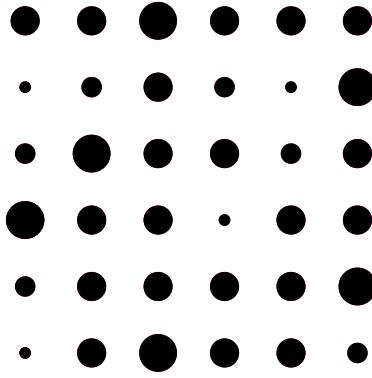


watercube

**We design
water experience**



watercube

→ volume A

Liquid emotions

watercube
via dell'industria, 2
36035 Marano Vicentino
Vicenza – Italy

Global Positioning System
N 45°40'50" E 11°27'16"
tel +39 0445 637576
fax +39 0445 637577

info@watercube.it
www.watercube.it

Volume edited by
Watercube

Graphic design
Quattrolinee

Editing
Watercube

Photo credits
Michele D'Ottavio

Translation
SB Traduzioni

Printed by
CentrostampaSashio

© 2015 – watercube

Index

→ volume A
Liquid emotions

pag. 04 **0 / introduction**

pag. 07 **1 / the company**

pag. 15 **2 / how we work**

pag. 29 **3 / a case history**

Reggia di Venaria Reale

pag. 57 **4 / references**

Mastery and genius

A little history
Great since the beginning
The team

How we work
A natural aim
Creativity and concept design
The engineering
Sustainability
Research and development

Reggia di Venaria Reale
Schematic design
Design development
Tender/bid document
The construction
Programming and sync
The commissioning
A fountain in numbers

Timeline
Cinecittà World
New Doha International Airport
Centro Servizi Vulcano Buono
Samsung Roof Garden
Turin Winter Olympic Games
Campari Headquarter
Ara Pacis Museum
Piazza della Vittoria
Alexander The Great
Constitution Garden
NH Hotel
Piazza Mazzini
Karpos Rebellion Square
Presidential Palace
Puerta America Hotel
Dogana del Sale SPA
New Milan Trade Exhibition Center
SPA Rouge
Arsenale di Verona
Hotel Romeo
Piazza Gae Aulenti - Porta Nuova

04

08

10

12

16

18

20

22

24

26

30

34

38

42

44

48

52

54

58

62

70

76

82

86

92

96

100

106

112

118

124

130

136

140

144

152

156

166

168

174

Mastery and genius

Two missions mark *Watercube's* trail intertwining two aims into a single goal. Two aims that represent two calls from far away, rooting back into the glorious past of traditional Italian fountain making and resulting from the careful observation of the natural environments to emulate its *beauty* and *perfection*.

Nature has ever since touched the hearts of mankind inspiring man to imitate it. So, over the centuries also fountains designers came to the challenging idea of starting from the nature and reproducing even more *fabulous* settings. However, the mere look-alike would not do it. So for the proper and efficient operation of their creations, they had to account for *technicalities* too, including visual, acoustics and dynamics. In other words, they needed to understand the secrets of *hydraulics*.

So, from the fourteenth century on, the “fontanieri” (fountain makers) became very talented people bringing together all the skills of an architect, engineer, craftsman, artist and man of culture in one person. Leonardo Da Vinci, the indisputable genius of the Renaissance, is the symbol of the spirit that animated them. Thanks to *imagination* sustained by technical *competence*, he succeeded in processing the landscape using ingenious *choreographies* full of charm and symbolic meanings. The skilful masters of that time - Pirro Ligorio, Curzio Maccharone, Bernardo Buontalenti, Domenico and Giovanni Fontana - enjoyed great fame. Today they are unknown to the great public, but the works they designed, including Villa d'Este in Tivoli, Villa Medici near Florence, and the beautiful fountains of Rome, are nevertheless an immortal testimony of their *ability*, technical expertise, and *artistic taste*. The entire *Italian School* actu-

ally owes them its rapid across the nation's borders: Thomas and Alessandro Francini, for example, were summoned to France by Henry IV and his wife Maria de' Medici, to create grottos and water features in the garden of the castle of St. Germain-en-Laye.

Watercube refers to this magnificent *tradition* reinterpreting

NATURE HAS EVER SINCE TOUCHED THE HEARTS OF MANKIND INSPIRING MAN TO IMITATE IT

it in a contemporary way and developing those that would be the solutions of the *modern After-Renaissance Age*.

Today, the approach has changed, and teamwork has become necessary. The more complex a project is, the greater the numbers of skilled professionals in different fields are required for its implementation. The *technological* developments have been huge and over the centuries it has gone from gravity-generated water effects to Hi-Tech effects.

However, the *mastery* and the *ingenuity* that characterized the spirit of that golden era - combined with the ability to observe nature and mimic its effects through the most spectacular sustainable cutting-edge solutions remain more than ever rooted in the DNA of *Watercube*.

Due vocazioni s'incrociano lungo il sentiero percorso da *Watercube*, intrecciandosi in un unico *destino*. Sono due chiamate che vengono da lontano e affondano le loro radici nell'illustre passato della tradizione fontaniera italiana e nell'attenta osservazione dell'ambiente naturale, cercando di emularne perfezione e bellezza.

Da sempre la *natura* ha toccato il cuore degli uomini, ispirandone l'inventiva e spingendoli ad imitarla. Così, nel corso dei secoli, anche i progettisti di fontane hanno sempre avuto l'obiettivo di riprodurne gli scorci più suggestivi. Ma la sola osservazione estetica non era sufficiente: dovevano considerare anche quegli aspetti *tecnic* - visuali, acustici e dinamici - in grado di determinare la funzionalità e il successo delle loro opere. In altre parole, occorreva conoscere i segreti della scienza idraulica.

Così, a partire dal XIV secolo i “fontanieri” finirono per riunire in un'unica figura i talenti dell'architetto, dell'ingegnere, dell'artigiano, dell'artista e uomo di cultura. Leonardo Da Vinci, genio del Rinascimento, è il simbolo dello spirito che li animava: grazie all'*immaginazione* sorretta dalla *competenza* tecnica, trasformava il paesaggio servendosi di ingegnose *coreografie*, ricche di fascino e significati simbolici. Gli abilissimi progettisti dell'epoca - Pirro Ligorio, Curzio Maccharone, Bernardo Buontalenti, Domenico e Giovanni Fontana - godevano di grande fama. Oggi sono sconosciuti al grande pubblico, ma le opere che progettarono - Villa d'Este a Tivoli, Villa Medici vicino a Firenze, le meravigliose fontane di Roma - rimangono testimonianza immortale di *abilità* tecnica e *gusto* artistico. Grazie a loro, il nome

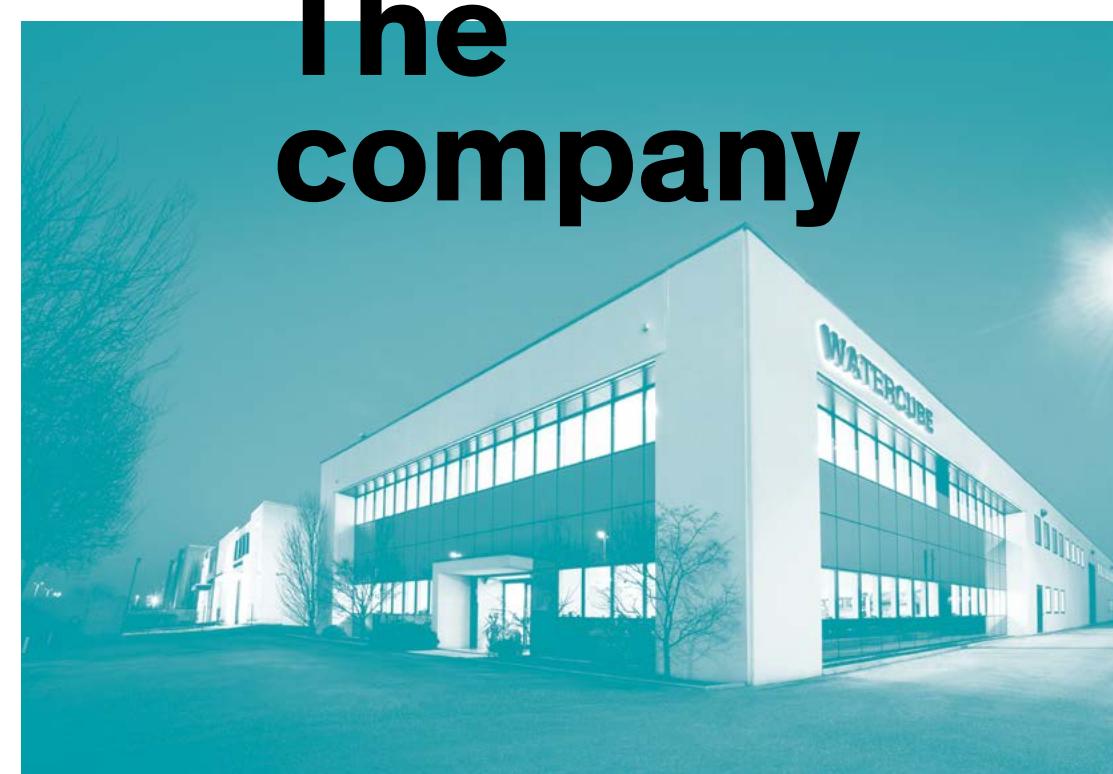
della scuola italiana non impiegò molto tempo a varcare i confini nazionali: Tommaso e Alessandro Francini, per esempio, furono chiamati in Francia da Enrico IV e da sua moglie Maria de' Medici, per realizzare grotte e giochi d'acqua nel giardino del castello di St. Germain-en-Laye.

DA SEMPRE LA NATURA HA TOCCATO IL CUORE DEGLI UOMINI, ISPIRANDONE L'INVENTIVA E SPINGENDOLI AD IMITARLA

Watercube si rifà a questa magnifica *tradizione*, reinterpretandola in chiave contemporanea e sviluppando quelle che sarebbero state le soluzioni dell'età moderna post rinascimentale.

Oggi l'approccio è cambiato e il lavoro di squadra è divenuto un'esigenza: quanto più è complesso un progetto, tanto maggiore è il numero di persone *specializzate* in settori differenti che sono necessarie alla sua realizzazione. Lo sviluppo della *tecnologia* è stato enorme e nel corso dei secoli si è passati dai giochi generati dal movimento per gravità a quelli resi possibili dall'utilizzo della Hi-Tech.

Tuttavia la *maestria* e l'*ingegno* - che hanno caratterizzato lo spirito di quell'epoca d'oro - uniti alla capacità di osservare la natura e imitarne gli effetti più spettacolari attraverso soluzioni all'avanguardia e sostenibili, rimangono più che mai radicati nel DNA di *Watercube*.



1.1 A little history

“**CONTINUITY AND RENEWAL CHARACTERIZE THE PRODUCTION OF WATERCUBE THAT HAS SET OUT TO MEET ALL, EVEN GREAT CHALLENGES AND EXCITING OPPORTUNITIES IN THE MARKET**



←
2001 - Cobra Museum
Karen Appel Sculpture
Amsterdam - Holland

Watercube was established in October 2011, picking up the legacy of Delta Fontane. We have committed to ensure continuing development and refinement of the know-how and technologies acquired in the previous business experience, full of success in honour of the professional work we did in collaboration with major worldwide architects and designers and recognized at national and international levels. Continuity and renewal characterize the production of Watercube that has set out to meet all, even great challenges and exciting opportunities in the market.

