

RIQUALIFICAZIONE PAESAGGISTICA DI VIALE CASTELLO

CITTÀ: Lucera, Italia

COMMITTENTE: Comune di Lucera

TIPO DI CONCORSO: Concorso di idee

DESTINAZIONE D'USO: pubblica promenade

ANNO: 2015

CAPOGRUPPO

architetto **Luciana De Girolamo** | specialista in restauro e master in architettura naturale

PROGETTISTI

PhD **Cesare Corfone** | dottore di ricerca in architettura e urbanistica e master in progettazione urbana

architetto **Raffaele Vitale** | specialista in tecnologia edilizia e master di architettura sostenibile

architetto **Gabriella Caratù** | specialista in architettura per la città

COLLABORATORI

architetto **Marco Vincenzo Manduzio** | specialista in progettazione architettonica e master in architettura avanzata

architetto junior **Flora La Cava** | specialista in pianificazione, grafica e comunicazione

dott. **Claudio Corfone** | scenografo e visual artist

Angelo Salvato | 3D designer e creative artist

CONSULENTE

PHD Massimo Angrilli | architetto e docente di urbanistica



www.corfoneandpartners.com



INTRODUZIONE

La riqualificazione di un'opera pubblica, in un contesto storico e paesaggistico come quello di Lucera ed in una congiuntura economica come quella che stiamo vivendo in questo inizio millennio, rappresenta un momento importante di riflessione per una comunità. Il capitale fisso sociale, costruito nel lontano passato, necessita oggi di importanti opere di ammodernamento, oltre che di riqualificazione. Si tratta, in molti casi, di ripensare profondamente il senso stesso delle opere pubbliche, come nel caso specifico di Viale Castello, in cui al ruolo della strada si assommano diverse altre funzioni: quella di fruizione turistica; quella di consolidamento della scarpata e quella valorizzazione storico-paesaggistica.

Il ripensamento del senso di un'opera pubblica comporta anche la necessità di allargare lo sguardo, ricomprendendo il territorio che la accoglie, con l'obiettivo rilevante di definirne al meglio i contorni e di inserirla in un insieme di altre opere: in altre parole occorre avere una visione strategica del progetto.

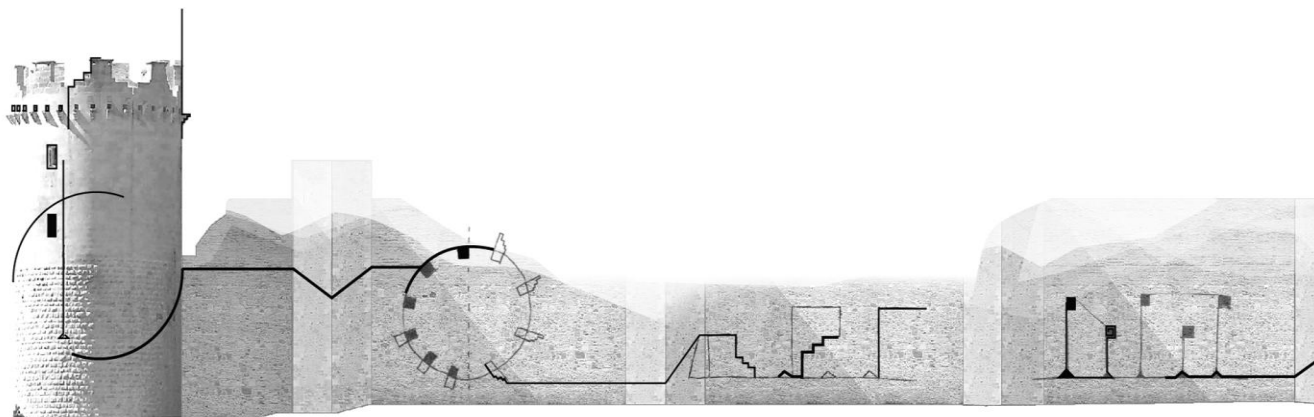
VISIONE STRATEGICA DI PROGETTO

Il Crono-Viale

La visione strategica che si propone guarda a Viale Castello come ad un segmento di una rete: la rete degli spazi aperti e verdi e dei corridoi stradali/pedonali di Lucera, una rete ben penetrata nel tessuto urbano e che si costituisce come un tessuto di spazi da valorizzare mediante interventi sullo spazio materiale (arredo urbano; illuminazione stradale; sistemi di segnaletica e comunicazione) e interventi sullo spazio immateriale.



#Patrimoniourbano di Lucera
rete verde urbana ed emergenze architettoniche



#Patrimoniourbano di Lucera
rete verde urbana ed emergenze architettoniche

Il viale è un *boulevard* alberato, disegnato da grandi masse verdi; è un affaccio-belvedere sul Tavoliere; è il Crono-Viale in cui, attraverso totem istoriati in acciaio cor-ten, il cittadino-visitatore percorre una parte della storia di Lucera, divenendo piazza in alcuni punti. Viale Castello è quindi utilizzato come spazio su cui “annotare” fisicamente e virtualmente i momenti salienti di una porzione della storia di Lucera, quella dell’arco di tempo compreso tra i primi del Novecento, epoca di realizzazione della Villa, ed il 1233, anno in cui prendono avvio i lavori di costruzione della fortezza, per volere di Federico II di Svevia. Viale Castello diventerebbe una sorta di “Crono-Viale”, un ideale viaggio nel tempo che scandisce e racconta in modo interattivo la memoria di Lucera. Il Viale è pensato allo stesso tempo come un percorso narrativo del territorio che sottolinea gli elementi più significativi della sequenza dei paesaggi che si colgono lungo il suo percorso. Dalla Villa e da viale Castello si possono apprezzare, infatti, magnifiche visuali sul Tavoliere delle Puglie, incorniciato dai monti del Subappennino e del massiccio del Gargano. Si immagina in definitiva di trasformare la passeggiata dalla Villa Comunale al Castello (o viceversa) in una occasione per leggere il territorio e la sua storia: lungo il crono viale si diventa spettatori attivi e passeggiando si riavvolge idealmente il nastro del tempo lungo una sorta di “itinerario istoriato”. Camminare lungo Viale Castello equivale a scoprire e a raccontare, muovendosi verso la fine (o l’inizio) della storia. Tappa dopo tappa il racconto svela antefatti, intrighi, intoppi, fermate impreviste (con protagonisti gli uomini e le donne che hanno fatto la storia di Lucera).

La struttura sintattica del percorso è pensata come una sequenza di episodi annotati sullo spazio e localizzati in punti corrispondenti alle date che registrano gli eventi, ricavati istituendo una proporzione tra la distanza metrica e quella temporale: si trasforma cioè la distanza tra la Villa Comunale ed il Castello nel tempo intercorso tra l'edificazione dei due luoghi. I circa settecento metri che li separano equivalgono a circa 7 secoli di storia, in cui si dipanano i momenti più significativi della storia di Lucera.



**RIQUALIFICAZIONE PAESAGGISTICA
DI VIALE CASTELLO**



#Patrimoniococontemporaneo di Lucera
il parco di Viale Castello
fotorendering

Inoltre, attraverso le tecnologie ICT della “realtà aumentata”, si offrirebbe al visitatore una piattaforma di informazioni aggiuntive a quelle disponibili sul luogo (vedi successivi paragrafi) accessibile utilizzando il proprio *smartphone* o il proprio *tablet*. Questa rete è naturalmente solo una visione di sfondo e non fa parte delle proposte progettuali formulate in risposta al bando (non saranno quindi oggetto del quadro economico), ma può rappresentare per l'amministrazione comunale un obiettivo da perseguire a medio-lungo termine, al fine di valorizzare le aree centrali della città coinvolgendone i principali luoghi di identità storico-culturale nonché di valenza sociale, dall'Anfiteatro Romano al Castello Svevo-Angioino. Di questo progetto-scenario Viale Castello rappresenta il progetto pilota, il progetto in cui sperimentare l'idea di un *open air museum* dove il visitatore interagisce con i luoghi in cui si trova per mezzo di informazioni virtuali, generate dalla lettura dei codici QR presenti lungo il percorso del viale, e riprodotte dalle tecnologie ampiamente diffuse di *smartphone* o *tablet*.

