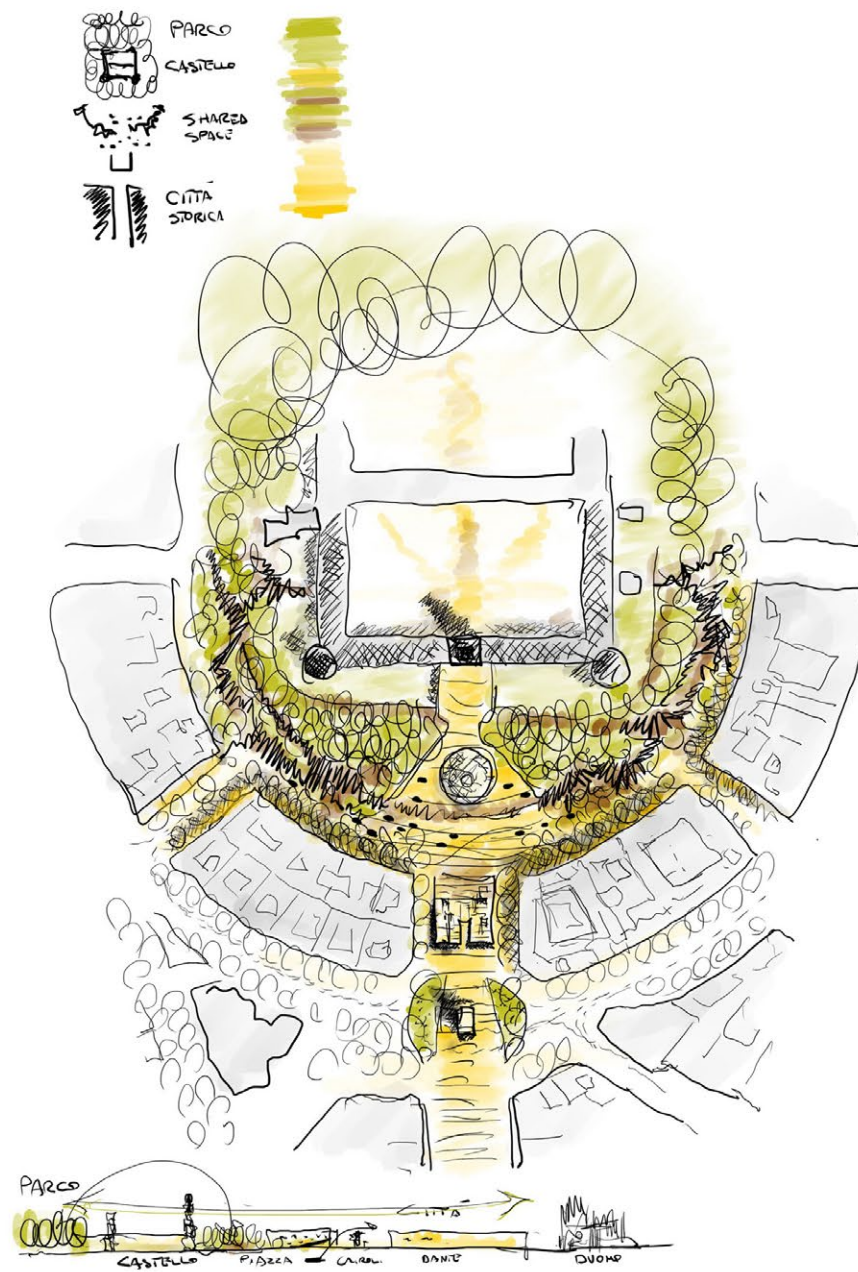
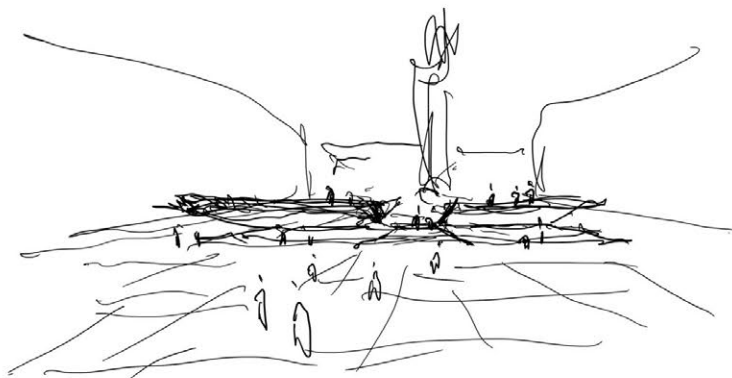




RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA



- **Illustrazione delle ragioni della soluzione proposta e motivazione delle scelte architettoniche e tecniche del progetto**

L'idea del progetto proposto è quella di una **estesa e potente riqualificazione**, capace di configurare Piazza Castello come moderno luogo di riconciliazione, sintesi ed incontro tra la **naturalità paesaggistica del Parco Sempione** da una parte, ed il **carattere urbano della città costruita e consolidata**.

Lo spazio urbano dell'attuale Piazza, fortemente disomogeneo e frammentato, viene **semplificato** attorno all'area centrale della stessa Piazza, il cosiddetto **shared space**, il quale, integrandosi con via Beltrami e Largo Cairoli a **comporre un'unica ed estesa superficie omogeneamente ri-pavimentata**, si riqualifica come luogo catalizzatore, a quasi **esclusiva fruizione ciclo-pedonale**, su cui sono operate diversificate e sovrapposte operazioni di riordino e ricucitura, al fine di delineare uno spazio urbano rinnovato, dedicato principalmente alla **socializzazione, al tempo libero, allo svago, all'allestimento di eventi culturali ed artistici**.

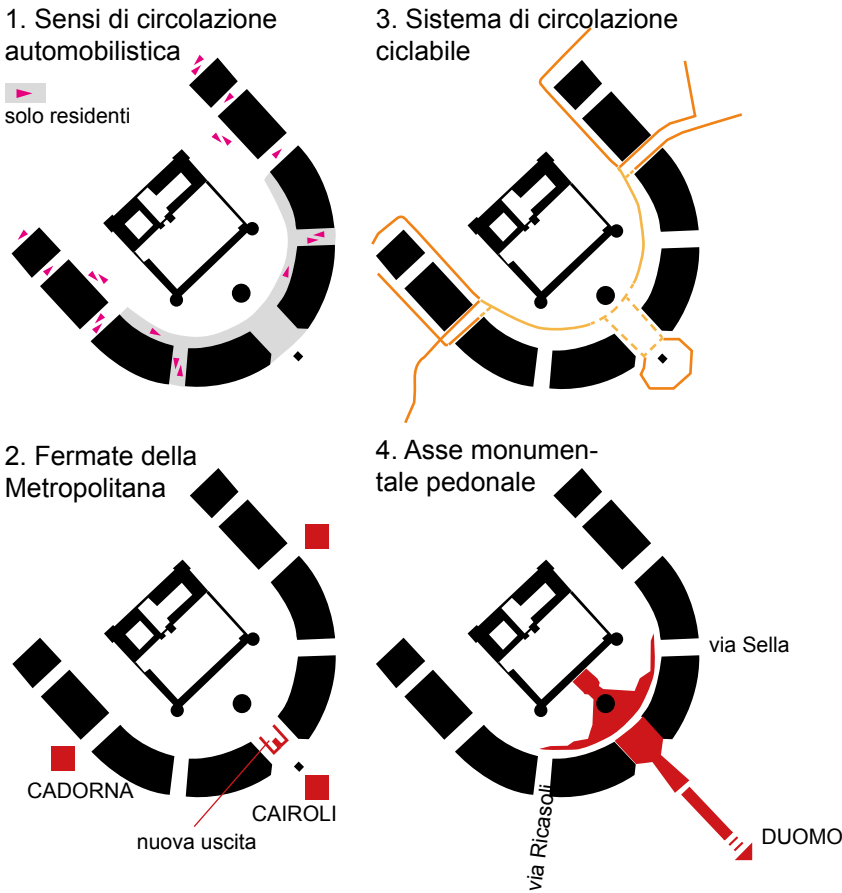
Le principali operazioni condotte si sono quindi concentrate sui seguenti interventi prioritari:

- **semplificazione dello spazio urbano**, operata principalmente attraverso una **estesa pedonalizzazione** dell'area della Piazza, unitamente alla sua integrazione con via Beltrami, a comporre un più esteso ambito ciclo-pedonale, omogeneamente ri-pavimentato con **granito rosa di Baveno** e ricorsi in **granito di Montorfano**. L'elegante tappeto lapideo di nuova realizzazione, è caratterizzato, in corrispondenza dello **shared space**, da linee arcuate che seguendo l'andamento degli emicicli di Foro Buonaparte, ne disegnano la pavimentazione in pietra, integrandosi con il disegno delle nuove radure verdi e con quello della pista ciclabile.

- **ri-naturalizzazione dello spazio urbano**, operata sia attraverso l'estensione dell'area del Parco, sia attraverso il potenziamento dei caratteri naturali e vegetazionali, con la **messa a dimora di nuove arbusti, cespugli ed alberature, nuovi prati ecologici e giochi d'acqua**. Per quanto attiene Piazza Castello, l'ampliamento delle aree a parco e giardino si integra con il ridisegno della nuova rete di percorsi pedonali che attraversano e ridefiniscono Parco Sempione e la cui geometria di tracciato, caratterizzata da

spezzate, cambi di direzione, intersezioni con la pista ciclabile, ampliamenti in aree ludiche dedicate all'intrattenimento, allo sport ed al gioco, è studiata per dinamicizzare l'esperienza del Parco e per consentire la riorganizzazione della **fiera di San Ambrogio "oh bej oh bej"** lungo il suo stesso sviluppo e sullo spazio centrale dello Shared. Tutti i sentieri pedonali sono ripavimentati, al fine di enfatizzare la connotazione naturalistica dell'insieme, con **ghiaia stabilizzata alternata a terra stabilizzata**.

- **rigenerazione della polarità di Piazza Castello** come **spazio ricalibrato sull'incontro, il tempo libero, la socializzazione**, attuata soprattutto attraverso la idridazione e l'uso polifunzionale dello spazio, reso ancor più dinamico attraverso la **realizzazione di uno spazio gradonato** all'aperto, ubicato su via Beltrami e raccordato con il piano pedonale sia di Piazza Castello sia della stessa via Beltrami. Tale **gradonata**, tagliata al centro per garantire la continuità prospettica e percettiva sull'asse Castello Sforzesco/via Beltrami/via Dante, **costituisce un autentico teatro all'aperto, luogo preferenziale di incontri e sosta da dove**



godere delle nuove visuali prospettiche sul Paesaggio naturale e sulla Città;

un nuovo spazio urbano dedicato ad eventi e spettacoli all'aperto, in cui se da un parte il Castello Sforzesco e la sua fontana monumentale ne costituiscono la naturale quinta scenografica, dall'altra, la città ed il monumento di Garibaldi si delineano come foyer urbano di grande richiamo. Due lame di acqua si sviluppano sui due lati esterni della gradonata, contribuiscono alla dinamicizzazione dello spazio, divengono elemento ludico e scenografico a supporto degli eventi e spettacoli, soprattutto nelle ore serali e notturne, durante le quali lo studiato lighting design dell'intera sistemazione diviene esso stesso elemento di suggestivo richiamo. Da un punto di vista funzionale, la gradonata, **risolve e semplifica il collegamento verticale con la stazione della metro**, accogliendo, al di sotto del proprio piano inclinato, le due grandi scale di collegamento con il livello -1 della stazione "Cairolì", che consentono l'eliminazione delle quattro attuali scali ubicate su via e Largo Cairolì.