Mediating the tradition of Italian art and design with the new technologies, Watercube acts as a water consultant and a reference for increasingly demanding applications and environmental compliance issues.

This approach is supported by our flexible corporate structure, technical skills, human and professional resources of the company as evidenced by the high level of quality that has always distinguished our work. A heritage growing steadily, that has allowed the achievement of more and more important targets over the years.

Watercube nasce nell'ottobre del 2011 raccogliendo l'eredità di Delta Fontane. L'impegno assunto è quello di proseguire nello sviluppo e perfezionamento di tutto il know-how e delle tecnologie acquisite nella precedente esperienza aziendale, ricca di successi, onorando una professionalità riconosciuta a livello nazionale e internazionale, testimoniata dalle innumerevoli opere realizzate in collaborazione con i maggiori architetti e designer mondiali. Continuità e rinnovamento caratterizzano la proposta di Watercube, scesa in campo per affrontare le sfide più impegnative e le opportunità maggiormente stimolanti offerte dal mercato.

Mediando la tradizione italiana di arte e design con le nuove tecnologie disponibili, Watercube si propone come water consultant e punto di riferimento per una committenza sempre più esigente e attenta anche alle tematiche ambientali.

L'approccio è agevolato dalla struttura agile, dalle capacità tecniche e dalle risorse umane e professionali dell'azienda, elementi riscontrabili nell'alto livello qualitativo che, da sempre, ne contraddistingue le realizzazioni. Un patrimonio cresciuto costantemente dalla fondazione e che ha consentito, negli anni, il raggiungimento di traguardi via via più importanti.

1.2 Great since the beginning

“EXPERIENCE, TECHNICAL SKILLS, VERSATILITY AND INVENTIVE BLEND TOGETHER, ADDING SHAPE AND SUBSTANCE TO THE IDEAS



Creativity has always been a distinctive trait of the Made in Italy. The challenge taken up by Watercube since its inception, has been to achieve “greatness” not only by reviving the *noble tradition* of the Italian fountain makers through modern eyes, but also looking for the virtuous combination between the creativity and engineering as required in water control.

Our “water architectures” are the result of an elaborated process, in which experience, technical skills, versatility and inventive blend together, adding shape and substance to the *ideas*. We implemented a design and construction approach that is time-tested and unique in its characteristics, and enabled us to become a leader on the international market.

The reasons of the success that has been leading us to a rapidly consolidated corporate growth include a relentless research for new technologies and new ways of representing and arranging waters.

All this has allowed Watercube to transfer Italian ingenuity to many of the largest architectural works done in the world in the last decade, where art, beauty, humanity and knowledge are explored through water *design*.

La creatività è da sempre un carattere distintivo dell’*italianità*. La sfida raccolta da Watercube, fin dalla sua nascita, è stata quella di essere “grande”, non solo facendo rivivere la *nobile tradizione* fontaniera della Penisola, rivotata in chiave moderna, ma ricercando anche il connubio virtuoso tra lo spirito creativo e l’ingegneria necessaria al controllo dell’acqua.

Le nostre “architetture d’acqua” sono frutto di un elaborato processo, nel quale esperienza, capacità tecniche, versatilità e inventiva si fondono, dando forma e sostanza alle *idee*. Proponiamo un approccio progettuale e costruttivo collaudato nel tempo e unico nelle sue caratteristiche, che ci ha consentito di diventare una realtà di primo piano nei mercati internazionali.

I fattori che fin dall’inizio hanno determinato il successo ed hanno portato ad una veloce affermazione dell’azienda, sono stati la continua ricerca di nuove tecnologie e nuove forme di espressione dell’acqua.

Tutto ciò ha permesso a Watercube di trasfondere il *genio italiano* in molti dei più grandi progetti di architettura realizzati al mondo nell’ultimo decennio, dove arte, bellezza, umanità e conoscenza sono esplorate attraverso il *design* dell’acqua.

1.3 The team



“ TEAMWORK HAS NOW BECOME AN ABSOLUTELY STRATEGIC APPROACH, AS THE COMPLEXITY OF THE PROJECTS REQUIRES THE COLLABORATION OF MANY SPECIALISTS IN DIFFERENT FIELDS

*Watercube is a global consultant for the realization of water architectures. At present, the company serves as one of the few worldwide suppliers of *turnkey projects*, starting from the early stage of pre-sale service, through executive planning, selection of the required raw materials and technologies, up to the complete realization of the plant.*

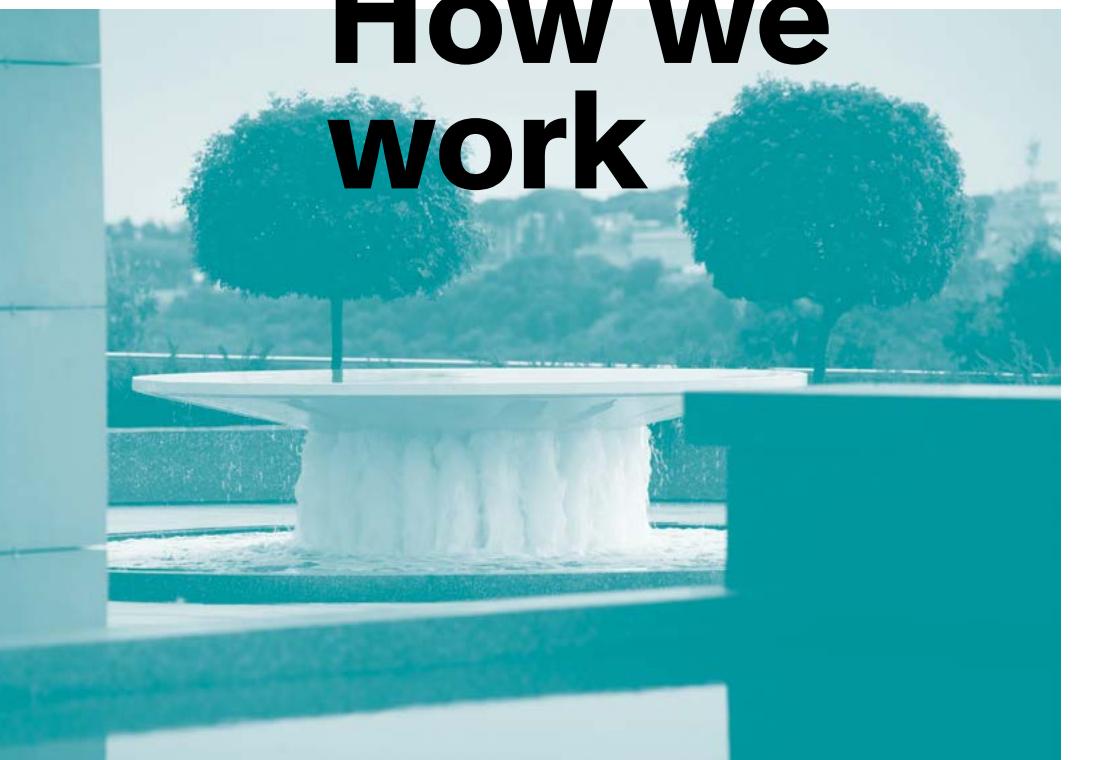
*Watercube dedicates great efforts and attention to every *detail* of the process, including the *testing* of all new effects, that haven't been tried on field yet. Beyond the *planning phase*, the corporate services expand to site management during the construction of Water installations, *start-up* and *commissioning*.*

*To make this possible, Watercube has appointed and trained a *multidisciplinary* and efficient *team* within its own organization able to handle and follow up all new projects in the best possible way. Teamwork has now become an absolutely strategic approach, as the complexity of the projects requires the collaboration of many specialists in different fields.*

*Watercube è un consulente globale per la realizzazione di architetture d'acqua. L'azienda si propone, oggi, come una delle poche realtà a livello mondiale in grado di offrire un servizio di *turnkey project*, dalla fase embrionale di supporto al cliente, passando per la progettazione esecutiva, individuando i materiali e le tecnologie necessarie, fino alla realizzazione completa degli impianti.*

*Watercube riserva la massima attenzione ad ogni *dettaglio* del processo, incluso l'eventuale svolgimento di una serie di *test* per i nuovi effetti, nel caso in cui non fossero stati ancora sperimentati. Conclusa la *fase progettuale*, i servizi offerti proseguono con la *direzione tecnica* durante la costruzione delle Water Features, *startup* e *commissioning*.*

*Per garantire tutto ciò, Watercube ha creato, all'interno della propria organizzazione aziendale, un *team multidisciplinare* ed efficiente, in grado di interpretare nel modo migliore ogni nuova realizzazione. L'approccio basato sul *lavoro di squadra* è diventato oggi assolutamente strategico: la complessità dei progetti richiede la collaborazione di professionisti specializzati in settori differenti.*



2.0 How we work

“ KNOWLEDGE OF LANDSCAPING, THE ART OF GARDENS, THE SPECIFICITIES OF URBAN ENVIRONMENTS AND THE DIFFERENT TYPES OF BUILDINGS IS AN ESSENTIAL PREROGATIVE

The Watercube's team includes dedicated staff for *creative design* responsible for identifying the best water effects based on customer's requirements. Knowledge of *landscaping*, the art of gardens, the specificities of urban environments and the different types of buildings is an essential prerogative: our *architects* process a *design concept* for each project accompanied by 3D modelling and photographic images.

Once the approval of the customer is obtained, the project development is first taken over by specialist engineers, who are responsible for identifying the technology needed, and then handed over to our executive designers, and the engineers responsible for production *control*.

The whole process is sided by our purchase and logistics managers that follow up procurements and handling. Efficient site technical *management* is ensured for the installation phase on site. The *project manager* oversees the entire process and allows the monitoring of the workflow and compliance with the *time schedules*, identifying potential problems and suggesting the best *solutions*.

When in-house work is completed, testing is carried out and as-built documentation is delivered, after which Watercube technicians get involved in the start-up and training of the customer's personnel assigned to system operation and maintenance.

Il team di Watercube si avvale di un ufficio per il *creative design*, che individua le tipologie di giochi d'acqua in sintonia con i desideri del committente. La conoscenza del *landscaping*, dell'arte dei giardini, delle peculiarità dei contesti urbani e delle diverse tipologie di edifici è prerogativa essenziale: i nostri *architetti* elaborano di volta in volta un *concept design*, corredata di modellazioni tridimensionali e di immagini fotografiche.

Ottenuta l'approvazione del cliente, lo sviluppo del progetto tocca poi agli specialisti dell'*engineering* depurati all'individuazione delle tecnologie, ai responsabili dei disegni esecutivi, ai tecnici che si occupano del *controllo della produzione*, agli addetti all'approvigionamento delle componenti e dell'organizzazione logistica.

Durante la fase costruttiva viene assicurata un'attenta *direzione tecnica* di coordinamento in cantiere. La figura del *project manager* supervisiona l'intero processo e consente di monitorare il corretto svolgimento delle lavorazioni e il rispetto delle *tempistiche*, individuando eventuali criticità e suggerendo le *soluzioni* migliori.

Una volta completati i lavori, vengono effettuati il *calcolo* e la consegna della documentazione *as built*, a seguito dei quali i tecnici di Watercube si occupano dello *start up* e della formazione del personale addetto alla manutenzione degli impianti.

