

# IN - PIAZZA

## Riqualificazione piazza G. Carrara

### Relazione Illustrativa

#### 1. INTRODUZIONE

Attualmente Piazza G. Carrara è uno spazio urbano disorganizzato e irregolare, nonché privo di un disegno architettonico riconoscibile che la renda effettivamente fruibile dai cittadini come luogo di sosta, oltre che di passaggio, nel pieno delle sue potenzialità. La domanda alla quale abbiamo cercato di dare una risposta attraverso il progetto è stata quindi: dove è Piazza Carrara? Lo spazio, allo stato attuale, è ambiguo, con la presenza di uno slargo sui cui è localizzato una aiuola a verde, e non configura quindi una vera e propria piazza, almeno secondo la nozione consolidata di questa tipologia di spazio pubblico.

È infatti assente un disegno del suolo che identifichi lo spazio, gli edifici pubblici, anche di livello monumentale come la Pinacoteca, il Gamec e l'Accademia che si affacciano su di essa non sfruttano il potenziale spazio di relazione risultando disconnesse fisicamente e in parte visivamente. A queste condizioni spaziali, si aggiunge la necessità di intervenire contro il degrado dei materiali e la qualità modesta di alcuni elementi attualmente presenti. La piazza appare così come uno spazio dall'elevato potenziale, ma disorganizzato e privo di qualità che lo caratterizzino come luogo di incontro dotato di un elevato standard qualitativo e di vivibilità.

L'obiettivo della nostra proposta per la riqualificazione è di rispondere a tali carenze, attraverso una proposta che si inserisca nella migliore tradizione del progetto contemporaneo italiano dello spazio pubblico.

#### 2. IL PROGETTO

Il progetto si basa principalmente su quattro linee guida per l'elaborazione del concept progettuale, che sulla base degli obiettivi generali prima delineati, mirino a riorganizzare lo spazio pubblico, creando difatti un nuovo ambiente urbano (una piazza). In particolare le linee guida (azioni) sono così riassumibili:



**1\_ ESTENDERE** lo spazio pubblico di Piazza G. Carrara fino a raggiungere tutti e quattro i fronti degli edifici che la delimitano, limitando lo spazio carrabile. Questo permette di definire un nuovo spazio pubblico più ampio e unitario, complanare nelle sue parti e dalla geometria pulita e facilmente riconoscibile.

**2\_ DEFINIRE** uno spazio identificabile come piazza, relazionando la giacitura su un sistema di assi cartesiani Nord-Sud. Una geometria pura che si distingue dalle varie giaciture e linee del frammentato contesto. Uno spazio libero, flessibile, polifunzionale.

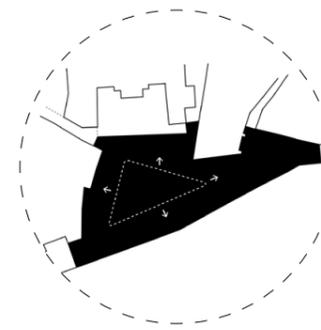
**3\_ CONNETTERE** i principali poli attrattivi attraverso segni e camminamenti che, oltre ad intersecare la piazza e la diagonale che porta verso Città Alta, lega lo spazio aperto, attraversato da strada carrabile, rendendolo uno spazio unico e continuo.

**4\_ PRESERVARE** lo spazio verde a livello superficie (mq) e le varie alberature. Il nuovo disegno del verde segue i principi compositivi dell'intera area di progetto. L'aiuola triangolare è sostituita da più spazi verdi che insieme alla nuove alberature identificano e relazionano il nuovo spazio in modo unitario.

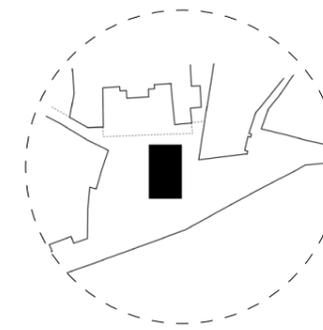
Il tema di progetto si basa su una dimensione estetica della qualità dello spazio urbano che si concretizza con una particolare attenzione alla costruzione dello spazio pubblico, come spazio connettivo, collettivo e socializzante. Uno spazio di incontro e di attrazione finalizzato al miglioramento della qualità sociale dei cittadini in risposta a bisogni collettivi proponendo soluzioni efficaci alle diverse scale territoriali

L'azione progettuale messa in atto è stata quella di **dilatare** lo spazio pubblico della Piazza Carrara, ora ridotto ad un "isola" verde circondata da camminamenti e di ridurre lo spazio carrabile, fino a raggiungere i quattro fronti di edifici che la delimitano. Inoltre modificando il disegno del tratto carrabile di via San Tomaso, si definisce un nuovo spazio di fronte l'ingresso del GAMEC, attualmente ridotto a uno stretto marciapiede. Questa operazione permette di definire un nuovo spazio pubblico più ampio e unitario, complanare nelle sue parti e dalla geometria semplice, regolare e facilmente riconoscibile.