- **rafforzamento del carattere di pedonalità su largo Cairolì**, attuato attraverso la ripavimentazione delle relative superfici, anche carrabili, realizzata con **granito rosa di Baveno**, in continuità materica e di quota altimetrica con la superficie ciclo-pedonale di Piazza Castello e via Beltrami. In questo modo, per i traffici veicolari in arrivo su largo Cairolì e provenienti dai due opposti versanti dell'emiciclo di Foro Buonaparte, la diversa matrice materica e la diversa quota altimetrica riscontrabile sul piano carrabile di largo Cairolì, induce ad una riduzione della velocità di marcia, il cui **limite è fissato a 30 km/h, in accordo alle altre zone 30 del PUMS**.

Sul largo Cairolì, inoltre, al fine di favorire una migliore visuale percettiva e prospettica sull'asse Castello Sforzesco/via Beltrami/via Dante, si propone di realizzare il leggero slittamento laterale del monumento di Garibaldi, attuato con una movimentazione su rotaia.

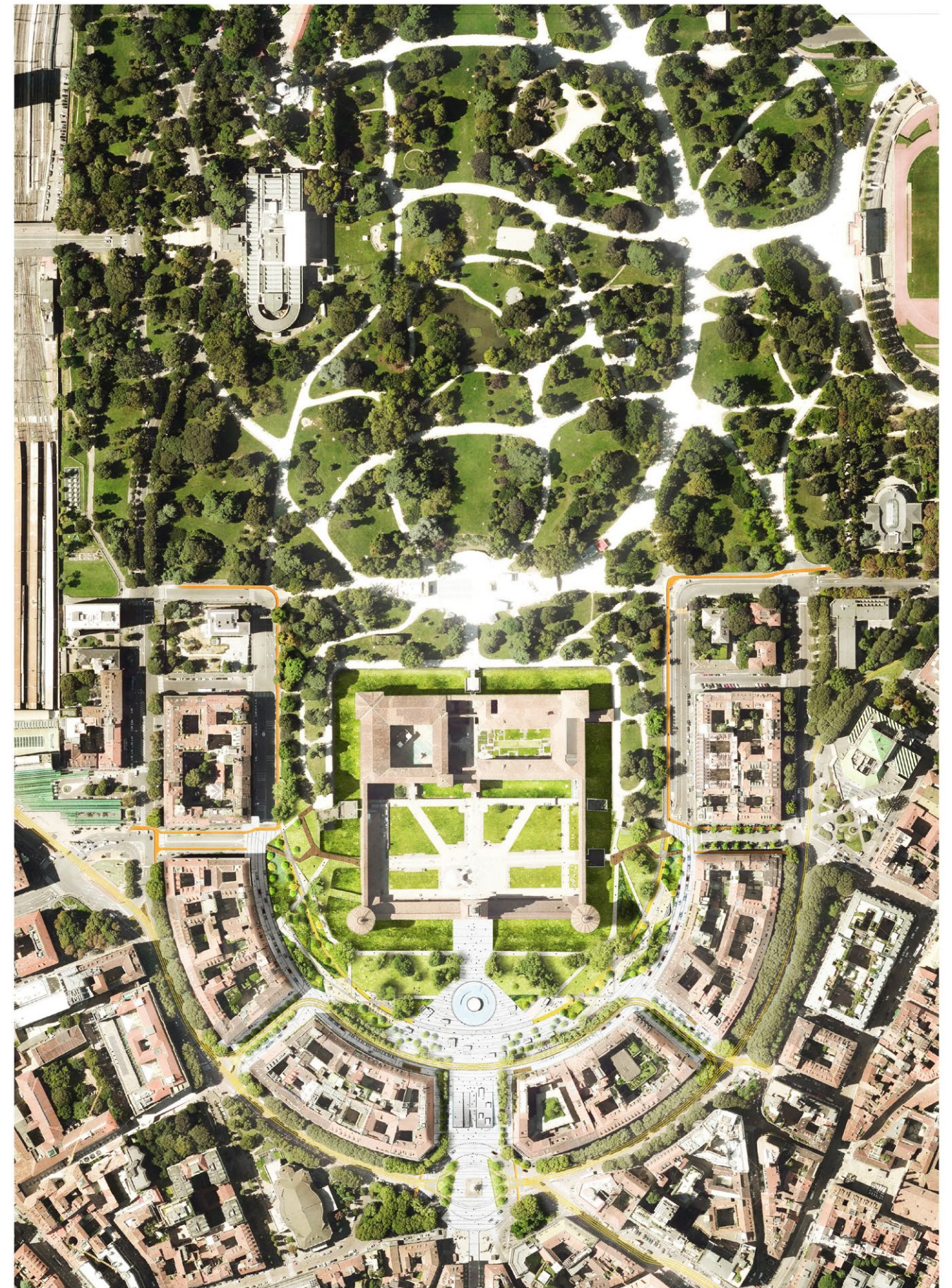
- **dinamicizzare lo spazio vitale della piazza e del parco** con tredici elementi mobili su ruote, la **batteria dei Buonapartini**, piccoli chioschi itineranti, variopinte presenze dal

design contemporaneo integrato all'insieme ed al contesto.

- **alleggerimento del traffico veicolare** su Via Ricasoli, Via Sella, su piazza Castello; per quest'ultima nel tratto compreso tra via Minghetti e via Giovanni Lanza, viene eliminata una corsia di marcia ed istituito, sull'altra, un unico senso di marcia e l'esclusiva fruizione veicolare da parte dei residenti e dei mezzi di soccorso, con le relative dotazioni di parcheggi, quantitativamente inalterati rispetto allo stato attuale, a servizio della residenza. Oltre a ciò si propone l'inversione dei sensi marcia di stato attuale su **via Beretta** e su **via Lanza**, al fine di consentire, in particolare, il deflusso dei bus turistici in allontanamento dall'area, con l'utilizzo di via Lanza. La proposta di progetto si integra con l'opzione di riorganizzazione delle due strade, con le contro-corsie dedicate alle auto e al parcheggio, separate dal tram, evitando così l'uso promiscuo della stessa sede tra autoveicoli e tram.

- **conferma della posizione e del tracciato della pista ciclabile esistente**, posizionando la stazione di bike-sharing in corrispondenza dell'area sud-ovest di Piazza Castello;

- **conferma della esistente posizione e del tracciato della tramvia**, con mantenimento del capolinea in corrispondenza di Piazza Castello.



INQUADRAMENTO URBANO

- Descrizione generale della soluzione progettuale dal punto di vista funzionale

La sintesi formale e funzionale della pluralità di semantiche presenti nell'area viene risolta mediante un percorso progettuale che si muove su una pluralità di layers, considera la riorganizzazione **della mobilità, della viabilità e dei parcheggi**, esalta la componente ambientale attraverso il progetto del **Parco e del sistema della vegetazione**, affronta il **disegno e l'articolazione funzionale dello spazio pubblico**, propone nuovi criteri di **illuminazione e lighting design**.

Mobilità, Viabilità, Parcheggi

Il principio guida del progetto di mobilità è quello **di integrare gli usi e le esigenze esistenti, riorganizzandole in un sistema più ordinato e condiviso**. Lo spazio ripavimentato condensa i flussi veicolari in prossimità del fronte architettonico di piazza Castello; l'accesso sarà riservato ai residenti, ai mezzi pubblici e di soccorso. Le linee di pavimentazione individuano chiaramente gli ambiti di circolazione e di parcheggio. La distribuzione dei posti auto restituisce fedelmente le previsioni del PUMS e del più recente studio degli impatti del progetto di pedonalizzazione sulla mobilità.

Gli accessi carrabili agli edifici sono mantenuti nella posizione attuale. Degli ambiti specifici sono dedicati al parcheggio moto, al fine di scoraggiare la sosta selvaggia sui marciapiedi. La realizzazione del sistema su un unico piano topografico incoraggia gli utenti all'uso vigilante dello spazio, al rispettivo riconoscimento e alla coesistenza di pedoni, ciclisti e automobilisti. La riorganizzazione delle vie Ricasoli e Sella riduce gli spazi di promiscuità tra il flusso automobilistico e quello tramviario. Le controcorsie, riservate ai residenti, permettono un'organizzazione più ordinata dei parcheggi, l'integrazione delle uscite carrabili degli edifici e delle aree di carico/scarico necessarie alle attività commerciali presenti. Questo spazio, così organizzato, costituirà a lungo termine un elemento più facilmente appropriabile agli usi ciclo/pedonali e potrebbe sin da subito, grazie a delle chiusure puntuali del traffico, ospitare un ambito di estensione degli eventi temporanei come la fiera «Oh Bej Oh Bej».

Il Parco ed il sistema della vegetazione

Il **progetto degli spazi verdi** mira ad esaltare il notevole patrimonio arboreo presente sul sito ed ad **incoraggiarne una riscoperta all'uso domestico e quotidiano**. Tutto il progetto si snoda «tra» gli alberi esistenti, limitando gli abbattimenti a un numero esiguo, e **proponendo un consistente rafforzamento del patrimonio vegetale**. Gli alberi costituiscono allo stesso tempo, la struttura ecologica dell'ecosistema urbano e un potente veicolo di ispirazione e di identità del luogo, esattamente come le preesistenze architettoniche. I nuovi spazi vegetali sono realizzati principalmente in sostituzione dell'antico sedime della via Castello, che per una superficie superiore al 50% viene restituito alla funzione di suolo fertile e di scambiatore ecologico, in superficie e nel sottosuolo. Gli allineamenti stradali, che lambiscono la via tramviaria su piazza Castello, si «ricongiungono» ai nuovi spazi verdi, attraverso una serie di puntuali demolizioni dei cordoli di separazione e partecipano pienamente all'atmosfera del parco esteso, migliorando allo stesso tempo la connettività ecologica e la libertà di movimento della micro-fauna.