2.1 A natural aim

→ volume B / water shapes

reflecting pool B, 10–13 **giant dandelions** B, 14–17

stepped cascades B, 18–21 **rays of lava** B, 22–25 **animal echoes** B, 26–31

stone waterwall B, 32–37 **stainless steel waterwall** B, 38–39

glass waterwall B, 40–43 **fog effect** B, 44–49 **water comb** B, 50–53

foamy water B, 54–57 **dew droplets** B, 58–61

The history of science and technology is full of discoveries that have originated from the observation of nature. For humans, nature has always been a source of inspiration and the innate ability to imitate it has become a real scientific discipline known as “*biomimetics*.”

Biomimetics, in fact, is the environment. It is a segment of the world of technology that is inspired by the solutions adopted by nature in billions of years of evolution. Biomimetics “is nothing but a natural approach to problem solving.”

Having a biomimetic approach means knowing how to identify and capture new strategies and logics from natural principles. Also Watercube takes its inspiration from nature for the design of its fountains, reproducing and implementing its *beauties* with simple and effective solutions that are evocative and naturally sustainable.

According to the different possible functions (*relaxing, playful, or ornamental*), our staff researches the right combination of *statics, dynamics, sound, and reflection* that are the intrinsic characteristics of water when attempting to reproduce its original natural beauty.

La storia della scienza e della tecnologia è ricca di scoperte che hanno avuto origine dall'osservazione della natura. Per l'uomo essa è, da sempre, fonte d'*ispirazione* e l'innata attitudine a imitarla è diventata una vera e propria disciplina scientifica, la *biomimetica*.

Biomimetica, infatti, è ambiente. È un segmento del mondo della tecnologia che si ispira alle soluzioni adottate dalla natura in miliardi di anni di evoluzione, la biomimetica “non è altro che un approccio naturale alla soluzione dei problemi”.

Avere un approccio biomimetico significa saper individuare e acquisire dall'ambiente naturale nuovi principi, strategie e logiche. Anche Watercube prende a modello la natura nell'ideazione delle proprie fontane, mutuando la *bellezza* delle sue manifestazioni e attuando quindi le soluzioni tecniche più semplici ed efficaci, oltre che suggestive e naturalmente sostenibili.

Secondo le diverse funzioni richieste - *contemplativa, ludica oppure ornamentale* - il nostro staff ricerca la giusta combinazione di *plasticità, movimento, suono e potere riflettente*, ovvero le caratteristiche intrinseche dell'acqua per competere in bellezza con la natura stessa che l'ha generata.



2.2 Creativity and concept design



“ THERE CAN’T BE A DIVERSE DESTINY FROM DEVELOPING DESIGN SOLUTIONS ATTENTIVE TO THE ECOSYSTEM IN WHICH WE LIVE

←
2008 - Hotel Romeo
Sushi Bar
Naples - Italy

Our creative design lab is made up of a team of architects who know how to capture the endless suggestions offered by natural settings in their most fascinating expressions, and executing works in accordance with the “genius loci” (local environments).

The initial ideas are first put forward in the form of a sketch, and then reworked in a *concept design* that is shared with the customer, before moving to the engineering and execution phase. During the *concept design* phase, we establish the message to be conveyed by the water feature, identifying the most suitable effects for the reference location and selecting the best materials, colours and sounds to reach the final result.

Nevertheless, for Watercube being great does not simply mean creating *leading-edge* technologies and spectacular fountains, it also means developing high sensitivity to the environment, thus the value of a modern company. So for those who, like us, chose *nature* as the primary source of inspiration, there can’t be a diverse destiny from developing design solutions attentive to the ecosystem in which we live.

Il nostro laboratorio di *creative design* è composto da un team di architetti che sa osservare con curiosità gli infiniti suggerimenti offerti dall'ambiente naturale, cogliendone le declinazioni più affascinanti e allineando le realizzazioni da sviluppare al “genius loci”.

Le idee iniziali, stese dapprima in forma di schizzo, sono poi rielaborate in un *concept design* che viene condiviso con il committente, prima di passare all'ingegnerizzazione e alla fase esecutiva. Durante questa fase, viene definito il messaggio simbolico che si vuole veicolare tramite il gioco d'acqua, si individuano le tipologie di effetti più adatte all'ambiente in cui verranno collocate e vengono vagliati i materiali, i colori e le sonorità più funzionali al raggiungimento dell'obiettivo prefissato.

Ciò nonostante per Watercube essere grandi non significa soltanto realizzare fontane spettacolari e tecnicamente all'avanguardia: il valore di un'azienda moderna si misura anche dalla sua sensibilità verso l'ambiente. Così per chi, come noi, ha scelto la *natura* come fonte primaria d'ispirazione non può esserci destino diverso dallo sviluppare soluzioni progettuali attente all'ecosistema in cui viviamo.

2.3 The engineering

→ volume B / water shapes

laminar jet B, 66–69 **levitating water** B, 70–73 **digital water** B, 74–79
water screen B, 80–83 **choreoswitch device** B, 84–87
air driven sequencing nozzle B, 88–91 **fire effect** B, 92–95
light and music B, 96–97



In nature, water finds its ways in spontaneous settings according to never-changing and perfect laws, even when it seems uncontrollable by man. However, the latter has a share of it in terms of *ingeniousness* and *innovation*. What distinguishes Watercube in its achievements is the ability to control their unpredictability through technologies determining new shapes.

The use of the modelling tool in virtual environments is an evidence of Watercube's attitude to forecasting and planning actions before actual executions. This is how we are able to *shape* and adjust water searching for expressions and unusual roles, in some cases creating the illusion of being able to break these rules of nature.

This is the source of the "*digital water*" technology, a device to write and *draw* with water. Or the "*levitating water*" able to create the illusion of moving water in the upward direction, challenging the *force of gravity*. This is about Watercube, a company that believes in continuous research and development, aimed at improving a *know-how* gained with years of experience.

L'acqua si esprime in natura attraverso manifestazioni spontanee, secondo leggi immutabili e perfette, anche quando appare ingovernabile dall'uomo. Il quale, tuttavia, ha dalla sua parte *ingegno* e spirito d'*innovazione*. Ciò che distingue Watercube nelle sue realizzazioni è la capacità di controllarne l'imprevedibilità attraverso tecnologie che le assegnano nuove forme.

L'uso dello strumento modellatore in ambito virtuale certifica così l'attitudine di Watercube al processo previsionale come anticipatore dell'attuazione impiantistica prima dell'esecuzione. È con queste modalità che riusciamo a *plasmare* e adattare l'elemento *acqua* nella ricerca di espressioni e ruoli inconsueti, creando in alcuni casi l'illusione di poter infrangere le stesse regole naturali.

Ecco allora la tecnologia "*digital water*", che consente di scrivere e *disegnare* con l'acqua. Oppure l'effetto "*levitating water*" capace di creare l'illusione di muovere l'acqua in senso ascendente, sfidando la *forza di gravità*. Tutto questo è Watercube: un'azienda che crede in una continua attività di ricerca e sviluppo, tesa a perfezionare il *know-how* acquisito con anni di esperienza.

2.4 Sustainability

Environmental approach



“ WATER PRESERVATION, ENERGY SAVINGS, REDUCED ENVIRONMENTAL IMPACT, ENVIRONMENTAL BENEFITS: THIS IS OUR APPROACH AND THESE ARE THE KEY THEMES OF WATERCUBE’S PHILOSOPHY

Watercube understands its responsibility towards the environment and over the years has set the goal of making sustainable choices made for the realization of its water features.

For us it is not enough to deliver a simply working product; we want our customers to benefit from an added value resulting from reduced pollution and closed water loop system for less water and power consumption.

Fountains that are properly designed can totally find a place within sustainable projects. Efficiency is teamed with attraction and fun through the execution of a preliminary holistic assessment and the use of intelligent design techniques.

This is our approach and these are the key themes of Watercube’s philosophy: water preservation (recirculation treatments using non-polluting alternatives to chemical treatments); energy savings (control systems, LED lighting, air-water combination systems); reduced environmental impact (recyclable materials, minimum polluting impact); environmental benefits (filtration / air ionization, micro climatic comfort).

Watercube comprende la propria responsabilità nei confronti dell’ambiente e nel corso degli anni si è posta l’obiettivo di rendere sostenibili le scelte fatte per la realizzazione dei suoi giochi d’acqua.

Per noi non è sufficiente consegnare un prodotto semplicemente funzionante: vogliamo che i clienti siano consapevoli di ricevere con esso un valore aggiunto, un’attenzione particolare che li mette nelle condizioni di ridurre l’inquinamento e riutilizzare l’acqua in un circuito chiuso, evitando gli sprechi e riducendo i consumi elettrici.

Le fontane correttamente progettate possono a pieno titolo trovare un posto all’interno di progetti sostenibili. Operando una preliminare valutazione olistica e attraverso l’utilizzo di tecniche di design e progettazione intelligenti, oltre all’efficienza vengono incrementati anche l’attrattiva e il divertimento.

Questo è il nostro approccio e questi sono i temi cardine della filosofia di Watercube: conservazione dell’acqua (in ricircolo utilizzando trattamenti non inquinanti alternativi a quelli chimici); risparmio energetico (sistemi di controllo, illuminazione a led, sistemi ibridi aria-acqua); riduzione dell’impatto ambientale (materiali riciclabili, minimo apporto inquinante); benefits ambientali (filtrazione/ionizzazione dell’aria, comfort microclimatico).

2.5 Research and development



“ WE NEVER NEGLECT THE CREATIVE EFFORTS AND THE OBSERVATION OF NATURE TO DEVELOP NEW POSSIBLE CONCEPTS AND OPPORTUNITIES

There wouldn't be no magic, and no spectacular performance like only water can do, if Watercube did not invest daily in innovation.

Before the execution of every application and solution, all new solutions and effects are commissioned within a 'test area', where the construction of scale specimens is used to validate our water features and their compliance with customers' expectations. We test all technological components from pressurizing, filtration and treatment systems to the various types of lighting and the different kinds of materials and finishing.

At the same time, we never neglect the creative efforts and the observation of nature to develop new possible concepts and opportunities. It often happens that a technology created for certain purposes reveals a potential use in an entirely different field. That's how Watercube's most-recent innovations have come to light: feeling that one could write with water, or imagining what it would be like if one could control the movement of water droplets halfway into the air against all gravity concepts.

Non esisterebbe magia, né ci sarebbe quello spettacolo che solo l'acqua è in grado di regalare, se Watercube non investisse quotidianamente nell'innovazione.

Ogni soluzione, ogni nuovo effetto, prima della loro applicazione, sono sperimentati all'interno di un'area test, dove viene predisposta la costruzione di modelli in scala per verificare la validità dei giochi d'acqua e la corrispondenza alle aspettative dei clienti. Tutte le componenti tecnologiche vengono testate, dai sistemi di pressurizzazione a quelli di filtrazione e trattamento, dalle varie tipologie di corpi illuminanti ai diversi generi di materiali e finiture.

Ma non tralasciamo l'aspetto creativo: la capacità di osservazione è fondamentale per cogliere nuove opportunità. Spesso, infatti, le tecnologie create per determinati scopi rivelano potenzialità di utilizzo del tutto diverse.

Le più recenti innovazioni, in Watercube, sono nate così: intuendo che si sarebbe potuto scrivere con l'acqua, oppure che sarebbe stata realizzabile la magnifica illusione di controllare il movimento delle gocce fino a farle fermare a mezz'aria vincendo la gravità.



