

MILAN INGEGNERIA

INTERVISTA A MAURIZIO MILAN, FONDATORE

Milan Ingegneria è una società di ingegneria in grado di affrontare le attività di progetto con metodo multidisciplinare, sviluppando analisi di fattibilità, ideazione e assistenza alla progettazione e all'appalto, valutazione economica, controllo della realizzazione. In Milan Ingegneria sono presenti tutte le esperienze e le conoscenze acquisite in oltre trent'anni di attività nell'ambito della progettazione e della realizzazione di opere civili, commerciali, industriali e infrastrutturali, sia pubbliche che private, in particolare a supporto degli architetti e delle imprese.

Un profilo dagli esordi

Già con Cattedra nel Master di Specializzazione in Ingegneria Strutturale al Politecnico di Milano, Maurizio Milan dal 2012 è docente di Progettazione Strutturale e tecnica delle costruzioni presso l'Istituto Universitario di Architettura di Venezia.

Nel corso del 2013 e 2014 è tutor nel "Progetto G124" dell'architetto Piano Senatore nel programma di Rammendo delle Periferie. Nel 2017 viene nominato dal Presidente del Consiglio nel gruppo di lavoro del progetto "Casa Italia", allo scopo di determinare i criteri di prevenzione e di salvaguardia del patrimonio edilizio e infrastrutturale italiano, con l'obiettivo di ridurre le vittime durante i fenomeni calamitosi naturali e in particolare gli eventi sismici. Nel 1980 Maurizio Milan fonda la Favero

& Milan Ingegneria, dalla quale esce nel 2013, avviando la nuova società Milan Ingegneria.

Nel 1983, trentenne, incontra l'Arch. Renzo Piano che iniziava a progettare lo spazio musicale "Il Prometeo" nell'ex Chiesa di San Lorenzo a Venezia. Da quell'incontro nasce un rapporto di fiducia e reciproca stima che continua tutt'oggi tra Renzo Piano e Maurizio Milan che da allora partecipa a molti progetti, in Italia e all'estero, dell'Architetto genovese.

Da quell'esperienza sono passati più di 35 anni, ma la peculiarità di interpretare le esigenze del progettista e fornire valide soluzioni per trasformare un'idea in realizzazione è rimasta negli anni la caratteristica di Maurizio Milan, oggi trasferita in Milan Ingegneria.

Nel 2016 avviene l'ingresso di Mas-

similiano Milan, dopo un percorso di studi in Francia a Parigi-Cachan all'ENS e negli Stati Uniti a Chicago nella Northwestern University. Si laurea in ingegneria civile al Politecnico di Milano con il massimo dei voti e condivide con Maurizio passione e attenzione nella ricerca, nell'eccellenza tecnica, nella sperimentazione.

Per Maurizio e Massimiliano Milan la semplificazione non è una scelta, ma una necessità e si applica attraverso una buona conoscenza della materia e un costante aggiornamento tecnologico che consentano risposte coerenti a tutte le soluzioni per l'architettura e l'ingegneria, anche le più complesse.

L'arrivo di Massimiliano, e di molti giovani come lui, hanno portato una ventata di entusiasmo e voglia

Maurizio Milan

Dopo la laurea a Padova nel 1977, inizia il suo percorso professionale con esperienze progettuali di strutture prefabbricate in calcestruzzo e in acciaio di cui seguirà la realizzazione in tutto il mondo. È stato fondatore di "Favero & Milan ingegneria S.p.A.", dopo esserne uscito nel 2013, ha costituito "Milan Ingegneria S.r.l."

La sua esperienza spazia dall'ingegneria strutturale al controllo della realizzazione, dalla gestione economica a quella ambientale; dall'idea di progetto fino alla consegna dell'opera all'utente finale ed il supporto all'avviamento. Ha partecipato alla progettazione e realizzazione di oltre 1000 progetti in Italia e all'estero, prevalentemente con l'ingegneria a supporto degli Architetti.

Con cattedra nel Master di Specializzazione post laurea in ingegneria strutturale al Politecnico di Milano, dal 2007 è docente di progettazione strutturale presso l'Istituto Universitario di Architettura di Venezia. Nel corso del 2014 è stato tutor nel

"Progetto Giovani G124" dell'architetto Renzo Piano nominato Senatore a vita.