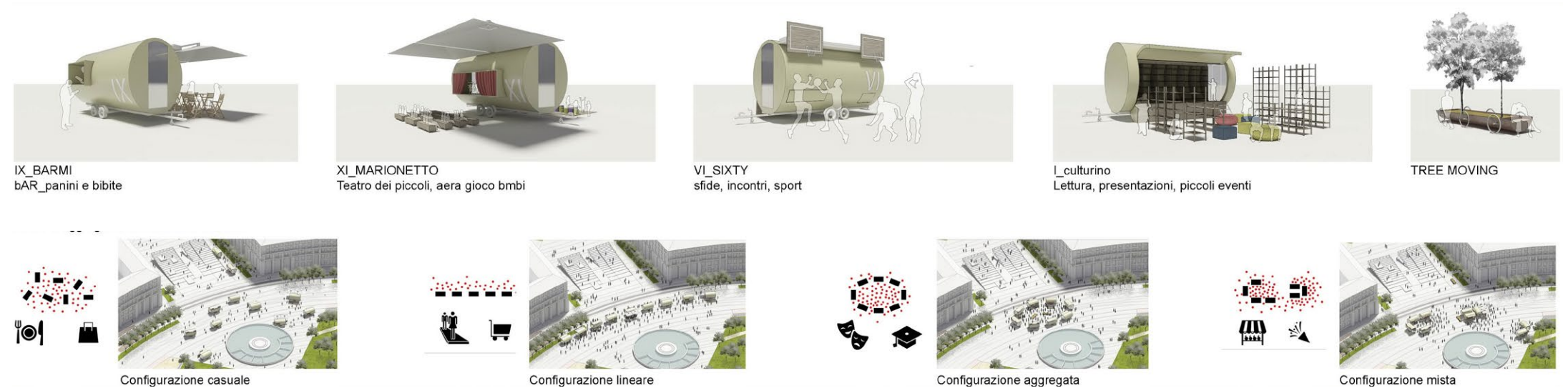


Disegno ed articolazione funzionale dello spazio pubblico

L'insieme delle soluzioni progettate rimodula lo spazio pubblico urbano pervenendo a restituire alla città un rinnovato luogo **sociale /aggregativo/ culturale**, a prevalente uso ciclo-pedonale, di grande flessibilità, molteplice, moderno, utilizzabile come teatro urbano e polo culturale e sociale, idoneo per **installazioni artistiche temporanee all'aperto**, anche legate ad eventi e/o manifestazioni allestite nel Castello. In tale ambito, la sistemazione della nuova gradonata su via Beltrami, integrata con il collegamento verticale alla metro e con i nuovi spazi commerciali sistemati al livello -1, rappresenta senza dubbio una nuova e moderna attrezzatura polifunzionale, in complementare dialettica con l'edificio storico e monumentale del Castello.

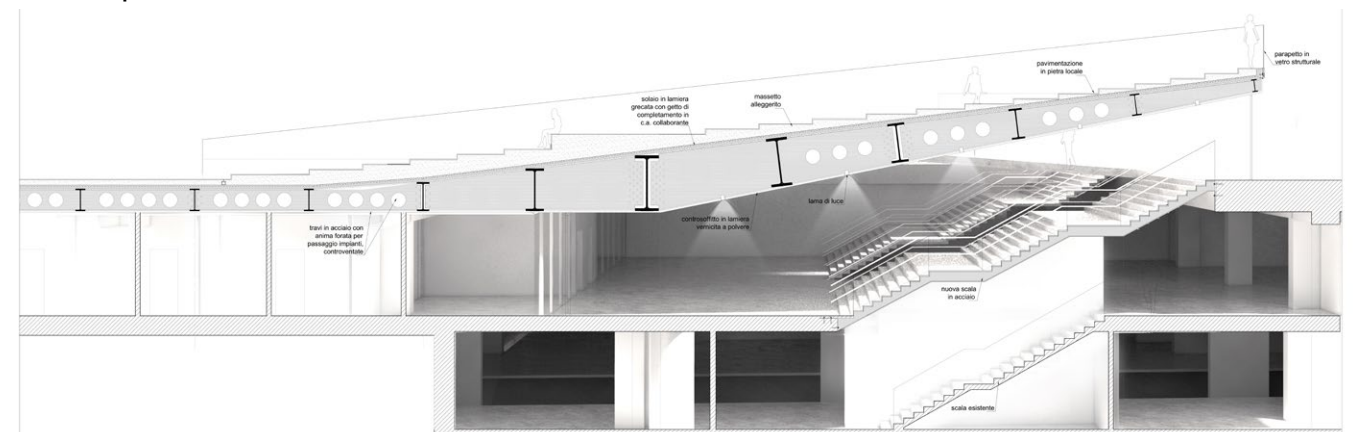
In tale quadro, Piazza Castello, il disegno unificante del Parco ad esso esterno, via Beltrami e Largo Cairoli si riqualificano come un **unico spazio urbano potentemente integrato** e come **nuova cerniera dinamica e vivace**, in cui i percorsi ciclo-pedonali a mobilità lenta si intersecano con le aree ludiche dedicate all'intrattenimento, allo sport, al fitness.

All'interno di questo spazio la presenza dei **Buonapartini**, **tre dici elementi itineranti disseminati nella piazza, aggregabili all'occorrenza in mutevole combinazione, trasformano ulteriormente la scena urbana** ed impreziosiscono l'ambiente di una valenza ludico-ricreativa, integrandolo funzionalmente ed adattandosi di volta in volta alla specificità dell'evento. **Piccoli chioschi itineranti, i buonapartini, punteggiano la piazza con funzioni flessibili:** punto di ristoro per somministrazione di cibi e bevande, contenitori attrezzati per lo sport, punti di promozione per sfide o incontri sportivi, chioschi adibiti alla lettura, alla presentazioni di libri o piccoli eventi culturali. Alla configurazione casuale che prevede la libera disposizione degli elementi mobili su ruote, indipendenti gli uni dagli altri, lungo la piazza o i percorsi interni al parco, se ne prevedono altre, in funzione dell'evento allestito: la configurazione lineare sarà più propriamente specifica per un evento dedicato all'esposizione od al mercato, quella aggregata più consona ad eventi scolastici, mentre quella mista più appropriata per fiere e feste private.





del Foro Buonaparte. Importante infatti, per i risvolti di ricucitura e riconnessione, è il rafforzamento degli accessi laterali est-ovest al Castello, operata attraverso il ridisegno e la ripavimentazione in tavolato di legno dei relativi percorsi di accesso. Il nuovo disegno di tali percorsi, caratterizzato da spezzate, non perfetti parallelismi e cambi di direzione, si biforca in corrispondenza dell'attestamento verso l'edificato, a rinsaldare il collegamento con via Minghetti e via Lanza. L'estesa pedonalizzazione e la potente naturalizzazione in direzione sud-ovest/nord-est ha prodotto inoltre, come immediato effetto visivo e percettivo, l'allontanamento della sede del tram e dei traffici veicolari residuali, ristretti ai soli residenti, sui margini più esterni di Piazza Castello mentre, all'opposto, il ridisegno della fitta trama di percorsi pedonali che si aprono nelle nuove radure verdi del parco, allungandosi fino ai due bracci costruiti dell'emiciclo di via Castello, riconnette, in tutte le direzioni, l'edificato al Parco, alle sue aree verdi naturali ed alberate, al Paesaggio, soddisfacendo il richiesto obiettivo di **ibridazione dello spazio, in perenne sospensione tra Città e Natura**. Ma è sicuramente lungo l'asse storico-monumentale di Castello Sforzesco/via Beltrami/via Dante che il progetto concentra maggiormente le proprie energie di trasformazione, al fine di **risolvere l'attuale disomogeneità e frammentazione dello spazio urbano, rafforzandone all'opposto i caratteri di unitarietà ed omogenea coagulazione**.



La ricercata ricucitura tra piazza Castello / via Beltrami e Largo Cairoli, e con essa la risaldatura fino al centro della città storica, è attuata attraverso la combinata azione di perseguire l'estesa pedonalizzazione delle superfici a disposizione, con la ricerca della massima attrattiva dell'area, attuata nella definizione di un **potente spazio aggregativo e catalizzatore di nuove attrattive**, combinando il tutto con la necessaria **ibridazione degli spazi**, al fine di garantirne una pluralità di possibili usi, anche simultanei.

La connotazione aggregativa, di ritrovo e socializzazione di tale spazio è amplificata poi sia dalla flessibilità d'uso della gradonata per eventi e manifestazioni di variegata dimensione e tipologia, sia dalle ulteriori caratterizzazioni scenografiche e ludiche messe a punto. L'inserimento della nuova gradonata, inoltre, nel raccordare, con le due contrapposte rampe posizionate lun-

