



**Green  
Building  
Council  
Italia**

## **Polo culturale L'Acquedotto – Ceramica Edil Concordia**

### **Informazioni di base**

Candidatura sottoposta da:

“L'Acquedotto Srl” (non socio) / Ceramica Edil Concordia (socio)

Nome, posizione e indirizzo e-mail di chi sottopone la candidatura:

Ing. Gianmarco Concordia, Amministratore unico della società

Nome e indirizzo del Progetto candidato:

Polo Culturale “L'Acquedotto”  
Via Monsignor Gori n1 Comune di Nepi (VT) 01036

Progetto certificato il 24 Agosto 2022 \_\_\_\_\_ da Green Building Council Italia

con il punteggio 60/110 e la classe Oro (protocollo Historic Building)

Data di completamento del progetto: 23/12/2021

Proprietario del progetto: “L'Acquedotto Srl”

Soggetti che hanno lavorato al progetto (studio di architettura, impresa di costruzioni, studi di ingegneria, consulenti, etc.)

Committenza del progetto: L'Acquedotto Srl

Coordinamento generale: Ing. Gianmarco Concordia - Cer. Edil Concordia Srl

Consulenza alla certificazione: Ing. Enrico Grillo- Sequas Ingegneria Srl

Progetto architettonico: Ing. Gianmarco Concordia

Progettazione energetica ed impiantistica: Rilò Digital Planning Srl

Consulenza al coordinamento per la sostenibilità: Ing. Claudia Galimberti

Commissioning Authority: Ing. Marco Monaco

Impresa Esecutrice specializzata in restauro: Cer. Edil Concordia Srl

Organismo di Verifica Accreditato: ICMQ - Istituto di Certificazione e Marchio di Qualità per Prodotti e Servizi per le Costruzioni



## **Criteri di compilazione per ciascuna delle 10 seguenti categorie**

**Q1. Trasformazione del mercato:** In che modo il progetto supera le migliori prassi locali in questa categoria?

**Q2. Misurazione della performance:** In che modo sono valutate e misurate le prestazioni del progetto in questa categoria?

**Q3. Risoluzione dei problemi e soluzioni:** Sono stati tratti degli insegnamenti dagli eventuali imprevisti incontrati nel percorso? Il progetto è riuscito a trovare delle soluzioni innovative a tali imprevisti?

### **1. Adottare un approccio intelligente all'Energia**

Obiettivi:

- Minimizzare l'uso di energia in tutti gli stadi della vita di un edificio, costruire nuovi edifici o rinnovarli in modo più confortevole, renderli meno costosi e aiutare gli utenti ad essere più efficienti.
- Integrare, nella fornitura di energia agli edifici, tecnologie rinnovabili e a bassa emissione, una volta massimizzate le efficienze del costruito e naturali.

Q1) L'edificio storico in quanto sottoposto al vincolo paesaggistico non permette di intervenire dal punto di vista tecnologico sulla trasmittanza dei pacchetti verticali ed orizzontali, escludendo di fatto l'inserimento di elementi isolanti sulla materia storica; per questo la progettazione ha avuto un particolare focus riguardo gli impianti energetici, trovando le soluzioni più performative riguardo le scelte per i componenti di generazione, distribuzione e dei terminali.

Q2) La progettazione è stata seguita di pari passo dalle fasi iniziali dallo studio di progettazione energetica e dal CxA, connubio protrattosi dalla fase progettuale a quella di realizzazione, garantendo una supervisione completa dei processi.

Q3) L'edificio è vincolato dalla soprintendenza e pertanto non è stato possibile inserire alcuna tipologia di pannello fotovoltaico o solare termico, la fornitura di energia proviene comunque al 100% da fonti rinnovabili ed è stata garantita dal gestore tramite uno specifico contratto.

### **2. Salvaguardia delle risorse idriche**

Obiettivi:

- Esplorare modi per migliorare la gestione efficiente dell'acqua potabile e di scarico, per raccogliere le acque per un utilizzo interno sicuro, identificare modi innovativi di gestione dell'acqua, minimizzando l'utilizzo della stessa.
- Considerare gli effetti dell'ambiente costruito sulle acque piovane e sulle infrastrutture di drenaggio, assicurandosi che queste non siano sovraccaricate o non sia permesso loro di svolgere la loro funzione.

