

RELAZIONE ILLUSTRATIVA E TECNICA

INDICE

Premessa

1. Il parco

1.1 L'infrastruttura dei percorsi e il programma funzionale

1.2 Infrastruttura verde _ sistema vegetazione

1.3 Infrastruttura blu_ sistema idrico

2. Il Nuovo Polo nelle 4 fasi attuative

3. Community Hub

3.1 La Biblioteca

3.2 Il Fablab

3.3 L'Auditorium

4. Le Scuole

5. Flussi e ingressi

6. Un progetto grafico e comunicativo

7. Soluzioni tecnologiche impiantistiche ed energetiche

1 La Scuola al Centro del Futuro – 2° grado

2 Concorso di progettazione in due gradi per la realizzazione di un nuovo Polo Scolastico | Community Hub nel quartiere Don Bosco

1

2 Premessa

3 Da Via Saradegna a nord, a via Caleppe a sud: l'intero lotto è stato immaginato come un **unico**
4 **grande parco**, che si estende e crea una nuova connessione fisica ed ecologica a partire
5 dagli attuali Giardini Sardegna fino a Parco Gallo, includendo parco Gadola. Il **costruito si**
6 **configura come sequenza di padiglioni nel parco**, come tasselli edificati alternati ad ampi spazi
7 aperti, in cui anche gli edifici esistenti, la scuola dell'infanzia Don Bosco e la palestra,
8 costituiscono segmenti fortemente integrati nel nuovo ordito.

9 **L'insieme degli spazi aperti, attrezzati e costruiti**, determinano il **Nuovo Polo Don Bosco** che
10 auspica nella sua complessità di essere al contempo un **polo scolastico**, un **polo culturale** e un
11 **polo urbano**, configurandosi quale un intervento di **riqualificazione urbanistica** con valenza
12 anche **sociale ed educativa**.

13

14 1. Il parco

15 1.1 L'infrastruttura dei percorsi e il programma funzionale



17 La struttura principale del parco è data da una **maglia di percorsi nord-sud ed est ovest**, che
18 innesca nuove e **strategiche continuità di movimento ed attraversamento dell'intero**
19 **quartiere**. Gli attuali **spazi verdi interclusi** divengono un **unico grande parco**, che da via

3 1

4

1 **La Scuola al Centro del Futuro – 2° grado**

2 Concorso di progettazione in due gradi per la realizzazione di un nuovo Polo Scolastico | Community Hub nel quartiere Don Bosco

1 Cefalonia a sud, in continuità con parco Gallo e parco Gadola consentirà di raggiungere via
2 Sardegna a nord, e da Via Corsica a ovest, connettendo trasversalmente Via Nisidia a Via Privata
3 de Vitalis, garantirà la connessione con via Corfù, facendo del nuovo parco in una **strategica**
4 **cerniera urbana**.

5 La rete dei percorsi definisce una sequenza di ambienti diversi che il progetto caratterizza
6 fortemente al fine di definire un ricco **programma funzionale**, si struttura nei seguenti tasselli:

7

8 La **testata nord del parco (1)**: un'ampia fascia di ingresso al parco, che si offre come ambito di
9 relazione con il tangente Centro Parrocchiale, raccogliendo i percorsi provenienti da Via Sardegna,
10 e da cui si dipanano i quattro principali camminamenti nord sud.

11

12 La **fascia ad ovest** del percorso centrale principale, ospita una **sequenza di tre stanze: gli orti**
13 **urbani (2)**, la **piazza agreste (3)**, il **giardino con alberi da frutto (4)**. L'insieme di queste prime
14 tre stanze determina un tassello di parco che, oltre ad incentivare la sosta e il ritrovo, offre una
15 sequenza di spazi mutevoli nelle diverse stagioni, con valenza non solo ludico- ricreativa, ma
16 anche didattica e di supporto alle attività educative e formative scolastiche.



18 La **fascia ad est**, del percorso alberato, è caratterizzata da **due grandi parterre (1)**: sono spaziosi
19 ed estesi prati, puntellati da alcune alberature esistenti, che trovano fondale in nuovi filari alberati.
20 Sono spazi ampi, in cui le chiome alte degli alberi, consentono una totale visibilità dei luoghi.



22

4 2

5

1 La Scuola al Centro del Futuro – 2° grado

2 Concorso di progettazione in due gradi per la realizzazione di un nuovo Polo Scolastico | Community Hub nel quartiere Don Bosco

1 Sono prati in cui correre, giocare a cricket, prendere il sole con amici, ma sono anche grandi
2 **piazze verdi** in cui ospitare concerti e manifestazioni. Lo spazio vuoto diviene nella sua flessibilità
3 di usi, un grande potenziale catalizzatore di eventi multiformi, incentivando l'appropriazione e il
4 senso di appartenenza ai luoghi.

5



7 La **fascia attrezzata (5)**: La lunghezza dei due parterre è sfruttata per inserire una fascia
8 attrezzata dedicata allo sport. Tale fascia è affiancata dal percorso che struttura il bordo est del
9 parco, che si caratterizza quale **percorso salute e fitness**, intervallato da puntuali aree di sosta,
10 immerse nella vegetazione igrofila dei giardini della pioggia



12 La **piazza dello sport (6)**: una corte sportiva polivalente, caratterizzata quale polo altamente
13 attrezzato ed attrattivo. La necessità di delimitare i diversi campi da gioco, diviene occasione per
14 definire un **perimetro attrezzato**, che acquista spessore ospitando una tribuna, tettoie per
15 ombreggiare, ma anche giochi su cui arrampicarsi, altalene, ecc... divenendo una struttura di
16 protezione, ma anche per la sosta e ludica.

3 3

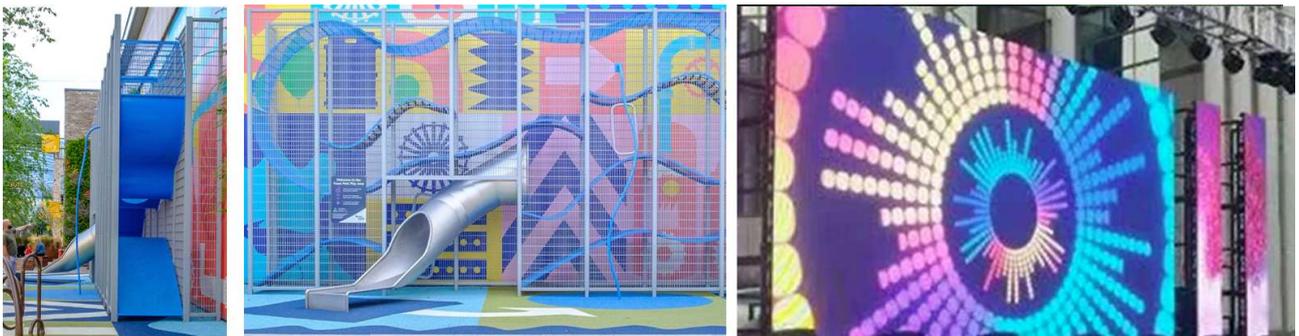
4

1 La Scuola al Centro del Futuro – 2° grado

2 Concorso di progettazione in due gradi per la realizzazione di un nuovo Polo Scolastico | Community Hub nel quartiere Don Bosco



2 La **piazza urbana (7)**: assieme alla grande gradonata dà accesso alle scuole e al Community Hub,
3 strutturando un attrattivo e centrale luogo pubblico di ritrovo ed aggregazione, oltre che area ludica
4 pertinenziale alle scuole nelle ore scolastiche. E' immaginata come un suolo continuo polivalente,
5 con disegni a terra che suggeriscono molteplici giochi, con occasioni di seduta e sosta, e
6 presieduto da una struttura che oltre ad ospitare la macchina scenografica del sottostante
7 auditorium, diviene un dispositivo ludico e di comunicazione, in cui giocare e su cui proiettare
8 eventi sportivi e culturali.



10 **Il giardino pensile (11)**: la seconda piazza prospiciente via Nisidia è caratterizzata come un
11 giardino pensile, con aree a verde e ambiti destinati ad **orti sociali**, che potranno essere curati
12 dagli abitanti del quartiere e dagli stessi studenti, in cui poter inoltre organizzare le attività
13 didattiche laboratoriali per bambini, adolescenti e anziani. Della piazza una porzione è una grande
14 **scalinata inerbita** con cordoli e sedute, che struttura l'ampio ambito di ingresso alla Biblioteca,
15 oltre che luogo di sosta ed aggregativo. La piazza verde stessa assieme al sistema dei percorsi

1 La Scuola al Centro del Futuro – 2° grado

2 Concorso di progettazione in due gradi per la realizzazione di un nuovo Polo Scolastico|Community Hub nel quartiere Don Bosco

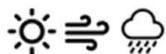
1 **danno forte continuità al tangente Parco Gadola**, integrandolo ed inserendolo fortemente nel
2 disegno di progetto.