Il filo conduttore dell'attività di Maurizio Milan può essere sintetizzato con un motto: "Soluzioni semplici ai problemi complessi". La sperimentazione e la ricerca hanno caratterizzato la sua attività, per ricercare risposte realizzative coerenti con il progetto architettonico e rigorose dal punto di vista della sicurezza e della funzionalità. Anche se la sua formazione è di strutturista, tende fin dai primi anni a interpretare l'intimo nesso fra progettazione architettonica, la soluzione strutturale e la funzionalità complessiva del progetto, compresi gli obiettivi economici. Consulente di Renzo Piano, ha partecipato alla realizzazione di molti progetti dell'Architetto genovese. Ha collaborato e continua tuttora con Von Gerkan-Marg und Partner, Arata Isozaki, Rem Koolhaas, Herzog & De Meuron, Michele De Lucchi, Matteo Thun, Bolles+Wilson, Mario Cucinella, Jean-Michel Wilmotte.



di fare che ha consentito un nuovo slancio nell'organizzazione, prima fra tutti l'applicazione a tutto campo del Building Information Modeling che diventa lo standard. Questo sistema viene applicato a tutti i progetti, anche quando non richiesto.

Tutti gli ingegneri e gli architetti in ufficio, anche i senior, sono stati formati internamente affinché siano in grado di prendere parte ai progetti in BIM. Milan Ingegneria ha ottenuto certificazione BIM da ICMQ.

Le recenti evoluzioni della tecnologia informatica hanno permesso un maggiore controllo sull'iter progettuale e la minimizzazione dell'errore. Un maggiore coordinamento, anche a distanza, delle varie discipline progettuali consente la condivisione in cloud dei modelli. L'approccio al BIM non ha solo migliorato la qualità dei progetti, ma ha aperto mol-

te porte a collaborazioni con team internazionali, con cui riusciamo a dialogare come se fossimo in un'unica stanza.

Sul tema del BIM Milan Ingegneria è stata promotore di un progetto Europeo per l'applicazione del sistema di rilevamento di precisione applicato all'edilizia.

Sono state standardizzate le procedure per ottenere maggiore efficienza nella progettazione e nella gestione dei lavori. I software sono supporti all'ingegnere per ottenere maggiore precisione, approfondimenti e essere sollevato dalle fatiche di routine. Resta insostituibile l'intuizione e l'intelligenza umane nella risoluzione dei problemi.

Purtroppo non siamo ancora riusciti a diventare una società "paper free", la matita rimane ancora lo strumento più importante, la tecno-

logia informatica arriva subito dopo.

Com'è organizzata la vostra struttura operativa?

Milan Ingegneria ripone particolare attenzione alle capacità e alle attitudini dei collaboratori.

70 tecnici di elevata specializzazione impegnati tra la sede principale di Milano e quella di Venezia, si occupano d'ingegneria strutturale, sicurezza, facciate, sostenibilità, analisi degli effetti ambientali, controllo dei costi e gestione dei lavori.

Applichiamo protocolli di qualità che consentono, con ottime relazioni interdisciplinari, trasparenza delle informazioni, capacità critica propositiva, rispetto del lavoro e dell'impegno dei collaboratori, siano essi interni o esterni, il raggiungimento degli obiettivi prestabiliti.

L'impegno prevalente è oggi orien-

Chiesa di San Lorenzo, Venezia, 1984

L'opera di Luigi Nono era diretta da Claudio Abbado con partitura di Massimo Cacciari e scenografia di Emilio Vedova. La prima rappresentazione si è svolta il 25 settembre 1984. Allora Maurizio Milan aveva l'incarico di progettare le strutture e seguirne la realizzazione. Si trattava di un sistema piuttosto complesso in legno lamellare, materiale innovativo in quel periodo, in ambiente non facile,

a Venezia. Una struttura che somigliava allo scafo di una nave doveva trovare spazio in un'ex chiesa del 1500, con tutti i vincoli della Soprintendenza che possiamo immaginare. La carena della nave era a tre metri dal pavimento di marmo e conteneva il pubblico della platea, i cantanti e i musicisti si muovevano, secondo una regia predefinita, su tre livelli di palchi perimetrali. Il Maestro Abbado,

impossibilitato a vedere tutta l'orchestra, dirigeva l'opera davanti a una serie di telecamere, procedura avveniristica e sperimentale per l'epoca.