Q1) Il progetto è volto a minimizzare ogni eventuale impatto ambientale, lasciando le naturali pendenze del sito senza alterarne l'equilibrio. Nel sito inoltre è presente un pozzo per non gravare sulle risorse dell'acquedotto pubblico; la scelta delle essenze arboree ha privilegiato specie autoctone con poca esigenza di acqua che saranno servite da impianti a goccia ad hoc per garantire il minor spreco possibile. Il recupero



delle antiche fontane presenti fa sì che potranno essere utilizzate come bacini per la raccolta dell'acqua ed il riutilizzo.

Q2) Per ogni principale sistema idrico è presente un contatore che permette di analizzare il consumo settoriale dell'acqua e in base a questo adattare i consumi di gestione.

Q3) Nei recenti anni sono sempre più frequenti fenomeni intensi e violenti, in cui un'enorme quantità d'acqua si riversa sul suolo in pochissimo tempo, spesso causando danni in zone dove è stato alterato il paesaggio naturale; nel sito si è mantenuta l'altimetria originale e la stessa superficie permeabile presente prima del progetto, questo permette che eventi di questa portata possano presentarsi senza rischi.

### **3. Minimizzare lo spreco e massimizzare il riuso**

Obiettivi:

- Ottimizzare l'uso di materiale attraverso strategie quali la riduzione delle finiture, la riduzione degli scarti o la selezione di materiali più durevoli; tenere in considerazione, fin dal principio, lo smaltimento dei materiali post demolizione dell'edificio e loro riuso.
- Coinvolgere gli abitanti dell'edificio nel riuso e nel riciclo.

Q1) Le lavorazioni di restauro sono state eseguite da una ditta specializzata, le cui buone pratiche sono di prediligere materiali naturali e locali rispetto a quelli industriali; le lavorazioni riguardanti intonaci, stuccature e reinserimenti sono state eseguite con impasti a base di calce naturale (ottenuta da processo di spegnimento naturale nel magazzino della stessa impresa) e come inerti sono stati utilizzati materiali del posto come tufi, pozzolane e galle (pietra lavica locale) e dove possibile, si è riutilizzato materiale già presente nel sito oppure si è cercato di conservare/consolidare più possibile la materia storica presente.

Q2) Tutte le lavorazioni sopra citate, contabilizzabili tramite computo, sono state eseguite con materiali naturali privilegiando il naturale ciclo di vita della materia e minimizzando l'utilizzo di prodotti industriali e di conseguenza il loro impatto sulla filiera.

Q3) La scelta dei colori per le superfici non è stata scelta in base alla classica mazzetta dei colori del produttore ma bensì sono state effettuate diverse prove di campioni di varie colorazioni e sfumature (utilizzando come base latte di calce e colori da ossidi naturali) per riuscire a ottenere la precisa tonalità desiderata dalla committenza.

### **4. Promuovere Salute e Benessere**

Obiettivi:

- Garantire una buona circolazione dell'aria interna e un'alta qualità dell'aria grazie ad un buon sistema di ventilazione, evitare l'utilizzo di materiali e sostanze chimiche che possono emettere sostanze dannose.
- Sfruttare luce e vista naturali, per garantire agli abitanti confort e apprezzamento della realtà circostante, ridurre il fabbisogno di energia luminosa artificiale
- Sviluppare progetti di design che tengano conto anche degli aspetti acustici dell'edificio. Nei settori dell'educazione, della salute e residenziali, costruire ambienti in modo idoneo dal punto di vista acustico, in modo tale da facilitare la concentrazione, il riposo e il godimento di un ambiente sereno.



**Green  
Building  
Council  
Italia**

- Fare in modo che le persone siano a loro agio nel loro ambiente quotidiano, costruendo edifici che godano della giusta temperatura interna lungo le stagioni, attraverso progettazione passiva o la gestione dell'edificio e i sistemi di controllo.