Si tratta di costruire (o almeno di avviare la costruzione, compatibilmente con le risorse disponibili) di un cosiddetto *Virtual Collaborative Environment* che aumenta la percezione e l'interazione dell'utente con

l'ambiente, attraverso informazioni visive che l'utente non potrebbe rilevare direttamente con i propri sensi. Il progetto si rivolge non soltanto ai turisti che vengono a visitare Il Castello e la città, ma anche alla cittadinanza di Lucera, la quale potrebbe riappropriarsi della propria identità storica e trovare nel Crono-Viale una espressione della cultura locale, mescolata a quella universale, elementi della tradizione immersi in un paesaggio urbano contemporaneo.

Occorre riscoprire il senso di appartenenza ad una comunità per rinsaldare il legame con i suoi luoghi, unico vero deterrente per gli atti vandalici. Infatti, la riqualificazione degli spazi urbani è scientificamente provata essere l'unico vero deterrente agli atti di devastazione del patrimonio pubblico.

Inoltre, come meglio spiegato nell'ultimo paragrafo, il coinvolgimento d'imprenditori privati in fase di realizzazione e di gestione del viale mira a garantire il presidio costante, così da evitare i frequenti fenomeni di degrado e vandalismo che colpiscono questo genere di opere.

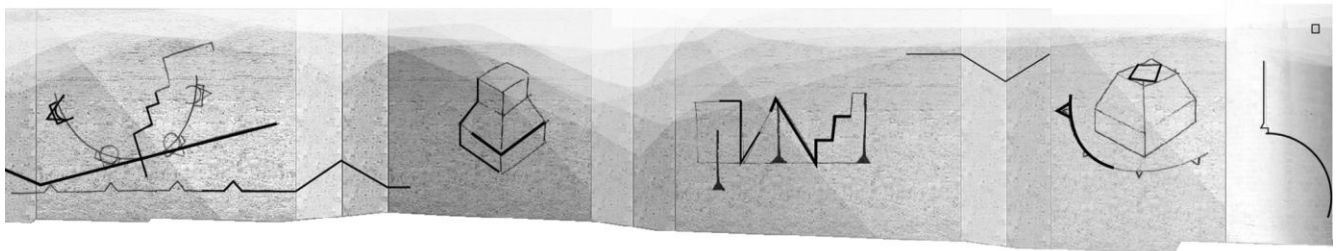
SOLUZIONE PROGETTUALE

Mobilità e viabilità

Il tema principale del progetto è la razionalizzazione dei flussi di traffico che attraversano questa porzione di città. Allo stato attuale il viale è interessato da traffico veicolare a senso unico, che costituisce di fatto un incentivo a percorrerlo a velocità non consona, è noto infatti come in passato l'istituzione di sensi unici si ponesse l'obiettivo di incrementare la fluidità del traffico, secondo una desueta visione 'autocentrica' della mobilità a discapito dei pedoni e della vivibilità delle strade. Si propone di ripristinare su Viale Castello il doppio senso di marcia, così da obbligare i veicoli a rallentare, rendendo più 'morbida' la mobilità e restituendo al viale, che oggi è di fatto solo un'arteria di scorrimento, le vocazioni identitarie di passeggiata e belvedere. Il doppio senso sarebbe utilizzata come tecnica di *traffic-calming* (insieme all'istallazione di bande e pettini sonori) al fine di istituire in Viale Castello una Zona 30, dove cioè la velocità massima consentita è di 30 Km orari garantiti dai numerosi STOP automobilistici, attraversamenti pedonali e limitazioni di velocità. In questa nuova ipotesi di organizzazione della mobilità si bypassa il tratto di via Suburgale Castello, antistante il ponte di accesso pedonale, in modo da trasformare Piazza Padre Angelo Cuomo in un nodo della *Nuova Promenade*, una nuova piazza Castello, uno spazio vivo, di accesso alla Fortezza ed anche di sosta per gli autobus urbani, turistici e per le automobili. L'allargamento della sezione stradale di Viale Castello, che misura 7 metri, accoglie la mobilità pubblica degli autobus urbani, con la sistemazione di due fermate - una in piazza Matteotti e l'altra in piazza Castello - e la mobilità degli autobus turistici. La strategia progettuale si basa su un concetto di 'mobilità diffusa': il viale, inteso come una vera e propria infrastruttura urbana sostenibile, svolge un ruolo fondamentale nel raggiungimento di un più ampio obiettivo di qualità ambientale alla scala urbana. Esso mette a sistema i due elementi nodali della città - la Villa e la Fortezza - connettendoli attraverso una rete in cui s'inseriscono le infrastrutture dedicate alla mobilità sostenibile: *la fascia urbana e la fascia ecologica*, cioè aree pedonali di servizio per i residenti, aree parcheggio, e aree per la gestione ecologica del verde e delle acque di pioggia; *la fascia della mobilità*, sia privata che pubblica, concepita per essere all'occorrenza pedonalizzata; *la promenade e la fascia naturalistica* interamente pedonali, ciclabili e parzialmente immerse nella vallata.

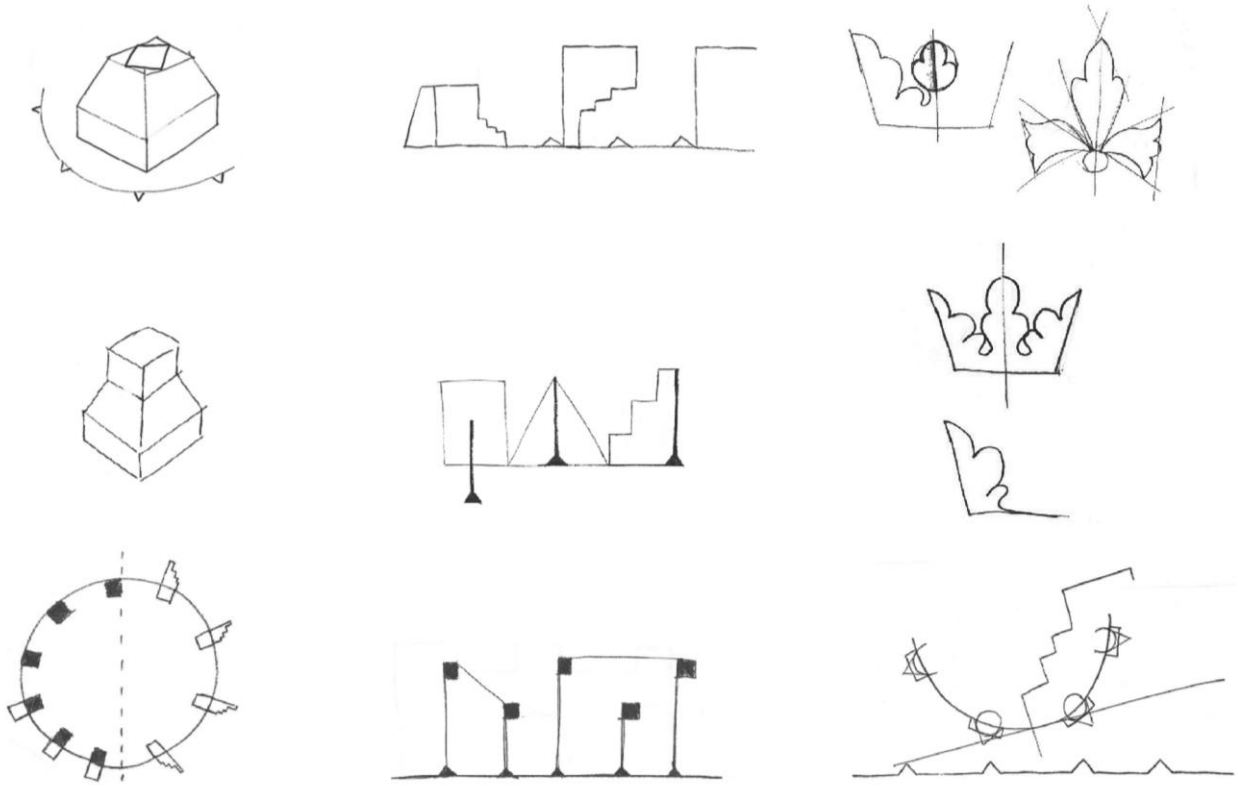
Le sezioni funzionali e i trami morfologici