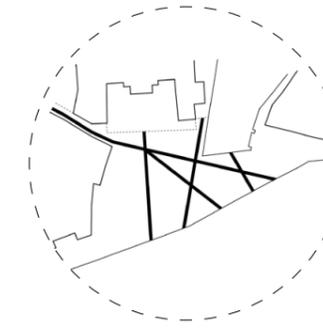
Al centro dello spazio è stata individuata una porzione di forma rettangolare di (22 x 14 metri), basata sulle proporzioni dello spazio aperto di fronte la Pinacoteca. Questo elemento definisce la "piazza", facilmente riconoscibile dato che è l'unico elemento piano che si distingue dal resto dello spazio in pendenza. Questo gesto architettonico produce un dislivello che ha la sua massima altezza (70 cm) nello spigolo sud-est. Sarà pavimentata con un elegante porfido scuro e dotata di una lama



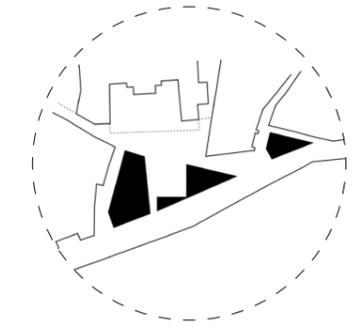
I. ESTENDERE



II. DEFINIRE



III. CONNETTERE



IV. PRESERVARE



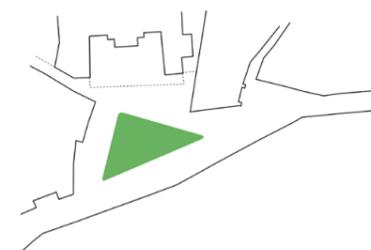
Estendere e Definire



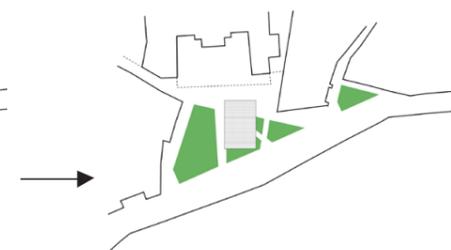
Definire e preservare



Connettere



SITUAZIONE ATTUALE



PROGETTO

di luce nello spazio gradonato. Questa area, il **cuore pulsante della vita nella piazza**, sarà il fulcro delle attività, uno spazio ampio e privo di ostacoli, una **agorà contemporanea** dove i cittadini possono semplicemente passare il proprio tempo libero. Gli unici elementi posizionati all'interno di questo spazio sono le sedute sul lato ovest e l'albero esistente. Abbiamo evitato di posizionare ulteriori elementi d'arredo per garantire la massima flessibilità dello stesso e consentire l'organizzazione dei più svariati eventi temporanei all'interno della piazza.

Il disegno dello spazio, in particolare quello del pavimento, è definito, oltre che dagli elementi esistenti, da cinque diagonali. Quattro sono il proseguimento ideale degli accessi alle attrattività pubbliche (Pinacoteca, Accademia e i due ingressi del GAMeC), la quinta è il percorso esistente (est-ovest) che porta verso Città Alta, attraverso il percorso storico. Le cinque diagonali si intersecano e rendono il disegno dell'intero spazio più unitario e più connesso. Inoltre, luci puntiformi a pavimento sottolineano ancora di più l'importanza di questi percorsi dal tramonto all'alba. Il materiale scelto per questi elementi è la pietra, già presente nell'area di progetto nei vari marciapiedi.

Una delle migliori qualità dell'attuale spazio è indiscutibilmente il comfort ambientale. La proposta progettuale punta al mantenimento del suolo verde attraverso un nuovo disegno dello spazio. Oltre al mantenimento di tutte le alberature se ne propongono di nuove (8). Si vuole dare un aspetto e una consistenza "verde" e altamente sostenibile alla nuova piazza, in continuità con lo spazio esistente e con il contesto verde cittadino.

### 3. LA PIAZZA

Attualmente nell'area di progetto non è presente nessun elemento identificabile come piazza. Elemento cardine del progetto è quindi la definizione e il disegno della piazza.