Q1) L'intero salone principale è scavato nel tufo, data la sua natura seminterrata e la presenza del radon associata al materiale naturale è stato realizzato un impianto VMC dedicato che permette il ricircolo completo dell'aria in tempi efficienti e a piena capienza. L'illuminazione naturale non può che rispecchiare la disposizione ed i vani finestrati originali dell'edificio, comunque con una esposizione al sole eccellente, mentre l'illuminazione artificiale negli ambienti di maggiore dimensioni e utilizzo ha previsto un doppio sistema di apparecchi illuminanti, uno principale per soddisfare i requisiti di legge ed un altro più scenografico per esaltare la matericità delle superfici originali, garantendo la possibilità di scegliere il livello di illuminazione desiderato a seconda delle esigenze. Le possenti pareti antiche garantiscono un'eccellente inerzia termica, inoltre l'impianto di riscaldamento è separato e regolabile per ogni ambiente in maniera da garantire il confort desiderato dagli utenti ed evitare consumi energetici ove non serve.

Q2) Ogni attività prevede che gli utenti compilino un modulo per la valutazione del confort climatico, in maniera da analizzare i dati e fornire un livello di IAQ che possa garantire il miglior livello possibile di benessere.

Q3) L'utilizzo di materiali naturali per intonaci e scialbature ha portato inoltre ad una drastica riduzione dei VOC negli ambienti interni. Il doppio livello di illuminazione garantisce non solo un eventuale riduzione dei consumi ma anche una valorizzazione estetica degli ambienti.

## **5. Proteggere il Territorio e lo Spazio Esterno**

Obiettivi:

- Riconoscere che il nostro ambiente urbano dovrebbe preservare la natura, garantire la diversità della fauna selvatica e la difesa del territorio, ad esempio bonificando terreni inquinati o creando nuovi spazi verdi.
- Cercare modi che permettano alle nostre aree urbane di essere maggiormente produttive, riportando l'agricoltura nelle nostre città.

Q1) Nel sito di progetto è presente un acquedotto storico circondato da una vasta area verde, l'obiettivo del progetto è garantire il mantenimento e permettere la visita dell'intera area ai visitatori che altrimenti non potrebbero usufruirne; gli spazi verdi saranno interamente mantenuti e manutentuti.

Q2) Il progetto non andrà a variare la superficie verde permeabile del sito, anzi sarà un plus gestirla e garantirne il rispetto.

Q3) Il progetto con le sue attività vuole valorizzare le eccellenze territoriali fra cui quelle enogastronomiche,

## **6. Sviluppi Futuri e Resilienza**

Obiettivi:

- Adattarsi ai cambiamenti ambientali, garantire la resilienza ad eventi quali inondazioni, terremoti, incendi, in modo che i nostri edifici riescano a far fronte al passare del tempo e ad assicurare sicurezza alle persone e ai loro beni.



- Progettare spazi flessibili e dinamici, anticipando cambi di utilizzo nel corso del tempo e evitando di dover demolire e ricostruire, oppure riqualificare profondamente gli edifici in modo tale che non diventino obsoleti.

Q1) L'edificio non va a impattare sul naturale ecosistema del terreno circostante, anzi vi è ben integrato da circa due secoli e l'obiettivo è di continuare a conservarlo e preservarlo garantendo il mantenimento dell'aspetto paesaggistico originale. Il progetto ha l'obiettivo di mantenere inalterata l'attuale scenografia paesaggistica e di preservarla per il futuro; gli unici elementi rinnovabili sono i sistemi impiantistici, progettati a vista per poter essere mantenuti e sostituiti nel tempo senza arrecare modifiche o impattare sulla struttura originaria.

Q2) La soprintendenza ha seguito le lavorazioni e rilasciato il visto grazie al minimo impatto ambientale del progetto, le cartoline storiche sono testimonianze di come l'attuale sito non abbia subito modifiche da quando sono presenti sue raffigurazioni, pittoriche e fotografiche.

Q3) Gli spazi e ambienti principali sono stati conservati valorizzando le caratteristiche materiche originali, questi grandi ambienti sono versatili per poter essere utilizzati a seconda delle diverse attività e pertanto per rimanere inalterati e fruibili nel tempo. Le predisposizioni impiantistiche fanno sì che ogni ambiente possa essere sia autonomo sia funzionare in rete e collegamento con il resto e con le aree esterne.