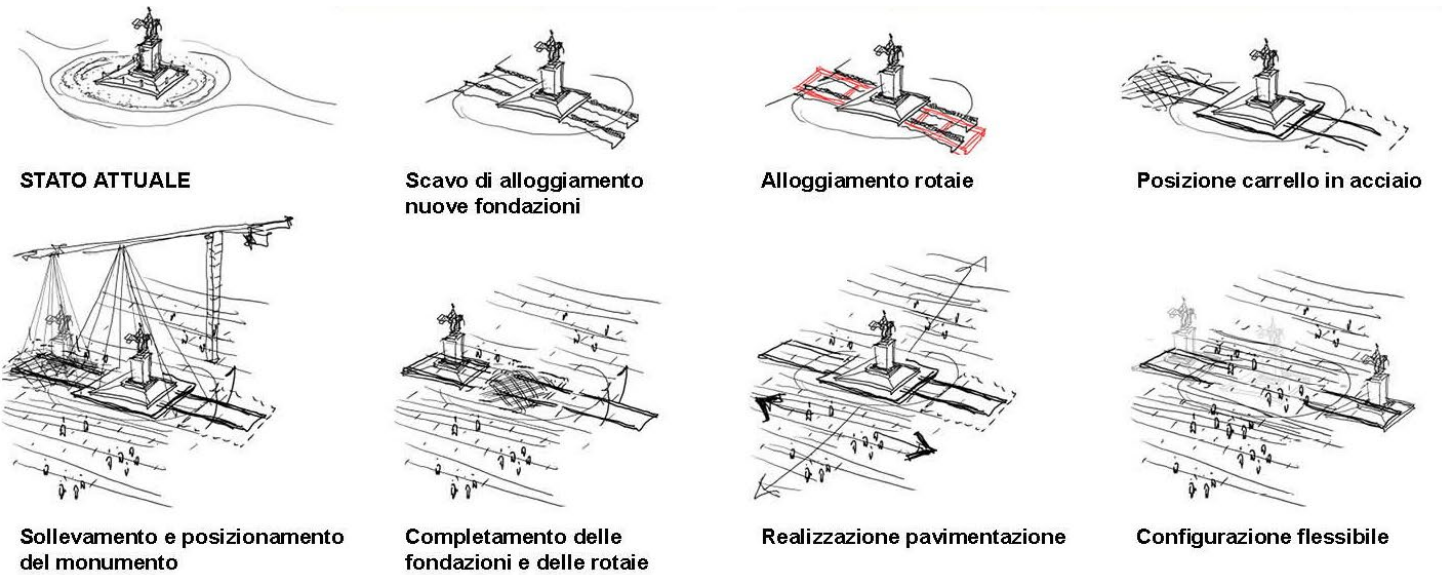
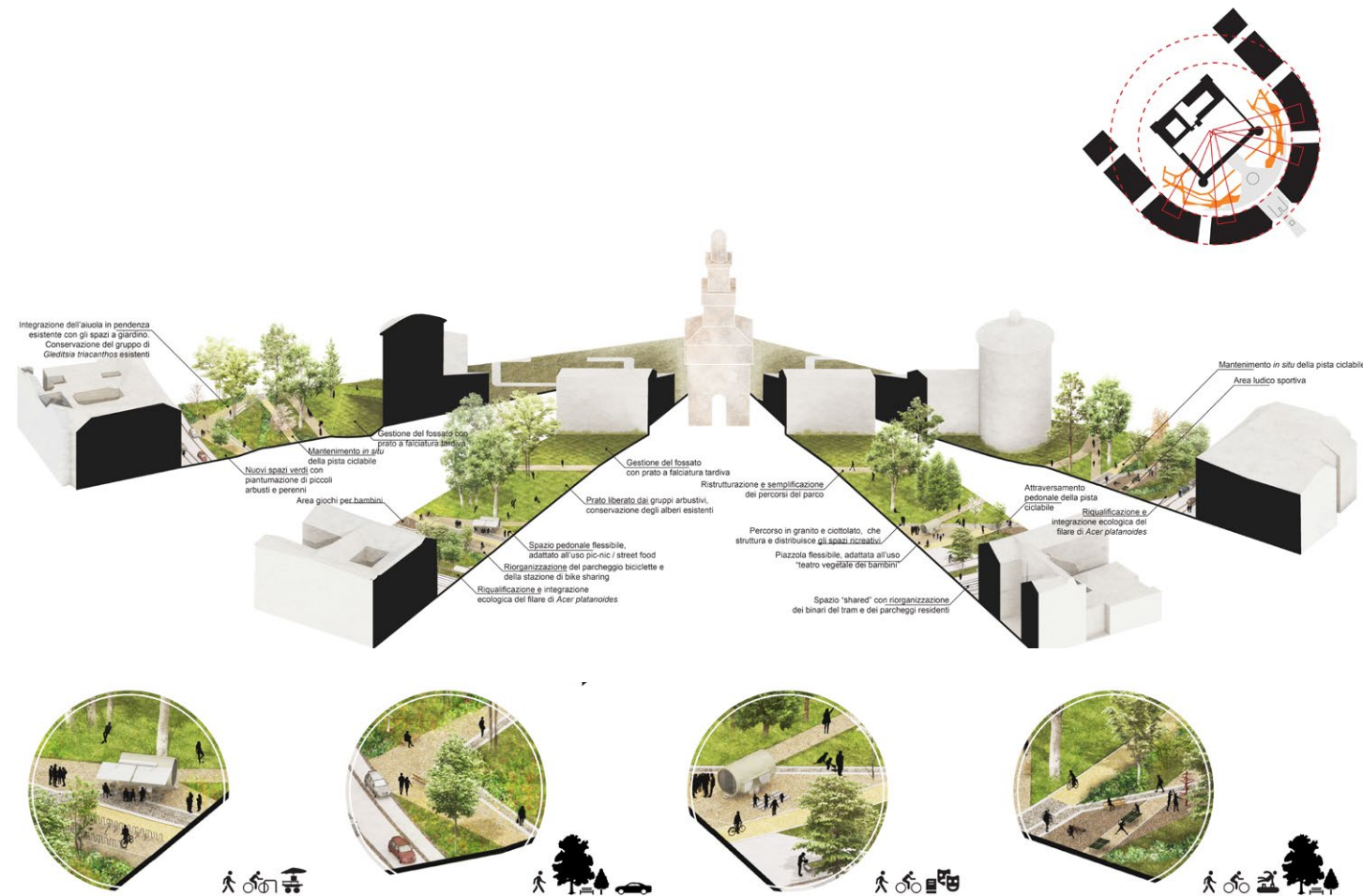
go la mezzeria, il lato verso il Castello e quello rivolto verso largo Cairoli, offre un importante elemento architettonico che già da solo costituisce ricucitura urbana tra il Castello, il Parco e largo Cairoli e la Città storica.

Nel merito delle caratterizzazioni scenografiche sono poi attivabili, in determinati momenti stagionali o della giornata, in coincidenza con eventi anche concomitanti e durante le ore serali, sia gli studiati effetti di illuminamento degli spazi limitrofi di seguito descritti, pensati anche in funzionamento dinamico e modalità RGB, sia variegati giochi e vaporizzazioni d'acqua collocati sulle due lame d'acqua che costeggiamo la gradonata; elementi, tutti, che riteniamo di richiamo sia a scala urbana che sovra urbana e che configurano, lungo l'asse storico monumentale, un **potente veicolo relazionale che ricuce**, anche dal punto di vista delle reciproche visuali prospettiche, il **parco ed il Castello al nucleo storico della città**.



Ed è proprio in questo senso che abbiamo ritenuto di proporre un ulteriore elemento per rafforzare il cono di visuale prospettica lungo tale asse. Durante lo svolgimento di rilevanti eventi che si svolgono in città, ad esempio proprio in coincidenza con la **fiera “oh bej oh bej”**, si propone di realizzare il leggero slittamento laterale del monumento di Garibaldi, permettendo così di liberare la visuale dell'asse viario, proprio in

corrispondenza della sua mezzeria, in modo da consentire nuove visuali prospettiche da via Dante verso Piazza Castello e viceversa, con la torre del Filarete completamente visibile nella propria magnificenza monumentale. Così l'asse storico monumentale di piazza Castello /via Beltrami/via Dante trova ulteriore potenziamento, rafforzando la relazione tra il paesaggio naturale di Parco Sempione ed il nucleo della città storica.



- **Descrizione dei criteri di progetto finalizzati alla sostenibilità ambientale, energetica, ed economica**

BMN76PRD

Le scelte principali del progetto urbano proposto rispondono, sia per le impostazioni generali rivolte alla rinaturalizzazione, sia per l'utilizzo di materiali edili e di finitura, di tipo esclusivamente o prevalentemente naturale, a principi di sostenibilità ambientale.

La decisa rinaturalizzazione di via Castello operata con la **eliminazione delle ampie superfici di asfalto**, con la trasformazione della più esterna delle due corsie di via Castello in **area verde ed alberata**, con la sostituzione delle pavimentazioni, ancora una volta in asfalto, con le nuove in **pietra, legno, ghiaia e terra stabilizzata, gomma riciclata**, rappresentano infatti importanti scelte strategiche del progetto in risposta ai criteri non solo di sostenibilità ambientale, ma anche della **reperibilità in loco** dei materiali, con le positive ricadute in termini di economie di trasporto ed i conseguenti migliori benefici in termini di sostenibilità. Oltretutto Il granito rosa di Baveno ed il granito di Montorfano rappresentano, per Milano, i principali e più tradizionali materiali utilizzati per le pavimentazioni urbane. La **prevalente quantità di granito rosa** utilizzato nel progetto

rispetto al granito di Montarfano, impiegato per i soli riscorsi di tonalità più scura, **risponde ad una esigenza di migliore armonizzazione** con le tonalità cromatiche della muratura in mattoni del **Castello Sforzesco**.

Anche per gli **arredi** e le **attrezzature ludiche e sportive** introdotte all'interno del parco ed a supporto delle attività di svago e ricreative si sono selezionate esclusivamente tipologie in elementi naturali in legno riciclabili, conformi alle norme ambientali europee **UNI EN ISO 14001-14031-14040-14044**.

L'utilizzo inoltre di pavimentazioni quali la ghiaia e la terra stabilizzata, unitamente alla più estesa quantità di aree verdi ed alberate operata dal progetto, garantiscono non solo la generale migliore **permeabilità dei suoli**, ma assicurano, nel contempo anche un contributo alla produzione di ossigeno, alla mitigazione dell'effetto serra, all'aumento delle biodiversità ed alla regolazione climatica in ambito urbano.

Le scelte operate per la selezione delle specie vegetali e degli alberi determinano una **gestione differenziata** che, non necessitando di totali annaffiature cadenzate, e quindi di



impianti di irrigazione estesi all'intera area di intervento, determinano positive ricadute in termini di **riduzione del consumo di acqua, e di sostenibilità idrica, e dunque in termini di riduzione dei costi globali sia di realizzazione, sia di gestione**.

Per quanto attiene gli impianti di pubblica

illuminazione, il criterio di lighting design tracciato si pone l'obiettivo di integrarsi alle soluzioni proposte, nel rispetto, in particolare, delle **misure di efficientamento, risparmio energetico e riduzione dell'inquinamento luminoso** di cui alla **L.R. Lombardia n. 31 del 05-10-2015 e L.R. del n. 17 27 marzo 2000**.