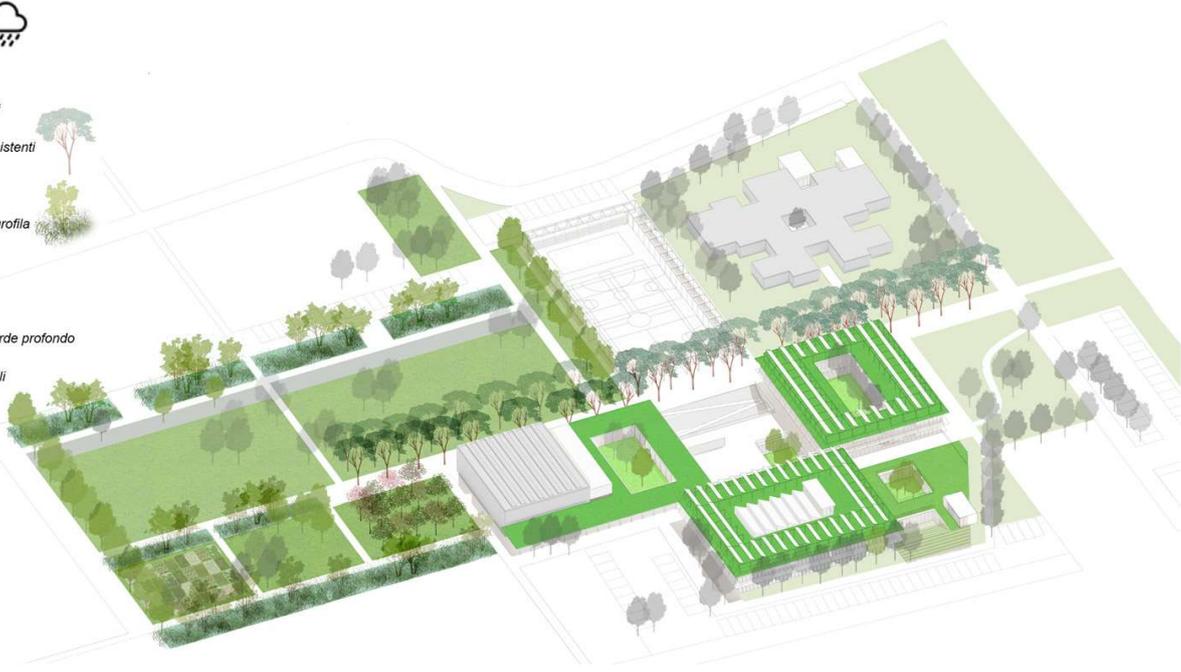
4 Somma di una molteplicità di tasselli e paesaggi, la struttura del parco è tale da consentire anche
5 una **progressiva implementazione e definizione del programma nel tempo**, senza perdere di
6 forza ed efficacia urbana.

7 8 1.2 Infrastruttura verde _sistema vegetazione

INFRASTRUTTURA VERDE



-  alberi esistenti
-  filare di pini esistenti
-  nuovi alberi
-  vegetazione igrofila
-  frutteto
-  orti
-  prati fioriti - verde profondo
-  corti permeabili
-  tetti verdi



10 Prati fioriti, giardini pensili, corti alberate, orti, frutteti: il nuovo parco si arricchisce di una
11 **molteplicità di habitat ed ecosistemi**, intensificando la **biodiversità** e garantendo ampie
12 superfici permeabili e a **verde profondo**. Il **progetto conserva quasi la totalità degli alberi**
13 **presenti sul sito**, reinserendoli nel nuovo disegno del parco, a sua volta rafforzato dalle
14 **alberature di nuovo impianto**, che seguono la struttura dei percorsi, caratterizzano gli ambiti di
15 sosta, e definiscono nuove quinte vegetali.

1 La Scuola al Centro del Futuro – 2° grado

2 Concorso di progettazione in due gradi per la realizzazione di un nuovo Polo Scolastico | Community Hub nel quartiere Don Bosco

1 La scelta delle specie dovrà essere attenta a favorire l'attecchimento e a garantire una facile
2 manutenzione delle piante stesse, prediligendo specie autoctone, quali tigli per i filari e le corti,
3 ontani pioppi e salici per i giardini della pioggia. I parterre e le aree a verde invece sono **prati**
4 **fioriti**, prati a basse esigenze nutrizionali e idriche, che si riempiono di colori nelle diverse stagioni,
5 e che attraverso la pianificazione di sfalci selettivi consentono una notevole riduzione dei costi di
6 manutenzione, pur garantendo la qualità e la fruizione dei luoghi.

7 La nuova infrastruttura verde diviene così un complesso sistema ecosistemico che contribuisce a
8 alla gestione sostenibile delle acque pluviali urbane, a contrastare l'effetto runoff, ad abbassare le
9 temperature contrastando l'effetto dell'isola di calore, producendo ossigeno, assorbendo le polveri
10 e gli inquinanti atmosferici.

11



SERVIZI ECO-SISTEMICI EROGATI



13 1.3 Infrastruttura blu_ sistema idrico

14 La maglia dei percorsi coincide con la **rete di gestione idrica** del parco. Ai percorsi longitudinali
15 principali corrisponde infatti la sequenza dei **giardini della pioggia**: aree di laminazione e
16 drenaggio delle acque meteoriche, messe in comunicazione da un sistema di raccolta di piccoli
17 fossi drenanti paralleli ai percorsi trasversali. Sono prati leggermente ribassati, caratterizzati da
18 un'idonea vegetazione igrofila che fungono da aree collettrici delle acque bianche provenienti dai
19 tetti e dalle nuove superfici impermeabili.

20 Tale circuito idrico consente, di ridurre la pressione sulla rete fognaria esistente, **mitigando gli**
21 **effetti di eventi meteorici estremi**, e garantendo l'invarianza idraulica ed idrologica del comparto.

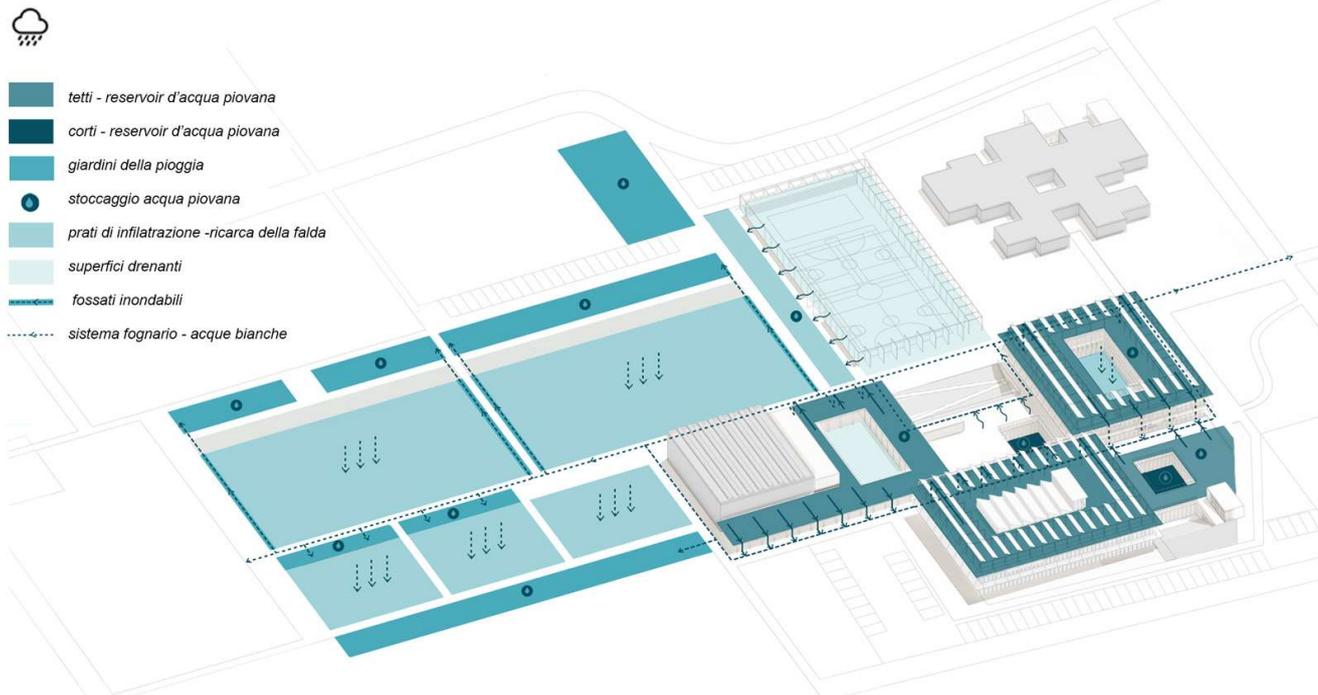
22 In corrispondenza dei giardini della pioggia, il sistema di drenaggio è associato a un sistema di
23 **raccolta delle acque piovane**, prevedendo delle puntuali cisterne interrato di accumulo. Anche le
24 **corti** e le **coperture verdi** divengono sistemi di **reservoir** delle acque piovane introducendo degli
25 strati ipogei di stoccaggio.