## **7. Collegamenti & Comunità**

Obiettivi:

- Creare ambienti diversi che colleghino e migliorino le comunità, chiedersi cosa un edificio può aggiungere alla realtà pubblica in termini di vantaggi economici e sociali, coinvolgendo la comunità locale nella pianificazione.
- Fare in modo che il trasporto e la distanza verso luoghi di svago o di lavoro sono tenuti in considerazione nella progettazione, riducendo quindi l'impatto degli spostamenti personali sull'ambiente, sulle strade e sulle ferrovie, incoraggiando soluzioni di trasporto sostenibili, come la bicicletta.
- Utilizzare al meglio le potenzialità delle smart technologies e degli strumenti ICT per comunicare agilmente con la realtà che ci circonda, ad esempio attraverso l'uso di reti elettriche intelligenti, che siano in grado di capire come trasportare energia, dove e quando necessario.

Q1) L'obiettivo del Polo Culturale "L'Acquedotto" è di sfruttare le sue principali attività, formazione ed eventi, per divenire un centro di riferimento per le iniziative del territorio, facendo rete e creando sinergie e collaborazioni fra i soggetti e stakeholders del tessuto sociale e finanziario circostante, e anzi, valorizzarle dove possibile in ambito nazionale ed internazionale.

Q2) Analisi territoriali indicano la presenza di solamente due centri di formazione nel capoluogo Viterbese, e altri due in paesi nel raggio di 15 km, la cui attività è limitata settorialmente, senza avere sinergie con enti e associazioni industriali come quelle che il polo "L'acquedotto" già mette in campo. Per i residenti il sito è facilmente raggiungibile a piedi o in bicicletta.

Q3) Nelle analisi di mercato e nei confronti con il territorio (associazioni industriali, associazioni culturali, pubbliche amministrazioni, ordini professionali, enti e società private) è emersa una necessità di formare figure professionali specializzate che valorizzino il bacino degli under 25 e di aggiornare i lavoratori con più esperienza verso le nuove tecnologie digitali, per questo il Polo ha già chiari gli indirizzi di sviluppo e le sinergie da mettere in campo.



## 8. Considerare l'intero Ciclo di Vita

Obiettivi:

- Cercare di limitare gli impatti ambientali di un edificio e di massimizzare i vantaggi socio-economici in riferimento all'intero ciclo di vita di un edificio, attraverso la progettazione, la costruzione, il mantenimento, la riqualificazione e la demolizione.
- Rendere visibile l'invisibile. Le embodied resources sono le risorse invisibili utilizzate nell'edilizia, ad esempio l'energia o l'acqua utilizzate per produrre e trasportare il materiale nell'edificio. L'edilizia sostenibile considera questi, tra gli impatti dell'edilizia, in modo da assicurare un basso impatto ambientale.

Q1) L'edificio prima di divenire proprietà degli attuali acquirenti giaceva in stato di degrado e rischiava gravi danni strutturali dovuti ad abbandono e incuria; nel terreno privato è presente un acquedotto storico e particolarmente caratterizzante per il sito dal punto di vista paesaggistico, il quale era manchevole di manutenzione e controllo. Ora grazie all'attuazione del progetto l'edificio è stato completamente restaurato e consolidato, e garantisce servizi alla comunità, il terreno è accessibile e chiunque può fruire dello scenografico paesaggio e passeggiare intorno agli antichi archi in tufo; il sito è pronto per continuare ad essere un punto di riferimento per il territorio come lo era nei secoli XVIII e XIX dove veniva continuamente raffigurato in dipinti e fotografie storiche, utilizzate spesso come cartoline (tutt'ora conservate).

Q2) Il progetto diviene un eccellente esempio di valorizzazione e recupero di siti storici e monumenti antichi.

Q3) L'acquedotto, l'antico casale, le fontane storiche ed il terreno circostante saranno tutelate e conservate per i prossimi decenni mantenendo inalterata la natura storico-testimoniale del luogo, senza ulteriori modifiche o aggiunte moderne, garantendo invece tutela e manutenzione.

