

IN - PIAZZA

Riqualificazione piazza G. Carrara

Relazione Tecnica

INTRODUZIONE

In questa relazione verranno descritte le scelte materiche e tecniche, in linea con le scelte progettuali descritte negli altri Allegati. Si è ritenuto opportuno corredare ogni scelta materica con delle referenze, che indichino a livello di massima il possibile risultato raggiungibile.

Al fine di rendere chiara la descrizione delle scelte tecniche, la relazione è suddivisa in paragrafi relativi a specifiche classi di opere e di lavorazioni, così come segue:

1. Quadro sintetico su arredi e impianti adottati;
2. Opere in sottosuolo (sottofondi e sotto-sistemi);
3. Opere in soprasuolo di pavimentazione;
4. Sistema di illuminazione;
5. Sistema di arredo urbano;
6. Altri arredi e finiture;

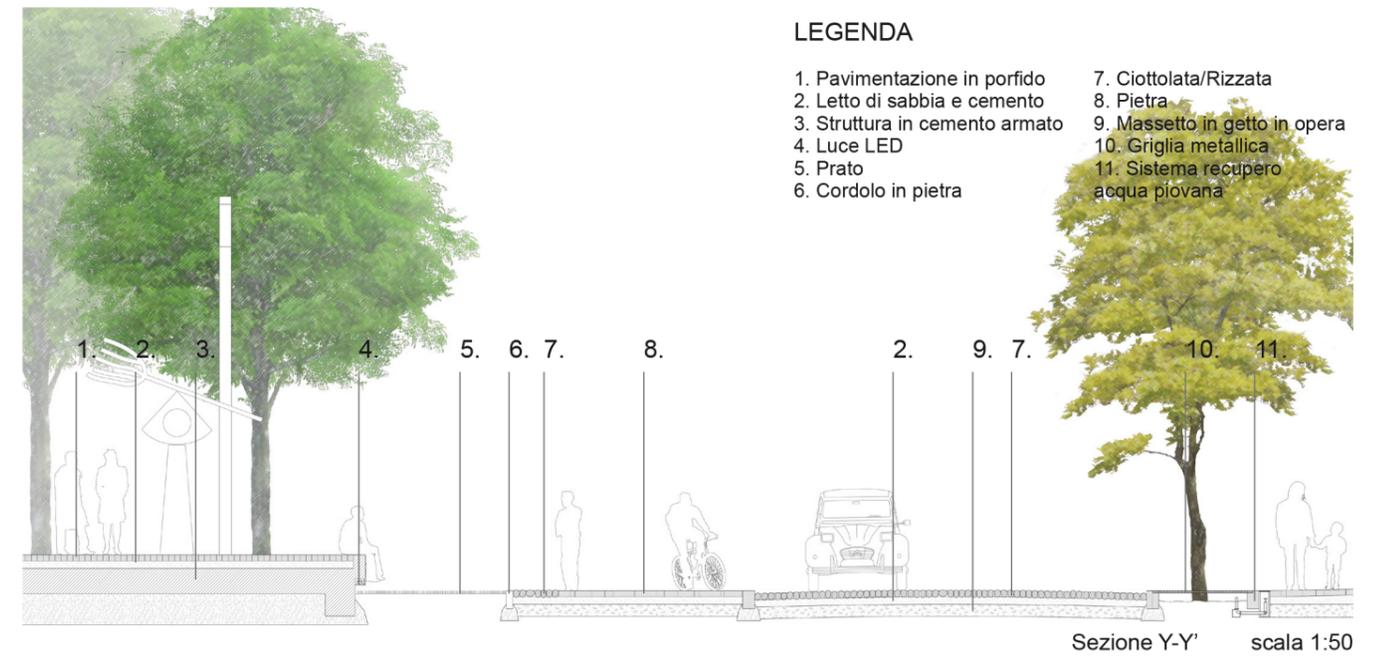
1. QUADRO SINTETICO SU ARREDI E IMPIANTI ADOTTATI

Vengono prima riportati i dati principali inerenti alla sistemazione dello spazio pubblico, con indicazioni circa quantità e tipologie di arredi e impianti:

- 7 panchine: 4 in piazza + 3 in prossimità del GAMEC
- 13 panchine/sedute in prossimità di aiuole e spazi verdi;
- 1 Totem informativo touch screen; (si propone un secondo presso il GAMEC)
- 1 fontanella;
- 2 cerchi in ottone per segnare parcheggi;
- 2 postazioni parcheggi biciclette (con integrazione servizio bike sharing);
- 8 Lampioni (dim. Standard);
- 5 Lampioni (dim. Ridotta);
- luci puntiformi a terra (spot);
- taglio di luce.