Luogo: Venezia

Anno: 1984



tato all'aggiornamento tecnologico, alla ricerca e alla sperimentazione attraverso l'applicazione di soluzioni originali e l'uso di tecniche innovative. Metodi di lavoro non convenzionali, semplificazione delle procedure e uso di materiali appropriati garantiscono sicurezza, funzionalità, economia realizzativa e gestionale, orientando le scelte verso la sostenibilità ambientale e il risparmio energetico. La finalità è ottenere la soddisfazione dell'utente finale.

Come gestite i rapporti e le dinamiche con i diversi soggetti che operano nel panorama delle costruzioni?

E' importante comprendere le attese del Committente per trovare con l'Architetto e con il Team di Progetto le soluzioni più idonee. Obiettivo ir-

rinunciabile è di raggiungere target economicamente sostenibili dove l'economia va intesa in senso lato, cioè senza sprecare territorio pregiato, applicando sistemi a bassa spesa energetica, meglio se con l'impiego di fonti rinnovabili, costruendo con materiali riutilizzabili o riciclabili a fine vita, utilizzando sistemi che non inquinano o capaci di ridurlo e infine, non trascurabile, l'aspetto finanziario.

Poi ci chiedono: ma quanto costa costruire in questo modo? Riflettiamo e proviamo a sostituire la parola "costo" con "valore". Piuttosto che quanto "costa", quanto "vale" una scuola ben progettata, ben realizzata, sicura, efficiente dove gli studenti hanno i loro spazi e tutte le funzioni didattiche trovano la giusta localizzazione? Quanto "vale" un ospedale in cui le relazioni di inter-specialità

si intrecciano in modo semplice e rapido, dove il paziente, già sofferente, non debba subire spazi ospitali, dove chi esce, guarito, riferisce: nella mia sfortuna sono stato fortunato a essere curato in questo luogo? Quanto "vale" una casa dove una famiglia vive con soddisfazione, dove ogni cosa trova il suo posto, dove il benessere degli occupanti si manifesta in ogni momento del giorno? Quanto "vale" un luogo di lavoro dove non si contano i giorni e le ore che mancano alle ferie o addirittura al fine settimana?

Quali sono state le esperienze progettuali in cui avete dovuto utilizzare un approccio innovativo per risolvere un problema?

Il nostro motto: "soluzioni semplici a problemi complessi".

Abbiamo partecipato a moltissimi

Ponte della Pace, Tbilisi, Georgia, 2010

Anche in questo progetto Milan Ingegneria ha applicato il principio di soluzioni semplici a problemi complessi trovando una composizione geometrica precisa, ben codificata e semplice per generare la posizione spaziale di tutti i punti d'intersezione dei tubi e definire esattamente il piano di taglio e montaggio dei vetri. Tutto studiato con raffinatissimi modelli di simulazione ottenendo la necessaria sicurezza in relazione ad una zona ad

alto rischio sismico, alle sollecitazioni dinamiche indotte dal transito delle persone, agli effetti del vento.

Uno studio attento dei dettagli, l'uso di tubi di due soli diametri a spessori diversi, le connessioni dei nodi saldate in opera, la pianificazione attenta, quasi "maniacale", di ogni fase esecutiva fino al varo, avvenuto in poche ore, hanno fatto procedere i lavori velocemente, realizzando il ponte in soli 269 giorni, il tut-

to senza incidenti, senza contestazioni e rispettando il costo previsto. In questo caso al giusto costo corrisponde il vero valore dell'opera che oggi è diventato il simbolo dello Stato della Georgia.

Luogo: Georgia
Anno: 2010



progetti. Ogni volta è una nuova sfida: bisogna mettersi alla prova per trovare la soluzione più idonea e sempre accade che quella più conveniente sia anche la più semplice. Si deve intravedere sin dall'inizio un percorso e se è quello giusto arrivare alla risoluzione diventa facile.