A fronte di un contesto frammentato e caratterizzato da diversi allineamenti geometrici e linee che creano forme trapezoidali ed irregolari, si è optato per la definizione di una piazza concepita come un elemento, l'unico nell'area di progetto, semplice e puro definito da una geometria regolare e pura. Una sorta di piazza ideale che ordina il "dis-ordine" di cui è caratterizzato il contesto. Per questo motivo è stato scelto come orientamento l'asse cartesiano Nord-Sud, garantendo così un facile orientamento sia nell'area di progetto che nel contesto cittadino. Il disegno della piazza è un rettangolo proporzionato con il contesto e in particolare con il piazzale della Pinacoteca, dalla quale sono state ricavate le dimensioni (22x14 m). Viene quindi al contempo rispettato il contesto,



Planimetria scala 1:200



Sezione scala 1:200

attuando una strategia conservativa e non invadente, e introdotto un fattore di cambiamento, con la creazione di un nuovo spazio e l'attivazione di nuove connessioni. **(Tema del rapporto con il contesto).**

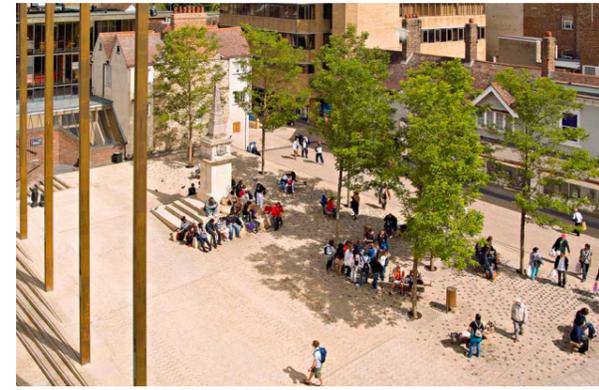
Peculiarità del nuovo spazio quadrangolare (piazza) è di essere l'unico elemento, nell'area di progetto, ad avere una superficie piana. Questo per sottolineare ancora di più la sua importanza e la sua funzione. La superficie piana, nel punto di intersezione con il camminamento che porta a Città Alta, riprende la attuale pendenza. Perciò la piazza risulta essere complanare nei lati ovest, nord e in un breve tratto del lato est. Sui restanti lati est e sud, il nuovo spazio disegna una sorta di estrusione dall'attuale superficie, generando così un gradone, che raggiunge la sua massima altezza di 70 cm nel vertice.

Si genera così uno spazio regolare, aperto, flessibile, polifunzionale, adattabile nel tempo in modo permanente, stagionale o temporaneo. La flessibilità del nuovo spazio è garantita dalla soluzione spaziale proposta e potenziata dalle funzioni culturali pregiate che si affacciano su essa. **(Tema della flessibilità)**

Inoltre, la piazza definisce un nuovo cono ottico per i cittadini. Dalla piazza si ha infatti una vista che relaziona in modo più diretto la Pinacoteca e il GAMeC, preservando così l'integrità e l'identità degli edifici e valorizzando il nuovo spazio aperto. La soluzione proposta, in altri termini, attraverso azioni trasformatrici poco invadenti e, come già detto, ispirata ai principi della conservazione e tutela dei manufatti e dei materiali già presenti in loco, aspira a generare nuove percezioni dello spazio: relazioni visuali e percettive ad oggi poco valorizzate, vengono considerate come elementi ispiratori del progetto per garantire al visitatore una nuova esperienza percettiva e sensoriale del paesaggio urbano. **(Tema della conservazione dell'architettura/ paesaggio percepito)**

L'idea di inserire una porzione di piazza piana è nata dall'elevato grado fruibilità che questa soluzione comporta. In particolare si è pensato ad uno spazio adatto ad ospitare allestimenti di opere d'arte legate sia alle esposizioni della Galleria e della Pinacoteca, sia alle attività della Scuola d'Arte. L'estrusione della piazza, genera quindi una sorta di "pedistallo/basamento" ideale per esposizioni di vario genere. Inoltre crea una sorta di "seduta continua" ad altezza variabile.

In conclusione la piazza risulta essere uno spazio flessibile ed accogliente, a supporto dei visitatori dei poli espositivi e dei turisti, utile per la comunicazione di eventi, e di aggregazione intergenerazionale. Come detto questo nuovo spazio presenta pochi arredi fissi e un solo albero, garantendo così una molteplicità di possibilità d'uso, come ad esempio spazi espositivi, sede per incontri civici, aree per piccole manifestazioni culturali. **(Tema degli usi)**



Il busto di G. Carrara trova una nuova ed adeguata collocazione di fronte alla piazza sul lato sud, nell'aiuola ai piedi della piazza: un punto che ne valorizza la memoria, caratterizzando al contempo lo spazio limitrofo.

#### 4. PIANO DEI SERVIZI

La piazza è inserita nell'Ambito Strategico n°1 denominato "Il Polo dell'Arte, della Cultura e del Tempo Libero".