26

1 La Scuola al Centro del Futuro – 2° grado

2 Concorso di progettazione in due gradi per la realizzazione di un nuovo Polo Scolastico | Community Hub nel quartiere Don Bosco

INFRASTRUTTURA BLU



2



SERVIZI ECO-SISTEMICI EROGATI

4

5

6

7



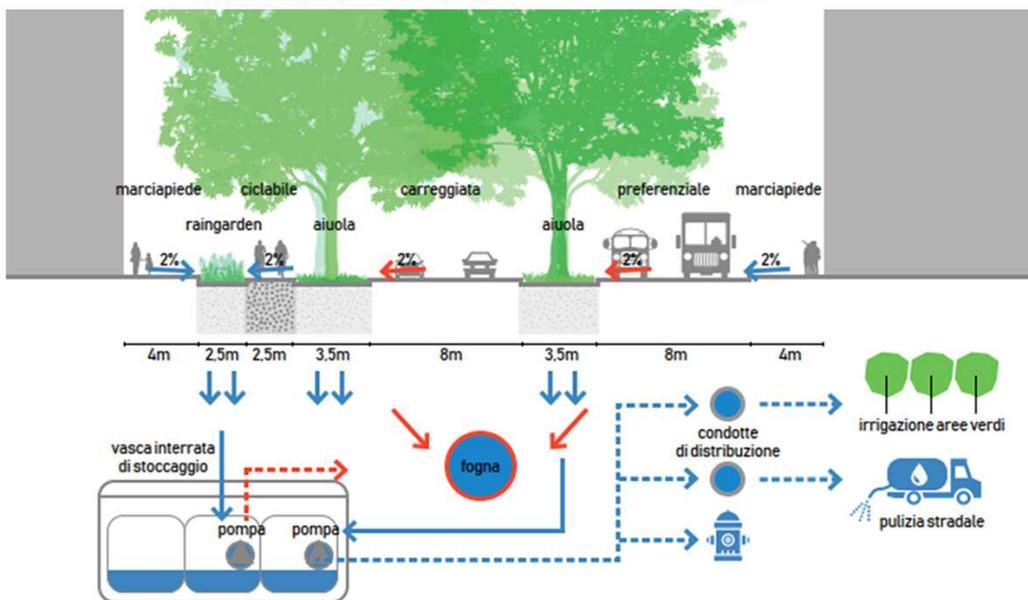
8 L'attenta gestione dell'acqua meteorica, attraverso sistemi di raccolta e di irrigazione passiva,
 9 garantisce una **drastica riduzione dell'utilizzo di acqua potabile** dell'acquedotto, rendendo **più**
 10 **sostenibile**, sia economicamente che da un punto di vista ambientale, la **gestione e**
 11 **manutenzione** del nuovo polo

4 7

5

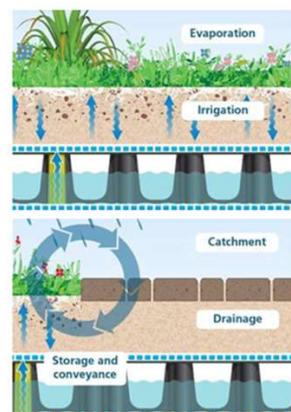
1 La Scuola al Centro del Futuro – 2° grado

2 Concorso di progettazione in due gradi per la realizzazione di un nuovo Polo Scolastico | Community Hub nel quartiere Don Bosco
 > Sistemi di stoccaggio acque piovane ipogei - Giardini della Pioggia



> Strato di drenaggio, raccolta acqua piovana e irrigazione per capillarità (tipo Permavoid) - Nuove Corti

buffer tecnico che come una sorta di grande spugna raccoglie e conserva l'acqua meteorica, per restituirla, attraverso naturali meccanismi di capillarità attivati dalle radici – irrigazione capillare passiva- al terreno in cui sono posti a dimora gli alberi, senza utilizzo di energia, pompe o valvole.

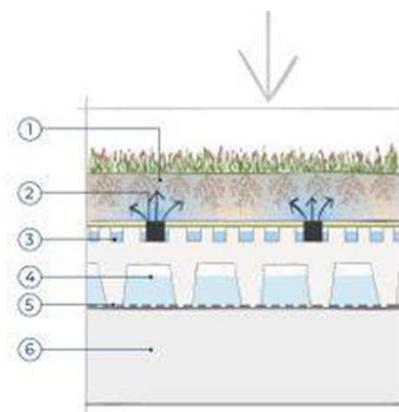


> Blue-Green Roof_Strato di drenaggio e raccolta acqua piovana in copertura (tipo Enregis Roof) - Giardini pensili

tecnologia innovativa NBS per la gestione dell'acqua in copertura che trasforma i tetti in veri e propri ecosistemi in grado di raccogliere e gestire l'acqua piovana.



- 1.Substrato
- 2.Risalita capillare dell'acqua
- 3.Bacino secondario
- 4.Bacino primario
- 5.Manto impermeabile
- 6.Solaio strutturale



1 La Scuola al Centro del Futuro – 2° grado

2 Concorso di progettazione in due gradi per la realizzazione di un nuovo Polo Scolastico | Community Hub nel quartiere Don Bosco