Per quanto alle nostre esperienze progettuali, una particolarmente complessa è stata la Chiesa di San Padre Pio da Pietralcina a San Giovanni Rotondo. Renzo Piano aveva pensato che l'Aula Liturgica, assai ampia, avesse la forma di un fossile emerso dal terreno roccioso e fu proprio con la pietra locale di Apricena che decise di realizzarla. Abbiamo progettato dei grandi archi di pietra che hanno definito lo spazio della Chiesa. Abbiamo affrontato la notevole complessità costruttiva in condizioni non ideali: zona sismica,

una faglia che attraversa l'area del progetto, con l'obbligo imprescindibile di dare sicurezza alla grande quantità di persone che quotidianamente frequentano l'Aula liturgica e gli spazi circostanti. Abbiamo risolto i problemi strutturali, quelli geotecnici, facendoci carico delle tecniche di produzione degli elementi in pietra e del loro montaggio date le ridottissime tolleranze ammesse. La precisione nel taglio della pietra, molto al di sopra di quanto normalmente si ammette, è stata fattore fondamentale della fase esecutiva. Dal punto di vista dell'evoluzione della tecnologia della lavorazione della pietra, questa esperienza di alta precisione ha sicuramente apportato innovazioni capaci di assicurare maggior qualità nel settore di questa lavorazione e l'apertura a nuove opportunità. Con disponibili-

tà e inventiva tipicamente italiane, a fronte del problema tolleranze, nessuno si tirò indietro, rimboccate le maniche ciò che sembrava impossibile fu prontamente risolto. Tra le costruzioni con materiali innovativi va citato il ponte progettato da Michele De Lucchi nella Triennale di Milano per collegare due settori non comunicanti nell'edificio di Muzio e consentire un migliore accesso alla Mostra Permanente del Design. Scherzosamente Michele De Lucchi mi disse, "hai presente i ponti di liane che collegano le due sponde di un canyon" e per stare allo scherzo gli risposi, "magari di bambù". Dallo scherzo si passò alla realtà, tante lamelle di bambù sono state incollate insieme, ma nessuno aveva costruito prima una struttura di questo tipo. Non esistevano certificazioni, né procedure, né colle-

Ospedale Emergency, Entebbe 2019

Sulle rive del lago Vittoria, un terreno di 120.000 metri quadri messo a disposizione dal governo ugandese, a 35 chilometri dalla capitale Kampala. La struttura offrirà cure gratuite d'eccellenza ai bambini con necessità chirurgiche provenienti da tutta l'Africa.

L'ospedale avrà 72 letti di corsia, 3 sale operatorie e tutti i servizi diagnostici e ausiliari necessari al suo funzionamento, come il laboratorio, la banca del sangue, la farmacia, la mensa, la lavan-

deria. In vista dell'arrivo di pazienti provenienti da vari Paesi è prevista anche una guest house con 42 letti, dedicata ai pazienti e ai loro famigliari.

Sono previste inoltre aree dedicate alla formazione del personale locale, sanitario e amministrativo. La costruzione è stata realizzata in terra pisé, una tecnica di costruzione tradizionale che utilizza la terra cruda garantendo un'inerzia termica che manterrà costanti la temperatura e l'umidità nell'edificio.

Inoltre, il progetto riserva un'attenzione particolare agli aspetti ambientali: un impianto di circa 2.600 pannelli solari fotovoltaici in copertura che soddisferanno parte del fabbisogno energetico della struttura.

Luogo: Entebbe
Anno: 2019



Anche qui i tecnici italiani di un'azienda di riconoscimento internazionale quale AKTZO NOBEL in breve tempo produssero una colla specifica per bambù, le normali colle da legno non erano compatibili. Fu un fatto innovativo reso possibile anche dalla disponibilità del Laboratorio Prove Materiali dell'Università di Architettura di Venezia che effettuò le prove, unico Istituto disponibile a sperimentare materiali e tecnologie non codificate. Da quest'avventura si sono avviati numerosi studi per rendere il "bambù lamellare" sistema costruttivo facilmente realizzabile. La soddisfazione dell'Arch. Michele De Lucchi di aver progettato un ponte fu tale che nel 2010 accettò l'incarico per un altro ponte pedonale coperto a Tbilisi, in Georgia, nell'ex Unione Sovietica. Anche qui sperimentammo tecnologie in-

novative, la "piegatura" a freddo del vetro, erano parecchie centinaia di pezzi uno diverso dall'altro, nessuno si rompe. Creato come attraversamento sul fiume Mtkvari, lungo l'antica via della seta, è lungo 160 metri e largo 4,80. Il percorso pedonale è una leggera struttura sospesa a una reticolare in tubi d'acciaio ricoperta da lastre di vetro che assumono la forma sinuosa di una foglia.