A case history

→ provided services

schematic design ^{36–39} **design development** ^{40–43}
tender/bid document ^{44–45} **the construction** ^{46–49}
programming and sync ^{50–53} **the commissioning** ^{54–55}
a fountain in numbers ^{56–57}

The “water theatre” designed and developed by *Watercube* for the Savoy Royal Palace in Venaria Reale is one of the most significant milestones in the history of the company. Tracing back the genesis of this fountain is a good way to understand the *mastery* and *ingeniousness* that were dedicated to this highly qualified project, carried out in collaboration with Architect Carlo Fucini. It is the flagship of a new way of conceiving the water *culture* combined with the Italian *tradition* and the latest *technologies* in the reference market.

The work of *Watercube* was part of the larger *refurbishment* project of the Court of Honour of the Royal Palace. During the works, the ancient Fontana del Cervo of the seventeenth century was unveiled and found to be in need of a serious upgrade. The Fountain represents a hunting scene perfectly fitting the local context (*genius loci*) of an area that is prevalently dedicated to hunting. The restoration of the building has been fully integrated with the new contemporary *fountain* characterized by the large size and advanced technical installations.

Il “teatro d’acqua” ideato e realizzato da *Watercube* presso la Reggia Sabaudo di Venaria Reale rappresenta una delle tappe più significative nella storia dell’azienda. Ripercorrerne la genesi consente di comprendere la *mestria* e l’*ingegno* profusi in un progetto altamente qualificato, sviluppato in collaborazione con l’architetto Carlo Fucini. È il fiore all’occhiello di un nuovo modo di concepire la *cultura dell’acqua*, incrocio fra la *tradizione italiana* e le più recenti *tecniche* presenti sul mercato.

L’intervento di *Watercube* si è inserito nella *ristrutturazione* della Corte d’Onore della Reggia, che ha messo in luce l’antica Fontana del Cervo, di epoca seicentesca: un manufatto che rappresentava una scena di caccia incarnando perfettamente il *genius loci* del contesto in cui si collocava, l’arte venatoria appunto. Il restauro del manufatto si è integrato in modo ineccepibile con la nuova *fountain* contemporanea, caratterizzata da grandi *dimensioni* e soluzioni tecnologiche avanzate.

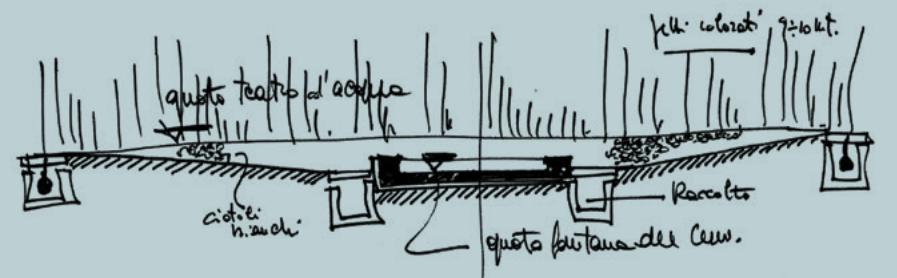


Reggia di Venaria Reale
Italy

3.1

A case history

Reggia di Venaria Reale



↑
Preliminary sketches
Carlo Fucini Architect

Schematic design

The bed of the new large fountain at the Royal Palace of Venaria Reale develops on an elliptical plan with the axes aligned with the two oldest building of the royal residence. The bed is made up of 192 stone slabs under which the nozzles and a spectacular lighting system are installed to give life to the water theatre. The basin is made of *pebbles* matching the original paving of the old fountain.

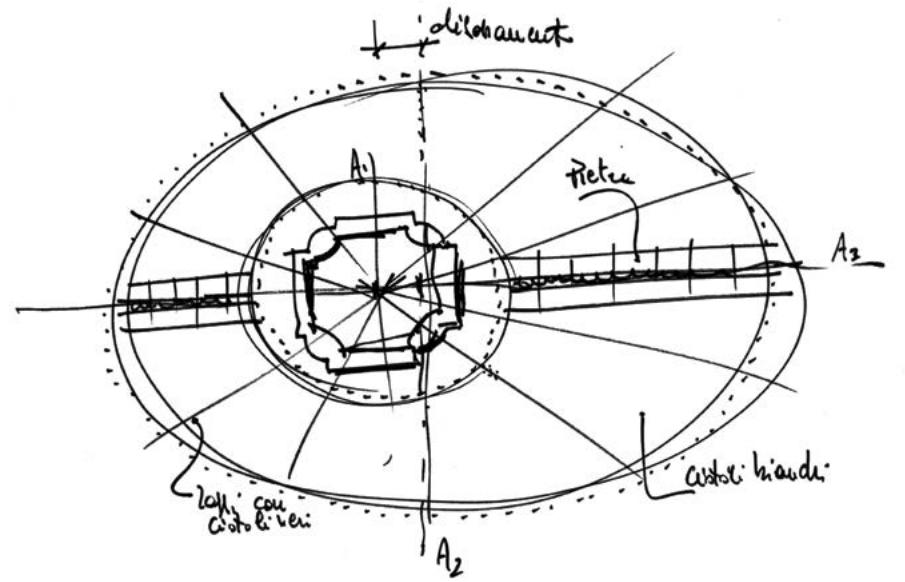
96 nozzles are arranged alternately to the slabs, spraying water jets at the considerable height of 12 m (39 ft.), which fits harmoniously well with the majestic architectural facility. An intangible "misty curtain" reflects the light and flatters thousand gorgeous shades. In this phase, all potential criticalities of the project were examined, identifying all the elements to be tested, i.e. protection grids, gradients, noise, and so-called "splash" linked to the wind force. Moreover, we implemented all measures to ensure the work success.

All considerations made at this stage, have been reported on a preliminary layout used to assess compliance with the budgets, and provide an early indication of the location of the underground technical rooms.

Il tracciato della nuova grande fontana della Reggia di Venaria Reale - sviluppata su una pianta ellittica, i cui assi allineano all'orientamento delle due architetture più antiche della residenza reale - è suddiviso in 192 lastre di *pietra sagomate*, sotto le quali sono alloggiati gli ugelli e il sistema di illuminazione scenografica che danno vita al teatro d'acqua. L'intero invaso è realizzato in *ciotoli*, richiamando la pavimentazione originaria dell'antica fontana.

I 96 ugelli, disposti in modo alternato rispetto alle lastre, proiettano i getti d'acqua alla ragguardevole altezza di 12 metri, rapportandosi armoniosamente con l'imponenza del contesto architettonico, mentre una "cortina nebbiosa" si colora di mille sfumature tramite la riflessione della luce su questo supporto impalpabile. In questa fase progettuale sono state sviscerate le potenziali criticità, individuando tutti gli elementi da testare - come le griglie di protezione, le pendenze, il rumore, il cosiddetto effetto "splash" collegato alla presenza di vento – e mettendo in campo gli accorgimenti necessari alla buona riuscita dell'opera.

Il sunto delle varie considerazioni svolte è stato quindi tradotto in un layout grafico preliminare, utile anche a verificare il rispetto del budget di spesa, con una prima indicazione del tracciato dei sottoservizi e la localizzazione dei vani tecnici dove alloggiare le componenti tecnologiche.



↑
Preliminary sketches
Carlo Fucini Architect

→
Fontana del Cervo

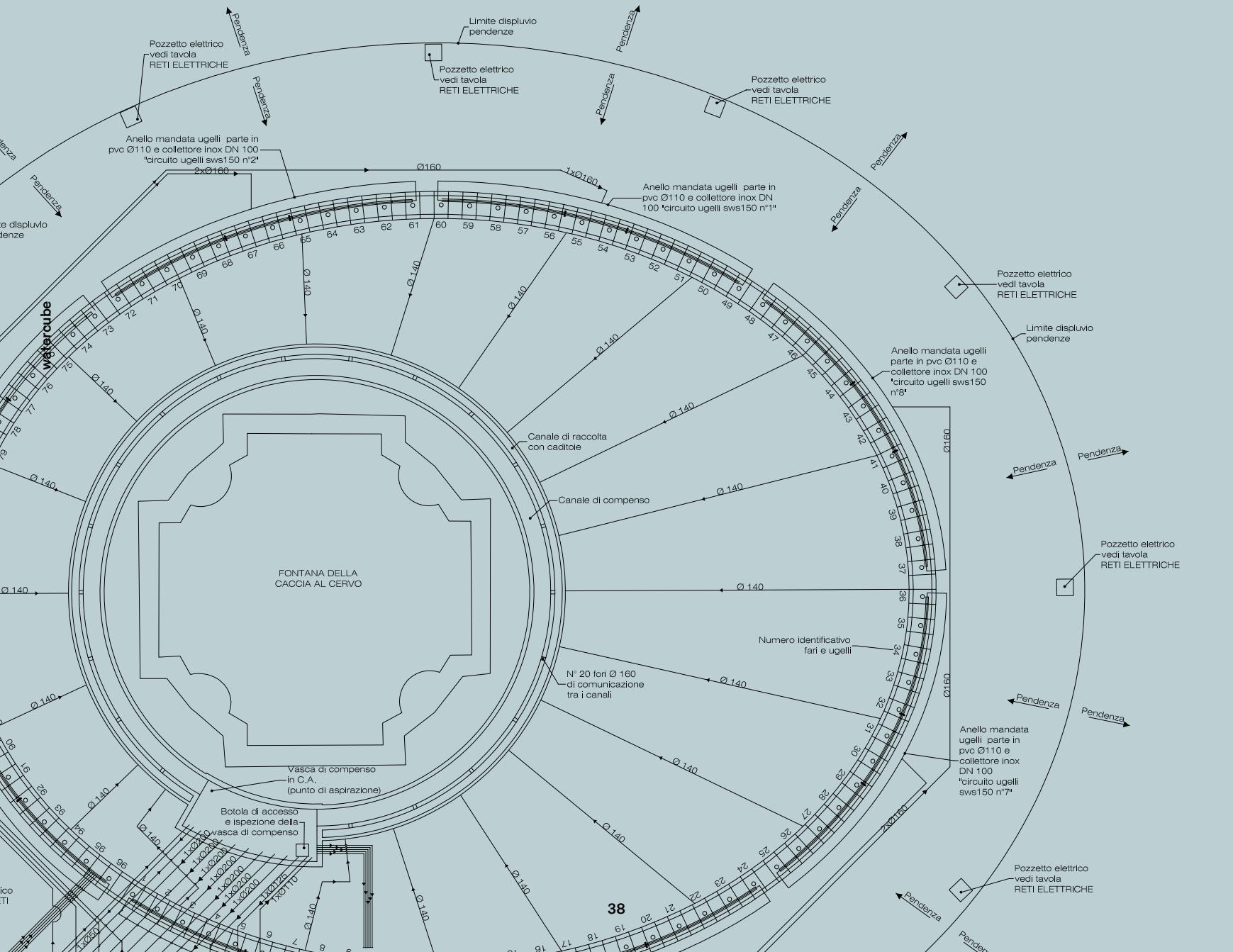


3.2

A case history

Reggia di Venaria Reale

Design development



Watercube is able to perform application tests to support the correct executive design: prior verification makes it possible to evaluate the conformity of the aesthetic results with the expectations of the customer.