La soluzione progettuale per il nuovo Viale Castello muove dai principi sopraesposti interpretando il contesto con grande sensibilità paesaggistica, ed al mutare del paesaggio si modifica nella forma in quattro diversi trami del viale, che saranno alternate da tre nuove piazze, oltre alle due esistenti (Piazza Matteotti e Piazza Padre Cuomo) considerate l'inizio e la fine del viale. I nuovi trami e le nuove piazze, tutti dal design contemporaneo, si ispirano e prendono il nome da alcuni elementi simbolici dell'architettura che riguardano e dell'iconografia locale a cui si ispirano, ovvero la Fortezza Svevo Angioina ed il suo fondatore Federico II. Nonostante la complessità e le mutazioni formali che il viale offre nella sua lunghezza, l'intero assetto urbano è stato progettato per accogliere senza soluzione di continuità, tre sezioni funzionali suddivise per fasce parallele l'un l'altra.



#Patrimoniocostruttivo-figurativo

il laterizio e la pietra d'angolo a Lucera -
estrazione iconica dei simboli federiciani

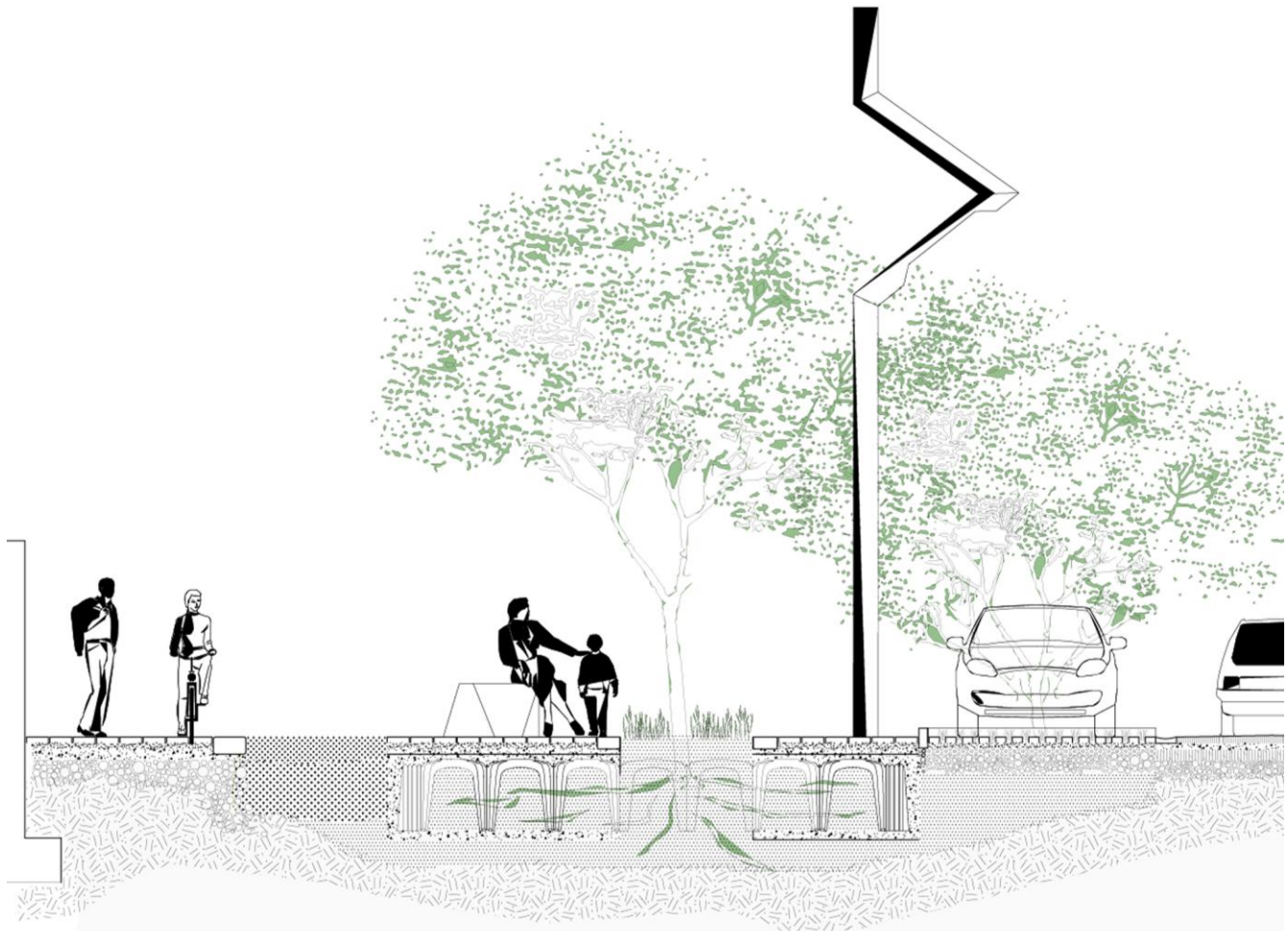


#Patrimonio iconico della Fortezza

estrazione iconica dei segni ed interpretazione delle figure architettoniche

La prima sezione funzionale contiene *la fascia urbana e la fascia ecologica*: nella *fascia urbana* sono collocati gli accessi pedonali delle abitazioni dei residenti, ovvero spazio pedonale di servizio ed accesso al tessuto urbanizzato; in affiancamento ad essa, la *fascia ecologica* svolge accoglie spazi per le alberature, la gestione delle acque di pioggia, i parcheggi drenanti, gli accessi carrabili alle residenze. I parcheggi sono realizzati in listelli in laterizio autobloccante posati su terreno vegetale, che consentono di ottenere una superficie permeabile e drenante lavorando in connessione con i *rain garden* per la purificazione e percolazione dell'acqua meteorica; le alberature ad alto fusto fondano le loro radici nel sistema *cupolex radici*, che ridimensiona drasticamente i possibili danni alle pavimentazioni causati dall'apparato radicale superficiale.

La seconda sezione è la *fascia della mobilità*, che diventa una passeggiata carrabile per automobili e autobus a doppio senso di marcia: la nuova sede carrabile non coincide perfettamente con l'attuale, che è più tortuosa, bensì viene rettificata in più tratti, al fine di costruire -ove possibile- grandi fughe prospettiche alberate che guardano verso la Fortezza.