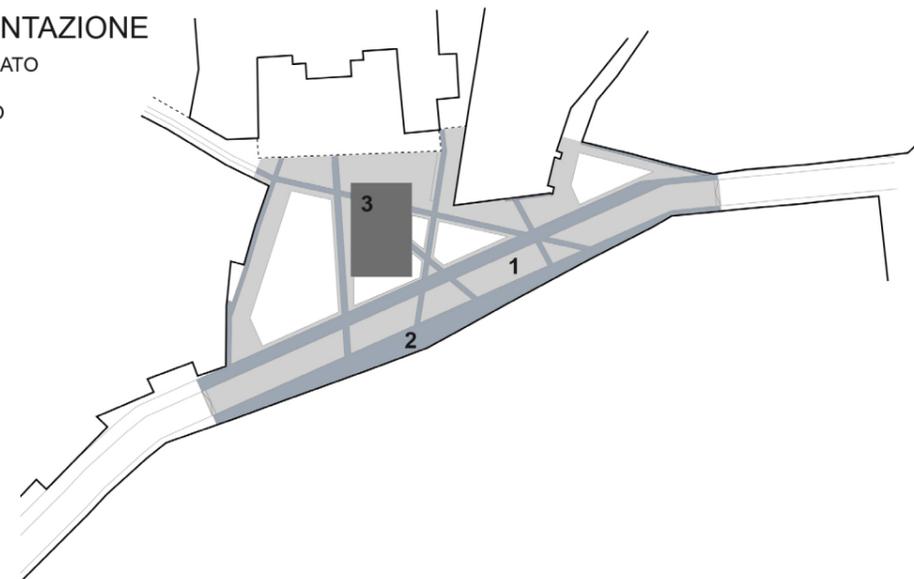
2. OPERE IN SOTTOSUOLO: SOTTOFONDI E SOTTO-SISTEMI

Per quanto riguarda le opere in sottosuolo, esse riguardano principalmente scavi di limitata profondità per l'allocazione degli impianti e dei sotto-servizi, nonché la realizzazione di sottofondi per la successiva opera di pavimentazione. Si prevede, dopo lo scavo fino al terreno naturale-strato resistente, la collocazione di un sottofondo a due strati con la seguente stratigrafia (dal basso verso



PAVIMENTAZIONE

1. CIOTTOLATO
2. PIETRA
3. PORFIDO



1. CIOTTOLATI RIZZATA
(materiale presente allo stato di fatto)



2. PIETRA
(materiale presente allo stato di fatto)



3. PORFIDO SCURO

l'alto): misto granulare (ghiaia) c.a. 60 cm; misto cementato (c.a. 15 cm); strato di geotessuto; strato di allettamento; strato di pavimentazione.

3. OPERE IN SOPRASUOLO DI PAVIMENTAZIONE

I materiali principali scelti per la pavimentazione della piazza sono 4:

- a) acciottolato/rizzata,
- b) lastre di pietra
- c) porfido scuro
- d) cemento spazzolato.

L'acciottolato 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, ma si caratterizzano per proprietà cromatiche compatibili con l'esistente. Tutti i materiali selezionati presentano elevati standard di manutenibilità e durabilità, oltre che performance elevate in termini di usabilità (anti-sdrucchiolo, assenza di irregolarità, assenza di spigoli pericolosi per tutte le tipologie di utenze).

Nel dettaglio l'acciottolato viene previsto in corrispondenza dell'asse di Via San Tomaso e in corrispondenza di una serie di spazi interstiziali definiti da percorsi pedonali e dal nuovo spazio quadrangolare regolare. In questo caso, nel caso di Via San Tomaso, si tratta di acciottolato già esistente, che viene scoperto tramite l'eliminazione dello strato di asfalto superficiale. Non viene modificata la disposizione dei ciottoli.

Le lastre di pietra vengono in parte conservate (in prossimità dei bordi della piazza dove sono già presenti e in buono stato di conservazione) e in parte aggiunte per definire i percorsi pedonali che ricollegano le diverse parti della piazza.

Il porfido scuro, in cubetti, viene previsto come materiale di rivestimento della piazza quadrangolare regolare posta in posizione centrale. In questo caso i cubetti di porfido vengono posizionati secondo una griglia ortogonale regolare, quindi in file parallele. L'esito da lontano è di un'unica superficie uniforme scura, mentre a una distanza minore si colgono i dettagli dei singoli cubetti allettati in una malta cementizia chiara, conferendo molta eleganza e sobrietà al nuovo spazio pubblico.

Il cemento spazzolato viene usato solo in porzioni limitate della piazza, in corrispondenza dell'alzata definita dal nuovo piano orizzontale (la nuova porzione di piazza quadrangolare) e il restante suolo. In questo caso tale alzata viene trattata con cemento a vista spazzolato in opera.