1

2. Il Nuovo Polo nelle 4 fasi attuative

3

FASE 1

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

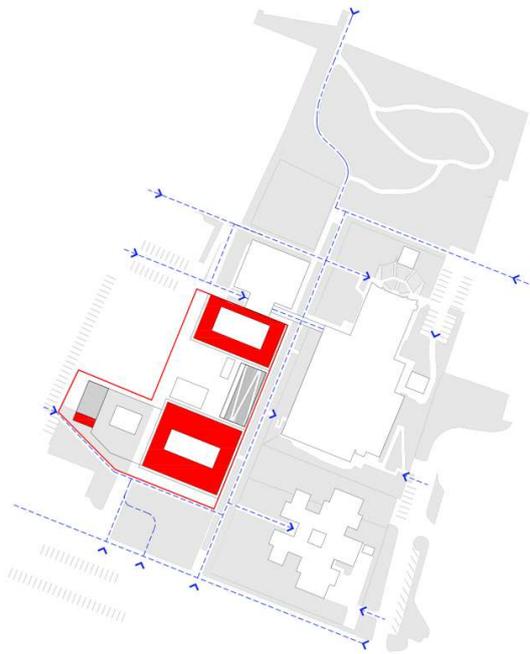
14

15

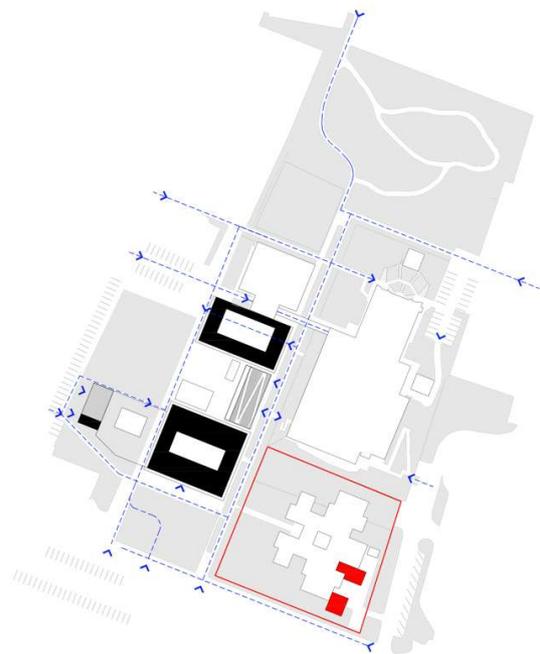
16

17

18



FASE 2



19

FASE 3

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

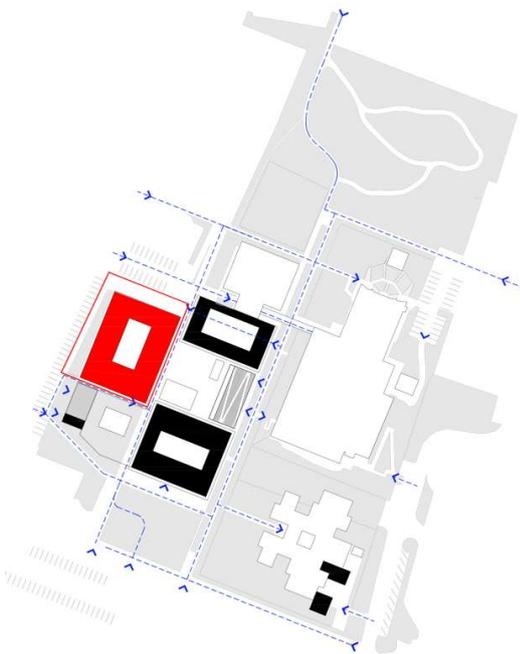
31

32

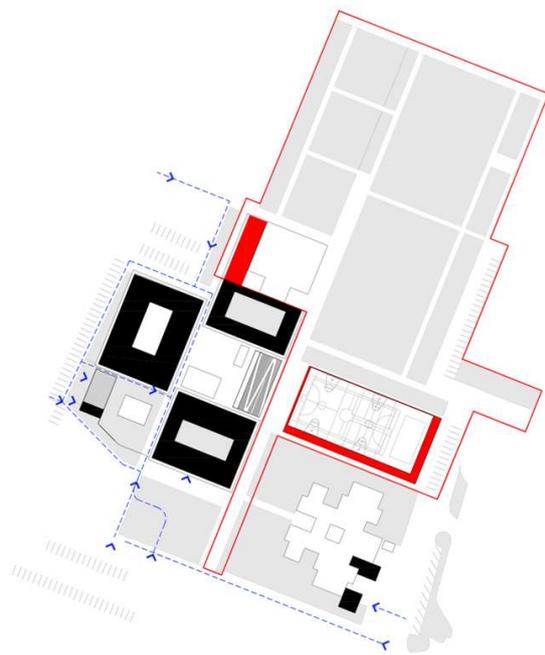
33

34

35



FASE 4



36

37

38

3

4

La struttura ed organizzazione plano-vulmerica dell'intero intervento proposto è necessariamente condizionata dai **quattro lotti funzionali** in cui è stata suddivisa la realizzazione di tutte le opere.

Rispettando quindi le fasi indicate, il progetto si articola in **quattro cantieri**, di cui i primi tre

1 La Scuola al Centro del Futuro – 2° grado

2 Concorso di progettazione in due gradi per la realizzazione di un nuovo Polo Scolastico|Community Hub nel quartiere Don Bosco
1 coinvolgono **limitati quadranti del parco**, senza determinate particolari interferenze, e
2 mantenendo, di volta in volta, praticamente inalterati percorsi, attività e usi in essere. Si evidenzia
3 inoltre come, già dalla seconda fase, l'architettura e la collocazione del Community Hub e della
4 Scuola secondaria, fa sì che il primo lotto di intervento sia funzionante a pieno regime, con gli
5 ambiti esterni di pertinenza accessibili e usufruibili nella loro interezza, immersi nel parco e
6 saldamente connessi alla maglia di percorsi esistenti. Il quarto e ultimo lotto funzionale, è il
7 cantiere più esteso e diffuso. Al fine di ridurre le interferenze si propone, successivamente alla
8 demolizione della scuola, prima la realizzazione della maglia dei percorsi e delle infrastrutture
9 principali, al fine di rendere immediatamente accessibile l'intero parco, per poi intervenire
10 nell'attuazione del programma dei singoli settori.

11

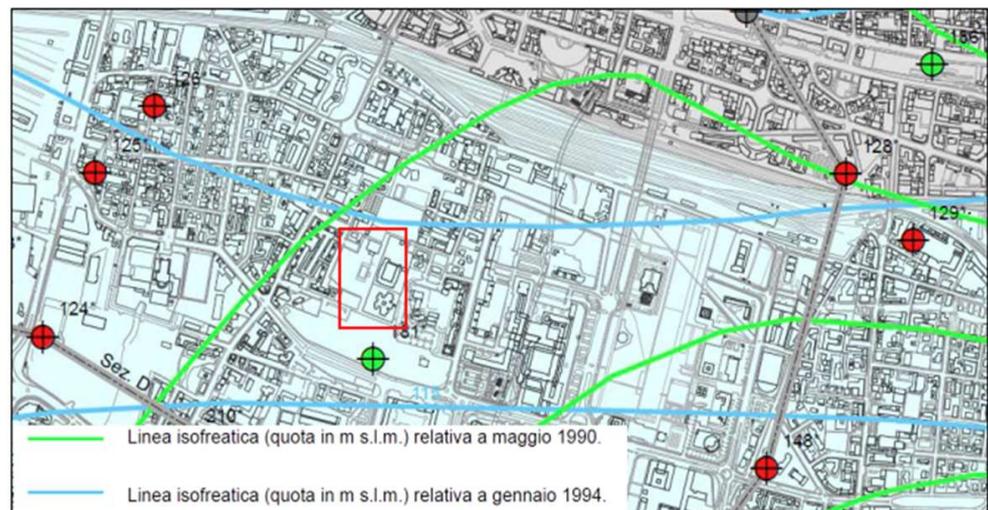
12 3.Community Hub

13 Concepito come una **piattaforma aperta e inclusiva**, come uno **spazio che innesca processi**
14 piuttosto che un luogo concluso, il Community Hub si concretizza come uno **spazio costruito su**
15 **più quote**, un **tessuto connettivo** che tiene fisicamente assieme e collega tutte le funzioni del
16 Nuovo Polo, secondo **percorsi protetti e climatizzati**.

17 Tale soluzione è resa possibile dalle caratteristiche geomorfologiche e idrogeologiche del sito
18 compatibili, con un livello della **falda freatica non superficiale**.

19

La falda freatica presenta livelli piezometrici variabili da un minimo di 108 ad un massimo di 116 m s.l.m., corrispondenti ad una soggiacenza variabile da 19 a 27 m dal p.c. Il recente pozzo irriguo ad uso pubblico scavato al parco Gallo nell'aprile 2007 mostrava un livello statico pari a 24.4 m dal p.c., coerente con i dati di soggiacenza disponibili.



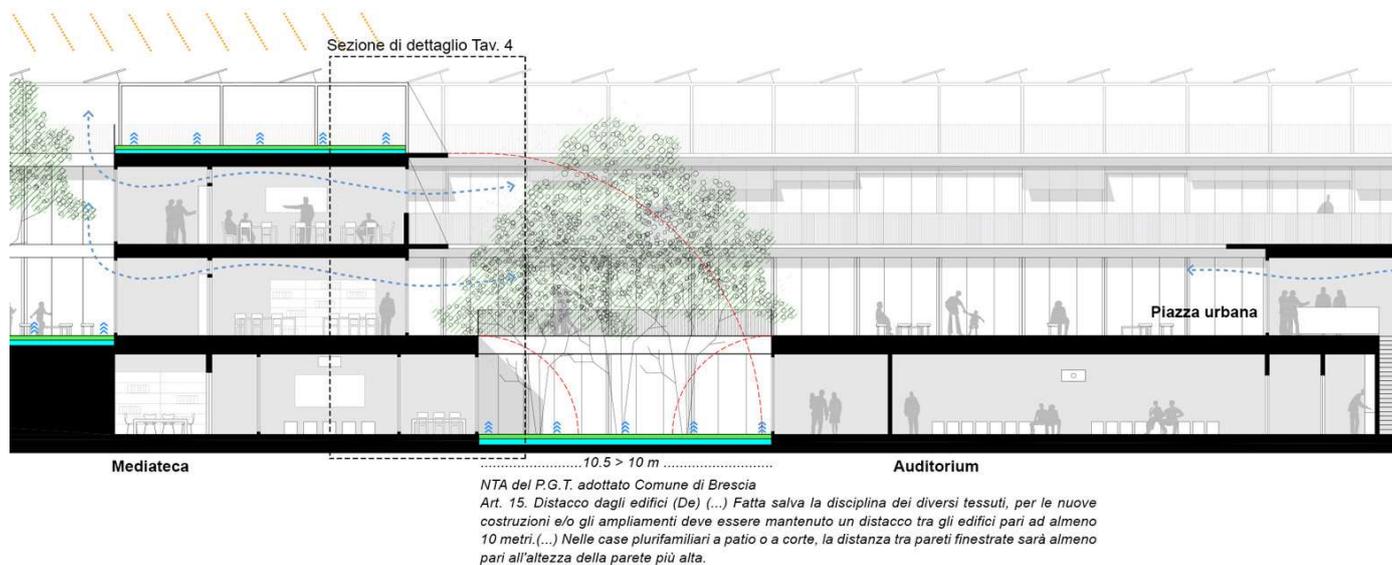
21 Le porzioni ipogee hanno accesso e si affacciano sulle ampie piazze gradonate, e internamente si
22 organizzano attorno a due grandi corti. Queste ultime hanno dimensioni tali da garantire
23 l'areazione e l'illuminazione naturale degli ambienti prospicienti, nel rispetto dei requisiti igienico
24 sanitari (vedi art.15 PTG Brescia). L'organizzazione plano-volumetrica proposta genera una
25 grande fluidità spaziale e permeabilità visiva: dalle gradonate di accesso è possibile tralucere
26 con lo sguardo fino alle corti, a sua volta in connessione visiva con le piazze pensili sovrastanti. Le
27 diverse aule polifunzionali hanno perimetri trasparenti o traslucidi, fungendo da diffusori di luce per