For the Royal Palace in Venaria, we tested the water consumption and the total electric power requirement considering the characteristics of the interactive nozzles, lighting fixtures and pumping system. Special care has been taken to define all the characteristics of the hydraulic and electrical systems (studying the flowcharts), the wall structures and the correct arrangement of the technical room.

In-depth details, and architectural section drawings are extracted from concept design to allow proper installation of the systems. The water performance depends on the positioning of the technical systems and the resulting geometry of the architectural elements involved, such as stones, overflow edges, and collection drains.

After developing the most relevant executive details it was possible to proceed with a cost analysis to assess the compliance with the budgets.

Watercube è in grado di eseguire test applicativi a supporto di una corretta progettazione esecutiva: una preventiva verifica consente infatti di valutare la corrispondenza del risultato estetico alle aspettative del committente.

Per la Reggia di Venaria sono stati testati i consumi idrici e quantificata la potenza elettrica complessiva richiesta, valutando le caratteristiche degli ugelli interattivi, dei corpi illuminanti e del sistema di pompaggio. Particolare cura è stata posta nel definire tutte le caratteristiche impiantistiche dei circuiti idraulici ed elettrici (studiando i diagrammi di flusso), le strutture murarie e la corretta conformazione del locale tecnico.

Dal concept design vengono estratti e approfonditi i particolari e le sezioni architettoniche rilevanti ai fini della corretta installazione degli impianti. Il comportamento dell'acqua dipende infatti da un preciso posizionamento delle componenti tecnologiche e dalla geometria risultante degli elementi architettonici coinvolti, quali pietre, bordi a sfioro, canalette di raccolta.

Dopo aver sviluppato i dettagli esecutivi più rilevanti è stato possibile procedere con un'analisi dei costi per verificare la congruità del budget di spesa.

Hydraulic and electrical system general plan



watercube

←
RGB Led lighting

3.3

A case history

Reggia di Venaria Reale



watercube

Tender/bid document

If a client is bidding against a public or private *tender* or requires the supply of a design work, Watercube is available to analyse the existing documents (eventually issuing a technical report too) or to provide *drawings* and executive plans as well as any other design literature as needed.

In addition to the estimate of the water and power *consumption* as needed to prepare a reliable *maintenance schedule*, the design documents include the calculations of all system parts and *components* assigned to water features. This allows other suppliers to evaluate the *interaction* of their works and the customer to prepare a budget of the operating costs.

Among other services offered by Watercube, is the definition of the building costs done during the preparation of tender documents, and accounting for *labour*, *materials*, site set-up, and safety charges. All of this is delivered to satisfaction of the Customer and in compliance with tender *budgets*.

Qualora la committenza sia impegnata nella partecipazione ad una *gara* o richieda la consegna di un progetto, Watercube è in grado di analizzare la documentazione esistente (relazionandola tecnicamente se necessario) ovvero fornire la *documentazione grafica esecutiva* e qualunque altra documentazione ad essa correlata.

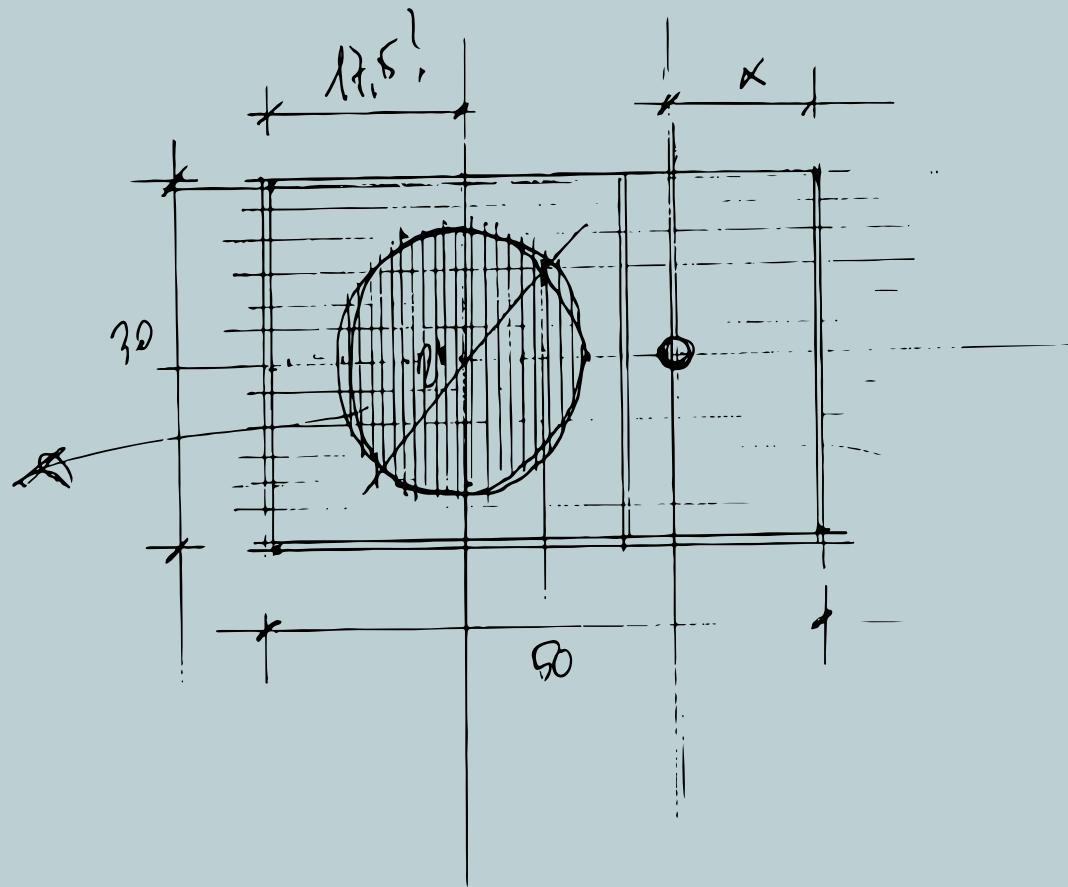
Oltre alla stima dei *consumi* idrici ed elettrici dell'opera, necessari a predisporre un affidabile piano di *manutenzione*, essa comprende anche il computo degli articoli e dei *componenti* impiantistici strettamente legati ai giochi d'acqua e tali da consentire ad altri professionisti coinvolti nell'opera, di valutare l'*interazione* con le loro lavorazioni ed al cliente di predisporre un budget dei costi di esercizio.

Tra i servizi offerti da Watercube rientra infine la definizione dei *costi* di realizzazione, effettuata durante la fase di predisposizione dei documenti di gara, tenendo conto dell'incidenza della *manodopera*, dei *materiali*, delle spese di allestimento del cantiere e degli oneri per la *sicurezza*. Ciò soddisfa le aspettative del committente e garantisce il rispetto del *budget* fissato nel bando.

3.4

A case history

Reggia di Venaria Reale



↗ Stainless steel grid preliminary study

The construction

Conclusa la fase progettuale, si passa alla realizzazione. *Watercube*, con maestranze proprie o del committente, segue passo dopo passo l'avanzamento dei lavori in antiere: dal sopralluogo iniziale al collaudo finale per proseguire con il commissioning fino alla consegna ufficiale dell'opera.

Per la Reggia di Venaria è stato seguito, come di consueto, un preciso cronoprogramma. Dopo gli scavi e la reizzazione delle sottofondazioni, si è proceduto con la posa delle tubazioni e dei cavidotti, coordinando ogni lavorazione con le imprese presenti in cantiere.

Uno studio attento è stato riservato al disegno e alla costruzione di alcune componenti con valenza architettonica. Un esempio è costituito dalle *griglie* in acciaio inox per l'alloggiamento dei fari a led, realizzate rispettando le prescrizioni anti tacco, dotate nel centro di un foro adeguato alla fuoriuscita del getto generato sotto la pavimentazione, costruite con listelli di spessore e orientamento conformi ad una ottimale fuoriuscita della luce, fabbricate con l'attenzione necessaria al massimo contenimento del fenomeno dello splash e dell'inquinamento acustico dovuto all'impatto dell'acqua in ricaduta sulla pavimentazione.

Successivamente, Watercube ha curato il montaggio degli ugelli e dei fari nel canale ellittico che circoscrive il sedime dell'antica fontana del cervo, nonché di tutti i componenti idraulici ed elettrici nel locale tecnico, cuore "penante" della fontana.

watercube



→
Technical room
↓
Stainless steel grid

46



liquid emotions

47

3.5

A case history

Reggia di Venaria Reale

watercube



←
Water theatre

Programming & sync

In high performance musical accomplishments like the water theatre of the Royal Palace in Venaria Reale, *Watercube* actually performs a careful trial before the final handover.

During the *off-line programming*, the main water and light *choreography* is defined and followed by an *on-site* implementation phase. During the latter they are transferred and applied to the fountain, establishing timing and sequences straight insitu.

This action matches with the transformation of the installation in a “musical fountain.” The water jets seem to *dance* with the selected songs and melodies controlled from a DMX console (*Digital MultipleX*), a device normally used in concerts and very large *lighting shows*. Perfectly synchronizing the water *jets*, the power of the pumps, and the colours of the LED lights with the songs you want, you can create exciting *effects*. A network of pipes and cables starts pulsing new life and then emotions will flow.

Nelle realizzazioni ad andamento musicale più performanti, fino ai teatri d’acqua come Venaria Reale, prima della consegna definitiva, *Watercube* esegue un’attenta pianificazione degli spettacoli.

Durante la fase di *programmazione off-line* vengono definite le principali *coreografie* dei giochi d’acqua e di luce; successivamente, nella fase *on-site*, esse vengono trasferite e applicate proprio alla fontana, stabilendo in presa diretta modalità, tempi e sequenze degli andamenti.

Tale intervento coincide con la trasformazione dell’impianto realizzato in “fontana musicale”: in accordo ai brani e alle melodie prescelte, gli zampilli sembrano danzare, pilotati mediante una console DMX (*Digital MultipleX*), un dispositivo normalmente usato in concerti e grandi spettacoli per la gestione dello *show lighting*. Sincronizzando perfettamente il movimento degli zampilli, la potenza delle pompe e i colori dei fari a led con i brani musicali desiderati, si creano spettacoli emozionanti: in un reticollo di tubazioni e cavi, inizia a pulsare nuova linfa vitale e nascono le emozioni.

liquid emotions

watercube



50



↑
Water theatre
←
Show Control Console



51

liquid emotions

Reggia di Venaria Reale



←
Fontana del Cervo

The commissioning

Before the final delivery to the client, our technicians instruct and train the customer's staff on how to take best care of the system, providing all the technical user manuals and maintenance instructions for the fountains and its various groups and sub-groups.

The final provision also includes the "as built" documentation of the installation both in paper and electronic formats. Operators will therefore be able to manage all systems on their own and carry out the necessary ordinary maintenance.

However, Watercube is always available to supply extraordinary maintenance services by its specialised technicians. On request, we supply overhauling services and season's start and during winter storage.

The collaboration with the local operators allows us to ensure trouble-free and long-lasting fountain life and functioning. Among the possible after-sale operations, we offer a final accounting service to analyse the cost trends and document eventual spending deviations occurred during the installation.

L'impegno di Watercube non si conclude con il collaudo della fontana: prima della consegna definitiva alla committenza, i nostri tecnici istruiscono il personale che curerà la gestione dell'impianto, fornendo tutti gli elementi necessari corredati da schede tecniche, manuali d'uso e manutenzione, nonché quelli operativi di ogni componente.