Il progetto è stato studiato in modo tale da offrire nuovi servizi al cittadino in particolare rivolti ad eventi culturali e al tempo libero attraverso principi di vivibilità, ospitalità e sicurezza.

Questa vocazione funzionale è in stretta relazione con gli edifici monumentali-culturali che circondano l'area di progetto. La piazza, uno spazio flessibile, piano, libero da arredi, garantisce la **massima flessibilità dello spazio aperto**. E' infatti pensato come possibile spazio espositivo, una sala museale all'aperto, che può ospitare eventi culturali ed artistici, performance e mostre.

Questo intervento è integrato così con le indicazioni del "Piano dei Servizi", che considera il tema degli eventi nell'ambito dell'offerta culturale e ricreativa dei servizi della città, trattando l'evento come un nuovo servizio che deve trovare giusta collocazione negli spazi aperti e costruiti della città pubblica.

#### 5. VIABILITA'

Il progetto prevede il miglioramento della qualità dello spazio a livello della viabilità pedonale, ciclabile e carrabile, quali elementi fondamentali per la connessione degli spazi e la loro correlazione.

La viabilità proposta tiene in considerazione e soddisfa i seguenti requisiti posti dal bando: *"Alla scala più ampia la piazza si colloca come momento nodale del percorso culturale che connette idealmente Città Alta, i Borghi storici (S.Tomaso e S.Caterina) e – attraverso la GAMeC e il Parco Suardi (la cui connessione è oggetto di un intervento di opera pubblica in corso di attuazione) – il compendio delle ex Caserme Montelungo-Colleoni (oggi oggetto di un programma di rigenerazione urbana).*

*La Piazza potrebbe divenire un "recapito" della connessione ciclopedonale che scende da Valtesse (Greenway del Morla/Baioni/Stadio/Viale Giulio Cesare) sino a Piazzale Oberdan e si ricollega a Via Frizzoni – Centro cittadino, che risulta oggi, ancora per vari tratti, discontinua."*

Gli interventi sulla viabilità carrabile, con parziale riduzione della sezione stradale, l'inserimento di una nuova pista ciclabile e la valorizzazione dei collegamenti pedonali cercano di interpretare progettualmente e spazialmente tali obiettivi programmatici.

#### 5.1. Zona a Traffico Limitato - ZTL

Il progetto sposa la politica del Comune di Bergamo di progressiva diffusione in ambito urbano consolidato di nuove ZTL per rendere la città più ospitale, gli spostamenti dei cittadini più sicuri e per offrire una maggiore disponibilità e qualità degli spazi urbani. Nel caso in oggetto, si propone quindi di estendere l'area di Zona a Traffico Limitato di "via Pignolo e limitrofe" fino all'incrocio di via San Tomaso con via C. Battisti. Questa azione libera la piazza dalla presenza dei veicoli in sosta e da un inadeguato ruolo di "rond-point" carrabile, riducendo anche notevolmente il traffico a quattro ruote e rendendo l'area di progetto più vicina a un'ideale area pedonale. Queste decisioni progettuali, assieme a quelle sulla viabilità prima riportate, sono basate sia su necessità di natura qualitativa e di organizzazione dello spazio secondo i principi di implementazione del livello di accessibilità dell'area, sia sulla base di ragioni di sicurezza urbana. Si ritiene infatti prioritaria un potenziamento della sicurezza dei pedoni e dei ciclisti in questo ambito urbano, mirando a limitare il traffico veicolare sia in termini quantitativi che di velocità di percorrenza. In questi termini si è operato sia per implementare la sicurezza sostanziale che quella percepita, introducendo protezioni tra sezione carrabile e sezioni pedonali, differenze di quota stradale ed un uso attento dei materiali per diversificare anche percettivamente le percorrenze. **(Tema della sicurezza).**

In tal senso il tratto carrabile potrà svolgere un ruolo di appoggio e supporto agli eventi culturali, nonché di piazza stessa, quando il tratto verrà chiuso per la presenza di eventi, performance e iniziative particolari. Questa scelta è scaturita dalla forte idea di sanare la discontinuità tra Accademia Carrara e GAMeC.

La Zona a traffico limitato (ZTL) è un'area in cui l'accesso e la circolazione sono consentiti ai soli veicoli dei residenti, ai veicoli al servizio dei soggetti disabili, alle biciclette, ai veicoli del trasporto pubblico, ai taxi e ai veicoli di sicurezza ed emergenza.

