



### **Qualità dell'inserimento ambientale e sostenibilità globale del progetto con particolare rilevanza degli aspetti paesistici fisici e percettivi**

Tra architettura e paesaggio, questa è la sfida che sta alla base della progettazione del padiglione polivalente all'interno del parco "Alla Trucca".

Inserito all'interno di un parco dalle geometrie morbide e curvilinee in dialogo simbiotico con le forme della natura, il nuovo padiglione cerca uno stretto legame con esso pur connotandosi come qualcosa di chiaramente distinguibile. A differenza del contrasto esistente fra le geometrie curvilinee del disegno del suolo dell'intero comparto dell'ospedale e la forma rigida e ortogonale dell'architettura dell'ospedale stesso; il nuovo padiglione cerca un legame più chiaro e immediato con la concezione paesaggistica del parco.

L'intervento vuole creare un vuoto centrale e una permeabilità di tutti i suoi spazi, interni ed esterni, per non diventare un ostacolo alla fruizione libera e senza soluzione di continuità del parco.

la grande vetrata che si affaccia sulla corte centrale è rivolta verso il paesaggio montano alle spalle dell'ospedale e la nuova corona del percorso coperto (dehor) esterno, tende a celare la percezione dell'edificato che supera le chiome degli alberi esistenti e a sottolineare, enfatizzare ed incorniciare il paesaggio montano esaltandolo.

La scelta di unire il tema del dehor alla composizione volumetrica del padiglione polifunzionale vuole offrire l'opportunità di creare ordine e valore aggiunto alla conformazione dello spazio esterno e diventare un elemento regolatore dell'intero parco. Non più uno spazio utilizzato indistintamente a seconda di mere esigenze funzionali temporanee e che crea disordine e caos, ma un luogo dalle forme chiare, che genera opportunità spaziali e non crea dispersione. In tal modo il nuovo intervento non si configura come un elemento a sé stante, ma assume un valore accentratore sia di giorno che di sera, fino a

diventare la lanterna urbana e paesaggistica che offre protezione e accoglie tutti gli utilizzatori del parco.

Il disegno esterno vuole ulteriormente integrarsi con le geometrie esistenti del parco, creare ancor più punti di fruibilità e connessione con i percorsi limitrofi e offrire un disegno del verde che offra tre tipologie di utilizzo possibile:

- La corte centrale, come un luogo protetto dove fare corsi di fitness, yoga, cinema all'aperto, concerti, esposizioni temporanee, competizioni canine e quant'altro utilizzi questa arena all'aperto come occasione per creare nuove opportunità funzionali e di aggregazione sociale.
- Il nuovo giardino perimetrale, tangente alla struttura del padiglione e al nuovo sentiero che esalta le forme plastiche del disegno di questa porzione di parco. Questa zona può diventare il luogo dei nuovi orti urbani (o giardini) a servizio sia della cittadinanza di quartiere, che degli utenti dell'ospedale (fino ad essere di ausilio ad alcune terapie all'aria aperta) che ai ristoranti della zona che possono utilizzarli per una coltivazione a km zero e dall'alto grado di sostenibilità biologica (orti dello chef).
- Il bordo perimetrale, che mantiene la funzione di filtro verde di carattere erbaceo ed arbustivo, come connessione con il linguaggio paesaggistico dell'intero parco.



## **Grado di rispondenza del progetto agli obiettivi di ruolo e fruizione del DPP, anche in riferimento alla pluralità, flessibilità ed integrazione delle funzioni previste**

Il nuovo padiglione e i relativi spazi di pertinenza (dehor), contiene al suo interno tutti i servizi di ristorazione, svago e tempo libero, nella tipologia del presidio ricettivo e pubblico esercizio temporaneo per eventi e attività correlate all'uso del parco e alla fruizione pubblica. Tutte le funzioni previste dal DPP sono previste all'interno del progetto: bar, ristorante, locale per manifestazioni pubbliche con affluenza limitata, sale corsi e fitness, spazi accessori esterni per stagione estiva; e tutte queste funzioni si caratterizzano per l'alto grado di flessibilità ed utilizzo degli spazi. Alcuni servizi sono in condivisione, come bagni, docce e depositi; pareti mobili permettono di dilatare o restringere gli spazi aperti (sia interni che esterni) per creare spazi di dimensioni diverse a seconda delle esigenze.