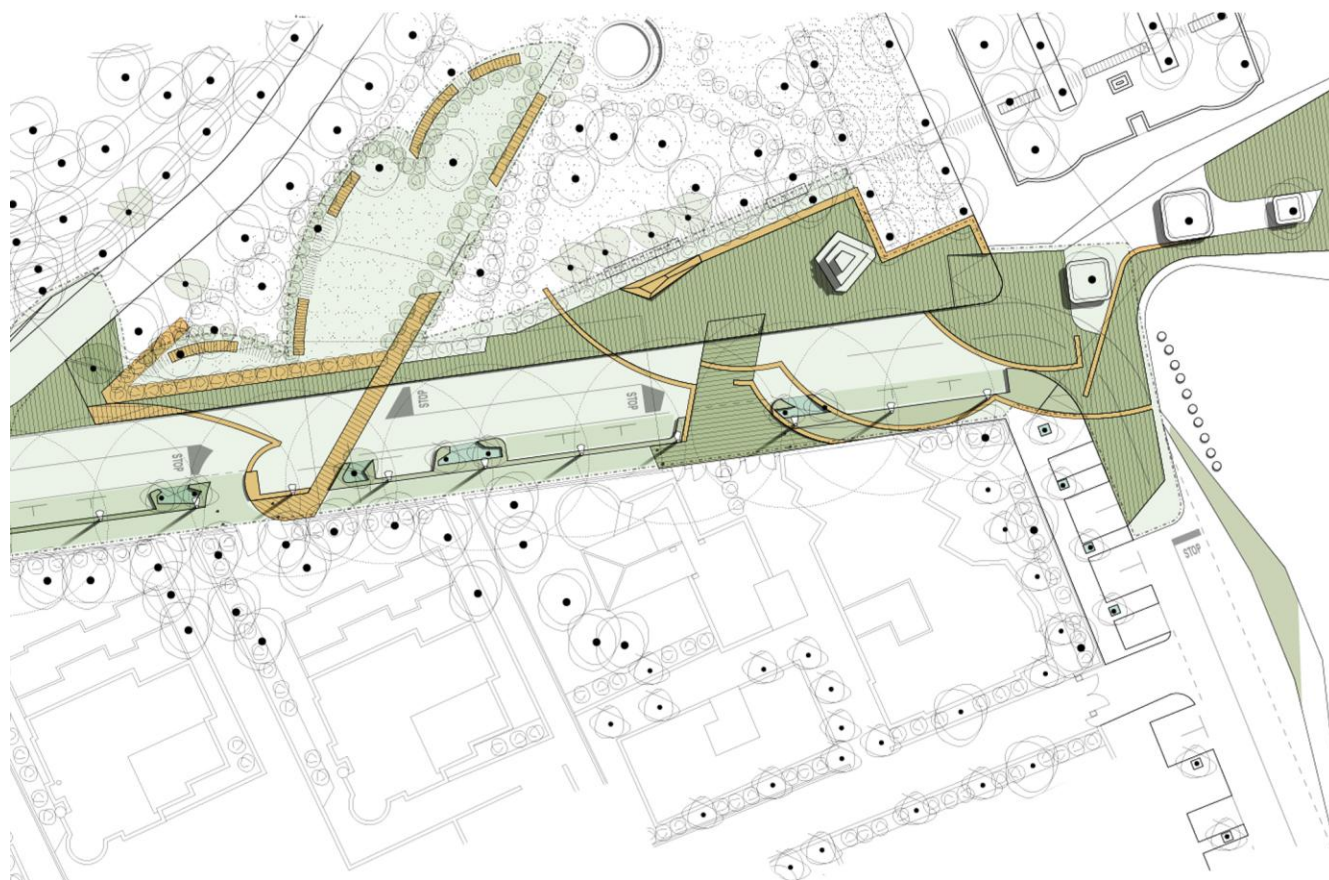
la costruzione del #CronoViale
 sezioni tecnologiche, arredo urbano e pavimentazioni



#Patrimoniocontemporaneo di Lucera
la pineta del castello e il viale del re
fotorendering

La terza sezione comprende **la promenade** e **la fascia naturalistica**, ovvero il tessuto connettivo ciclo-pedonale tra la Fortezza e la Villa comunale: l'approccio progettuale *Landscape Sensitive* guida il disegno del percorso, concepito come un segno che asseconda la morfologia del terreno, in cui il paesaggio culturale ed il paesaggio naturale-geologico si combinano in una interpretazione unitaria complessiva. La *promenade* non presenta barriere architettoniche per nessun tipo di mobilità, sia in senso longitudinale che trasversale e accoglie agevolmente ed indistintamente pedoni, famiglie con passeggini, sedie a rotelle, skaters, segway, carrozzine elettriche, ciclisti ecc. in un percorso lento di apprezzamento delle visuali. La *fascia naturalistica* è il sistema dedicato al contenimento del terreno, con un livello diverso di accessibilità; è un'area sempre esperibile, ma più dinamica della precedente, in cui la passeggiata, talvolta, si immerge nella vallata, scende attraverso terrazzamenti scalinate e rampe, si connette con la collina e riconquista il suo legame con la morfologia; altre volte si fonde con la Villa Comunale; altre ancora si inserisce nel bosco con le fascinate; poi raggiunge la fortezza mediante il Viale del Re, cinge la fortezza diventando Parco del Fossato.

Primo tramo: Viale della Corona. Piazza Matteotti è l'inizio di questo tramo, nella porzione più urbana dell'intervento, in cui il viale lambisce la Villa Comunale da un lato ed isolati residenziali dall'altro e con essi dialoga, conservando l'atmosfera tradizionale dei viali alberati in tessuto urbano consolidato e perlopiù confermando l'attuale sezione stradale. La fascia naturalistica di questo tramo è la Villa che entra in gioco nel disegno Viale della Corona -così chiamato perché vi è raffigurata la corona di Federico II- secondo un'unica impronta iconografica e paesaggistica. La *promenade*, che avvolge la statua di Cesare Augusto, preserva in questo tratto (e solo in questo tratto), il dislivello (marciapiede) tra la Villa e la fascia della mobilità (carreggiata), come traccia della storia urbana moderna. La fascia urbana mantiene le sue attuali poiché correttamente dimensionate per svolgere la funzione di percorso pedonale a servizio delle residenze private.



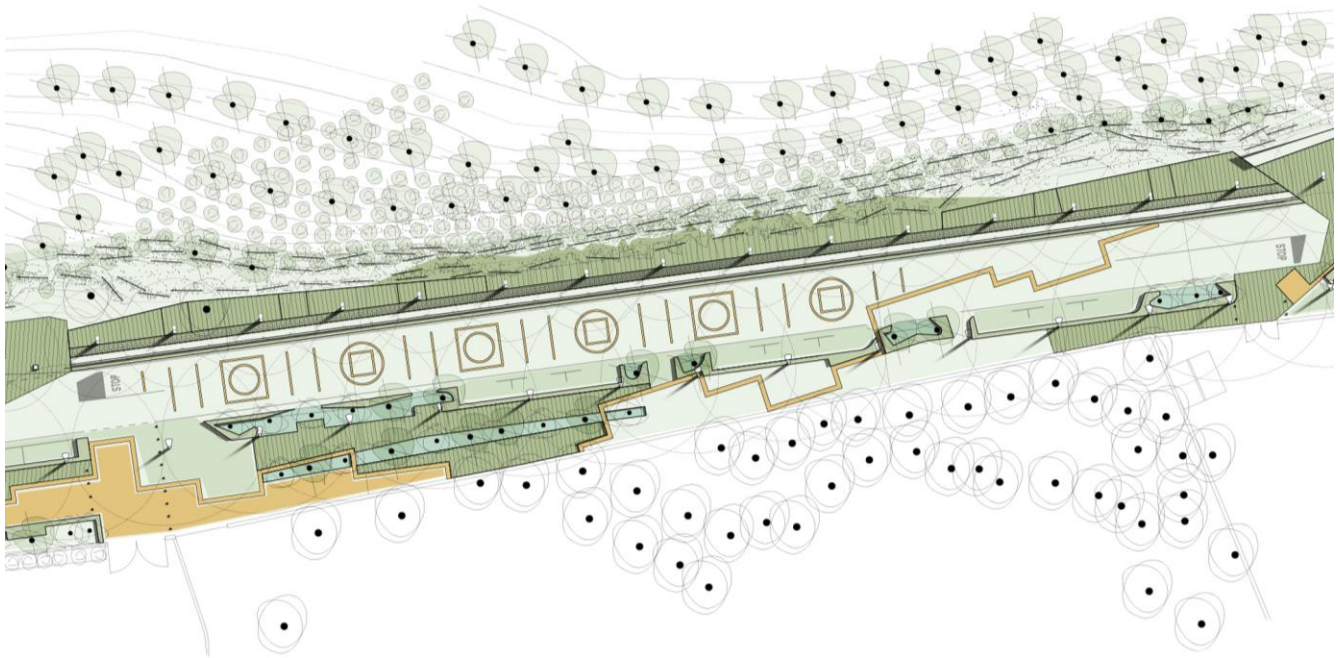
#CronoViale dalla fortezza alla villa
riqualificazione paesaggistica di Viale Castello
viale della corona

Piazza della Feritoia, tra il primo tramo -Viale della Corona- ed il secondo -Viale del Drappo- le fasce morfologico-funzionali si fondono per osmosi trasformandosi in un grande spazio pubblico di connessione visuale con la fortezza e con la vallata.