#### 5.2. La mobilità ciclabile

Il sistema della mobilità ciclabile è pensato in relazione al Piano Urbano del Traffico vigente e al Piano Strategico per la mobilità ciclistica "BICIPLAN". La nuova pista ciclabile mette in collegamento Piazza Carrara con l'intero sistema ciclabile cittadino. L'obiettivo è quello di favorire gli spostamenti su bici a discapito di quelli su macchina (riducibili in gran parte con l'attuazione

della estensione proposta dell'area a ZTL). La pista, a doppio senso di marcia, percorre tutta via San Tomaso. In alcuni punti, a causa delle ridotte dimensioni della sezione stradale, il percorso ciclabile si sovrappone a quello carrabile. Nella piazza sono state previste due postazioni BikeSharing/posteggi biciclette a lato della pista ciclabile. Integrate con il disegno delle aiuole e sfruttando l'ombreggiatura degli alberi, queste postazioni rendono più attiva e più raggiungibile la piazza e le varie strutture pubbliche presenti.

### 5.3. La mobilità pedonale

Il disegno del suolo nel progetto si basa principalmente sullo studio degli spostamenti pedonali dei cittadini e della fruizione dei percorsi esistenti (obiettivo sotteso: valorizzare i selciati storici). Si è notato infatti come l'asse in diagonale che collega Città Alta con i borghi storici (un ipotetica linea tra l'inizio del percorso storico e l'incrocio via San Tomaso/via C. Battisti) sia il percorso pedonale più battuto. A tale proposito questo percorso è stato rimarcato a livello di pavimentazione, attraverso l'uso di materiale lapideo (già presente nell'area di progetto) e di una luce puntiforme che intensifica la sua importanza nelle ore notturne. La diagonale interseca la superficie piana di piazza rendendo quest'ultima non solo uno spazio di stati ma anche un fulcro e luogo di passaggio. Inoltre la diagonale interseca altri quattro camminamenti, di ugual dimensione, materiale e caratteristiche di illuminazione, che sono le estensioni degli accessi agli spazi pubblici della città (Accademia, Pinacoteca, GAMEC). La circolazione pedonale non è limitata a questi "camminamenti" ma si estende in modo libero e aperto a tutta l'area di progetto come una modalità integrata in termini di completa accessibilità agli spazi ed alla eliminazione di ostacoli fruitivi e barriere architettoniche. **(Tema dell'integrazione e dell'accessibilità).**

### 5.4. La mobilità carrabile

Come descritto nei paragrafi precedenti, l'intera area di progetto è stata resa complanare in tutta la sua estensione fino a congiungersi con gli edifici che ne definiscono i bordi ad eccezione di due lati della piazza. Via San Tomaso è stata ridotta in dimensioni e la sezione stradale prevede due carreggiate di 3 metri per senso di marcia per un totale di 6 metri. Viene eliminato l'attuale ruolo di "rond-point" della piazza rendendo l'accesso di questi spazi, a nord di via S. Tomaso, accessibili solo per mezzi specifici (mezzi di soccorso, carico scarico merci, ecc.) e in particolari situazioni, ad esempio durante gli allestimenti o installazioni di mostre, stage per performance, arredi temporanei, ecc. Sono previsti due posteggi per disabili nella zona est dell'area di progetto.

## 6. SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE

Per la progettazione si è pensato ad un approccio sostenibile e *green*. In particolare il progetto è sviluppato a partire dal concept di comfort ambientale. Il mantenimento della stessa quantità di superficie verde (in mq) insieme all'addizione di nuove alberature permette un maggiore abbattimento del fenomeno delle isole di calore, determinando impatti positivi sia sulla temperatura media che sul livello di umidità relativa (abbassando così la temperatura media percepita). Il suolo e gli arbusti sono collocati in diversi punti dell'area di progetto, garantendo così una continuità di zone d'ombra, freschezza e comfort in tutto lo spazio e non in un'unica porzione, come è lo stato di fatto attuale. **(Tema del comfort ambientale)**

Le aiuole, con l'aiuto della pendenza della nuova pavimentazione, sono collocate in modo tale da migliorare le condizioni di drenaggio delle acque piovane. Si cerca quindi di conferire alle aiuole anche la funzione di assorbimento delle acque piovane e quella di collettore di acqua. Il tema della "invarianza idraulica" in operazioni sullo spazio pubblico risulta centrale, al fine di determinare progettualità sostenibili da un punto di vista ambientale complessivo. Quest'ultima funzione si relaziona anche con la collocazione di una fontanella, nell'aiuola al centro dell'area di progetto, collegata al sistema di recupero della acque piovane.