Il disegno circolare ed aperto a 360 gradi non individua un unico accesso alla struttura in quanto il fruitore può accedervi sia percorrendo il dehor coperto, che recandosi direttamente all'accesso Ovest della struttura. Da qui si giunge agli spazi interni del padiglione che vedono una grande fascia libera da strutture divisorie fisse che si apre verso la corte interna ed il paesaggio del parco e delle montagne prealpine. Questo spazio assume una natura fortemente flessibile e polifunzionale, grazie alla sua conformazione, alle parti mobili che lo possono dividere in 3 porzioni autonome e ai generosi spazi di servizio alle sue spalle. Tali spazi sono pensati e frazionati in modo tale da essere totalmente al servizio dei fruitori della struttura a seconda delle sue esigenze: vi sono servizi igienici fruibili dall'interno così come direttamente dall'esterno; e vi è anche un bagno (quello a ridosso delle cucine) che ha una porta che lo può rendere fruibile sia dall'interno che dall'esterno, a seconda delle necessità. Sempre quest'ultimo bagno ha uno spazio riservato ad un piccolo spazio spogliatoio e doccia pensato soprattutto per gli utilizzatori esterni del parco che hanno bisogno di un rapido appoggio per cambiarsi e rinfrescarsi dopo una corsa. Nella porzione superiore (a fianco alla sala corsi e fitness) vi sono invece dei servizi igienici con relativi spogliatoi e docce, pensati più per gli utilizzatori della struttura interna (corsi di ginnastica, yoga ecc)

Il punto ristoro è garantito ed è pensato come qualcosa di facilmente adattabile alle diverse esigenze del parco:

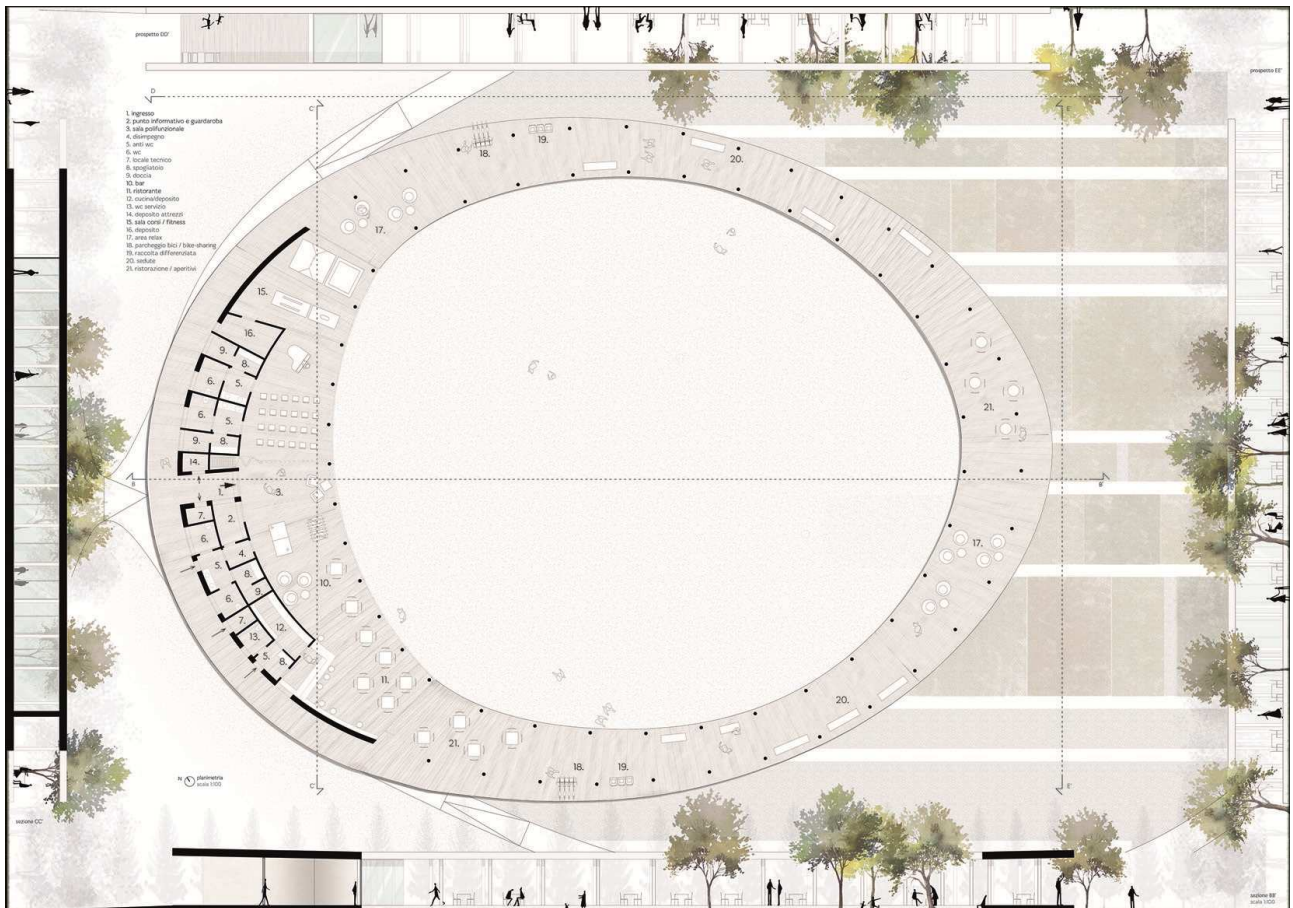
- Rapido take-away per gli utilizzatori esterni alla struttura
- Comodo bar per colazioni, aperitivi o soste più comode (sia utilizzando gli spazi interni che gli spazi esterni (dehor) che corrono lungo tutto il percorso coperto dell'anello, che punto ristoro per le pause pranzo e i buffet durante le conferenze o altri eventi ospitati all'interno della struttura
- Un ristorante che può servire da 10 a 200 coperti grazie alla possibilità di allargarsi nei suoi spazi interni ed esterni e alla capiente cucina a servizio sia del bar che dei servizi di ristorazione

Nell'ingresso principale è collocato un locale info-point con affaccio sia esterno che interno alla struttura, che servirà da punto di riferimento per informazioni inerenti tutto il parco oltre al nuovo padiglione e alle sue opportunità di fruizione. Questo locale inoltre potrà ospitare anche il guardaroba e la biglietteria nel caso in cui verranno svolti eventi che prevedano anche queste funzioni.

La grande vetrata che si affaccia sulla corte interna permette anche, grazie a sistemi di apertura degli infissi e oscuramento con tendaggi, di plasmare questo grande spazio ricettivo e aprirlo verso l'esterno (nei periodi estivi) così come schermarlo completamente in caso di esigenze particolare nell'uso del padiglione.

La scelta di accorpare i dehor in una struttura unitaria e in continuità compositiva e volumetrica con il nuovo padiglione, crea una moltitudine di opportunità di utilizzo di questi spazi:

- Un luogo protetto per fare colazione, aperitivi, cene, pranzi ecc
- Un luogo protetto in cui fare attività fisica anche quando le situazioni meteo sono incerte o intermedie (leggera pioggia estiva)
- Una arena coperta per accogliere spettatori durante eventi che si possono svolgere sia all'interno che all'esterno della corte del padiglione
- Un luogo che possa ospitare mostre o mercati di qualsiasi tipo
- Un luogo dove ospitare un parcheggio di biciclette o mezzi elettrici in modo protetto e sicuro
- Un luogo di riferimento per la raccolta differenziata grazie ad apposite strutture disegnate in modo integrato con il padiglione
- Un momento di relax protetto in cui fermarci e godere delle opportunità spaziali e percettive che il nuovo padiglione offre.
- Un luogo fruibile 24 ore su 24 e 365 giorni all'anno e in modi totalmente differenti