#CronoViale dalla fortezza alla villa
riqualificazione paesaggistica di Viale Castello
piazza della feritoia

Secondo Tramo: Viale del Drappo. Ispirato ai simboli disegnati dell'abito di Federico II, che interpretano le figure del *parterre* di bande e pettini sonori della fascia della mobilità, che attraversa la zona meno edificata di viale Castello: da un lato il brullo versante e il tavoliere e dall'altro attrezzature di pubblico servizio come la sede della Guardia di Finanza e il parco dello sport con i suoi campetti. La fascia urbana diviene piazza lineare, poiché acquisisce il carattere sociale e di servizio pubblico del contesto. La fascia della mobilità devia la propria sede rispetto all'attuale, poiché ispirandosi ai viali tradizionali si orienta secondo l'allineamento del Viale della Corona per traguardare la fortezza come sfondo prospettico. La *promenade*, invece, scende al livello della vallata, tra i due e i quattro metri più in basso della quota stradale, abbandonando momentaneamente la città per immergersi ne paesaggio e fondersi con esso. La *promenade* infatti si lancia nella *fascia naturalistica*, mediante terrazzamenti -sosta ideale per l'utente che desidera stare più a contatto con la natura. Il sistema di consolidamento del versante, qui piuttosto aspro, è attuato con *muri verdi cellulari a gravità*, mentre i terrazzamenti sono realizzati con le tecniche naturalistiche della *terramesh*.



#CronoViale dalla fortezza alla villa
riqualificazione paesaggistica di Viale Castello
viale del drappo

Piazza dei Merli, ove continua il viale, ma le fasce funzionali si sovrappongono, prendendo le forme dall'attacco al cielo del bastione più importante di tutta la fortezza, la *Torre della Regina*, ovvero i bellissimi merli medioevali del bastione stesso. Piazza dei Merli è anche l'accesso preferenziale (anche ciclabile e di servizio) a Viale del Re, nonché accesso all'attuale Via Pisacane ed un potenziale Viale dell'Acquedotto con il suo parco.

Terzo Tramo: Viale dei Bastioni. In questo tratto, la *promenade* s'ispira alla forma delle mura bastionate della Fortezza, ove si consolida il versante con leggero declivio mediante la tecnica della fascinata viva drenante associata alle radici consolidanti delle alberature. Immersa nella boschetto della pineta, la fascia naturalistica accoglie anche il *Viale del Re* che giunge fino al basamento della fortezza, portando il visitatore alla scoperta di un altro punto di vista della Fortezza. Dall'altro lato, la fascia urbana, trovandosi nuovamente a contatto con gli isolati residenziali, restringe la sua sezione per accogliere nuovamente funzioni meno pubbliche e più residenziali.

Piazza della Torre della Regina. Le fasce nuovamente vengono dissimulate per prendere le sembianze di una piazza circolare, il cui *design* si ispira alla pianta stessa della torre. Questa piazza, la più importante delle tre, da accesso al grande piazzale innanzi al prospetto principale della Fortezza (nonché parcheggio per autobus e automobili), al *Viale del Re* ed alla pineta attrezzata. La fascia naturalistica infatti, qui allarga la sua sezione per dare spazio ad una nuova attrezzatura di uso pubblico, il *Parco Avventura*, uno spazio per bambini dove svolgere esperienze ludiche ispirate ad un ipotetico 'assalto medioevale alla fortezza'. Ogni attrezzatura del parco è progettata seguendo le forme del pendio ed utilizzando materiali sostenibili e compatibili con l'identità della pineta e del castello. Nel parco sono collocati un grande scivolo paesaggistico; un percorso sospeso di corde sospese tra gli alberi; una parete per l'arrampicata; una torre di avvistamento (*landscapewatching* ma anche *birdwatching*) il cui accesso è garantito da una scalinata in legno; un volo dell'angelo, ovvero la discesa dalla torre mediante un attraversamento aereo della pineta e del Viale del Re; una scalinata di cassoni per scendere alle fondamenta del castello; un percorso ciclabile da cross (bmx e mountain bike). Queste attrezzature potrebbero essere realizzate e gestite da privati mediante concessione comunale, in cambio di opere secondarie ad uso pubblico e gratuito.



#CronoViale dalla fortezza alla villa
riqualificazione paesaggistica di Viale Castello
piazza della torre

Quarto tramo: Viale del Fossato. Questo tratto di Viale, seguendo il perimetro dell'antico fossato, giunge all'ingresso pedonale della Fortezza, ovvero all'elegante ponte pedonale esistente. La *promenade* è una passeggiata che si affaccia sul Parco del Fossato. La fascia della mobilità devia dall'attuale percorso (da Viale Castello a piazza Padre Cuomo) cedendo il passo ad una grande Piazza Castello, che libera il prospetto principale della Fortezza e riveste un ruolo urbano, sociale, culturale e funzionale di grande rilevanza, dato il suo valore prospettico e paesaggistico di prossimità con la Fortezza. Parte di Piazza Padre Cuomo verrebbe trasformata in parcheggio per gli autobus, urbani e turistici, e per le automobili (confermando le attuali pratiche d'uso di questo spazio). La viabilità carrabile bypasserebbe Viale Castello per immettersi direttamente nella rotonda finale di viale Mazzini, per poi ricongiungersi direttamente alla via Suburgale Castello. Il nuovo sistema stradale ipotizzato ed il nuovo parcheggio (dai costi non esosi, ma non comprensibili nel QTE di progetto) sarebbe momentaneamente garantito da due alternative: sfruttando il sedime dal sentiero carrabile in terra battuta esistente che già collega viale Castello con via Suburgale Castello o mantenendo un solo senso di marcia su viale Castello.

Accessibilità e fruibilità della Fortezza

La proposta progettuale nasce dalla volontà di rendere fruibile e accessibile a più livelli la Fortezza. Si garantiscono la fruibilità e l'accessibilità visiva, in quanto il viale diviene parte integrante della collina, se ne disegna la forma con terrazzamenti e rampe, che permetteranno di godere del panorama e di sentirsi parte di esso. Gli attuali muretti in cemento vengono demoliti e -solo ove strettamente indispensabile- sostituiti con elementi in acciaio *cor-ten* traforati alti 110 cm. L'accessibilità pedonale è massima lungo tutto il Viale castello, senza alcuna barriera architettonica, grazie anche alla scelta di porre (quasi ovunque) su di un unico livello le banchine pedonali (*fascia urbana e promenade*) e la carreggiata carrabile (*fascia della mobilità e fascia ecologica*). La *promenade* è il percorso narrativo preferenziale di connessione tra la Villa e la Fortezza, una fascia di camminamento lento che viene intrapresa dall'utente per lambire la collina, e mediante il Crono-Viale, vivere una esperienza di immersione nella storia della città, prima di giungere al ponte pedonale di ingresso alla Fortezza. Il Viale del Re, che scende fino alla base della Fortezza lambendo la *fascia naturalistica*, diventa viale di accesso comodo anche per i ciclisti, mezzi elettrici, mezzi di servizio e mezzi pubblici, in virtù della logica urbana della mobilità dolce, che predilige spostamenti sostenibili.