Nella dotazione finale è compresa anche la documentazione su supporto cartaceo e informatico relativa ai disegni "as built" dell'installazione. Gli operatori saranno dunque in grado di procedere nella gestione e adempiere le necessarie operazioni di ordinaria manutenzione.

Watercube offre comunque la possibilità di usufruire di un servizio di manutenzione straordinaria, facendo eseguire dai suoi tecnici sia controlli completi che interventi mirati, soprattutto all'avvio stagionale degli impianti e in occasione della loro rimessa invernale.

Instaurando un rapporto di collaborazione con gli operatori locali si riesce a garantire un funzionamento corretto e duraturo nel tempo. Tra le possibili verifiche post-consegna rientra anche quella contabile finale, che analizza l'andamento dei costi ed è in grado di documentare eventuali scostamenti di spesa verificatesi in corso d'opera.

3.7

A case history

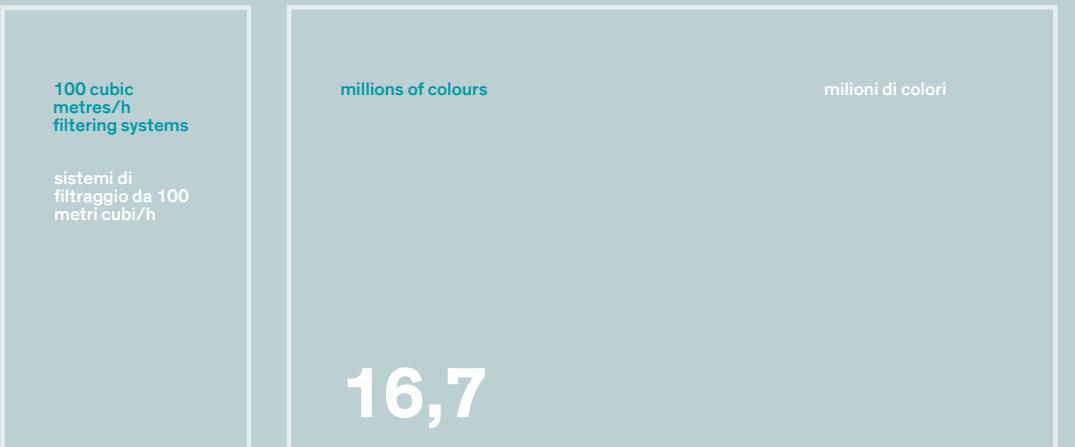
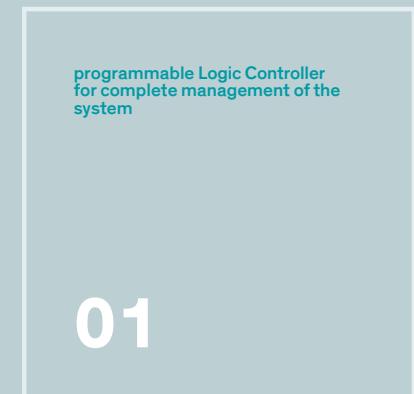
Reggia di Venaria Reale

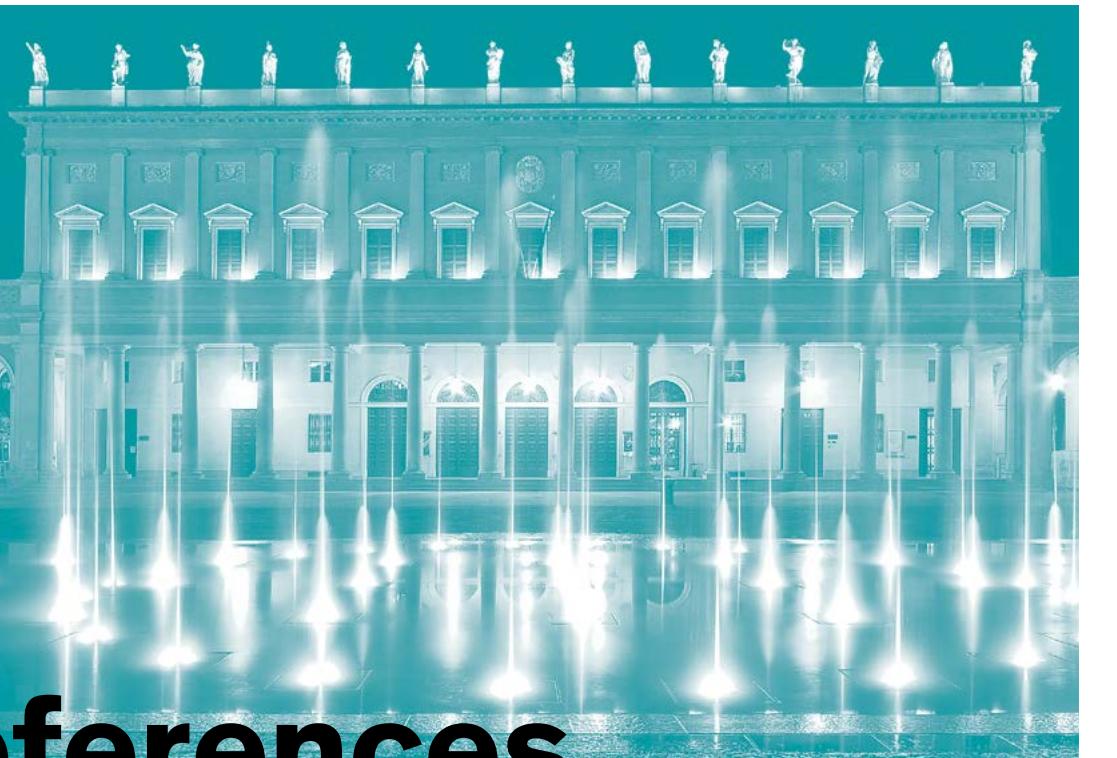
watercube



liquid emotions

A fountain in numbers



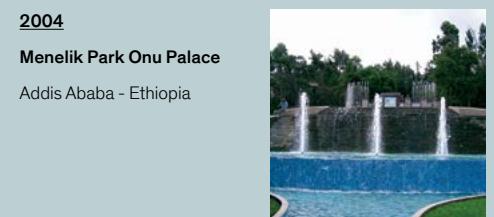
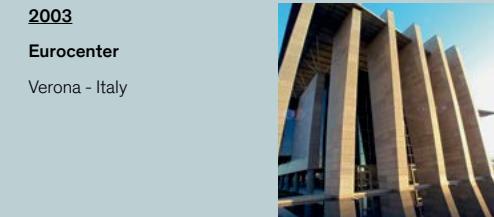


References

4.1

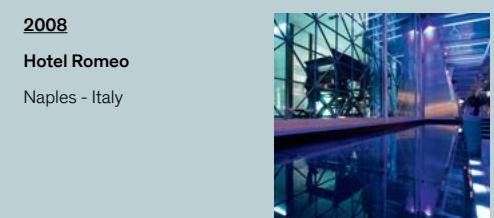
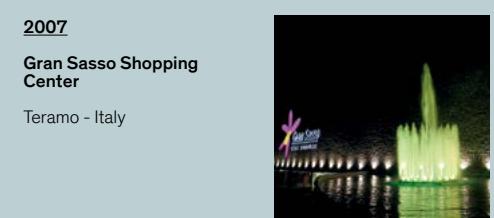
References

watercube



58

Timeline

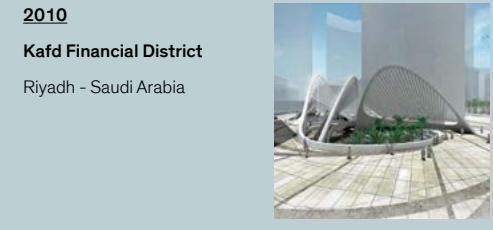
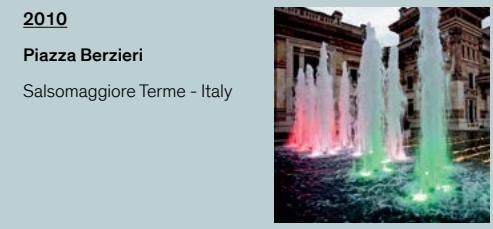


liquid emotions

4.1

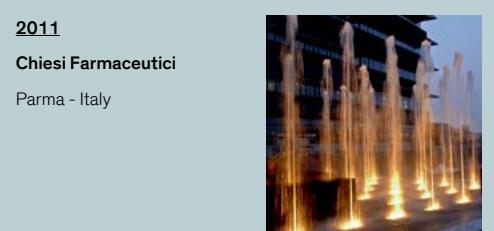
References

watercube



Timeline

liquid emotions



4.2

Cinecittà World

WATERCUBE CREATIVE DESIGN

↓
Tunnel water feature



watercube

2014

Rome

Italy

liquid emotions

Mazes, tunnels, fog effects, projections on water screens, choreographed dancing fountains: there are plenty of *water features* at the new amusement park in Rome built in the former Dino De Laurentiis Studios and dedicated to the movie industry. For the occasion, Watercube has designed and built a complex “system of fountains” in the large area located in front of two historic theatres. The project has a dual function: to provide *interactive* entertainment to the visitors and if needed, to provide a real *Arena* home of shows with extras, lights and video projections.

The installation incorporates many suggestive effects: the *Reflecting Pool* which in summer invites you to take off your shoes and walk on a flooded, cool surface; the “intelligent” *maze* that can create walls up to three meters high and generate changing paths; the *Water Screen*; the giant water fan that serves as a projection screen; the *tunnel* lightened and pervaded by a curtain of coolant mist; the interactive spurts modulated by the *Choreoswitch* device; and the *Foam Jet* effect inspired by natural sources.

It's like beingin a film!