## **Qualità del progetto in relazione alla composizione ed al linguaggio architettonico, multidisciplinarietà dell'approccio progettuale e dell'apporto conoscitivo**

I caratteri compositivi ed il linguaggio architettonico del nuovo intervento vogliono offrire alla città di Bergamo, un esempio di architettura contemporanea che vuole integrarsi totalmente con i caratteri paesaggistici di grande rilievo dell'ambiente circostante. Non un edificio mimetico, non un edificio che celi la sua natura di nuovo elemento ordinatore, non un edificio auto referenziale; ma un edificio il più possibile permeabile e trasparente, un edificio che accoglie il paesaggio nelle sue diverse scale e nelle sfumature delle sue stagioni, un edificio leggero sia nella sua struttura che nella sua percezione

Il nuovo padiglione si inserisce quindi in un più articolato programma di sviluppo degli spazi aperti della città di Bergamo, orientato a migliorare l'immagine del territorio, offrendo ai suoi utilizzatori, residenti, turisti, personale ospedaliero fuori servizio, visitatori ai pazienti dell'ospedale e addetti delle attività economiche, uno spazio pubblico utile e flessibile, capace di garantire la fruizione del parco anche nel periodo invernale o in momenti climaticamente avversi della stagione estiva.

Questo rinnovato ruolo attivo del parco si propone di animare, attrezzare, presidiare, coinvolgere tutti gli attuali e futuri fruitori nell'utilizzo e cura dello spazio pubblico.

Le forme geometriche non sono quindi il risultato di un semplice esercizio compositivo e formale, ma, entrando in dialogo ed accogliendo le opportunità che la flessibilità di usi e fruitori offriva, sono diventate il luogo dell'incontro e hanno creato opportunità spaziali che daranno valore aggiunto all'intero parco e all'intero quartiere trasportandolo in una realtà complessa ma dalle grandi opportunità spaziali, utilizzative, percettive, didattiche ed economiche.



## **Impatto tecnologico riferito alla produzione dei materiali costruttivi, al processo realizzativo, con premialità verso l'utilizzo dei sistemi costruttivi a secco**

La scelta di un edificio all'100% realizzato con sistemi a secco permette di ottenere una grande efficienza dal punto di vista della sostenibilità ambientale ed economica dello stesso. La medesima percentuale dell'intero complesso potrà infatti essere totalmente riutilizzata per altri usi alla fine del ciclo di vita di questo edificio. La struttura in acciaio, il rivestimento in legno esterno, i cartongessi interni, le componenti isolanti, realizzate con materiale naturale quale fibra di legno mineralizzata e sughero, le pavimentazioni, le tubazioni delle componenti impiantistiche, gli infissi in pvc e le vaste superfici vetrate, tanto per fare un elenco esemplificativo dei tanti materiali totalmente riciclabili e facilmente smontabili e rimontabili in altri contesti.

Aspetto fondamentale nella scelta dei materiali proposti è legato alla loro facile manutenzione quotidiana e alla loro semplice eventuale sostituzione, così come al confort abitativo sia dal punto di vista termico, che acustico che nell'evitare ogni possibile emissione di sostanze pericolose per il benessere degli utilizzatori del padiglione.

La struttura poggerà su strutture di fondazione non invasive e puntuali (plinti prefabbricati e riutilizzabili) e sarà completamente composta da profili in acciaio zincato e verniciato (per la sua componente a vista). Non saranno utilizzati massetti, calcestruzzi o altre componenti tecniche che non possano essere recuperate e riciclate al 100%.

I vantaggi nell'uso di un sistema costruttivo a secco sono legati anche a garanzie di tempi e costi di costruzione, ridotti impatti ambientali sia durante le fasi di costruzione, sia alla fine della vita utile dell'organismo edilizio, grazie all'alta percentuale di recupero dei singoli componenti, assemblati meccanicamente e non in umido. I vantaggi di avere un sistema strutturale in acciaio sono molteplici. Si hanno cantieri molto più puliti e meglio organizzati di quelli relativi a edifici realizzati con altre tecnologie tradizionali, trattandosi di strutture prefabbricate, per le quali le lavorazioni a piè d'opera si limitano a montaggi e assemblaggi di componenti costruttivi. Per questi motivi, si hanno tempi di realizzazione ridotti rispetto alle equivalenti soluzioni non a secco. Grazie alle caratteristiche meccaniche dei profili in acciaio, inoltre, si ottengono strutture e, di conseguenza, fondazioni molto più leggere, con un risparmio di tempi e di costi.