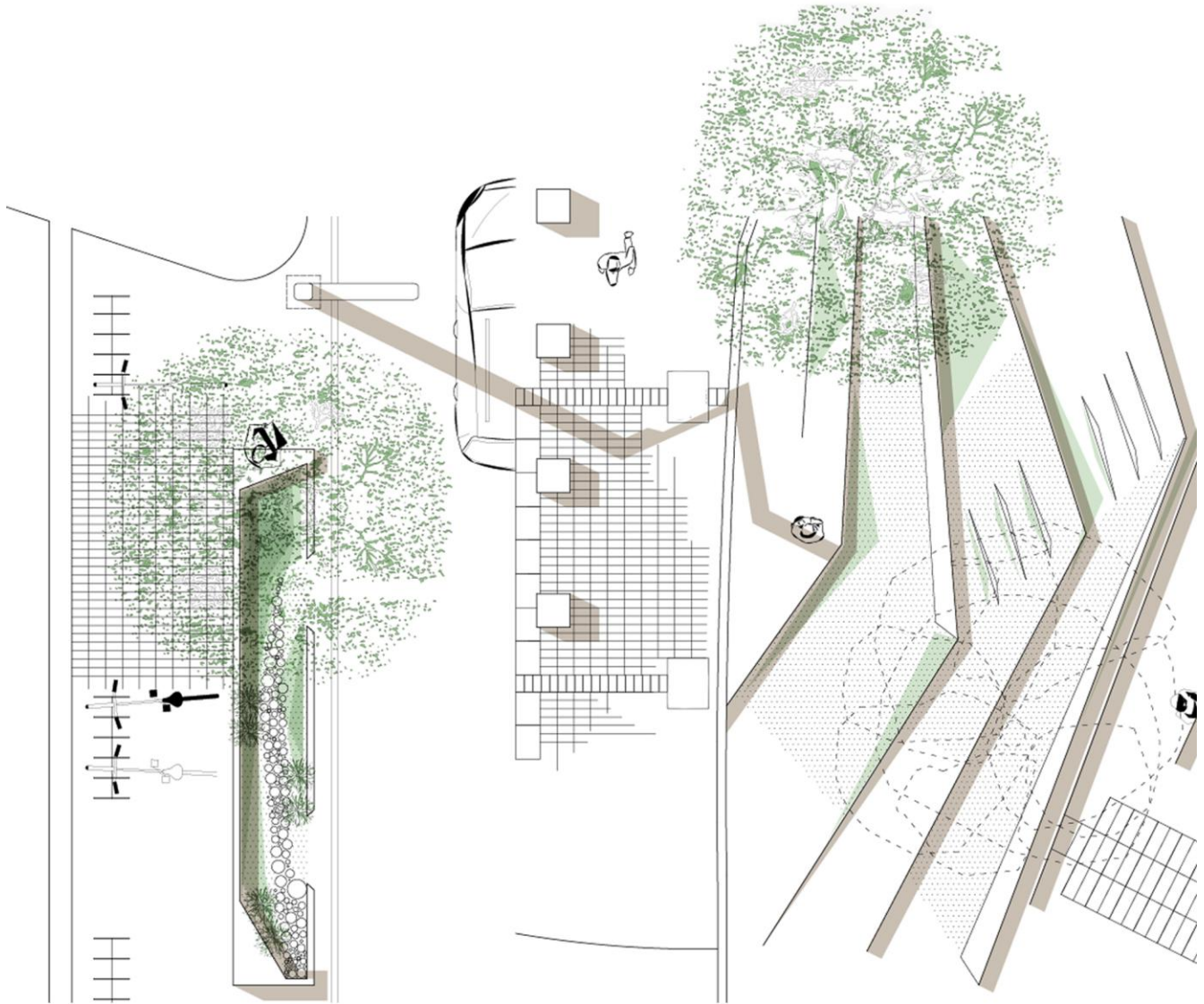
#Patrimoniocontemporaneo di Lucera
 il parco di Viale Castello
 fotorenderino

MATERIALI E TECNICHE COSTRUTTIVE

Gli spazi sono progettati secondo criteri guida dell'ecologia urbana in senso lato e i suoi costituenti concorrono alla definizione degli spazi pubblici non solo in termini estetici, ma anche in termini ecologici, paesaggistici ed economici. Tali caratteristiche hanno guidato anche la scelta dei materiali e delle specie vegetali.

Materiali adottati per la costruzione dello spazio minerale

Il progetto cerca di applicare i principi del *Landscape Sensitive Design*, non solo alle forme progettuali e compositive, ma anche alla scelta dei materiali e delle tecniche costruttive. Analizzando da una parte il patrimonio costruttivo e produttivo del territorio, e dall'altra le emergenze architettoniche della città, prima fra tutti la Fortezza ma anche la Cattedrale e l'Anfiteatro Romano, si osserva come il materiale costruttivo più idoneo sia il laterizio, alternato ad elementi in pietra locale bianca. Questa constatazione ha suggerito di impiegare laterizio e la pietra chiara come materiali predominanti per le opere di progetto, perseguendo al contempo sia l'obiettivo di inserire armonicamente le opere nel paesaggio locale, sia l'obiettivo della sostenibilità del processo edilizio che vorrebbe "materiali a chilometro zero". La pavimentazione predominante sarà quindi realizzata in listelli di laterizio locale con cordolature di pietra angolare, alla quale per ovvie ragioni -nella fascia della mobilità- sarà necessario accostare anche asfalto pigmentato. Per gli elementi di arredo urbano (parapetti, cestini, lampioni, rastrelliere, gabbionate, totem istoriati, elementi narrativi ecc.) la scelta materica è ricaduta sull'acciaio cor-ten per due ragioni: la grandissima duttilità e solidità del materiale; la durezza anche contro atti vandalici; la sua colorazione scura e non omogenea per l'ossidazione naturale, dai colori eleganti e facilmente integrabili con il contesto paesaggistico collinare.



la costruzione del #CronoViale
sezioni tecnologiche, arredo urbano e pavimentazioni

Essenze vegetali e gestione dell'apparato radicale

L'ampliamento della sede stradale e la modificazione del suo tracciato producono come conseguenza l'eliminazione di un filare di alberi (spesso a valle, alcune volte a monte della attuale carreggiata), una condizione che ha permesso di selezionare specie vegetali di progetto più adatte alle condizioni di vita urbana (*fascia urbana* e *promenade*) differenziate da quelli piantumare nella fascia naturalistica (dove si prevedono *Pinus Pinea* e *Alnus Cordata* per le loro radici a fittone che aiutano a mantenere compatta la terra del versante). Il progetto di ricomposizione ambientale qui ipotizzato, prevede di innestare sul Viale Castello, più precisamente nella *fascia ecologica*, alcune tecniche contemporanee di drenaggio e gestione dell'acqua piovana come i *rain-garden*, le *infiltration-tranches* e suoli drenanti, ovvero tecniche artificiali di imitazione dei processi naturali.

A titolo esemplificativo, i *rain-garden* sono delle depressioni piantumabili del suolo, che se opportunamente sistemate contribuiscono alla riduzione dell'inquinamento idrico intercettando e purificando l'acqua piovana di ruscellamento inducendo artificialmente alcuni processi naturali; le *infiltration-tranches*, depressioni nel terreno riempiti di ghiaia, riducono le quantità di acque di ruscellamento e dilavamento permettendo la loro percolazione all'interno delle falde, riducendo il fenomeno degli allagamenti urbani.

Le essenze selezionate per la *fascia urbana* e la *promenade* prescelte rispondono a due criteri: avere un apparato radicale contenuto e poco invasivo e avere, tramite il fogliame, capacità di trattenere le polveri sottili, e di assorbire l'ossido d'azoto e l'ozono nell'aria. Gli alberi ad alto e medio fusto più utilizzati nel progetto sono la *Tillia cordata* ed il *Prunus pisardii* (alternati per questioni di biodiversità urbana e paesaggistica a poche unità di *Acacia platanoides* e/o *Libissina* e *Acer campestre* e/o *platanoides*), mentre la selezione di arbusti e cespugli è ricaduta su *Ligistrum sinese*, *Viburnum Tinus* e *Laurus nobilis*.