## 9. Inserirsi nel Contesto Locale/Regionale

Obiettivi:

- Tenere in considerazione le realtà locali e regionali, che possono essere sia sfida che opportunità per la progettazione di un edificio e le sue performance. Ad esempio, l'accesso a fonti di energia rinnovabili locali, materiali edili locali e tradizioni culturali locali.
- Considerare che gli edifici non vengono rimossi dalla loro posizione e che talvolta gli approcci devono essere pesati per ottimizzare i risultati raggiunti. Ad esempio, utilizzare materiale contenente una certa percentuale di materiale riciclato ma non avere la possibilità di accedere a queste risorse nel mercato locale e doverle quindi importare da altri paesi. O ancora, utilizzare punti di vendita unici per attrarre gli investitori locali in mercati in cui c'è ancora poca consapevolezza su cosa sia la sostenibilità.

Q1) Le principali attività del progetto sono la formazione e gli eventi. Non sono presenti centri di formazione che possano coprire il distretto provinciale, si andrà a coprire l'esigenza di un servizio assente nella provincia e che diverse realtà industriali e associative necessitano, inoltre si possono creare indirizzi specifici di eccellenza per i giovani diplomati senza che debbano necessariamente abbandonare il territorio. Gli eventi saranno basati sull'applicazione di buone pratiche sostenibili e proporranno eccellenze gastronomiche del territorio, promuovendole e valorizzandole in sinergia con il concetto di km0.

Q2) L'intero consumo di energie viene da contratti con gestori che garantiscono la provenienza da fonti rinnovabili per il 100% dell'energia di consumo. Questi argomenti saranno trattati e sensibilizzati nelle diverse attività organizzate nel sito.

Q3) Da sito abbandonato e con strutture non visitabili a rischio abbandono e crollo, la comunità ed il territorio ora possono usufruire nuovamente di un luogo caratteristico e storico, che diviene un valore aggiunto e valorizzante per il tessuto socio-economico.

## 10. Integrare, Formare e Condividere le Migliori Pratiche

Obiettivi:

- Utilizzare un processo integrato di progettazione e costruzione, che porti i vari professionisti coinvolti nelle diverse fasi del progetto a collaborare costantemente. Ad esempio, coinvolgere i facilities manager nel processo di progettazione.
- Utilizzare piattaforme ICT , come il BIM, per gestire in modo più efficiente ed efficace i dati ed essere in grado di simulare performance diverse a seconda degli approcci e delle tecniche utilizzate.
- Facilitare l'utilizzo di progetti di edilizia sostenibile come piattaforme per educare il mercato, raccogliere e condividere i dati e contribuire a diffondere una conoscenza pratica nelle comunità.
- Educare gli utilizzatori ad un uso corretto delle tecnologie impiegate nell'edificio, per garantire una fluida transizione tra la fase di costruzione e quella di occupazione dell'edificio stesso, nonché favorire i cambiamenti necessari ad una performance ottimale.

Q1) Il progetto è divenuto il quinto edificio in assoluto ad ottenere la certificazione GBC Historic Building, ed è il primo se si guarda alla regione Lazio e sud Italia, inoltre è il primo anche a raggiungere una certificazione di questo livello (considerando LEED, BREEAM etc.) nell'intera provincia di Viterbo; inoltre il livello Oro raggiunto certifica l'alto livello delle migliori pratiche utilizzate.

Tutto questo non sarà fine a se stesso ma verrà promosso e raccontato grazie sia alle attività della Società, che promuoverà il racconto di queste pratiche e le integrerà all'organizzazione delle attività, e sarà divulgato in corsi presso le università e in collaborazione con eventi GBC; in questa maniera il progetto potrà essere da esempio e stimolo per tutti coloro che intendono affrontare queste tematiche o che si vogliono avvicinare a questi argomenti.

Q2) Il progetto grazie alle sue attività e collaborazioni diventerà un promotore di se stesso e delle buone pratiche. L'edificio conterrà materiale e documentazione visionabile dell'intero processo di certificazione e delle soluzioni adottate, divenendo una sorta di museo di se stesso grazie a visite e confronti didattici, anche organizzati sul posto.

Q3) Confrontarsi, affrontare tematiche vecchie e nuove con diversi interlocutori può solamente innescare processi di stimolo e crescita, per questo come società gestore del sito vogliamo dimostrarlo e raccontare come il nostro progetto è stato ideato e sviluppato, con la voglia di essere sempre pronti al confronto per cercare di migliorare continuamente aspirando ad adattarsi ed essere adeguati alla continua evoluzione delle tematiche di sostenibilità e delle nuove tecnologie.