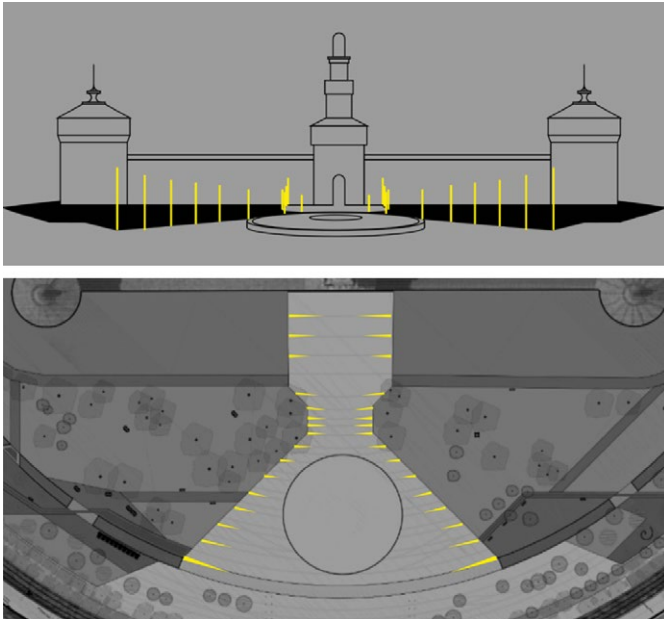
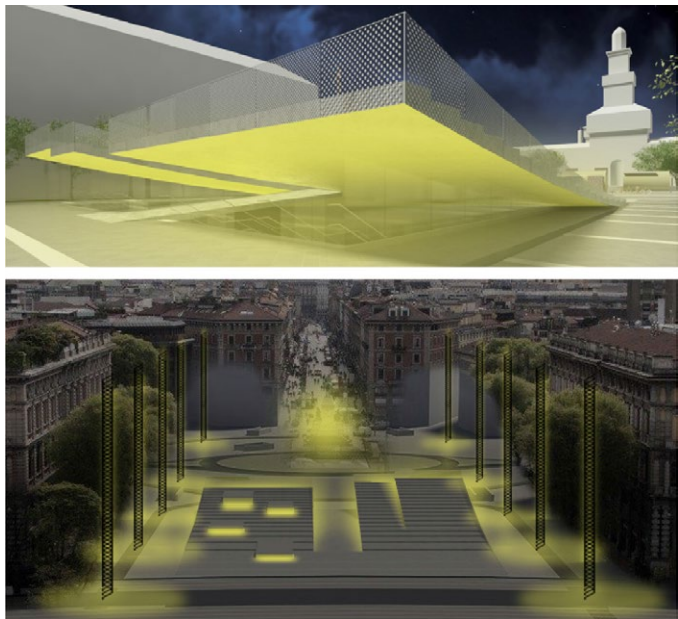
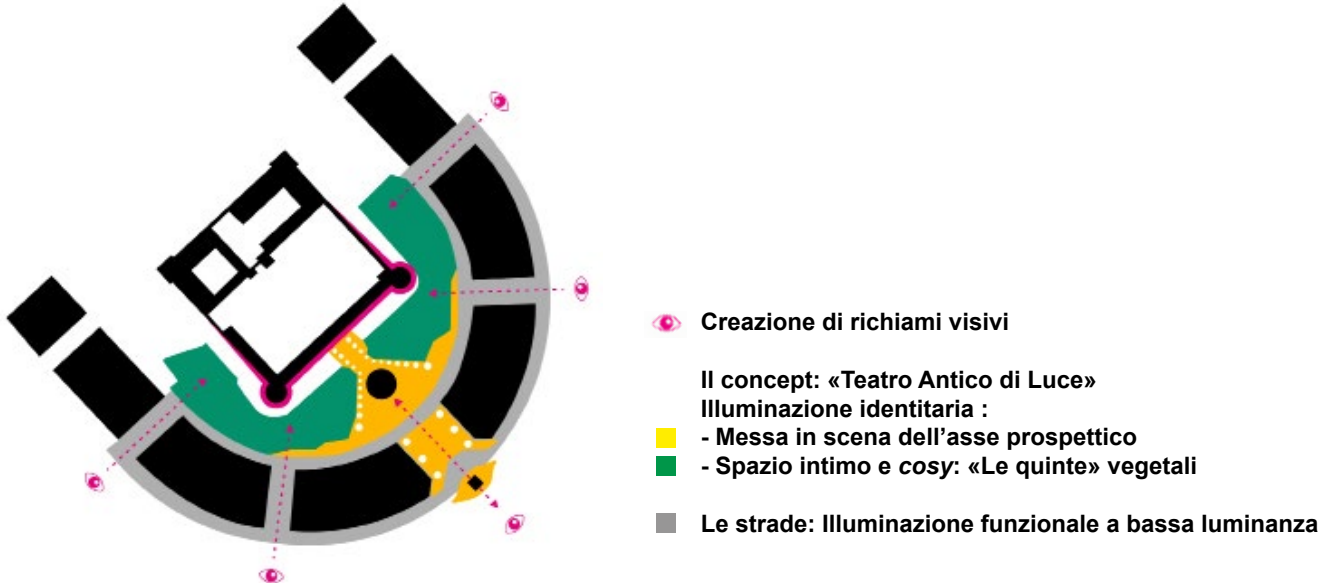
Tutti gli apparecchi illuminanti ed i dispositivi scenografici di illuminamento impiegano esclusivamente sorgenti luminose LED a ridotto consumo ed a elevate prestazioni illuminotecniche, classificati ai sensi della norma CEI/EN62471/10 nel gruppo RG0, ovvero gruppo di rischio esente da ogni pericolo attinente la **sicurezza fotobiologica**.

L'impianto di illuminazione è dotato di **sensori crepuscolari e di luminosità, sistemi automatici di regolazione e telecontrollo/telegestione energetica**, è equipaggiato con sistemi di sicurezza, il tutto al fine di assicurare un costante monitoraggio del livello di illuminazione erogato, finalizzato all'**ottimizzazione dell'efficienza luminosa**, al risparmio, ad una più rapida individuazione degli eventuali guasti e malfunzionamenti, con conseguente ottimizzazione anche dei costi di manutenzione e gestione. La programmazione dei sistemi di controllo e gestione 24h., prevede la attenuazione notturna del flusso luminoso dei principali apparecchi e lo spegnimento degli apparecchi a valenza esclusivamente scenografica.

Il **progetto di lighting design** si ispira al richiamo del **"teatro antico di luce"** e si compone, nel rispetto di quanto appena descritto, di uno studiato insieme di apparecchi illuminanti che offrono i livelli di illuminamento

prescritti, unitamente ad apparecchi finalizzati più specificatamente alla caratterizzazione scenografica ed ambientale dello spazio urbano.

Gli apparecchi volti all'illuminamento "base" sono costituiti da **pali "identitari" in lamiera microforata/stirata retroilluminata**, di variegata altezza, dotati di una serie di **proiettori sommitali motorizzati, regolabili da sistemi di controllo e monitoraggio gestiti da remoto**, tali da garantire sia i livelli minimi di illuminamento prescritti per il caso di specie, sia flessibili scenari di architectural lighting, eventualmente calibrabili per gli eventi e spettacoli in scena in Piazza. I Pali dunque, oltre offrire la omogenea illuminazione dello spazio, divengono essi stessi, per effetto della retroilluminazione della lamiera microforata, elementi decorativi e scenografici caratterizzanti la scena urbana. Gli stessi pali sono equipaggiati con **telecamere, sistemi di filodiffusione sonora**, estesi anche all'intero shared space, al Parco ed ai relativi percorsi, oltre che con tutta una serie di accessoristica hi-tech che comprende: **display informativi touch, info per connessione a wi-fi urbana e app scaricabili**, pannelli per smarth-phone con gruppi di ricarica, **QR-code** ed ogni altra dotazione smart eventualmente implementabile.



PALI IDENTITARI

LUCE CONNESSA AGLI USI

ILLUMINAZIONE IDENTITARIA E LANTERNA URBANA

GAMMA DI ELEMENTI CON FINITURA A SPECCHIO

**RIFLESSIONE DEL PAESAGGIO DI GIORNO
SCINTILLIO NOTTURNO**

ILLUMINAZIONE FUNZIONALE



COLONNATO

Palo «Colonna»
Struttura a maglia intrecciata metallica

SPAZI LATERALI E LUOGHI «INTIMI»

Pali con finitura a specchio e scintillio notturno
Gamma di pali a sezione quadrata
Altezze variabili da 8 a 10m

PROSPETTIVA VERSO IL CASTELLO

Pali con finitura a specchio
Gamma di pali a sezione quadrata
Altezze variabili da 5 a 10m

SPAZI VERDI

- Elementi di arredo verticali, con finitura a specchio
- Gamma di pali a sezione quadrata, di altezza 5m
- Lanterne integrate al suolo

STRADE

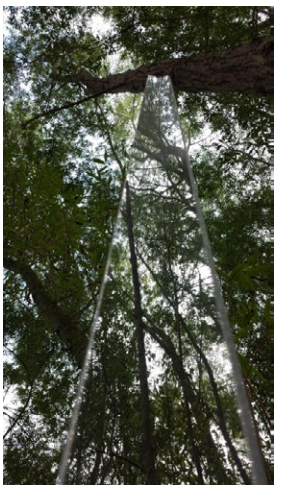
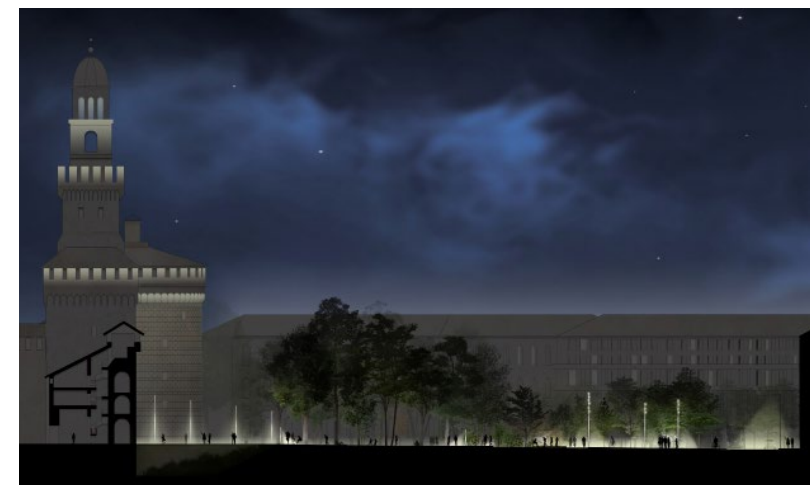
Gamma di pali adattati alle singole esigenze
Altezze variabili da 5 a 10m

L'altro gruppo di apparecchi illuminanti, è pensato per le seguenti principali caratterizzazioni scenografiche:

- in corrispondenza dell'ingresso al **Castello**, un insieme di **elementi decorativi con superfici verticali a specchio** ed altezze degradanti in avvicinamento dell'ingresso, è illuminato, alla base, da due gruppi di sistemi led di cui:
 - il primo, con ottica asimmetrica e basso flusso luminoso, irraggia la superficie a specchio, la quale diffonde poi il fascio sull'ambiente;
 - il secondo, dotato di schermatura sommitale atta all'esclusivo illuminamento orizzontale, determina un effetto di lavaggio a fasce del pavimento;
- l'**intradosso della gradonata su via Beltrami**, viene illuminata da un sistema incassato ed occultato, il quale determina un effetto di uniforme lavaggio della superficie, diffondendo il proprio fascio luminoso all'esterno e sull'adiacente specchio d'acqua;
- i piccoli volumi emergenti all'**estradosso della gradonata**, sono omogeneamente illuminanti alla base, al fine di determinare un effetto di piccole lanterne urbane;
- i **nuovi specchi d'acqua** e la **fontana monumentale** antistante il Castello saranno illuminati da idonei gruppi ad immersione, in modo da proporre un effetto di perfetta ed omogenea diffusione del flusso luminoso, integrati e sintonizzati con i giochi d'acqua e vaporizzazioni;
- **lungo i percorsi ciclo-pedonali** attorno al Castello l'illuminazione di base, attuata con pali di ridotta altezza, è integrata da una sorta di lanterne integrate al suolo, con cadenzati effetti di lavaggio sulle superfici calpestabili;

La gestione domotica del sistema ne permette la flessibile implementazione, arricchendo e modificando gli scenari anche in funzionamento dinamico e modalità RGB.

L'intera area oggetto di intervento è dotata di apposito impianto di raccolta e scarico delle acque meteoriche. Le scelte fin qui descritte ed operate in risposta ai principi di sostenibilità ambientale garantiscono importanti economie in termini di gestione e manutenzione, assicurando dunque la generale sostenibilità economica dell'intervento.