Le conoscenze e le capacità tecniche di Milan Ingegneria sono state messe a disposizione anche del mondo della solidarietà. Siamo grati a Renzo Piano e Gino Strada per averci chiamati a partecipare alla realizzazione l'Ospedale Pediatrico di Emergency in Uganda, dove le strutture perimetrali sono in terra, quella estratta dallo scavo delle fondazioni, compattata secondo l'antica tecnica della Terra Pisé. Sempli-

ce ed economica, questa tecnica prevede l'impiego di una miscela di terra, sabbia, ghiaia e acqua compattata in casseforme di legno o metalliche, senza ricorrere al cemento e a manodopera specializzata. La tecnologia utilizzata per la rendere strutturale un materiale povero è stata ampiamente studiata; importante la collaborazione di MAPEI, che ha messo a disposizione tecnici e laboratori per ricercare e produrre additivi e trattamenti di conservazione della terra. Da questa collaborazione è nato un materiale nuovo, tanto semplice da realizzare quanto la tecnica originale, ma con una resistenza meccanica e alle azioni idrometeoriche dieci volte superiore rispetto a quello della terra naturale compattata. In questo edificio, tecnologicamente autosufficiente, il tetto è ombreggiato da una leggera

Rose Island Resort , Sacca Sessola 2015

Si tratta di un'isola artificiale (sacca) realizzata a sud della Giudecca nel 1870 con materiale di riporto. Fu destinata prima a depositi, orti e giardini, per diventare poi il Centro di Pneumologia di Venezia. Nel 2000 fu oggetto di un primo intervento di trasformazione e restauro. Un pregiato intervento di recupero, progettato da "Matteo Thun & Partners" per la catena americana "JW Marriott", ha trasformato l'isola in un lussuoso "Resort" con 206 camere, suite e centro congressi con spazi e sale di varie dimensioni e funzionalità.

Immerso in giardini e uliveti di grande valore ambientale, il complesso è dotato di centro benessere, Spa e piscine outdoor, indoor e pensili, diversi ristoranti e bar, darsena, "marina house" e un eliporto. Nel progetto era previsto inoltre la costruzione di un nuovo canale nella parte occidentale dell'isola, la sistemazione delle aree verdi e la ristrutturazione di una piccola chiesa.

La struttura ricettiva è costituita da più fabbricati tra loro interdipendenti con una superficie di 32.000 mq. tra nuova edificazione e ristrutturazione.

L'intervento riguarda due macro aree, con caratteristiche architettoniche diverse tra loro: a est gli edifici ristrutturati nel 2000, dove è prevista la sistemazione degli spazi interni mantenendo la struttura esistente, a ovest sono invece presenti fabbricati molto eterogenei che richiedono interventi di consolidamento e opere strutturali più importanti.

Luogo: Sacca Sessola
Anno: 2015



struttura acciaio che ospita 10.000 m² di pannelli fotovoltaici sufficienti a produrre tutta l'energia di cui abbisogna l'ospedale durante il periodo di soleggiamento giornaliero.

Con l'arch. Volkwin Marg di GMP di Amburgo e l'arch. Clemens Kusch abbiamo partecipato alla progettazione strutturale della nuova Fiera di Rimini, con oltre 86.000 mq di superficie espositiva in dodici padiglioni a luce libera di m 60 x 120 e 50.000 mq di aree di servizio, applicando prevalentemente la tecnologia del legno lamellare.

Attualmente a cosa state lavorando?