3 10

4

1 La Scuola al Centro del Futuro – 2° grado

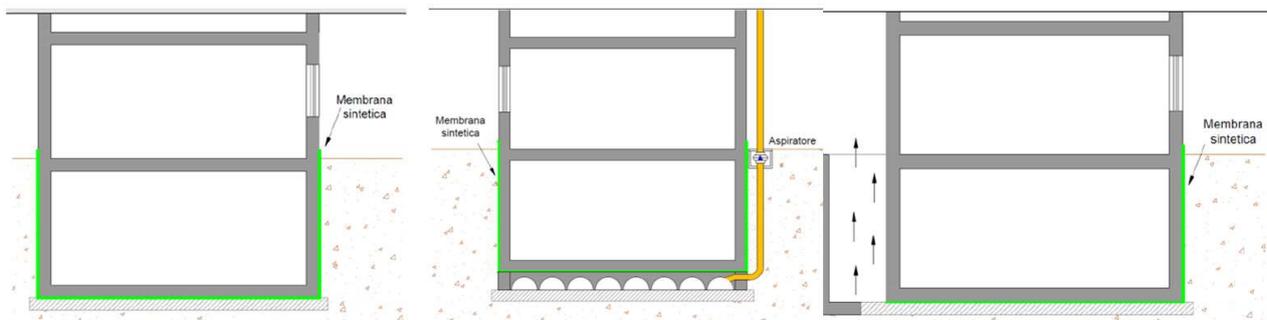
- 2 Concorso di progettazione in due gradi per la realizzazione di un nuovo Polo Scolastico | Community Hub nel quartiere Don Bosco
1 il distributivo, integrando l'illuminazione zenitale garantita da puntuali lucernari, e facendo del
2 connettivo un muoversi piacevole tra le molteplici attività dell'Hub.



- 4 Si struttura quindi uno spazio che, seppur può “usufruire di aeroilluminazione anche artificiale, in
5 quanto locale aperto al pubblico destinato ad attività culturali e ricreative” (Art.32, comma 16 R.E.),
6 è tale da garantire una areo-illuminazione naturale e diretta, a tutti i locali principali, rispondendo ai
7 requisiti igienico-sanitari (Art.32, comma 16, 20 R.E.).

8

Sistemi di protezione dal gas radon



- 9 Inoltre l'attenta scelta delle soluzioni costruttive tali da assicurare sia lateralmente che
10 internamente una buona impermeabilizzazione e ventilazione delle superfici (vespai areati,
11 scannafossi, membrane isolanti sintetiche) e di idonei impianti di condizionamento e VMC,
12 garantirà un **microclima adeguato** in termini, oltre che di areazione e illuminazione, di regolare
13 emissione di agenti nocivi, di protezione dal gas radon, di corretti tassi di umidità, rispondendo a
14 requisiti di salute e sicurezza (Art.32, comma 44 R.E; Commi 2 e 3 dell'Art.65 del D.Lgs 81/80).
15 Infine la forte e molteplice connessione tra spazi interni ed esterni, consente, attraverso un'attenta
16 progettazione dei sistemi d'esodo, vie e uscite di sicurezza, di rispondere ai requisiti antincendio,
17 secondo il Codice di prevenzione incendi (D.M 3Agosto 2015).

1 La Scuola al Centro del Futuro – 2° grado

2 Concorso di progettazione in due gradi per la realizzazione di un nuovo Polo Scolastico | Community Hub nel quartiere Don Bosco

1

2 Per il progetto, sono inoltre di riferimento le **architetture ipogee contemporanee** quali la
3 Biblioteca Comunale di Maranello (MO) di Arata Isozaki, la pluri premiata biblioteca Green Square
4 Library a Sidney, Australia, di Steward Hollenstein, o l'Apple Store in Piazza Liberty a Milano di
5 Norman Foster: tutti edifici pubblici con un programma culturale e uno sviluppo topografico su più
6 quote, sopra e sotto il piano di campagna, determinando spazi funzionali e molto attrattivi.

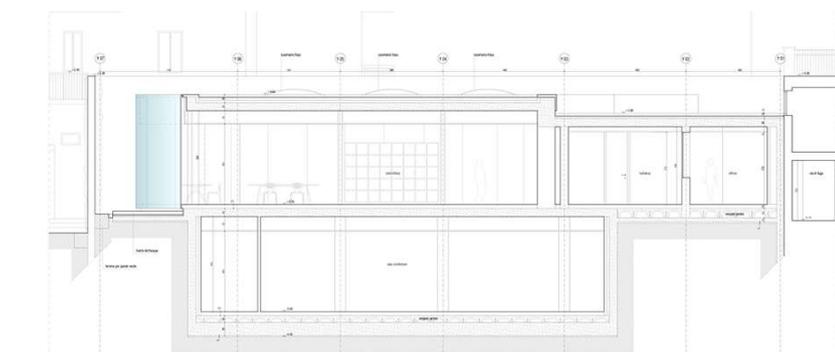
7



Green Square Library , Sidney, Australia, Arch. Steward Hollenstein



MABIC - Maranello Biblioteca Cultura, Modena, Arch. Arata Isozaki



8 Infine la soluzione ipogea proposta, oltre a massimizzare tanto la quota di spazio pubblico
9 accessibile quanto la riduzione dell'impronta del costruito, a favore delle superfici a parco,
10 determina un edificio energeticamente efficiente e sostenibile in quanto isolato naturalmente dalla
11 terra, riducendo il fabbisogno di climatizzazione, e richiedono meno materiali da costruzione e
12 meno energia per la loro manutenzione

13 3.1 La Biblioteca

14 Gli spazi della biblioteca si organizzano attorno alla corte interna: un luogo tranquillo immerso nel
15 verde, un giardino *segreto*, vegetato, con alberi e tappezzanti. L'intera gradonata invece diviene
16 luogo per reading e laboratori all'aperto. Le partizioni interne, assieme agli opportuni spazi di
17 deposito, divengono spazio contenitivo ed espositivo del patrimonio librario. Nel volume vetrato,
18 che presidia l'angolo sud-est del lotto, corrispondente ad un ulteriore accesso alla biblioteca, viene

3 12

4

1 **La Scuola al Centro del Futuro – 2° grado**

- 2 Concorso di progettazione in due gradi per la realizzazione di un nuovo Polo Scolastico | Community Hub nel quartiere Don Bosco
1 collocato il **portierato sociale**, amplificando il suo ruolo di luogo di incontro per avvicinare i
2 cittadini ai servizi del territorio.



4 **3.2 Il Fablab**

- 5 la **corte interna** è sempre lo spazio protagonista, su cui affacciano laboratori d'arte e di artigianato
6 e il grande ambiente della mediateca. E' una corte minerale drenante e alberata, che un sistema di
7 vetrate a libro trasforma in una effettiva estensione della mediateca stessa. Il vasto archivio
8 mediatico, è in parte organizzato in scaffali mobili, che consentono una organizzazione del grande
9 open space molto flessibile, trasformando la mediateca stessa in "spazio bianco" a disposizione di
10 performance artistiche, esposizioni, workshop.. Il laboratorio musicale e lo spazio per video
11 proiezioni presiedono invece la piazza gradonata.

12



14 **3.3 L'Auditorium**

- 15 Anche l'auditorium ha una forte connessione con l'esterno: l'intero fondale scenico è infatti una
16 parete apribile, che **trasforma la scalinata esterna in plateatico**, in un grande anfiteatro, che
17 condivide il palco e le attrezzature interne scenografiche. L'Auditorium trova accesso da un volume
18 che emerge a quota piazza. Affianco all'**ingresso** è collocato il **bar-ristoro**, entrambi sono al di
19 sotto di una nuova pensilina, **un anello porticato** che determina un **chiosso**, presieduto dagli
20 alberi esistenti, un **cortile di quartiere**, luogo di ristoro e relax su cui affaccia il bistrot e il foyer, e
21 presenza di presidio per l'intera piazza e per il parco

22

23

1 La Scuola al Centro del Futuro – 2° grado

2 Concorso di progettazione in due gradi per la realizzazione di un nuovo Polo Scolastico | Community Hub nel quartiere Don Bosco



Apple Piazza Liberty, Milano, Arch. Norman Foster

2 4. Le Scuole

3 Prestando attenzione ai principi della Scuola senza Zaino, il progetto dà **massima centralità** agli
4 **spazi connettivi e di interazione** e alla **relazione** degli spazi interni **con l'ambiente esterno**,
5 perseguendo l'idea di costruire un **"paesaggio dell'apprendimento" stimolante e coinvolgente**.
6 **Cuore** di ciascuna scuola è la **corte interna**, spazio di incontro e ricreativo. Una coperta e
7 dedicata allo **sport**, quella della scuola primaria, **una verde** e presieduta dagli alberi esistenti,
8 quella della scuola secondaria. Lo spazio di interazione ricreativo trova continuità in copertura,
9 che in entrambe le scuole sono **tetti verdi praticabili**:



10 ampi spazi cortilivi pensili di gioco ma anche didattici, ampliando gli spazi in cui fare scuola
11 all'aperto, oltre alle **agorà open air** rappresentate dai **Giardini pensili con gli orti**, e la **Piazza**
12 **urbana** con le attrezzature ludiche, frontestanti le scuole.