- **Accessibilità, utilizzo, facilità ed economicità di manutenzione e gestione delle soluzioni del progetto**

L'intervento di ri-conneSSIONe e ri-funZIONalIZZazione proposto determina una grande semplificazione dello spazio urbano realizzando un'ampia ed omogenea superficie ciclo-pedonale, paralleli interventi di **limitazione e moderazione del traffico**, con conseguente miglioramento in termini di accessibilità, leggibilità, facilità di utilizzo degli spazi, assicurando quindi un **globale miglioramento della mobilità ciclo-pedonale e della fruizione "lenta" dei servizi e delle attrezzature**. Le zone antistanti alle fermate ed ai capolinea del tram, sono rialzati per

garantire il complanare accesso ai pianali delle vetture. Si prevede anche un **innovativo sistema di segnali e percorsi tattili integrati, per consentire ai non vedenti ed ipovedenti l'attivo orientamento e la riconoscibilità dei luoghi e delle fonti di pericolo**, attivato da bastoni di nuova generazione che rilevano speciali trasponder a pavimento. All'interno dello shared space e lungo i percorsi del Parco, sono state previste delle **torrette mercatali a scomparsa**, le quali garantiscono l'allaccio alle reti, senza determinare barriere architettoniche. Per quanto attiene gli aspetti manutentivi

una serie di nuove alberature, in accordo con la palette arborea varia ed esuberante presente sul sito, e una serie di raggruppamenti di piccoli arbusti e gruppi di piante perenni. Questi gruppi sono in prevalenza di specie appartenenti alla flora autoctona, e richiederanno un'attenzione manutentiva limitata ai primi anni di messa a dimora (con garanzia di ripresa), salvo poi creare degli ecosistemi semi-autonomi e capaci di vegetare senza apporti di irrigazione artificiale. **3. I Prati ecologici.** I due prati di nuova creazione rappresentano le "testate" del parco di piazza Castello ed i punti di interscambio dei

vari sistemi urbani. In questi spazi si operano nuove piantumazioni di alberi a portamento naturale e la semina di piante autoctone. Un sistema di falciatura tardiva permetterà lo sviluppo degli strati erbacei e della microfauna locale, che saranno via via selezionati ed «accompagnati» dai giardinieri dello spazio urbano, garantendo uno sviluppo dinamico, in accordo con le esigenze di rappresentazione della città. Il principio di falciatura tardiva potrebbe ugualmente essere applicato al fossato del Castello, al fine di caratterizzarne un tappeto vegetale più ricco in biodiversità.



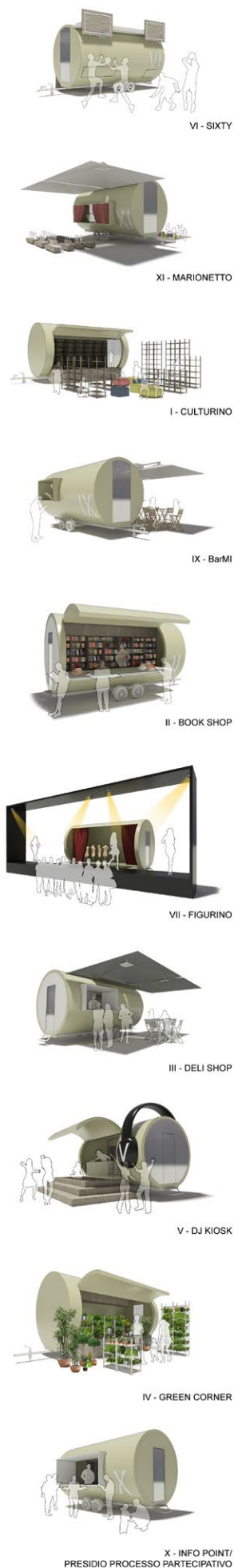
degli interventi, la selezione operata per le **pavimentazioni in pietra naturale, terra e ghiaia stabilizzata, gomma riciclata** è considerata in funzione della durabilità, della manutenibilità e della conservazione nel tempo. **La manutenzione degli spazi verdi risponde al principio di "gestione differenziata"**. Le superfici sono organizzate secondo tre principi di piantumazione e gestione, corrispondenti agli usi ed alle atmosfere previste dal progetto. **1. Il Prato degli Alberi.** I settori di conservazione

e messa in valore dei grandi alberi esistenti sono liberati dai gruppi arbustivi monospecifici esistenti; un'operazione di risemina del prato permette di ravvivare il tappeto erbaceo che sarà sottoposto a falciatura costante e permetterà la frequentazione libera, una migliore visibilità delle murature del Castello e una maggiore permeabilità visiva dello spazio. **2. Il Giardini di Piazza Castello.** Gli spazi verdi di nuova creazione circondano ed accompagnano i luoghi conviviali; le piantumazioni prevedono



- **Circostanze che non possono risultare dai disegni**

In affiancamento all'eventuale sviluppo del progetto ed alla realizzazione delle opere si propone un **percorso comunicativo e partecipativo** al fine di condividere ed illustrare il progetto, **anche in termini di promozione, attraverso il coinvolgimento di cittadini, bambini, investitori, testimonials pubblici e privati, istituzioni. L'attivazione e lo svolgimento del processo partecipativo è attuato attraverso la realizzazione ed il piazzamento di due Buonapartini all'interno di via Castello** i quali, previo adeguata informazione e pubblicità degli eventi, diverranno sede dei primi incontri divulgativi e promozionali, da svolgersi con paralleli e specifici sopralluoghi nelle aree di intervento. Durante il percorso partecipativo i Buonapartini cambieranno posizione, diverranno sede di laboratori, questionari, esposizioni e si aggregheranno insieme in varieghe combinazioni multiple, esplorando le risposte, i suggerimenti, le aspettative ed ogni altra riflessione sulla trasformazione. I risultati di ogni evento partecipativo saranno riportati e diffusi attraverso la redazione di un dedicato diario giornalistico **"Milano archinews"** stampato in formato cartaceo, ma più largamente diffuso nelle piattaforme social ed on-line appositamente attivate. I commenti e le riflessioni raccolte a riscontro della pubblicazione saranno trattate in occasione dei successivi eventi attinenti. "Milano archinews", dunque, avrà la stessa cadenzatura degli eventi organizzati nei Buonapartini ed accompagnerà anch'esso l'intero percorso di partecipazione. Nei grafici allegati alla proposta, nel presentare il concept progettuale, abbiamo proposto la pubblicazione di Milano Archinews immaginando un'ideale rappresentazione della fase di inaugurazione dell'opera, le relative reazioni e commenti, così come auspichiamo che la progettazione e realizzazione dell'opera proceda speditamente e si completi entro il 2019.

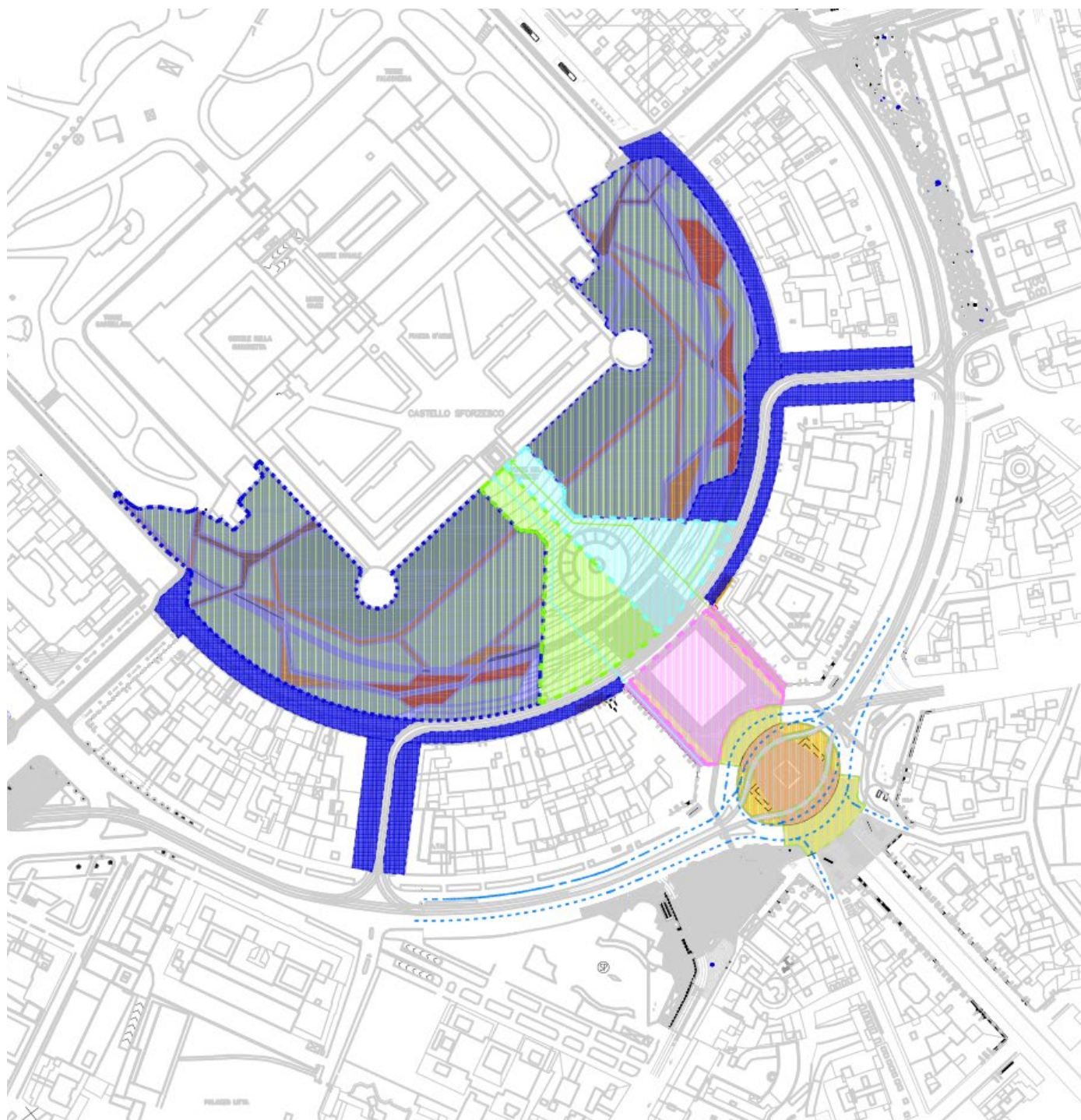


- **Indirizzi per la redazione del progetto definitivo**

Lo sviluppo del progetto definitivo dovrà essere eseguito in accordo a quanto stabilito dal Progetto preliminare approvato, nel rispetto delle eventuali prescrizioni poste. Stante l'esistenza di vincoli di cui alla ex Lege 1089/1939 e D.Lgs. 42/2004 e s.m. e i. attivi sull'area, considerato che il Progetto prevede l'esecuzione di scavi, pur di limitate dimensioni, e lievi modifiche al tracciato della tramvia su largo Cairoli, **si ritiene opportuna l'attivazione**, già dalle prime fasi della Progettazione definitiva, di **un tavolo di illustrazione condivisa** con i Responsabili sia della **Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici**, sia della **Soprintendenza per i Beni Archeologici**, sia di **ATM ed ogni altro Ente gestore**. E ciò al fine di chiarire, fin dalla prima fase di definizione, eventuali criticità ed ogni altra interferenza delle opere in progetto, promuovendo un pieno rapporto collaborativo tra le parti ed una più veloce maturazione del progetto.

Oltre a ciò, agli effetti del **rispetto dei Criteri ambientali minimi volti alla promozione delle misure di green economy**, nelle voci di prezzo dei Computi metrici si dovrà indicare la fornitura e posa in opera di materiali, anche riciclati, dotati delle richieste marchiature e certificazioni di sostenibilità ambientale di riferimento.