La sostenibilità è presente soprattutto nella scelta dei materiali per la pavimentazione. La scelta di utilizzare, e preservare/riutilizzare, gli stessi materiali (ciottolata/rizzata e pietra), abbate notevolmente il costo delle varie operazioni, riducendo così l'impatto economico, ma sicuramente contribuisce soprattutto a limitare la carbon footprint del progetto, limitando gli inquinamenti relativi a lavorazioni di sostituzione e di trasporto di nuovo materiale. I materiali quindi, o perché di recupero già esistenti o perché materiali tipici della Bergamasca, confermano un elevato grado di sostenibilità determinato dalle scelte progettuali. **(Tema della sostenibilità dei materiali)**

Infine l'utilizzo di nuovi punti luce, lampioni e 2 tipologie di luce a pavimento, rispettano i più moderni standard di risparmio energetico (basso consumo energetico). Essi sfruttano la tecnologia LED e sono dotati di sensori per la regolazione automatica dei livelli di illuminazione.

## 7. IL VERDE

Il verde è attualmente al centro dello spazio ed è il suo fulcro ed offre all'attuale area un comfort ambientale notevole. Il progetto propone quindi una soluzione per la **valorizzazione del verde**. Il principio base, che ha guidato il concept di progetto, è quello di mantenere i metri quadrati di

superficie di verde (753 mq) e di aggiungere nuove alberature, aumentando l'ombreggiatura dello spazio e riducendo ancor di più il fenomeno di **isole di calore urbane**. L'attuale isola a prato è in gran parte mantenuta; è ridotta principalmente, nella zona centrale priva di alberature, con l'inserimento del volume rettangolare della piazza. Il suolo sottratto è "recuperato" attraverso l'estensione dei perimetri delle aiuole, che seguono le geometrie generali di progetto, e l'aggiunta di una nuova aiuola nella zona est dell'area di progetto.

Le 3 aiuole principali ospitano funzioni diverse: la più grande riprende l'idea di "salotto nel verde" con sedute che dialogano tra di loro anziché secondo la disposizione attuale che nega il dialogo; l'aiuola di mezzo, essendo uno spazio più piccolo, presenta due sole sedute e una fontanella che si lega al concept di riciclo della acque piovane; l'ultima è ricavata in uno spazio dove in precedenza era occupato da posteggi, la proposta è quella di avere invece un nuovo spazio verde dove è possibile sostare, rilassarsi e posteggiare la bici.

Si è deciso, oltre che mantenere tutti gli **alberi esistenti**, di aggiungerne di nuovi: 1 nella aiuola più grande, 4 nella aiuola più ad est, e 3, che formano un filare, nei pressi dell'ingresso del GAMEC per avere una continuità di verde in tutta la piazza.

Le superfici verdi insieme alle alberature definiscono una continuità dello spazio, un percorso verde lungo tutta l'area di progetto, rendendolo più riconoscibile, piacevole ed unitario.

## 8. MATERIALI DI PAVIMENTAZIONE

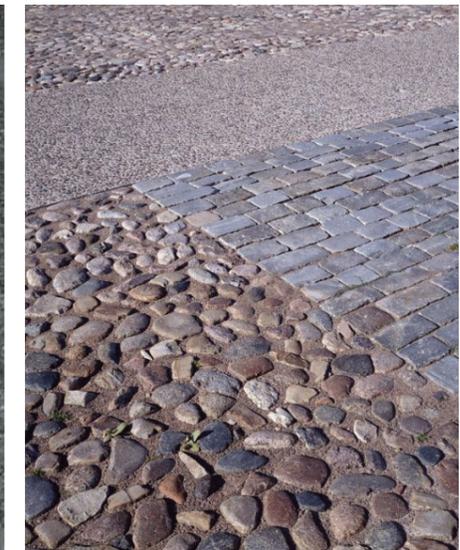
I materiali scelti per la pavimentazione della piazza sono **ciottolata /rizzata, lastre di pietra, porfido scuro e cemento spazzolato**.

L'acciottolata e la pietra sono stati scelti in quanto già presenti nell'area di progetto e per la maggior parte in buono stato di conservazione, mentre il porfido e il cemento sono aggiunti allo spazio.

L'intera area viene quindi definita e disegnata attraverso il cambio di materiale. La pietra, attualmente utilizzata come marciapiede e lungo il perimetro di alcune abitazioni, è usata per definire i principali camminamenti (le diagonali). Le pietre sono posizionate in modo perpendicolare all'asse di ogni diagonale, generando interessanti effetti di cambio di direzione, del materiale stesso, nei punti dove le diagonali si incontrano e si sovrappongono.



Cambio di inclinazione dello stesso materiale nei punti di incontro



Alcuni riferimenti di materiale

L'elegante porfido scuro, molto scenografico in relazione ai monumenti storici, definisce lo spazio rettangolare della piazza. Sono stati scelti cubetti di porfido a forma quadrata per accentuare ancora di più la geometria pura della piazza stessa. Un cordolo in cemento delimita la piazza e la sua alzata sul lato sud ed est dove è estrusa dalla superficie.