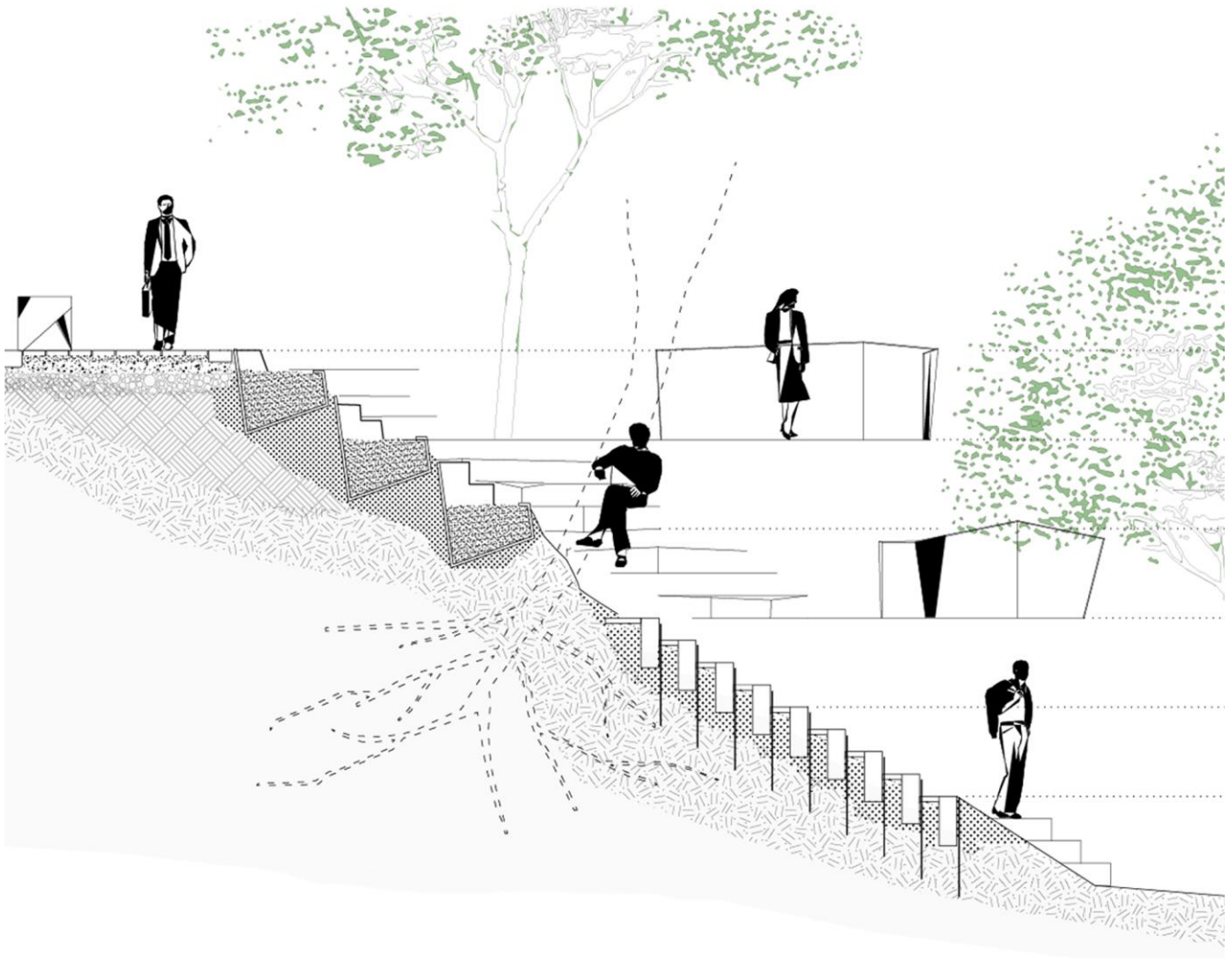
I danni riscontrati al manto stradale, causati dall'apparato radicale, è determinato dal mancato rispetto di un principio fondamentale, quello dello spazio minimo vitale che gli alberi cittadini dovrebbero avere intorno a sé e che non hanno a causa dell'asfalto. Si è previsto, dove possibile, di lasciare intorno ai fusti degli alberi un'ampia superficie drenante, un'isola vegetativa che mantenga il terreno morbido e che consenta agli organismi vegetali di crescere senza creando e ricevendo meno problemi possibile dalle infrastrutture urbane. (e senza averne). Nei tratti, dove le esigenze spaziali lo richiedano, sono state adottate soluzioni differenziate per la gestione dell'apparato radicale, in base alle diverse esigenze ed opportunità (tecniche ed economiche), tra le varie:

root paths (vie preferenziali per le radici): consiste nel realizzare piccoli solchi, trincee appunto, di 10-30 cm di spessore nelle quali si incanalano le radici;

root soil trenches (trincee nel suolo per radici): consiste nel realizzare solchi larghi 150 cm, in cui far crescere l'apparato radicale, con possibilità di connettere piante vicine tra loro;

suolo sabbioso ed aggregato strutturale: consiste nel creare una fascia sabbiosa, poco compatta che dà respiro alle radici, in cui una porzione di terreno è ghiaia aggregata con l'aggiunta di polimeri;

cupolex radici: consiste nell'introdurre degli elementi in materiale plastico, che creano l'opportunità di realizzare pavimentazioni galleggianti al disotto delle quali esistano isole vegetative in cui le radici possono crescere ed espandersi; tale tecnica è utilizzata anche in interventi di recupero radicale di molti alberi esistenti.

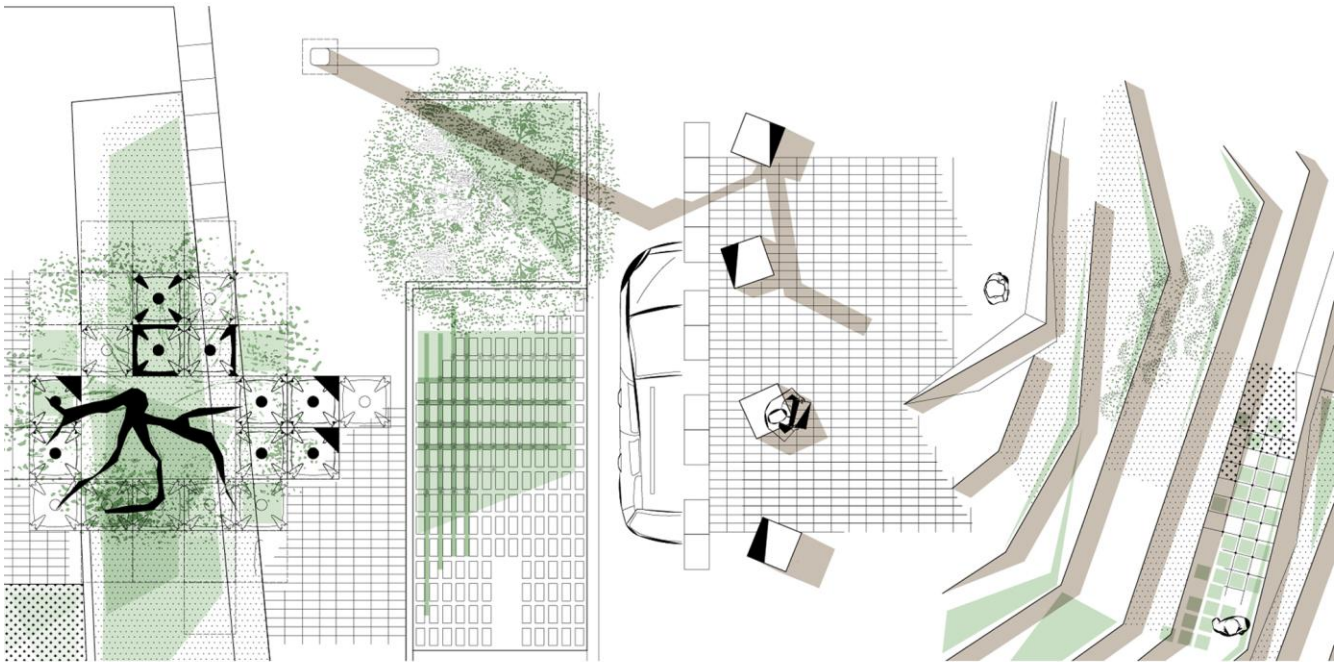


la costruzione del #CronoViale
sezioni tecnologiche, arredo urbano e pavimentazioni