FASE_1 A e B_Estensione del Parco

FASE_2 A_Piazza pedonale

FASE_2 B_Piazza pedonale

FASE_3_Gradinata via Beltrami

FASE_4 A_Largo Cairoli

FASE_4 B_Largo Cairoli

Di seguito un'analisi preliminare volta ad individuare i principali scenari di rischio legati alle lavorazioni ed alle relative interferenze con il contesto.

Data la complessità delle lavorazioni da eseguirsi, l'estesa dimensione delle aree interessate dalla trasformazione, le inevitabili interferenze con il contesto urbano, i flussi veicolari e quelli pedonali afferenti all'area, si è progettata una gestione del cantiere suddivisa per **zone stralcio di intervento**, al fine di circoscrivere di volta in volta, per quanto più possibile, i rischi e le interferenze derivanti dallo svolgimento delle lavorazioni, con specifico riguardo sia alla salvaguardia dell'incolumità degli addetti ai lavori, sia alla tutela dei non addetti.

Per ogni singola fase si prescrivono le seguenti generali misure:

- **recinzione e relativa interdizione** di ciascuna zona di intervento con segnalazione sia diurna che notturna,
- **separazione dei flussi di traffico** con l'utilizzo di sbarramenti, e segnaletica,
- **individuazione accessi carrabili / pedonali** alle relative aree funzionali,
- individuazione all'interno di ciascuna area di intervento di zone di lavoro, di **deposito temporaneo dei rifiuti**, di **stoccaggio dei materiali** e di **percorsi differenziati per uomini e mezzi**,
- **coordinamento delle fasi lavorative** con gli **Enti di Polizia Municipale e gestori dei servizi di trasporto pubblico**;
- **mitigazione delle emissioni sonore**;
- misure di mitigazione atte a contenere la **dispersione delle polveri** attraverso l'impiego di schermature antipolvere e periodiche bagnature;
- valutazione delle possibili **interferenze con linee aeree** presenti nell'area.

L'articolazione funzionale delle fasi lavorative è stata impostata procedendo dalla parte più interna dell'ambito, per poi evolversi cronologicamente fino a Largo Cairoli, individuata come ultima fase temporale di completamento dell'intero progetto di trasformazione.

Nelle **sottofasi di completamento** della pavimentazione a ridosso dell'emiciclo edificato si prescrive l'utilizzo di barriere spartitraffico e

passerelle per facilitare l'ingresso agli edifici, mentre il completamento a ridosso della linea tranviaria, comporterà la sospensione temporanea del servizio, preventivamente concordata con l'Ente gestore e adeguatamente comunicata agli utenti, anche attraverso l'individuazione di percorsi alternativi.

La definizione del nuovo ambito tra Piazza Castello e Largo Cairoli comporta la chiusura delle uscite esistenti della metropolitana con conseguente sospensione della fermata in quel tratto, le stesse dovranno essere preventivamente concordate con l'Ente gestore e anticipatamente comunicate agli utenti, con individuazione delle possibili uscite e percorsi alternativi, misure che dovranno essere individuate anche per lo spostamento dei binari del tram su Largo Cairoli in corrispondenza dell'area centrale, per consentire la costruzione del basamento di scorrimento del Garibaldi, che comporta la chiusura del transito tramviario in quel tratto durante l'esecuzione dei lavori. L'espletamento delle stesse lavorazioni implica il reperimento di uno spazio necessario allo stazionamento di un automezzo che consenta il sollevamento del monumento la cui sosta verrà preventivamente concordata con gli organi di controllo del traffico, al fine di tutelare il transito sottostante di pedoni e veicoli.

Ai fini della stima sommaria dei costi dell'intervento proposto e del conseguente investimento necessario, si prende come principale riferimento il Listino Prezzi OO.PP. Comune di Milano 2017, il Listino DEI 2016 e, laddove necessario, i costi parametrici riferiti a lavorazioni similari già realizzate, adattati all'intervento e rapportati agli specifici aspetti di carattere architettonico, strutturale ed impiantistico. Sono stati inoltre stimati alcuni Nuovi Prezzi, con riferimento ai costi elementari di materiali, mano d'opera, noli e trasporti.

Per quanto sopra esposto, è stato redatto il Calcolo sommario della spesa, del quale se ne riporta di seguito la sintesi articolata per categorie omogenee di lavori.

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPOR TI	incid. %
		TOTALE	
	RIPORTO		
	<u>Riepilogo SUB CATEGORIE</u>		
001	Demolizioni e rimozioni	282'617,41	2,360
002	Movimenti terra	68'753,47	0,574
003	Strutture in c.a.	314'496,00	2,626
004	Strutture in acciaio	1'254'958,80	10,479
005	Isolamenti ed impermeabilizzazioni	62'818,00	0,525
006	Tramezzature e controsoffitti	152'078,70	1,270
007	Pavimentazioni e sottofondi	5'464'683,34	45,630
008	Intonaci, tinteggiature e trattamenti	58'814,38	0,491
009	Infissi esterni ed interni	226'815,48	1,894
010	Opere a verde	762'096,85	6,364
011	Arredo urbano	401'000,00	3,348
012	Attrezzature aree giochi	232'208,00	1,939
013	Impianti idrici e di scarico	117'000,00	0,977
014	Impianti elettrici e speciali	216'000,00	1,804
015	Impianti di pubblica illuminazione	1'345'700,00	11,237
016	Impianti di diffusione sonora	192'500,00	1,607
017	Impianto di irrigazione	36'348,52	0,304
018	Smaltimento acque meteoriche	105'787,30	0,883
019	Sistema e struttura movimentazione "Garibaldi"	451'363,83	3,769
020	Costi della sicurezza	230'000,00	1,921
	Totale SUB CATEGORIE euro	11'976'040,08	100,000

Nel merito, si specifica che il costo dell'intervento oggetto di Concorso, comprensivo di Lavori e Costi della sicurezza D.Lgs. 81/2008 e s.m.e.ii., ed al netto delle Somme a disposizione della Stazione Appaltante, ammonta presuntivamente a circa € 11.976.250,00, pertanto risulta conforme al limite massimo stabilito al punto 1 del Bando di Concorso.

Inoltre, nella pagina che segue è riportato il Quadro economico sommario, nel quale, oltre al costo dei Lavori prima citato, è riportata la stima delle Somme a disposizione della Stazione Appaltante, al fine della determinazione del costo complessivo presunto dell'intervento.

Per una analitica considerazione dei costi e delle singole lavorazioni previste, si rimanda alla lettura dell'elaborato "Calcolo sommario della spesa".

QUADRO ECONOMICO SOMMARIO
Concorso di Progettazione

1) LAVORI			
A) Opere edilizie e finiture		€ 6.292.450,00	
B) Strutture		€ 2.014.850,00	
C) Verde pubblico ed arredo urbano		€ 1.395.350,00	
D) Impianti idrici e di scarico		€ 165.200,00	
E) Impianti elettrici e speciali		€ 1.754.200,00	
F) Impianti fognanti		€ 124.200,00	
	Totale 1		€ 11.746.250,00
2) ONERI della Sicurezza			
		€ 230.000,00	
	Totale 2		€ 230.000,00

TOTALE LAVORI IN APPALTO (1+2)	€ 11.976.250,00
---------------------------------------	------------------------

3) SOMME A DISPOSIZIONE della Stazione Appaltante			
1 - lavori in economia, previsti in progetto ed esclusi dall'appalto		€ 0,00	
2 - rilievi, accertamenti ed indagini_stima		€ 59.881,25	
3 - allacciamenti ai pubblici servizi_stima		€ 119.762,50	
4 - imprevisti (5%)		€ 598.812,50	
5 - acquisizione di aree o immobili e pertinenti indennizzi		€ 0,00	
6 - accantonamento		€ 0,00	
7 - a) spese tecniche (rif.to punto 6 DPP)		€ 1.975.759,03	
b) incentivi e spese per la progettazione		€ 53.893,13	
8 - spese per attività di consulenza, supporto, validazione_stima		€ 20.000,00	
9 - eventuali spese per commissioni giudicatrici_stima		€ 30.000,00	
10 - spese per pubblicità e, ove previsto, per opere artistiche_stima		€ 50.000,00	
11 - spese tecniche per collaudo statico_stima		€ 15.000,00	
12 - CNPAIA (4% di 7a, 11)		€ 79.630,36	
13 - IVA su spese tecniche (22% di 7a, 11, 12)		€ 455.485,67	
14 - IVA su lavori (10%)		€ 1.197.625,00	
	Totale 3		€ 4.655.849,43

TOTALE COMPLESSIVO (1+2+3)	€ 16.632.099,43
-----------------------------------	------------------------

TOTALE ARROTONDATO	€ 16.633.000,00
---------------------------	------------------------



BMN76PRD

L'idea alla base del progetto urbano che si propone è quella di una estesa e potente riqualificazione, capace di configurare Piazza Castello come moderno luogo privilegiato di riconciliazione, sintesi ed incontro tra la naturalità paesaggistica del Parco Sempione da una parte, ed il carattere urbano della città costruita e consolidata.

La riqualificazione urbanistica realizzata su Piazza Castello, la ri-naturalizzazione dei suoi spazi, la ripavimentazione in granto rosa di Baveno con ricorsi in granto di Montorfano, estesa omogeneamente anche su via Beltrami e largo Caroli, l'architettura della grandola su via Beltrami, tagliata nella sua porzione centrale per consentire la libera visuale prospettica sull'asse storico monumentale, contiguarono, nel loro complesso, un esteso riavvento paesaggistico teso a delineare uno spazio rinnovato, arioso, sospeso tra natura e città, e capace di restituire alla città di Torino un suo spazio pubblico di qualità, e di entrare nella città e, nel contempo, lo spazio costruito ed urbano della città si distende nello spazio libero del Parco, dissolvendosi nella naturalità delle nuove aree verdi ed alberate, oltre che nella trama dei nuovi percorsi ciclo-pedonali.



UN ARCO DI ATTIVITÀ MULTI-GENERAZIONALE

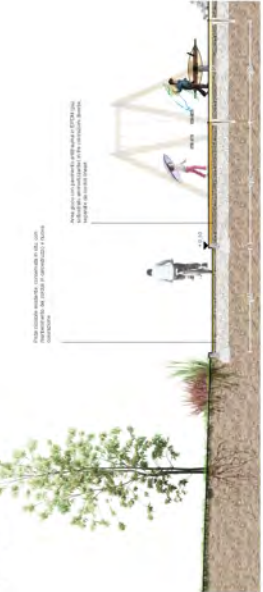
Agli spazi fissabili e mutabili dell'ambito shared si affiancherà una serie di micro-loggia più liberi, aperti, flessibili, capaci di ospitare attività diverse del sito. Le attrezzature e gli spazi verdi formeranno un luogo di sosta e di svago alle persone di ogni età e concezione.



LA TRANSIZIONE DAL PARCO ALLA CITTÀ

Un riferimento al patrimonio storico e culturale di Piazza Castello, destinati a diventare un luogo di scambio e di transizione dolce tra i diversi modi di vivere la città contemporanea.