Ora stiamo progettando un altro padiglione, sarà la più grande cupola geodetica in legno lamellare d'Europa, forse anche del mondo, con un diametro di 145 metri e capien-

za per 15.000 spettatori. Il rapporto con gli Architetti tedeschi alla lunga si fa piacevole, inizialmente sono molto diffidenti con noi, non sono certi della nostra affidabilità, pretendono, giustamente risposte precise a domande precise e verificano l'attendibilità delle nostre scelte. Poi comprendono e apprezzano la nostra fantasia anche tecnologica. Chiedono spesso, ma questo rientra nelle norme? una volta erano DIN ora EN, temono l'imponderabilità, ma un po' alla volta cominciano a fidarsi e apprezzano la nostra sensibilità, come è avvenuto nel recupero dell'ex Manifattura Tabacchi di Bologna, progettata da Pier Luigi Nervi negli anni '40, da trasformare in Tecnopolo. Le specifiche erano veramente severe, l'adeguamento sismico doveva garantire sicurezze superiori a quelle delle costruzioni

convenzionali, è un edificio tutelato e si doveva intervenire con attenzione delicatezza e rispetto. In questo caso abbiamo applicato un sistema di "forze esterne" che conferiscono maggiore capacità di autoresistenza alle componenti strutturali esistenti, si chiama coazione, richiama lontanamente la precompressione, coadiuvato da rinforzi in tessuto di carbonio, applicazione di malte fibrorinforzate e armate con griglie di fibre basaltiche. Il risultato finale è quello di non modificare la geometria e i principi progettuali di Pier Luigi Nervi al punto di rendere gli interventi impercettibili allo spettatore con grande soddisfazione della Soprintendenza. Con Matteo Thun abbiamo realizzato uno straordinario e delicato intervento di restauro a Venezia: il recupero dell'Isola delle Rose, con i suoi 16 ettari è la più

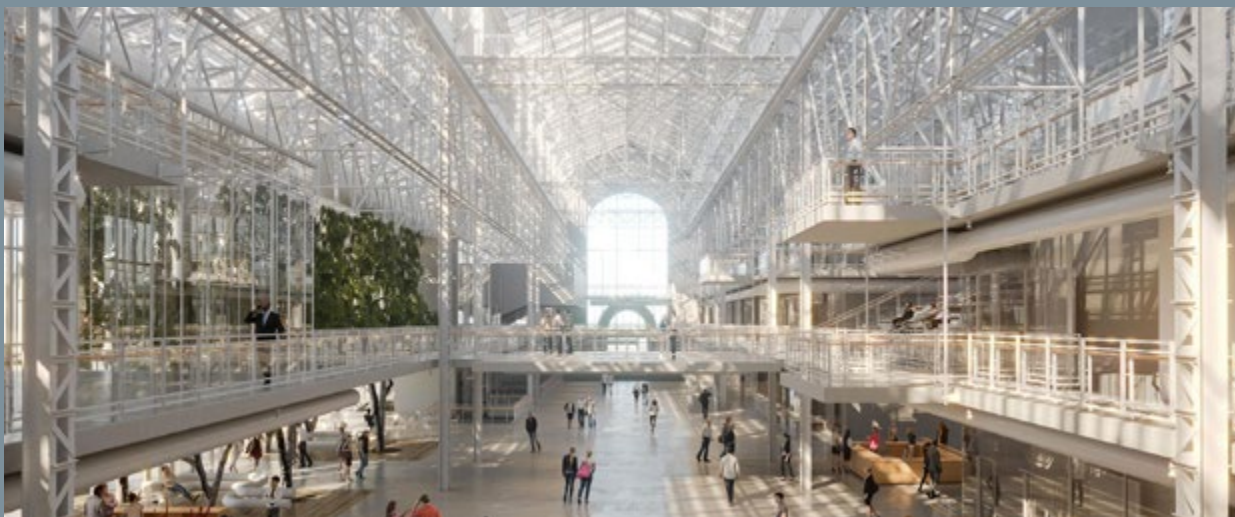
Ges 2, Mosca 2020

La più antica centrale termoelettrica di Mosca sarà convertita da Renzo Piano Building Workshop, in collaborazione con Arup Italia e Milan Ingegneria, in un grande centro culturale ed espositivo. Costruito dagli Zar nel 1907 nel famoso distretto "Ottobre Rosso", nel cuore Mosca, l'edificio sorge a pochi passi dal Cremlino. Il progetto prevede il recupero dell'immobile che ospiterà al suo interno il nuovo Museo di Arte Contemporanea di Mosca, in grado di accogliere oltre 750.000 visitatori l'anno. Un'area di 31.000 metri quadrati, delimitata da un piccolo bosco metro-