13

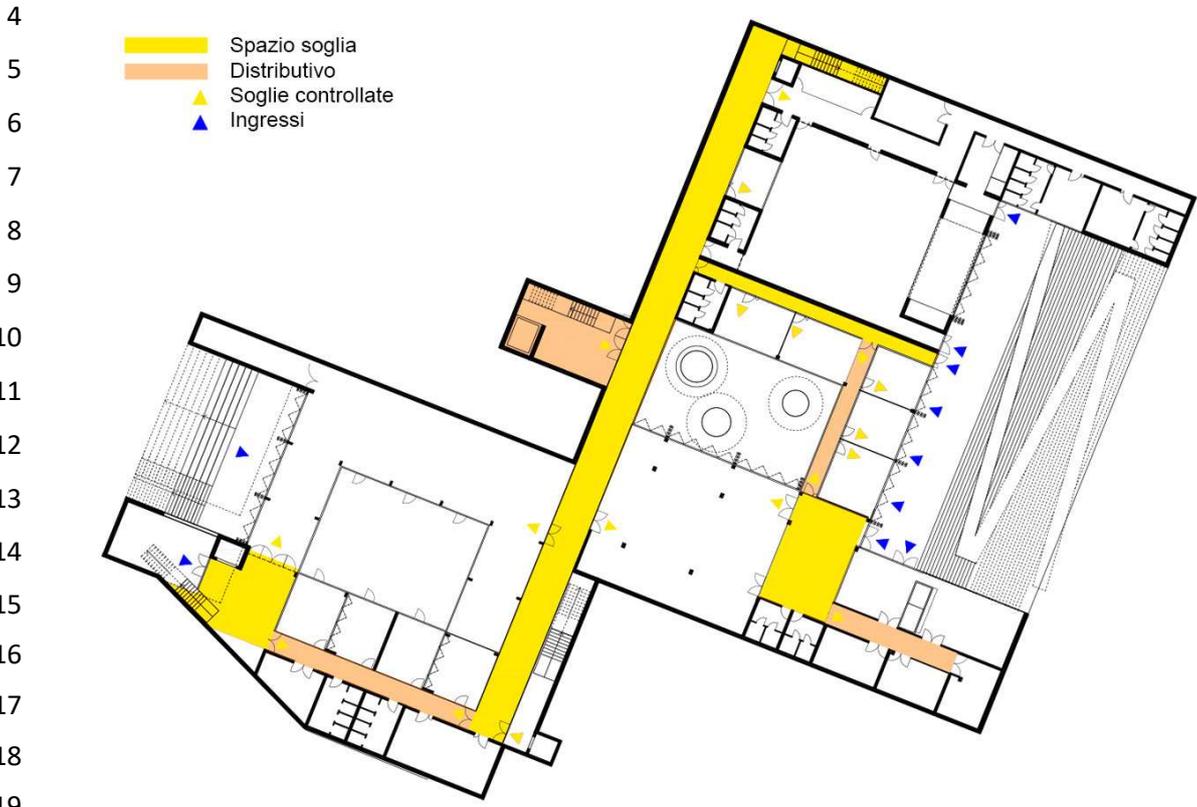
14 5. Flussi e ingressi

15 L'organizzazione planimetrica del Community Hub, attraverso un sistema di **soglie controllate**, e il
16 disegno di uno **spazio connettivo continuo**, che serve le diverse funzioni – Biblioteca, Fablab e
17 Auditorium- garantisce il collegamento chiuso e protetto di tutte e tre le funzioni tra loro. Il percorso
18 è scandito da soglie, il cui controllo consente il libero muoversi tra le parti del Community Hub o di
19 determinare un contingentamento dei flussi, determinando **l'autonomia di funzionamento tanto**
20 **delle principali funzioni culturali dell'Hub**, ma anche di molti singoli ambienti, garantendone un
21 **accesso autonomo** ed un uso in orari differenti, senza interferire fra di loro.

1 La Scuola al Centro del Futuro – 2° grado

2 Concorso di progettazione in due gradi per la realizzazione di un nuovo Polo Scolastico|Community Hub nel quartiere Don Bosco

1 Lo stesso **spazio connettivo** dell'Hub è messo in **relazione** con i sistemi distributivi e di risalita
2 delle due **nuove scuole**, consentendo di raggiungere da ciascun plesso, attraverso un percorso
3 chiuso e protetto la biblioteca, la mediateca e l'auditorium, e le due palestre.



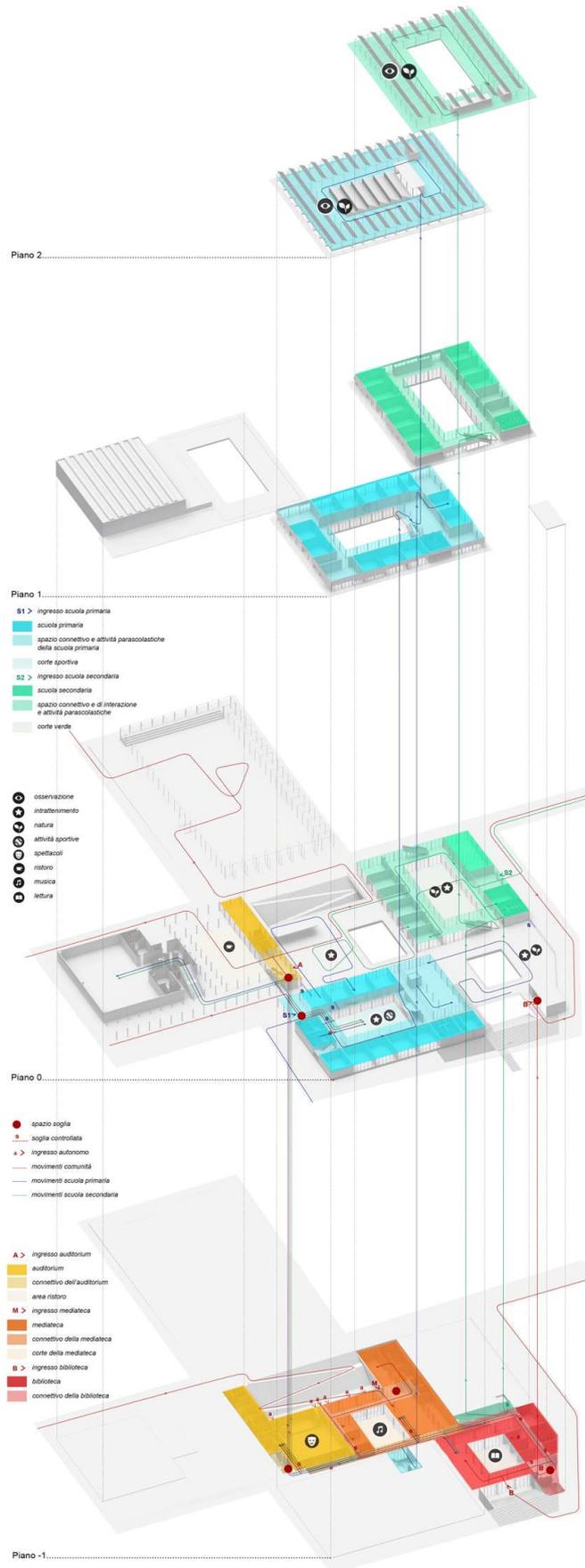
21 6. Un progetto grafico e comunicativo

22 Si propone che l'insieme degli **spazi esterni** e di **connessione** diventino luoghi **comunicativi**,
23 attraverso un **sistema infografico unitario**, con segnaletica ed icone, in cui il colore acquista
24 ruolo importante di strumento di orientamento, **integrando interventi di arte urbana e graffiti**
25 quali espressione dei giovani e della collettività.