4. SISTEMA DI ILLUMINAZIONE

Il sistema di illuminazione previsto mira a garantire un grado sufficiente di luminanza nelle fasi serali e notturne, conferire al luogo una riconoscibilità e un carattere identitario e infine contribuire a garantire riduzione dei consumi elettrici. La scelta degli impianti e del sistema di illuminazione è quindi stata ispirata dalla ricerca di soluzioni che risultassero compatibili dal punto di vista estetico

ILLUMINAZIONE

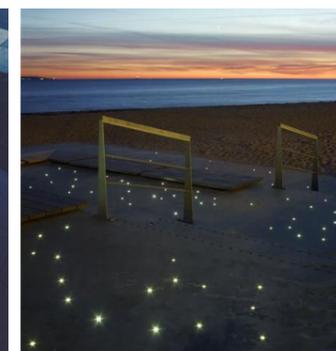
1. LUCI ESISTENTI
2. LAMPIONI ALTI
3. LAMPIONI MEDI
4. PERCORSI DI LUCE
5. TAGLIO DI LUCE



Lampioni



Lama di luce



Luci puntiformi a pavimento

con la proposta progettuale nel suo insieme. Il progetto di un buon sistema di illuminazione è in grado di caratterizzare fortemente un luogo e la percezione degli spazi da parte dell'utenza.

A livello di tecnologia suggerita, si ipotizza l'adozione di un sistema a LED a basso impatto. In fase preliminare, si opta per un sistema di lampioni di 71,6 W di potenza che garantiscono un illuminamento di circa 8000 lumen, che confrontati con i lampioni tradizionali corrispondono ad esempio ad una lampada al tungsteno da 150W, il che comporta un notevole risparmio in termini di energia. Attraverso l'aggiunta di lenti ottiche si può contribuire inoltre ad un più preciso indirizzamento dei fasci luminosi. I livelli di illuminazione così raggiunti potrebbero essere analoghi o superiori di quelli attuali, pur con un consumo di Watt nettamente inferiore. Si suggerisce inoltre l'adozione di un sistema di regolazione dei livelli di illuminazione – attraverso sensoristica o regolazione manuale – per garantire specifici livelli di illuminazione in relazione alle specifiche e contingenti necessità e così ridurre ulteriormente i consumi energetici. La previsione di sostituzione degli oggetti illuminanti e dei pali sembra congrua anche dal punto di vista economico nella prospettiva di risparmio sul medio periodo, a fronte dei costi iniziali.

Per quanto attiene il design dei pali – in coerenza anche con scelte estetiche degli arredi (vedere paragrafo seguente) volte alla semplicità e raffinatezza oltre che requisiti prestazionali elevati – si è optato per pali semplici e regolari e per l'aggiunta di una serie di punti luce.

In particolare vengono individuate 4 tipologie di corpi illuminanti:

- a) Lampioni standard;
- b) Lampioni media-altezza per aree verdi;
- c) Spot luminosi a terra;
- d) Taglio di luce.

I lampioni standard (8) sono omogeneamente collocati entro la piazza quadrangolare e gli altri spazi di Piazza Carrata. La potenza di illuminazione garantisce buoni gradi di illuminamento (71,6 W, circa 8000 lumen). Si ipotizza un controllo dei consumi tramite sensori per la regolazione automatica del livello di illuminazione necessario.

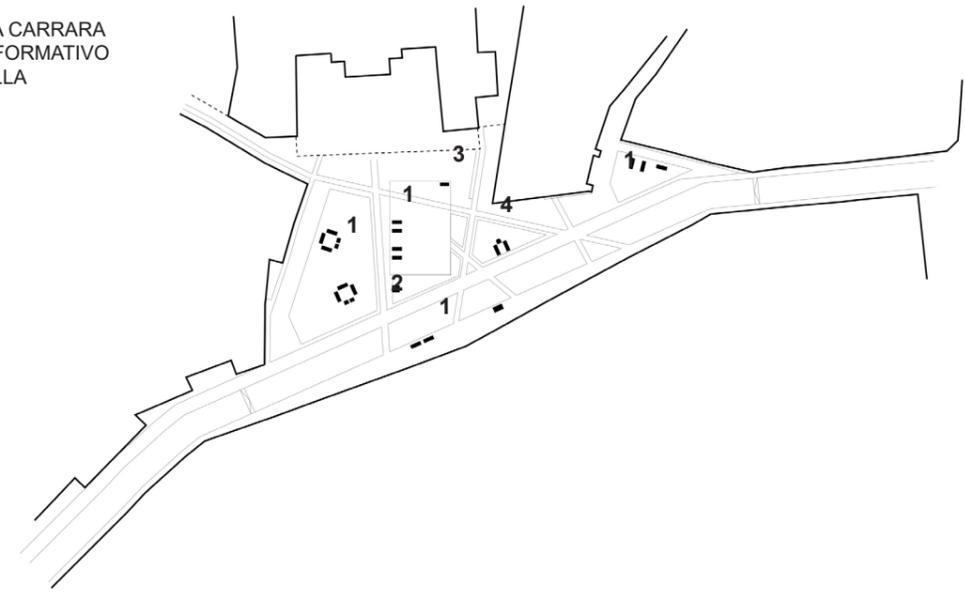
I lampioni media-altezza per aiuole (5) sono collocate nel verde. Presentano analoghe caratteristiche di potenza illuminotecnica e di prestazione dei lampioni standard (71,6 W, circa 8000 lumen). Vengono scelti di altezza inferiore (2.6 m) per non interferire con le alberature esistenti, e al contempo garantire illuminamento alle parti a verde della piazza.