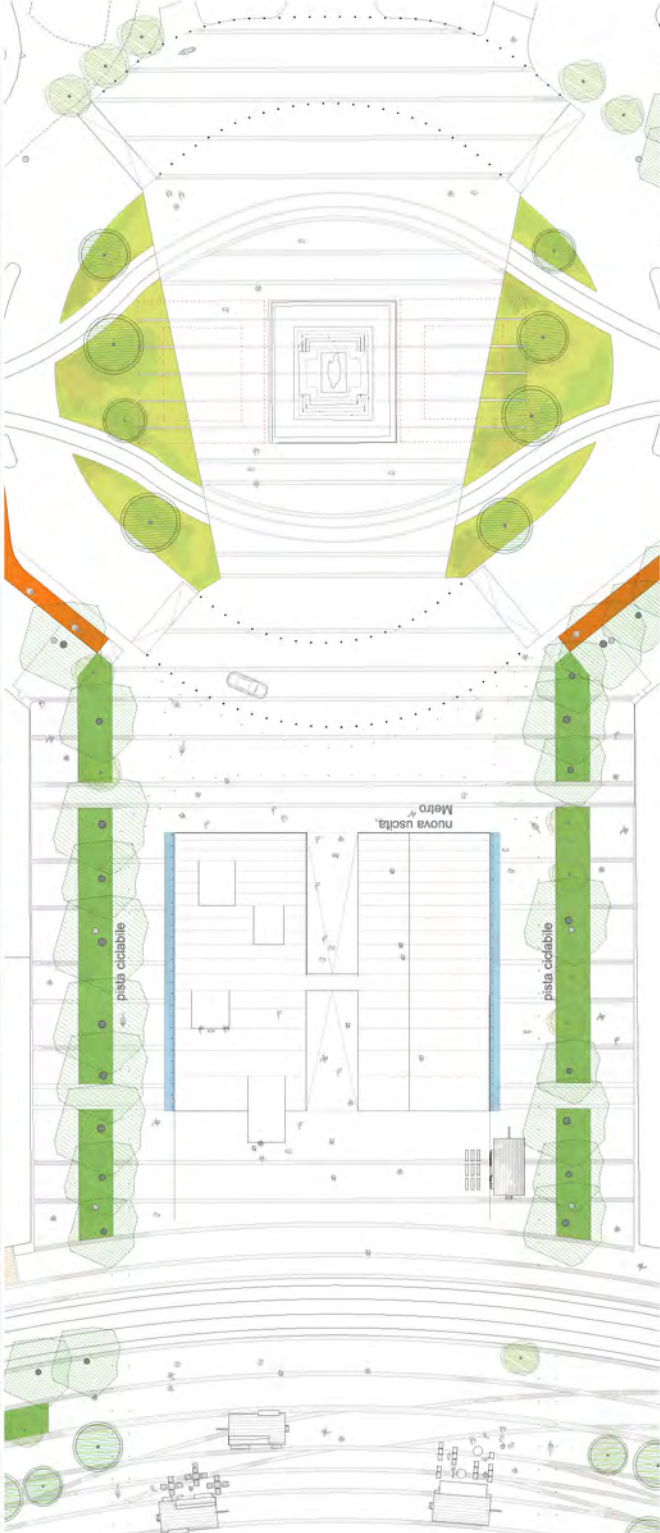
SEZIONE TIPO DEL TRATTAMENTO DELLA PISTA CICLABILE_SCALA 1:50



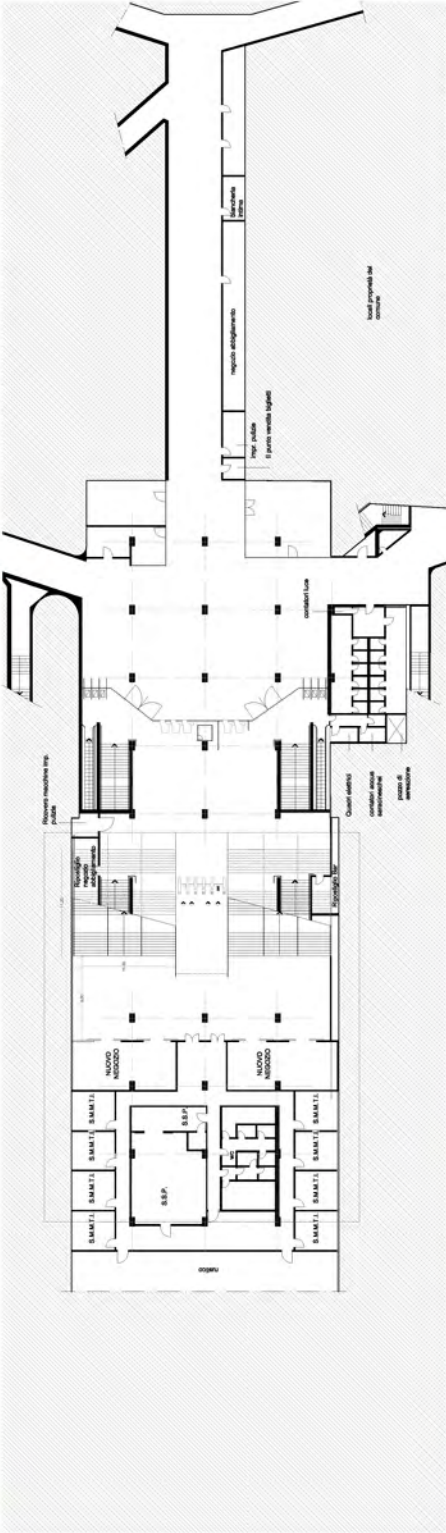
PIANTA ESTRATTO_SCALA 1:200



SEZIONE_SCALA 1:200

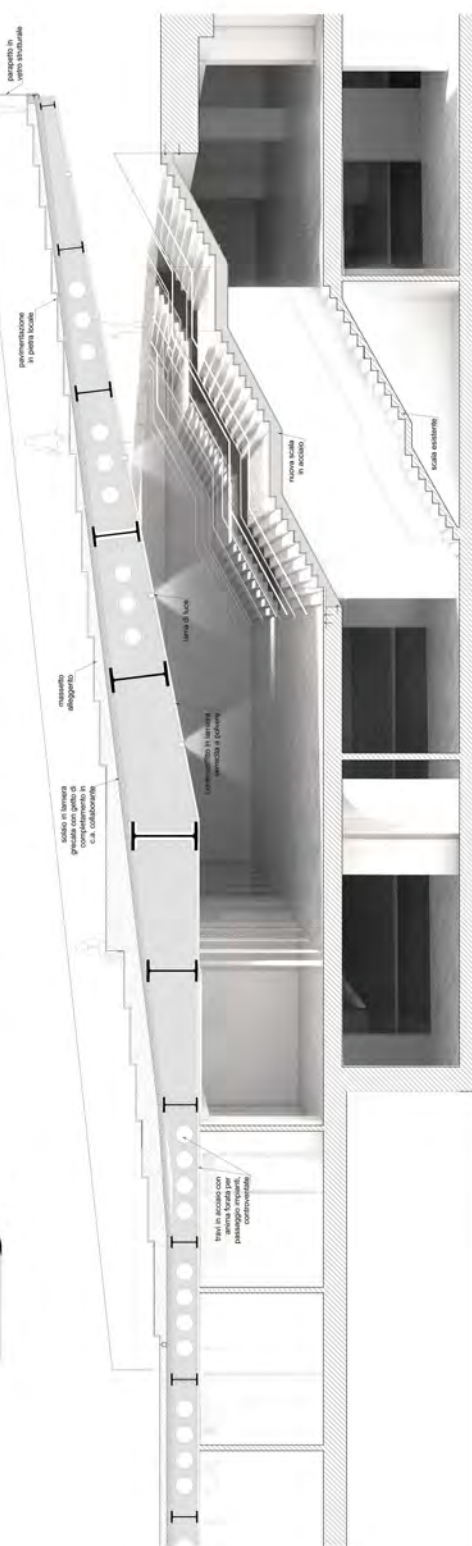
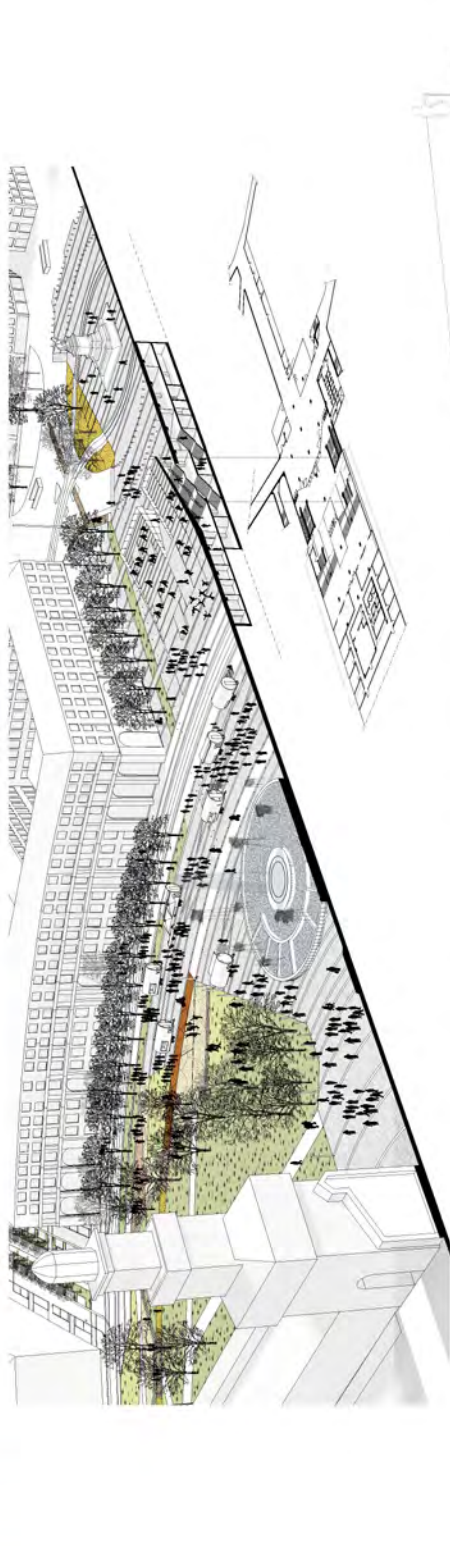


PIANTA VIA BELTRAMI - LARGO CAIROLI_SCALA 1:200



PIANTA MEZZANINO CAIROLI_SCALA 1:200







VI - SIXTY



XI - MARIONETTO



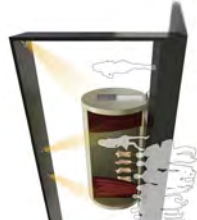
I - CULTURINO



IX - BarMi



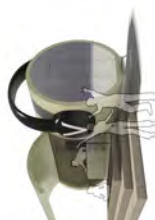
II - BOOK SHOP



VII - FIGURINO



III - DELI SHOP



V - DJ KIOSK



IV - GREEN CORNER



X - INFO POINT/
PRESIDIO PROCESSO PARTECIPATIVO