1 La Scuola al Centro del Futuro – 2° grado

2 Concorso di progettazione in due gradi per la realizzazione di un nuovo Polo Scolastico | Community Hub nel quartiere Don Bosco



1

4 16

5

1 La Scuola al Centro del Futuro – 2° grado

2 Concorso di progettazione in due gradi per la realizzazione di un nuovo Polo Scolastico | Community Hub nel quartiere Don Bosco

1



Configurazioni spazi esterni

Le due piazze pensili, soprastanti le attività del Community Hub, possono attraverso soglie controllate, consentire usi, percorrenze e gestioni differenti e flessibili. La loro struttura a corte infatti le rende facilmente perimetrabili, consentendone un possibile utilizzo esclusivo da parte delle scuole durante l'orario scolastico, per poi garantirne un uso pubblico per il resto della giornata e durante tutti i periodi di festività, attraverso l'apertura dei puntuali varchi.

Le piazze diverrebbero quindi aule all'aperto, spazi per laboratori, ambiti di gioco protetti per le scuole primaria e secondaria, per poi ritornare luoghi pubblici oltre l'orario scolastico, innescando possibilmente un senso di cura e appropriazione dello spazio collettivo comune, e divenendo occasione per insegnare in maniera diretta la responsabilità e l'educazione civica, concretizzando uno dei principi della scuola senza zaino. Anche la Piazza dello Sport, nella sua configurazione a corte perimetrata, consente un facile controllo degli accessi, divenendo un ulteriore spazio sicuro a disposizione delle scuole, per le attività di educazione fisica, tornei scolastici, attività sportive.

Nella configurazione "pubblica", le tre piazze vengono a costituire un sistema di connessione tra gli edifici, il parco e il quartiere fluido e continuo, determinando percorsi alternativi all'asse principale, e rafforzando ulteriormente il ruolo dell'intero lotto di cerniera urbana.

3

4 17

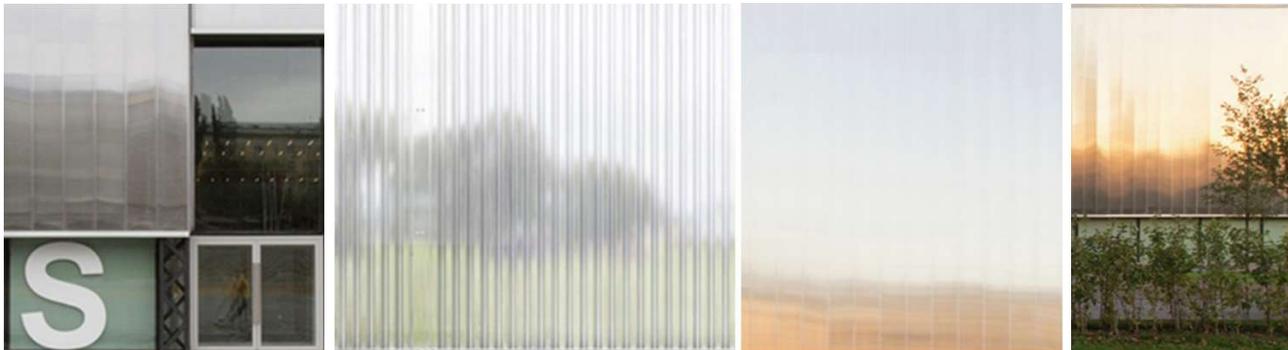
5

1 La Scuola al Centro del Futuro – 2° grado

2 Concorso di progettazione in due gradi per la realizzazione di un nuovo Polo Scolastico | Community Hub nel quartiere Don Bosco

1 7. Soluzioni tecnologiche impiantistiche ed energetiche

2 **Facciate:** L'importanza della relazione tra interni ed esterni, porta a lavorare con superfici
3 trasparenti ed apribili. Per contenere l'impatto economico, sono state individuate diverse soluzioni
4 materiche di facciata, che alternano fasce vetrate ad altre opache riflettenti o traslucide, superfici
5 moltiplicatrici dei paesaggi interni ed esterni.



6 Tutte le superfici vetrate, sono inoltre **ombreggiate da un sistema di tende filtranti esterne**, e
7 **protette dagli sporti**, evitando effetti di abbagliamento e agevolando la manutenzione.

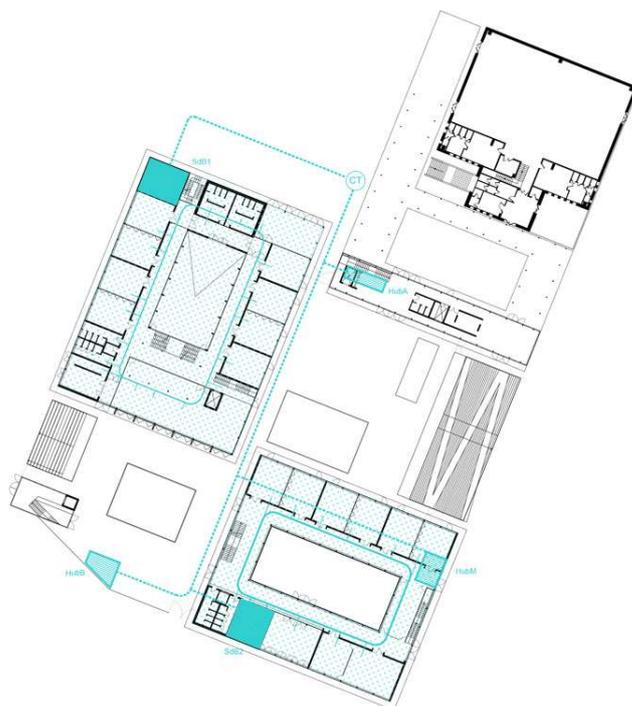
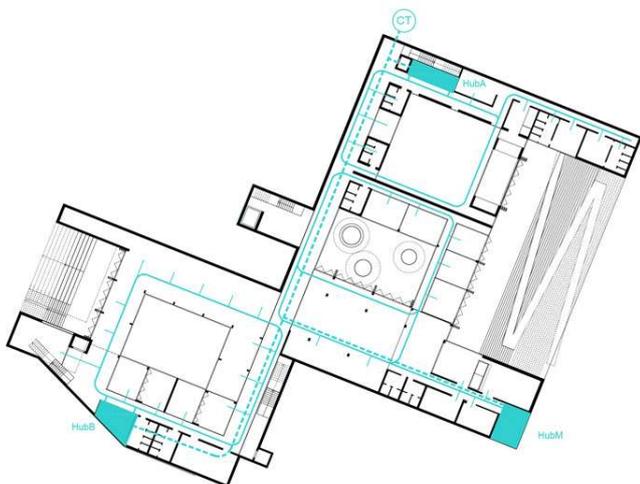
8 **Strutture:** per le scuole si prevede una struttura intelaiata in acciaio e solai in legno X-Lam,
9 garantendo una struttura interamente a secco, dai pesi contenuti, e altamente flessibile. L'Hub
10 invece ha una struttura in cemento armato e solai bidirezionali con pannelli cassero-autoportanti a
11 spessori ridotti, contendo pesi, costi e garantendo una facilità e rapidità di esecuzione.

12 **Impianti:** Si prevede una centrale termo-frigorifera con assorbitore, in posizione baricentrica al
13 comparto e tante sottocentrali termiche quanti sono gli edifici di nuova realizzazione, sfruttando la
14 **rete di teleriscaldamento** comunale.

15

16

- CT Centrale frigorifera con assorbitore
- Dorsali di distribuzione
- Canali di distribuzione ad aria
- Sottostazioni e vani tecnici



1 La Scuola al Centro del Futuro – 2° grado

2 Concorso di progettazione in due gradi per la realizzazione di un nuovo Polo Scolastico | Community Hub nel quartiere Don Bosco

1

2 Nelle scuole si prevede un sistema di **riscaldamento e raffrescamento a pavimento a secco**,
3 con **bassa inerzia termica**, garantendo una più veloce risposta alla regolazione termica. Nell'Hub,
4 invece un sistema di condizionamento ad aria. Entrambi gli impianti trovano completamento in
5 sistemi di ventilazione meccanica controllata (VMC).

6 Gli impianti di produzione di energia FER sono localizzati sulle coperture delle due scuole,
7 fungendo da frangisole per i sottostanti tetti verdi. L'impianto è funzionale alla costruzione di edifici
8 NZEB e alla costituzione della Comunità energetica Rinnovabile, ed è eventualmente estendibile
9 alla copertura della palestra.