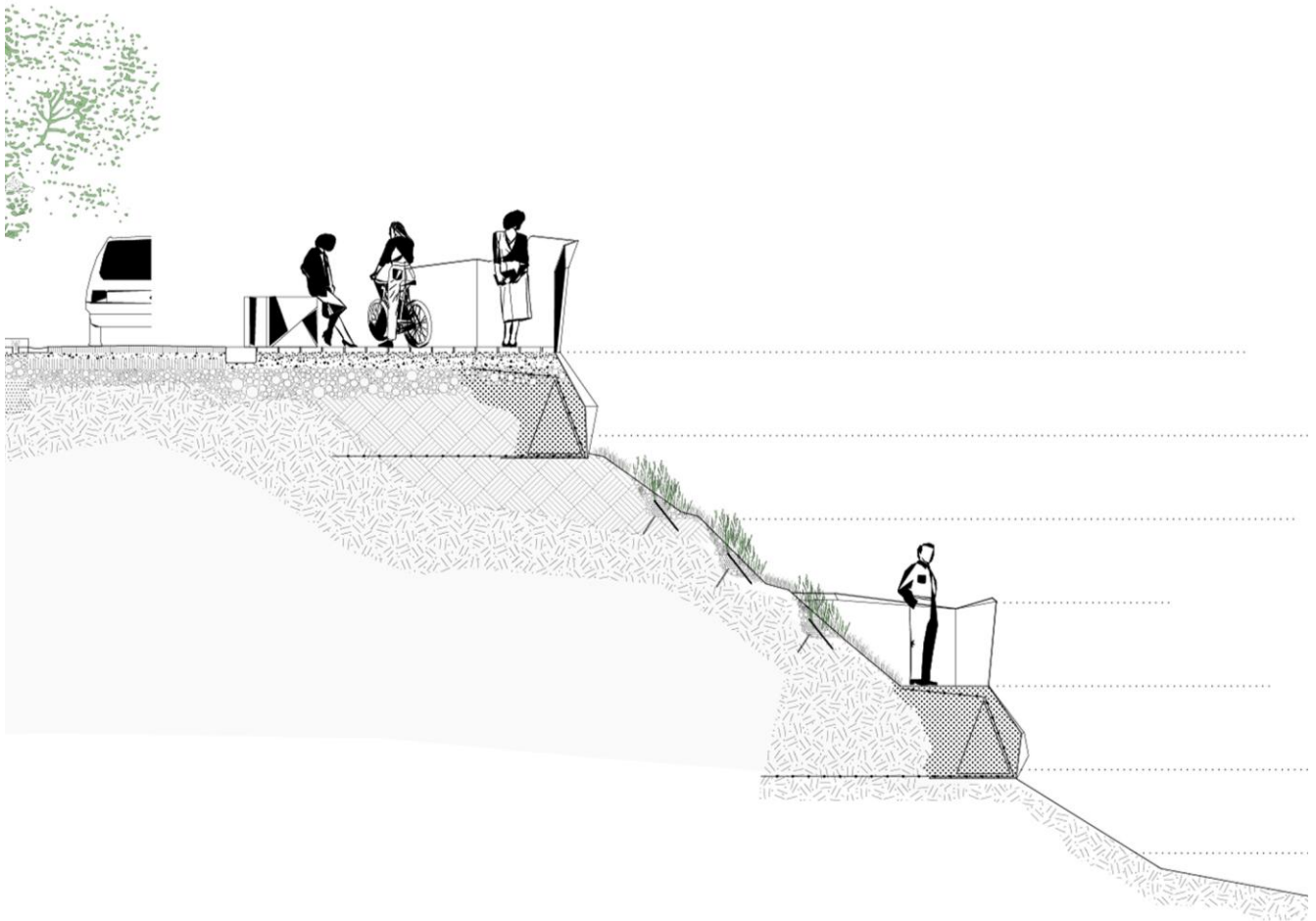
Tecniche di consolidamento dei versanti

La più importante tecnica di consolidamento a medio-lungo termine è la *riforestazione dei versanti*, intesa come il progetto ambientale dai lungimiranti obiettivi. Realizzare una grande rete verde che connetta le tre grandi masse vegetali, cioè Colle Albano, Colle Belvedere e Colle Sacro, è una strategia urbana e ambientale, che da un lato, incrementa la biodiversità, rafforza i pendii e fortifica il terreno; dall'altro, realizza la nuova frangia verde che compenetra la città in un nuovo assetto contemporaneo.

Il problema del consolidamento del versante collinare è risolto dal progetto con diverse modalità ed impiegando le tecniche d'ingegneria ambientale non soltanto come risposta ai problemi di dissesto geologico, ma anche come elementi di disegno del paesaggio. Le opere sono disegnate per dialogare con il contesto e con la sua tradizione, sia rurale sia urbana, scongiurando il rischio di omologazione del paesaggio, osservabile in molti contesti dove le tecniche di ingegneria ambientale, impiegate acriticamente, divengono agenti di cancellazione delle specificità dei paesaggi. Per dare forma alla fascia naturalistica e realizzare i terrazzamenti si è proposta la tecnologia della terra rinforzata o gabbioni di *terramesh* che, oltre a assicurare ottime prestazioni di consolidamento e tenuta statica del terreno, garantisce un impatto minimo delle opere realizzate. Si tratta di una struttura in terra rinforzata con paramento esterno, che combina parti rinverdibili e parti in pietra, e rete metallica a doppia torsione. Il sistema della *terramesh* viene integrato con lastre in acciaio cor-ten, utilizzate come paramento, in modo da stabilizzare il terreno e contemporaneamente caratterizzare l'immagine architettonica della *promenade*. Il progetto prevede un'altra tecnica di consolidamento, quella della *fascinata*, adottata nella terza sezione. Questa tecnica d'ingegneria naturalistica consiste nella sistemazione di fascine vive di specie legnose con capacità di propagazione vegetativa - verghe legate con filo di ferro - all'interno di un solco, assicurate con picchetti battuti attraverso le fascine. Si termina con riempimento di inerte locale. Con questo sistema si ottiene il rinverdimento ed il drenaggio superficiale del pendio mediante la formazione di file di gradoni, disposti parallelamente alle curve di livello, nei quali sono sistemati delle fascine di astoni o ramaglia, lunghi e diritti, prelevati da piante legnose con elevata capacità di diffusione vegetativa. La stabilizzazione è rapida e di facile esecuzione. I costi sono contenuti anche per lo scarso movimento di terra e, inoltre, si ottiene un drenaggio biotecnico che facilita lo sgrondo delle acque. Sono stati scelti salici e tamerici come verghe di specie legnose con elevata capacità di propagazione vegetativa. Nel secondo tramo, il sistema di consolidamento del versante, qui piuttosto aspro, è attuato con *muri verdi cellulari a gravità*, realizzati con moduli in laterizio, che sfruttano il peso proprio della muratura per sopportare le spinte del terreno retrostante. Aumentando l'inclinazione del muro, la dimensione del cuneo, cioè la parte di terreno che si estende aldilà del piano di rottura, si riduce. Questa riduzione permette di diminuire la pressione del muro. Tale tecnica permette, inoltre, un ottimo drenaggio, una elevata resistenza ai cicli di gelo-disgelo, un maggior controllo delle efflorescenze ed una facilità di posa.



la costruzione del #CronoViale
sezioni tecnologiche, arredo urbano e pavimentazioni



la costruzione del #CronoViale
sezioni tecnologiche, arredo urbano e pavimentazioni

Illuminazione e gestione energetica

L'abbattimento dei consumi energetici è ottenuto, oltre che con l'utilizzo del sistema a led, attraverso la gestione energetica sostenibile dell'illuminazione. Si propone un sistema di telecontrollo con stesura di fibre ottiche. Le linee di alimentazione degli apparati illuminanti sono raggruppate in due tipologie: quelle impiegate per l'illuminazione di sicurezza e quelle impiegate per l'illuminazione scenografica del viale. Il sistema di telecontrollo è adibito al monitoraggio dell'eventuale intervento delle protezioni presenti nel quadro elettrico, alla telelettura dei consumi energetici del singolo quadro, nonché alla impostazione degli orari di accensione/ spegnimento delle due tipologie di illuminazione, in base allo stato degli interruttori crepuscolari e alle esigenze di risparmio energetico.



#Patrimoniocontemporaneo di Lucera
la pineta del castello e il viale del re
fotorendering