Gli spot luminosi a terra hanno una funzione prevalentemente estetica, oltre che di segnalazione delle percorrenze principali. In particolare in corrispondenza della piazza quadrangolare, segnano la percorrenza diagonale che collega verso Città Alta, evidenziando così anche una gerarchia degli spazi. Le fonti luminose sono a Led, di potenza ridotta, al fine di non determinare inquinamento luminoso.

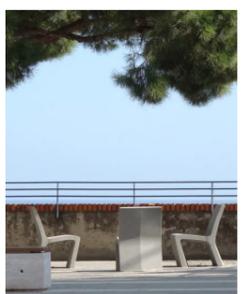
Infine vengono previsti tagli di luce in corrispondenza dell'intersezione tra la nuova piazza quadrangolare e il suolo del restante spazio pubblico. Vengono inserite quindi alla base della forma regolare delle lampade a risparmio energetico che permettono di illuminare con luce radente le pareti del volume regolare emergente.

ARREDO

1. SEDUTE
2. SCULTURA CARRARA
3. TOTEM INFORMATIVO
4. FONTANELLA



Sedute ipotizzate per la piazza



Sedute ipotizzate per gli spazi verdi

5. SISTEMA DI ARREDO

Per quanto attiene l'arredo urbano, esso punta alla semplicità e alla sobrietà, in linea con i principi e gli obiettivi del progetto.

Si prevede l'inserimento di 7 nuove panchine/sedute, di cui 4 in corrispondenza dello spazio quadrangolare e 3 in prossimità dell'accesso al GAMEC. Queste panchine si caratterizzano per un disegno semplice e minimale, realizzate in blocchi di Cls con rivestimento nelle porzioni a seduta in legno verniciato.

Vengono poi previste panchine e sedute in corrispondenza delle aree a verde, per un totale di 13 panchine, che si caratterizzano per una diverse tipologie di sedute, al fine di creare spazi di incontro più liberi. Si racchiude la scelta a poche tipologie, al fine di contenere l'abaco degli arredi complessivo, consistenti in: panchine lignee tradizionali; sedute singole metalliche verniciate, fissate a terra e rotevoli; blocchetti in Cls che riprendono l'aspetto delle panchine definite per gli spazi pavimentati. Per le sedute in metallo si ipotizza l'uso di verniciature protettive con colorazioni pastello.

Fa poi parte dell'arredo urbano fisso il Totem informativo Touch screen. Questo elemento, come richiesto da Bando, è collocato in posizione accessibile e visibile dai flussi di visitatori e di cittadini. Il design dell'elemento tecnologico è estremamente semplice e omogeneo con gli altri elementi di arredo.

6. ALTRI ARREDI E FINITURE

A completamento dell'arredo dello spazio pubblico, sono stati inseriti anche una Fontanella, delle stazioni bicicletta (con funzione di parcheggio ed eventualmente di stazione bike sharing), i cestini, le griglie a terra per i due alberi collocati non aiuola ma entro lo spazio pavimentato e sistemi di segnalazione a terra dei parcheggi previsti in comparto.

La fontanella ha una duplice utilità, legate alla possibilità di offrire ristoro all'utenza e di riutilizzare parte delle acque piovane raccolte, riducendo parzialmente il carico idrico sulla falda.

Le stazioni bicilette sono concepiti come sistemi semplici metallici modulari e ripetitivi. Si tratta di elementi a U rovesciata, bloccati a terra tramite piastre.

I cestini previsti sono in metallo, e riprendono per semplicità e matericità gli altri elementi di arredo quali i lampioni, il parcheggio bici, le grate di attacco delle alberature.

Le griglie alla base delle alberature vengono previste per i due alberi che sono collocati entro lo spazio pavimentato regolare centrale. Esse sono in acciaio inossidabile, come i cestini.



Stallo bici



Diverse tipologie di griglia



Totem touch screen



Fontanella