10

	SdB1: 82,5 kWp = 198 pannelli = 300 mq
	SdB2: 50,6 kWp = 122 pannelli = 200 mq
	Hub: 99 kWp = 238 pannelli = 400 mq
	CE = 54,5 kWp = 130 pannelli = 220 mq

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

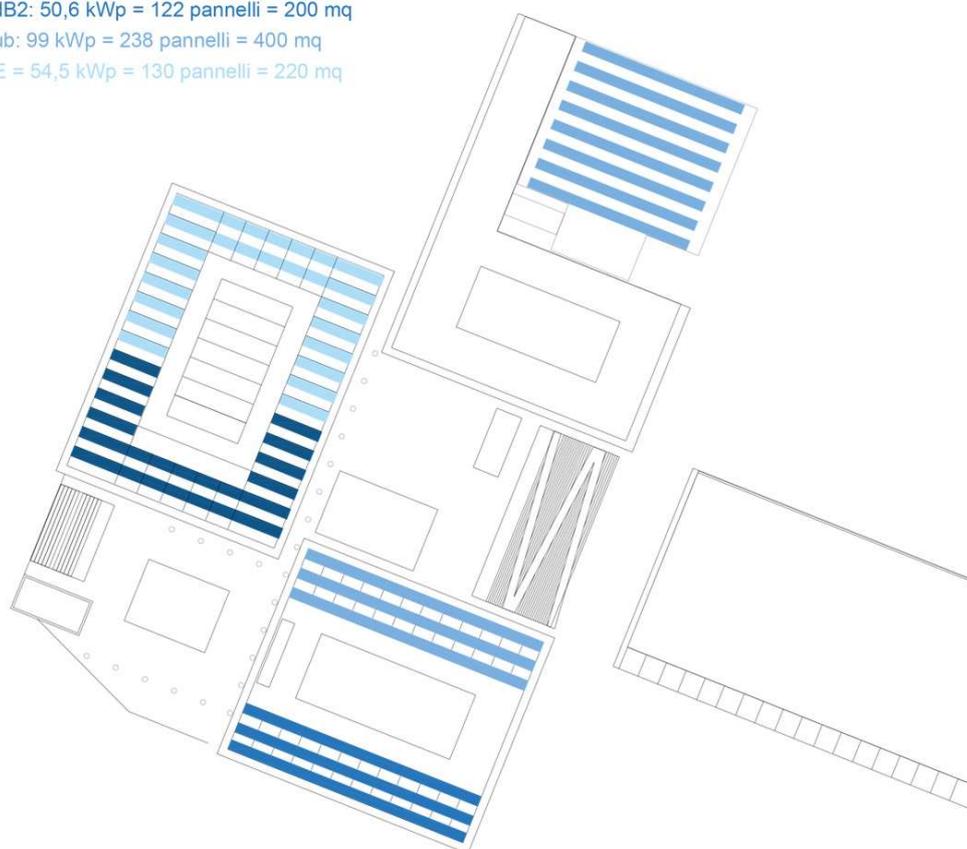
24

25

26

27

28



29 In merito alla **scuola d'infanzia**, oltre all'ampliamento si prevede, in termini di miglioramento
30 energetico, di sostituire i serramenti ed efficientare gli impianti esistenti, integrando i nuovi spazi
31 annessi sia architettonicamente che impiantisticamente. L'intervento di isolamento dell'intero
32 involucro viene invece rimandato ad un'analisi più approfondita delle risorse economiche .

33 Tutte le soluzioni proposte volte saranno perseguite **utilizzando di materiali dotati di EPD**, e
34 sistemi di smart-building, al fine di ottenere l'attestazione del livello di sostenibilità del progetto.

35

La Scuola al Centro del Futuro – 2° grado

Concorso di progettazione in due gradi per la realizzazione del nuovo Polo Scolastico|Community Hub nel quartiere Don

Scuola Primaria								
			Tabella delle superfici secondo DM.18/12/1975 per Scuola primaria di 3 sezioni e 375 alunni	alunni	mq/alunno	Min	Totale Richiesto	Progetto
A. Spazi per la Didattica	1		Aule per attività didattiche	375		2,44	915,00	915,00
		AN 1	Attività normali		1,80			
		AI 1	Attività interciclo		0,64			
	2		Attività Collettive					
		AP 1	Attività integrative e parascolastiche		0,40		150,00	150,00
		M1	Mensa e relativi servizi con ipotesi di doppio turno		0,70		262,50	263,00
	3		Attività Complementari					
		B. Ins	Biblioteca insegnanti		0,13		48,75	49,00
			TOTALE PARZIALE DEGLI INDICI			3,67		
		C-S1	Connettivo e Servizi igienici (42% della somma precedente)			1,54	578,03	680,00
			INDICE TOTALE DI SUP. NETTA GLOBALE			5,21		
			SU NETTA TOTALE				1.954,28	2.057,00
B - SPAZI COMUNI	4		Spazi per l'educazione fisica					
		P	Palestra tipo A1				330,00	330,00
	5		Altri locali					
		LT	Locale Tecnico				50,00	50,00
SU Totale (A+B)							2.334,28	2.437,00

La Scuola al Centro del Futuro – 2°grado

Concorso di progettazione in due gradi per la realizzazione del nuovo Polo Scolastico | Community Hub nel quartiere Don

Percentuale di incidenza partizioni interne tamponature		15,00 %		
Superficie per le tamponature e partizioni interne			350,14	370,00
Totale Superficie Lorda			2.684,42	2.807,00

**Scuola Secondaria di
1° grado**

		Tabella delle superfici secondo DM.18/12/1975 per Scuola secondaria di 3 sezioni e 225 alunni	alun ni	mq / alun no	Min	Total e Richies to	Progetto	
		N° Alunni	225					
A - Spazi per la didattica	1	Aule per attività didattiche						
		AN 1	Attività normali		1, 80	2,78	625, 50	630,00
		AS 1	Attività speciali		0, 80			
		AM 1	Attività musicali		0, 18			
		2	Attività Collettive					
		AIP	Attività integrative e parascolastiche		0, 60		135,00	135,00
		BIB	Biblioteca alunni		0, 27		60,75	61,00
		3	Attività Complementari					
		AT R	Atrio		0, 20		45,00	65,00
		UF F	Uffici		0, 45		101,25	102,00
			TOTALE PARZIALE DEGLI INDICI			4,30		
			Connettivo e Servizi igienici (40% della somma precedente)			1,72	387,00	550,00
			INDICE TOTALE DI SUP. NETTA GLOBALE			6,53		
			SU NETTA TOTALE B				1.489,50	1.543,00
B - Spazi comun i	4	Altri locali						
		L T	Locale Tecnico				50	50,00

SU Totale (A+B)				1.539,50	1.593,00
Percentuale di incidenza partizioni interne tamponature			15,00 %		
Superficie per le tamponature e partizioni interne				230,93	250,00
Totale Superficie Lorda				1.770,43	1.843,00

Community Hub				
	destinazione	specifiche	SUL Richiesta	Progetto
A	AUDITORIUM			
A 1	auditorium per 250 persone (1,80 mq a persona inclusi gli spazi) con funzione di sala ripresa, sala prove	anche accesso autonomo esterno		450
A 2	deposito attrezzature			20,00
A 3	studio di registrazione audio-video			20,00
A 4	camerini con servizi igienici e doccia riservati agli artisti	divisi per sesso		70,00
A 5	spazio chiostro ristoro/relax	anche accesso autonomo esterno		200
A 6	magazzino			25,00
A 7	plateatico esterno spazio chiostro ristoro/relax			Non è computabile nella superficie utile
A 8	servizi per gli utenti	di cui 1 per disabili		30,00
			725-815	815,00

	destinazione	specifiche	SUL Richiesta	Progetto
B	BIBLIOTECA			
B 1	spazio biblioteca - libri a scaffale e <i>reference</i>			150,00
B 2	spazio biblioteca - sala lettura			150,00
B 3	spazio biblioteca - postazioni di rete			50,00
B 4	Ufficio			100,00
B 5	deposito			50,00
B 6	sale multifunzionali	anche accesso autonomo esterno		150,00
B 7	locali tecnici			25,00
B 8	servizi			40,00
			675-745	715,00

	destinazione	specifiche	SUL Richiesta	Progetto
C	MEDIATECA / FABLAB MUSICALE			
C1	esposizione a scaffale			240,00
C2	deposito mediateca			30,00
C3	spazio <i>reference</i> - ufficio mediateca - ufficio CMB			60,00
C4	sala proiezioni con studio di registrazione video	anche accesso autonomo esterno		60,00
C5	sede ufficio Festa della Musica con piccola sala riunioni	anche accesso autonomo esterno		30,00
C6	laboratorio modulare per workshop; box per musica digitale	pareti mobili, anche accesso autonomo esterno		30,00
C7	sala prove musica	anche accesso autonomo esterno		60,00
C8	sala registrazioni/ripresa musica + studio registrazione	anche accesso autonomo esterno		30,00
C9	WEB Radio	collegamento con ristoro/relaz, auditorium e arena esterna		30,00
C10	magazzino attrezzature			30,00
C11	locali tecnici	anche accesso autonomo esterno		30,00
C12	servizi igienici			40,00
			625-765	670,00