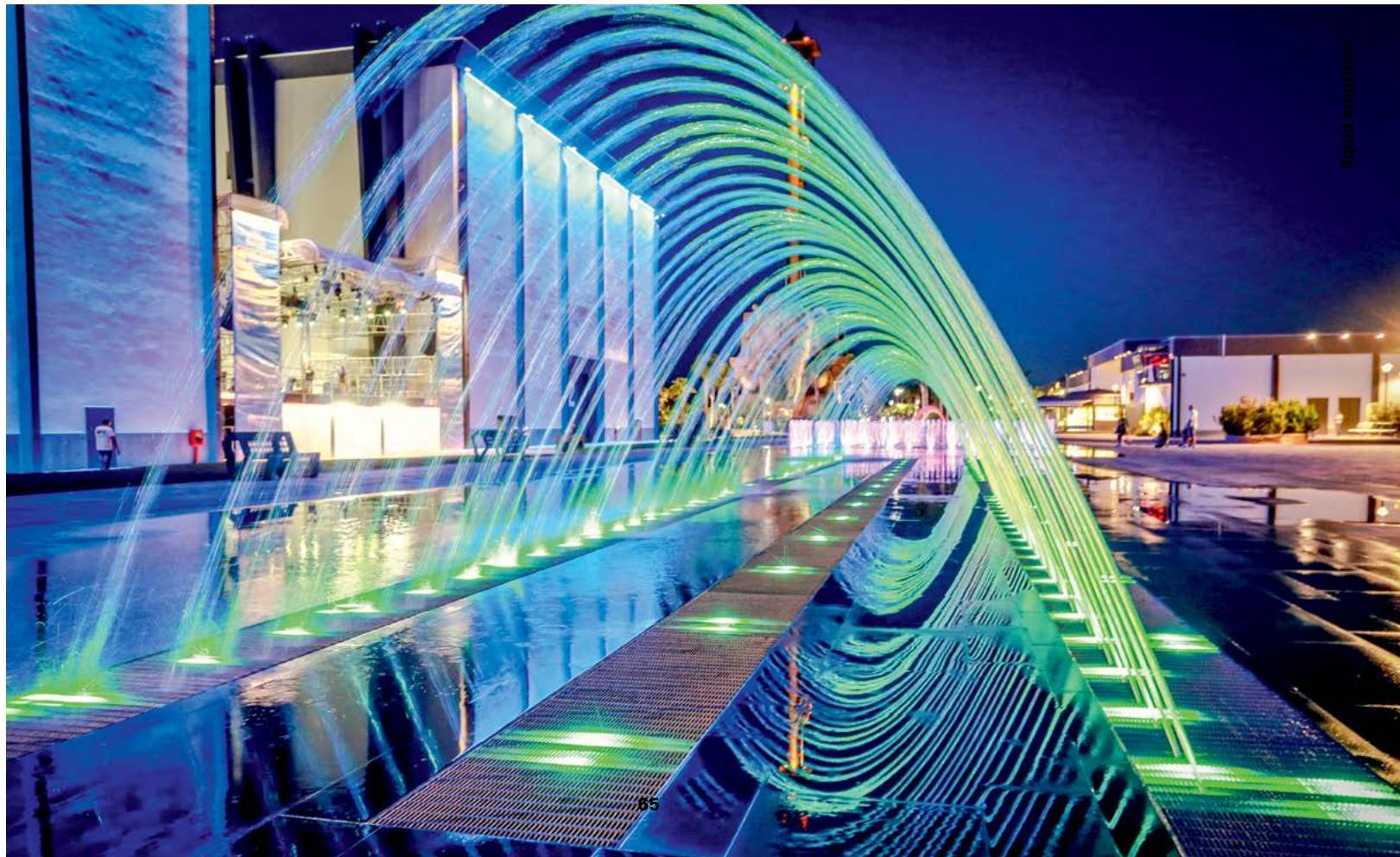
↑
Tunnel detail

→
Tunnel water feature

Labirinti, tunnel, fog effects, proiezioni su schermi d'acqua, coreografie di zampilli danzanti: non mancano i giochi d'acqua al nuovo parco divertimenti di Roma dedicato al cinema, frutto del recupero dei vecchi Studios Dino De Laurentiis. Watercube, per l'occasione, ha progettato e realizzato un articolato “impianto fontane” su una vasta area situata di fronte a due storici teatri di posa. Duplice la funzione: garantire uno svago *interattivo* ai visitatori e, su richiesta, trasformarsi in una vera e propria *arena*, sede di spettacoli con comparse, giochi di luce e video proiezioni.

Gli effetti utilizzati sono molteplici e suggestivi: dalla *Reflecting Pool*, che in estate invita a togliersi le scarpe e a rinfrescarsi camminando su una superficie allagata, al *labyrinth* “intelligente”, capace di creare pareti alte fino a tre metri e generare percorsi mutevoli; dal *Water Screen*, gigantesco ventaglio d'acqua che funge da schermo per le proiezioni, al *tunnel* illuminato e pervaso da una cortina di nebbia refrigerante; dagli zampilli interattivi modulati dal dispositivo *Choreoswitch*, all'effetto *Foam Jet* ispirato alle risorgive naturali.

Come essere ... in un film!





watercube

→
Labyrinth water feature
▼
Foamy water feature



liquid emotions

↑
Choreoswitch interactive
water feature
→
Labyrinth water feature





watercube



↓↔
Fog effect

▼
Labyrinth water feature



liquid emotions

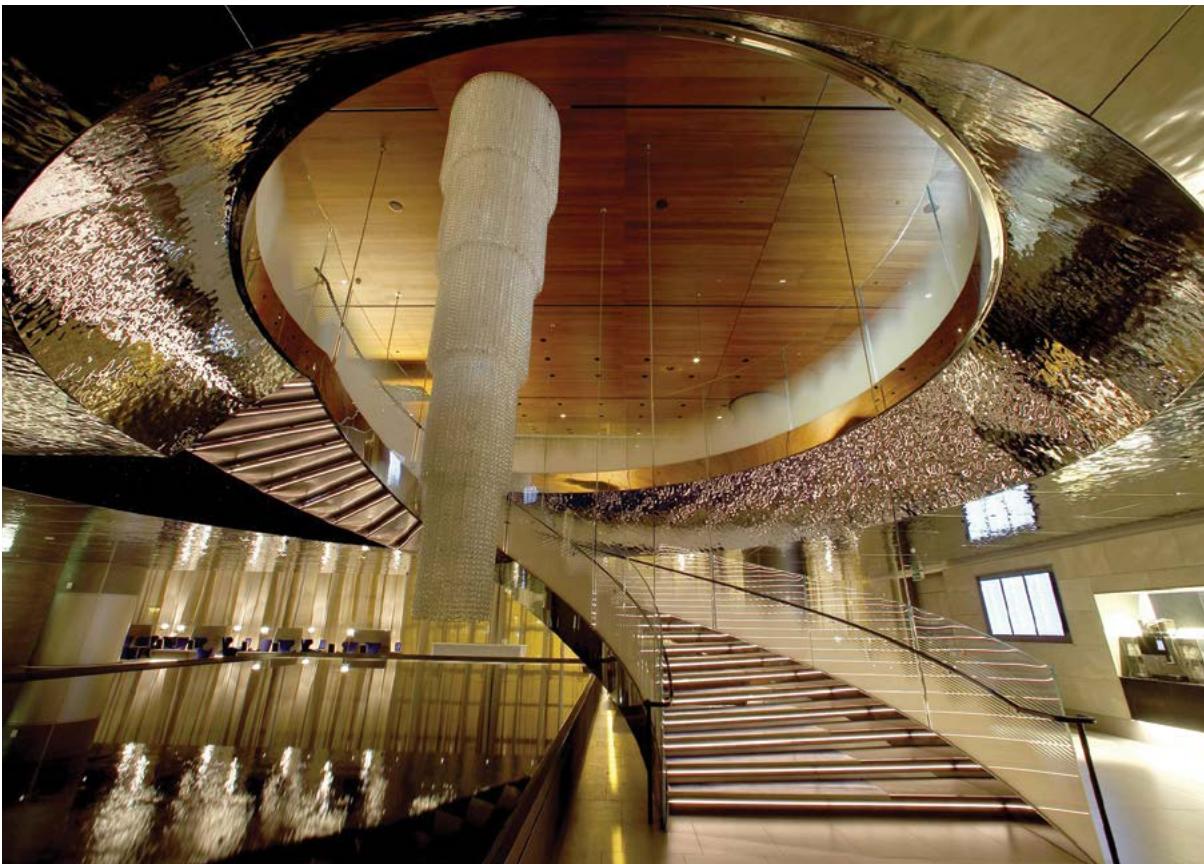
4.3

New Doha International Airport

watercube

↓
Elevated water table

ANTONIO CITTERIO PATRICIA VIEL & PARTNERS



2014

70

Doha

71

Qatar

liquid emotions

The New Doha International Airport, which opened in 2014, is destined to be one of the most modern airports in the world. Inside the new lounges of the passenger terminal, designed by Antonio Citterio Patricia Viel & Partners, there are eight fountains and various green walls made by Watercube. Not just water basins, but real design objects.

The First Class Lounge was embellished with two water walls, and an inclined stony surface developed on a front of 20 m (65 ft.) and a 10 m (33 ft.) long glass wall. A sparkling 316L stainless steel cup, with a diameter of 8 m (26 ft.), complements the lounge. In the middle of the cup, an 11 m (36 ft.) high water column slides on a cylinder of transparent methacrylate, which is concealed inside.

An elevated water table of a considerable size (10x31 m/ 33x101 ft.) is arranged in the Business Class Lounge, embellished with special "water-pop" nozzles that produce small water bubbles released from the bottom upwards, and falling down forming spectacular concentric circles. Inside the Resort area you can take a refreshing rest with a light mist that spreads across decorative bushes.

An elliptical shell made of steel polished like a mirror decorates the Silver Class Lounge, whilst the Al-Maha Landside Lounge houses a circular cup also equipped with "water-pop" nozzles.

Il Nuovo Aeroporto Internazionale di Doha, inaugurato nel 2014, è destinato ad essere uno degli aeroporti più moderni al mondo. All'interno delle nuove lounge del terminal passeggeri, progettate dallo studio Antonio Citterio Patricia Viel & Partners, sono dislocate otto fontane ed alcuni green wall realizzati da Watercube. Non semplici vasche, ma veri e propri oggetti di design.

La First Class Lounge è stata impreziosita da due Waterwall: una superficie lapidea inclinata sviluppata su un fronte di 20 metri e una parete di vetro di 10 metri di lunghezza; l'ambiente è completato da una scintillante coppa di acciaio inox 316L del diametro di 8 metri, al centro della quale si erge una colonna d'acqua alta 11 metri, fatta scorrere su di un cilindro in metacrilato trasparente celato al suo interno.

Nella Business Class Lounge spicca un Elevated Water table di notevoli dimensioni (10x31 metri), impreziosito da speciali ugelli "water-pop" che producono piccole sfere d'acqua spinte dal basso verso l'alto, che ricadendo formano suggestivi cerchi concentrici. All'interno della Resort area si può rinfrescare grazie una leggera nebbiolina che si diffonde fra gli arbusti decorativi.

Un guscio ellittico in acciaio lucidato a specchio decora la Silver Class Lounge, mentre la Al-Maha Landside Lounge ospita una coppa circolare dotata anch'essa di ugelli "water-pop".



↑
Water cup and water
pop features

→
Green wall



4.4

Centro Servizi Vulcano Buono

watercube

2011

76

▼
Fog effect

RPBW RENZO PIANO BUILDING WORKSHOP

Naples



77

Italy



↑
Dry deck

Apparently the water has little to do with a volcano, but with *Watercube* anything can happen. That's what happens in the Vulcano Buono multifunctional complex in Nola, a project of the RPBW study (Renzo Piano Building Workshop) that takes its inspiration from the nearby Vesuvius. Inside the centre of the crater obtained at the centre of the imposing structure in the midpoint of the central square, a *fountain* was placed which has two main configurations.

In the dry version of the inner square, the *water features* and *light effects* simulate the eruption of the volcano, with *smoke* generated by a fog effect that is coloured at night by means of LED lights - and the *lapilli* formed by interactive jets controlled by a specially-designed software.

In the flooded version, obtained by maintaining the exhaust ducts of the nozzle closed via motorized valves, you get a hard reflecting water of the maximum thickness of 2 cm. In this configuration, operating with low power, you can generate low foam columns evocative of the *thermal springs*.

Apparentemente l'acqua ha poco a che fare con un vulcano, ma con *Watercube* può accadere anche questo. È quel che succede nel complesso multifunzionale Vulcano Buono di Nola, un progetto dello studio RPBW (Renzo Piano Building Workshop) che trae ispirazione dal vicino Vesuvio: all'interno del cratere ricavato al centro dell'imponente struttura, nel punto mediano della piazza centrale, è stata collocata una *fontana* che si presenta in due configurazioni principali.