## **Impatto energetico globale riferito al fabbisogno della struttura, al grado di rendimento degli impianti tecnici proposti e all'incidenza di energia da fonti rinnovabili**

Il benessere di tutte le tipologie di fruitori del nuovo edificio passa in primo luogo dalla percezione di vivere in un ambiente rispettoso della natura, dall'aspetto e dalle proporzioni spaziali gradevoli e capaci di trasportare il suoi utilizzatori in una dimensione di benessere psicofisico. La sostenibilità ambientale deve quindi essere in primo luogo percepibile e non solo rilegata a componenti e scelte impiantistiche celate all'interno della struttura. Da qui la scelta di utilizzare elementi di arredo urbano in cui le persone possano vedere e toccare con mano elementi didattici di sostenibilità energetica quali orti, vasche di raccolta dell'acqua piovana, mini eolici e fotovoltaici ed elementi ludici che generano energia dinamica (dinamo). La percezione della componente sostenibile passa anche dall'utilizzo del rivestimento in legno di larice che serve sia come elemento frangisole nella lungo tutto il perimetro porticato, che fonte di benessere visivo, olfattivo ed acustico.

L'acqua piovana verrà raccolta dall'intera superficie del padiglione e convogliata in una cisterna esterna che servirà sia per gli usi interni al padiglione (servizi igienici) che per l'irrigazione degli spazi esterni (orti e giardini)

Oltre a questi aspetti percepibili, l'edificio si completa di tutti quegli elementi tecnologici e quelle scelte architettoniche che gli permettono di essere classificato come "NZEB": utilizzo di impianto fotovoltaico e pannelli solari sulle coperture, sistema di rigenerazione, refrigeratori ad assorbimento, caldaie a condensazione ad alta efficienza, riscaldamento aria-aria (per meglio adattarsi alle esigenze di rapidità di riscaldamento per periodi anche non continuativi) e ventilazione a dislocamento, il tutto integrato in un sistema di controllo "intelligente" BMS (Building Management System) preposto alla gestione dell'edificio. Grazie alla combinazione di questi componenti, impianti e sistemi tecnologici con la forma, l'orientamento, i materiali e le facciate ad alte prestazioni dell'edificio, sarà possibile avere un edificio completamente autonomo e ridurre drasticamente le emissioni di CO<sub>2</sub>.

Sulla copertura saranno inseriti dei pannelli fotovoltaici e solari per garantire la massima sostenibilità ed autonomia energetica dell'intero padiglione

### **Sostenibilità economica:**

L'edificio è stato progettato per rispondere alle esigenze di una qualità che fosse sia estetica che funzionale che economica. Per questo sono state impiegate strutture prefabbricate in acciaio (per diminuire gli sprechi di materiale e di tempo delle fasi lavorative), materiali reperibili a breve distanza come i rivestimenti esterni in legno e per questo si è deciso di realizzare un edificio dalle volumetrie semplici che punti a razionalizzare i materiali impiegati e gli spazi progettati per evitare ogni forma di spreco sia nelle fasi di cantiere che nell'utilizzo della struttura durante il suo ciclo di vita utile. Inoltre si sottolinea la scelta di non realizzare né scavi di grandi dimensioni, né utilizzare le coperture per utilizzi praticabili o altre funzioni che prevedessero un sovradimensionamento delle strutture, per permettere di contenere al massimo la leggerezza dell'intervento,





## **Prime indicazioni e misure finalizzate alla tutela della salute e sicurezza dei luoghi di lavoro per la stesura dei piani di sicurezza**