Il restante spazio pavimentato è trattato con acciottolata/rizzata, in parte recuperato dall'attuale area di progetto (materiale a Km0).

## 9. ARREDI

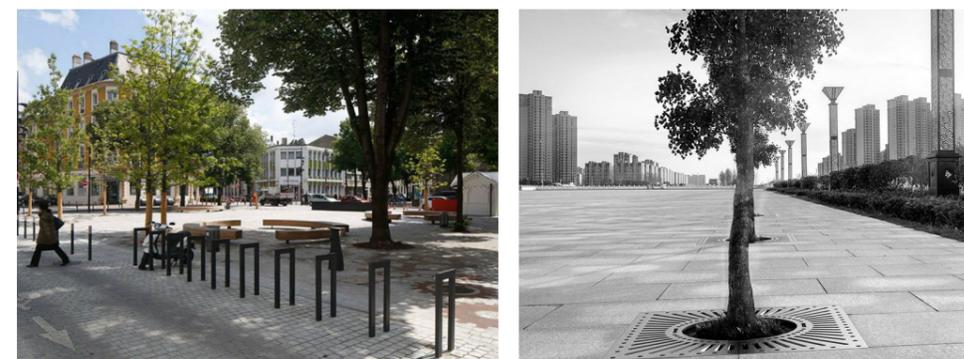
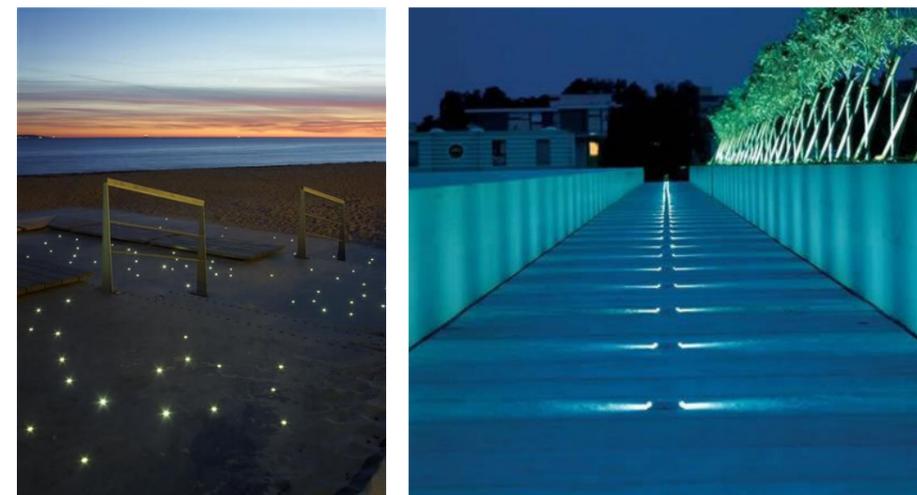
L'arredo proposto è composto da:

- sedute
- totem touch screen (postazione interattiva)
- il monumento a G. Carrara
- portabiciclette / postazione bike sharing
- cestini
- fontanella

**Nuove panchine** sono state posizionate sul margine ovest della piazza in posizione strategica che insieme all'albero esistente (*Aesculus Hippocastanum*) formano una fascia compatta di servizi oltre a sfruttare l'ombreggiatura dagli alberi esistenti lasciando il resto della piazza libera di arredi, questo per consentire una **personalizzazione nell'uso della piazza** da parte dei suoi utenti oltre che, come già precedentemente indicato, garantire la **massima flessibilità dello spazio aperto**. Le panchine presenti sulla piazza, hanno un design semplice e minimale (parallelepipedo) in coerenza con il disegno della piazza stessa. Nelle aiuole invece, si ipotizzano sedute più rilassanti, tipiche dei parchi e giardini italiani, di diverse tipologie con e senza schienale, lunghe e corte, in modo da creare l'idea di salotto nel verde e anche per essere usufruibili da varei tipologie di individuo favorendo una sorta aggregazione intergenerazionale.

Gli arredi si ispirano al concept di "piazza intelligente" (**Tema della interattività**), ovvero offrono una interattività sociale locale e globale. Questi servizi sono principalmente forniti da un totem touch screen, posizionato sulla piazza nel vertice nord/est. Si ipotizza un secondo totem nei pressi dell'ingresso del GAMEC. I servizi forniti dal totem interattivi sono:

- punti di ricarica per bici elettriche e di erogazione di news, musica ed e-book, integrati nel totem touch screen;



Alcuni riferimenti di arredo

- servizi digitali per la comunicazione, studio, cultura, informazione, telelavoro, commercio elettronico, integrati nel totem touch screen.
- segnali informativi la qualità dell'aria, integrati nel totem touch screen;
- l'estensione in tutta l'area di un hot spot wifi;
- video sorveglianza per la sicurezza integrata nei lampioni;
- un sistema d'allarme tramite colonnina Sos, si ipotizza nei pressi della piazza in una delle aiuole verdi.