politano di betulle, ospiterà uno spazio dedicato alle attività per il tempo libero e sociali quali: bar, ristoranti, negozi e una libreria. L'edificio principale, affacciato sulle acque della Moscova, dedicherà 9.000 metri quadrati agli spazi espositivi ed educativi, all'accoglienza e al centro civico. Il progetto, che mantiene intatta l'immagine originaria della centrale, svuota l'interno dell'edificio ma conservando comunque qua e là alcuni pezzi in memoria del luogo. Le strutture in acciaio saranno adeguate per garantire la sicurezza della struttura mentre per il tetto è prevista

una nuova copertura vetrata che ospiterà una serie di pannelli fotovoltaici al fine di rendere l'edificio autonomo energeticamente. Le ciminiere, storico elemento caratteristico dello skyline del quartiere, saranno ammodernate e riutilizzate per consentire la ventilazione naturale degli ambienti.

Luogo: Mosca
Anno: 2020



grande della laguna sud. Il pregiato intervento, progettato per la catena americana "JW Marriott", ha trasformato i vecchi edifici destinati, un tempo, alla cura delle malattie polmonari in un lussuoso "Resort" immerso tra giardini e uliveti di grande valore ambientale.

Recentemente l'Arch. Mario Cucinella ci ha chiesto di ampliare un'importante residenza storica a Milano. Un palazzo di cinque piani, da trasformare in Museo di Arte Etrusca, ospiterà permanentemente oltre 600 opere. Normalmente un edificio si amplia in altezza o di fianco, ma in quest'occasione entrambe le soluzioni non erano consentite. L'ampliamento è stato realizzato con un doppio piano interrato e un'estensione degli spazi espositivi sotto il giardino, che tornerà a essere utilizzato come tale. Un intervento davvero impressionante: un edificio di cinque piani che, per consentire lo scavo sottostante, resta sospeso su micropali agganciati a piastre incolate ai pilastri esistenti.

La zona interrata richiama la geometria delle necropoli etrusche di

Cerveteri e Tarquinia ed è ricavata dall'intersezione di tre calotte sferiche. In questo momento il nostro impegno con Renzo Piano e RPBW è a Mosca e in Grecia. La Fondazione V-A-C di Leonid Mikhelson ha acquistato la più antica centrale termoelettrica e di teleriscaldamento di Mosca che alimentava il Cremlino e Piazza Rossa. Costruita dagli Zar nel 1907 sull'isola della Moscova, nel famoso distretto "Ottobre Rosso", cuore ribelle di Mosca, l'edificio sarà trasformato in grande centro culturale ed espositivo

Il progetto mantiene l'immagine originaria della centrale, smontando le apparecchiature, ma conservando la fisionomia generale, soprattutto le vecchie strutture d'acciaio connesse con chiodi, e, qua e là, alcuni pezzi a memoria del luogo. Il tetto riceverà una nuova copertura vetrata per l'illuminazione naturale degli ampi spazi espositivi e con celle fotovoltaiche che produrranno l'energia necessaria al funzionamento dell'intero complesso. Le ciminiere, storico elemento caratteristico dello skyline del quartiere, saranno ridi-

segnate e riutilizzate per consentire un sistema di ventilazione naturale agli ambienti. In Grecia la Stavros Niarchos Foundation finanzia progetti nel campo dell'arte, della cultura, dell'istruzione, della salute e per il benessere sociale. Con l'Architetto Renzo Piano e RPBW, Milan Ingegneria partecipa alla progettazione strutturale di tre nuovi ospedali a Komotini, Salonico e Sparta, nell'ambito dell'"Health Initiative": iniziativa a supporto della struttura ospedaliera per potenziare il settore della salute in Grecia. Nei suoi progetti Renzo Piano armonizza le aree di trattamento con l'ambiente naturale e segue tre concetti fondamentali: elevata resistenza sismica, durabilità e sostenibilità. Tutti gli ospedali saranno realizzati interamente con strutture e facciate di legno. Il legno è un materiale che sempre più spesso utilizziamo per le strutture.

Questo possiede proprietà adeguate in zone ad alto rischio sismico come l'Italia e la Grecia, buona resistenza e risponde ai principi della bioedilizia.



Maurizio e Massimiliano Milan