L'ambito urbano di localizzazione del nuovo padiglione è rappresentato dal parco della Trucca, contiguo al complesso ospedaliero "Beato Giovanni XXIII". È costituito prevalentemente da zone verdi, sentieri pedonali e ciclabili, viali alberati e specchi d'acqua. La carrabilità delle strade è permessa solo ai mezzi di servizio del parco

Il cantiere quindi si inserisce in un contesto non fortemente urbanizzato ed utilizzato da diverse tipologie di utenti per lo più per attività di relax, attività fisica all'aperto ed eventi estemporanei. L'area di progetto è servita e raggiungibile dai mezzi meccanici grazie alla vicina Via Roberto Failoni a Nord. Le scelte in materia di sicurezza quindi devono rispondere a rischi legati a tutte le diverse tipologie di utente, al di là del fatto che sussistano rischi per gli utenti stessi, o causati da essi. Allo stesso tempo la cantierizzazione dell'opera deve cercare di permettere la massima fruibilità degli spazi possibile, senza interrompere l'utilizzo del parco e di tutte le attività in esso presenti. Di particolare importanza anche una cantierizzazione non invasiva sia visivamente, che acusticamente che percettivamente in considerazione dell'importanza paesaggistica del luogo.

A dividere la zona fruibile del parco dal cantiere sarà collocata una recinzione debitamente evidenziata e a norma, sulla quale oltre ai vari cartelli di attenzione indicanti i possibili rischi derivanti dalle attività di cantiere, saranno collocati pannelli grafici con uno studio dell'immagine del cantiere che ben si integri con il parco, per non recare danno visivo e di immagine ai fruitori del parco. tale recinzione sarà anche una occasione didattica per rendere edotta e partecipe la popolazione in merito al nuovo progetto e alle opportunità che esso offrirà.

Si suggerisce anche l'idea di creare una strategia comunicativa chiara e innovativa per questi cartelli temporanei legati alle attività e al cantiere stesso. Durante le successive fasi di progetto definitivo ed esecutivo potrebbe quindi essere studiata anche questa componente grafica come una sorta di "immagine coordinata di cantiere" volta ad aumentare la sicurezza dei fruitori dell'area durante il periodo di cantiere.

Sarà da porre particolare attenzione alla recinzione, segnalandola opportunamente con elementi catarifrangenti e luminosi dove necessario.

Sarà prevista un'apertura carrabile nella recinzione di cantiere, opportunamente segnalata e in sicurezza al fine di permettere l'accesso, separatamente, di addetti ai lavori e di mezzi meccanici al cantiere.

Sarà previsto un impianto elettrico di cantiere idoneo e a norma, di cui si troveranno indicazioni nel PSC.

I principali rischi di questa tipologia di cantiere riguardano le fasi di accesso e uscita dal cantiere dei mezzi meccanici.

Una seconda rilevante categoria di rischio è legata al parco entro il quale il cantiere si inserisce, ed in particolare al fatto che il cantiere sarà affiancato ad aree fruite da persone che svolgono attività fisica e di relax fisico e mentale, per l'intera durata dello stesso.

Saranno inoltre da prevedere tutti i normali sistemi di prevenzione e di sicurezza per le varie tipologie di possibili rischi che saranno indicate nel PSC.

Il PSC si occuperà anche di valutare nel migliore dei modi le interferenze fra i vari soggetti presenti in cantiere soprattutto in funzione della contemporaneità di lavorazioni che una struttura completamente a secco può comportare per diminuire sensibilmente i tempi e di conseguenza i costi del cantiere.

In una delle aree verdi di margine dell'area di progetto, sarà considerata come area ritenuta più idonea per insediare la baracca di cantiere, il wc chimico e i vari macchinari, utili alle lavorazioni da effettuare. Questo anche in considerazione del fatto che in quell'area non verranno realizzate operazioni invasive di progetto, se non una ripiantumazione del prato a cantiere finito.

Si veda layout di cantiere di seguito.

La stima sommaria dei costi per la sicurezza, relativamente all'opera in questione ammonta a 5.300,00€

Tale cifra è desunta dal calcolo sommario della spesa, attestandosi sull'1,5% circa rispetto al totale di 353.500€ di importo lavori.