Il **busto di G. Carrara** trova una nuova ed adeguata collocazione di fronte alla piazza sul lato sud, nell'aiuola ai piedi della piazza.

Gli stalli per le bici sono di forma geometrica e minimale che ben si lega con le postazioni standard del bike sharing cittadino e con il resto dell'arredo proposto.

Infine una fontanella è posizionata nell'aiuola centrale per allietare la sosta dei cittadini nelle giornate afose. **(Tema degli arredi)**

## 10. ILLUMINAZIONE

Tratto distintivo del progetto è il tema dell'illuminazione. Il **taglio a forma di L**, alla base della estrusione della piazza, è infatti illuminato attraverso **led luminosi**. L'effetto che vogliamo produrre con questo **elemento scenografico** è di attrarre le persone, durante le ore notturne, nella piazza.

Anche i principali percorsi in pietra, che collegano gli elementi cardini dell'area, sono illuminati a terra da luci puntiforme che guidano i cittadini verso i punti di principale interesse.

L'illuminazione della piazza è completata attraverso **nuovi lampioni a risparmio energetico e dal design minimale**, posizionati ai margini dello spazio centrale della piazza in punti strategici per una sua ottimale illuminazione e per non intralciare lo spazio aperto. La stessa tipologia di lampioni, ma di altezza inferiore per non essere intralciati dai rami dei fitti alberi, sono posizionati nelle aiuole.

Infine sono mantenute le esistenti illuminazioni appese lungo via San Tomaso.

L'intero spazio risulta essere illuminato in modo ottimale, aumentando l'aspetto scenografico della piazza e il comfort, in termini di sicurezza, per i cittadini.

## 11. ASPETTI ECONOMICI

Il progetto proposto pone particolare attenzione alla dimensione della fattibilità in termini tecnici ed economici, in linea con le aspettative dell'amministrazione comunale. Il costo totale delle opere non solo rispetta il budget massimo definito dal Bando (480.000 euro) bensì sistema una somma di spesa inferiore. Il risparmio è dovuto principalmente da: recupero e riutilizzo del materiale per la pavimentazione, una larga superficie verde (753 mq), il mantenimento delle attuali pendenze (a parte che per la piazza e a lato strada).

L'organizzazione del cantiere e delle lavorazioni, l'approccio conservativo e poco invasivo, e le soluzioni architettoniche proposte riescono a garantire costi di realizzazione contenuti, nel rispetto delle indicazioni date. Si rimanda ad un'analisi più dettagliata nella Relazione "Calcolo Sommario della Spesa", dove tramite i prezziari della Camera di Commercio di Bergamo e tramite un approccio semplificato parametrico è stimato il conto complessivo.

## 12. CRONOLOGIA DELLE LAVORAZIONI

Il cronoprogramma delle lavorazioni, così come poi dettagliato nello "Studio di Prefattibilità Ambientale", si articola in 18 mesi di cantiere previsti.

In via preliminare, si prevede di articolare la cronologia della lavorazioni sulla base delle seguenti macro-fasi:

- Fase 1: demolizioni, rimozione materiali di pavimentazione previsti, lavorazione in sottosuolo per collocazione sottoservizi, smaltimento rifiuti. In questa fase l'intero perimetro di cantiere sarà da considerarsi in lavorazione, con l'accesso/uscita di macchinari per demolizioni e raccolta materiali. Materiali di particolare pregio, dopo eventuali rimozioni, saranno protetti dal passaggio di automezzi e dal transito in generale, con il posizionamento di materiali idonei. Tempo previsto: 8 mesi.
- Fase 2: lavorazioni di pavimentazione e di sistemazione architettonica dello spazio pubblico. Sarà possibile organizzare il cantiere in due porzioni: una relativa all'asse di Via San Tomaso e una relativa alla vera e propria Piazza Carrara, permettendo così parziale accessibilità agli spazi. Si procederà anche in questa fase a eventuale smaltimento rifiuti. Si procederà infine alla piantumazione delle alberature, in modo tale da garantire maggiore tempo di crescita agli alberi. Tempo previsto 6 mesi.
- Fase 3: lavorazioni di finitura; posizionamento arredi fissi; posizionamento illuminazione; piantumazione prato erboso; collaudo; pulizia di fine cantiere. Tempo previsto: 4 mesi.