Nella versione asciutta della piazza interna, i *giochi d'acqua* e *luce* simulano l'esplosione del vulcano, con *fumi* - generati da un effetto nebbia che si colora nelle ore notturne per mezzo di luci a LED - e *lapilli* - zampilli interattivi controllati da un software appositamente studiato.

Nella versione allagata, ottenuta mantenendo chiuse le condotte di scarico degli ugelli tramite valvole motorizzate, si ottiene un disco d'acqua riflettente dello spessore massimo di 2 cm. In questa configurazione è possibile, operando con potenze ridotte, generare delle basse colonne schiumose evocative delle *risorgive termali*.



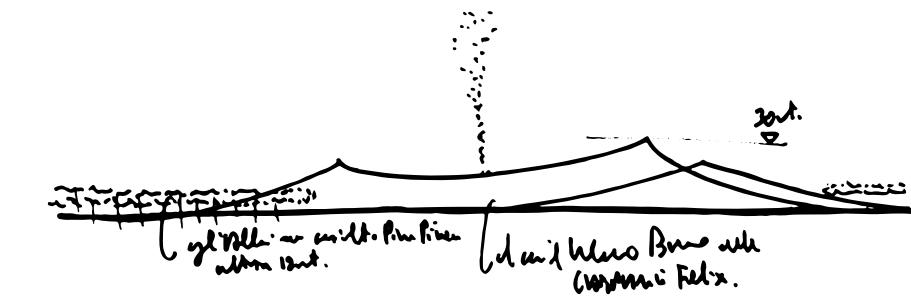
80



←
Dry deck and
Interactive Water Jet
feature

◀
Foamy Water feature

◀
Preliminary sketches
Renzo Piano



81

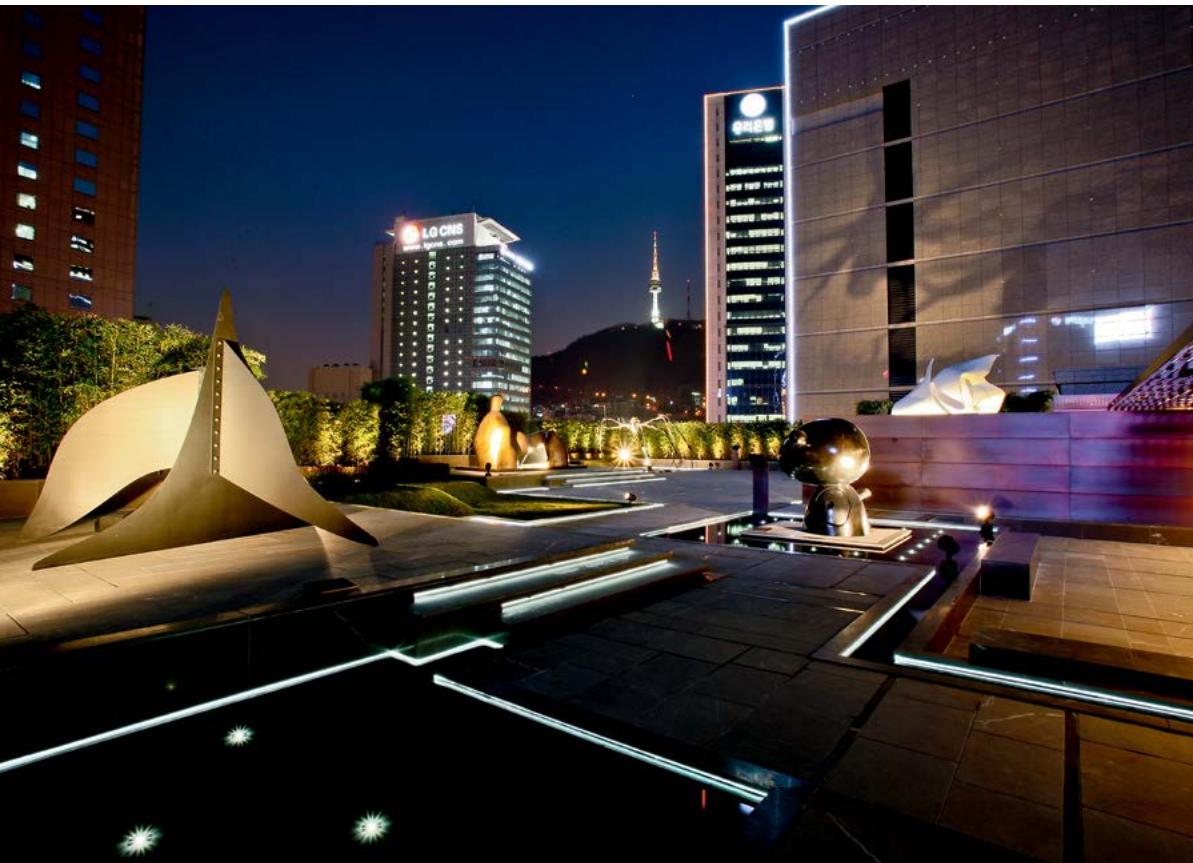
4.5

Samsung Roof Garden

↓
Reflecting Pool

GUIDO STEFANONI ARCHITETTO

watercube



liquid emotions

2007

Seoul

Korea



A terrace, a starry night, and a walk through modern art, surrounded by the *Magic* of water ... touching the sky!

Visiting the *Trinity Sculpture Garden* on the sixth floor of a historic building in downtown Seoul, Korea is a delightful experience. You can take a walk between the lattice *channels* that connect the reflective water basins, where the sculptures made by some of the best known artists of the twentieth century such as Moore, Calder, Oldenburg, Mirò, Smith and Louise Bourgeois stand out. *Watercube* was awarded by Studio architect Guido Stefanoni the design

of the dynamic water and lighting systems of the *garden*, which opened in 2007. Bound by the thin floor finish, particular attention was paid to construction details of the *basins*, the overflow channels, and the compensation basins, custom made in stainless steel, as well as in the implementation of a *lighting* system of optical fibres.

The atmosphere is charming, thanks to the harmonious relationship between the natural elements and the use of dramatic *lights* and *steam*, which rises in the cooler hours of the day.



Un terrazzo, la notte stellata e una passeggiata tra opere d'arte moderna, circondati dalla magia dell'acqua ... toccando il cielo!

È un'esperienza suggestiva quella che si vive visitando il *Trinity Sculpture Garden*, al sesto piano di un edificio storico nel centro di Seul, in Corea: tra il reticolo di *canali*, che collegano le vasche riflettenti, spiccano le sculture realizzate da alcuni dei più noti artisti del ventesimo secolo come Moore, Calder, Oldenburg, Mirò, Smith e Louise Bourgeois.

Watercube ha ricevuto dallo Studio dell'ar-

chitetto Guido Stefanoni l'incarico per la progettazione degli impianti fluidodinamici e illuminotecnici del *giardino*, inaugurato nel 2007. Vincolati dal ridotto spessore del pacchetto di finitura del solaio, particolare attenzione è stata posta nei dettagli costruttivi delle *vasche*, dei profili di sfioro e delle vasche di compenso, custom made in acciaio inox, nonché nella realizzazione del sistema di illuminazione in fibra ottica.

L'atmosfera è incantevole, grazie all'armonico rapporto tra gli elementi naturali e l'uso scenografico delle *luci* e del *vapore*, che sale nelle ore più fresche della giornata.

4.6

Turin Winter Olympic Games

watercube

↓
Reflecting pool

ARATA ISOZAKI & ASSOCIATES



2006

Turin

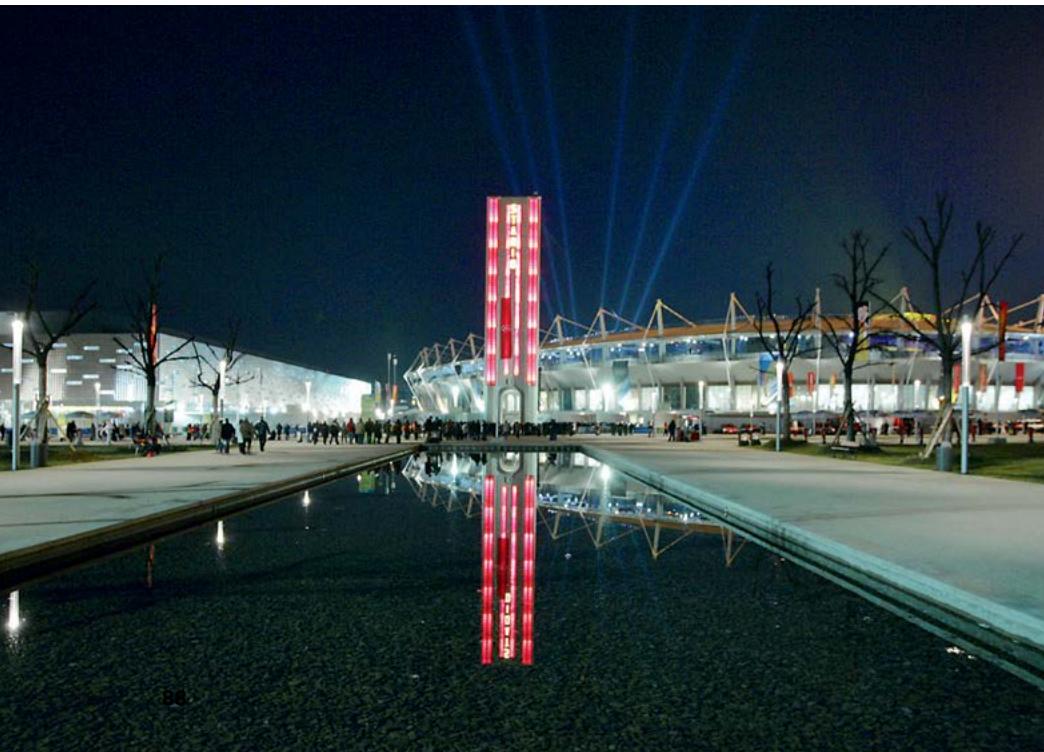
Italy

On the occasion of the Olympic Winter Games held in Turin in 2006, the city administration has assigned the Japanese architect Arata Isozaki, the drawing up of the environmental recovery project for the Parco of Piazza d'Armi.

The area designated for the occasion to welcome the halls of the sponsors, imagined as the future green heart of the city, had been upgraded with a natural lake and three great ornamental basins with water flowing on a pebbled bed. For the creation of these water fountains, aligned with the Marathon Tower, Watercube has supplied the water circulation, filtration and purification systems. The aesthetic and functional value of the water features has significantly enhanced the site, reflecting and dilating the symbolic energy of this venue. A performance, it must be said, really Olympic.

In occasione dei Giochi Olimpici Invernali svoltisi a Torino nel 2006, l'amministrazione comunale si è affidata all'architetto giapponese Arata Isozaki, incaricandolo di redigere il progetto di recupero ambientale del Parco di Piazza d'Armi.

L'area destinata per l'occasione ad accogliere i padiglioni degli sponsor, ma immaginata come futuro polmone verde della città, è stata riqualificata con un lago naturale e tre grandi vasche ornamentali, nelle quali l'acqua scorre su un fondo di ciottoli. Per l'allestimento di questi bacini d'acqua, disposti in asse con la Torre Maratona, Watercube è intervenuta realizzando gli impianti di circolazione, filtrazione e trattamento. La valenza estetica e funzionale del gioco d'acqua ha impreziosito significativamente il sito, riflettendone e dilatandone la carica simbolica. Una performance, è il caso di dirlo, olimpica.



88

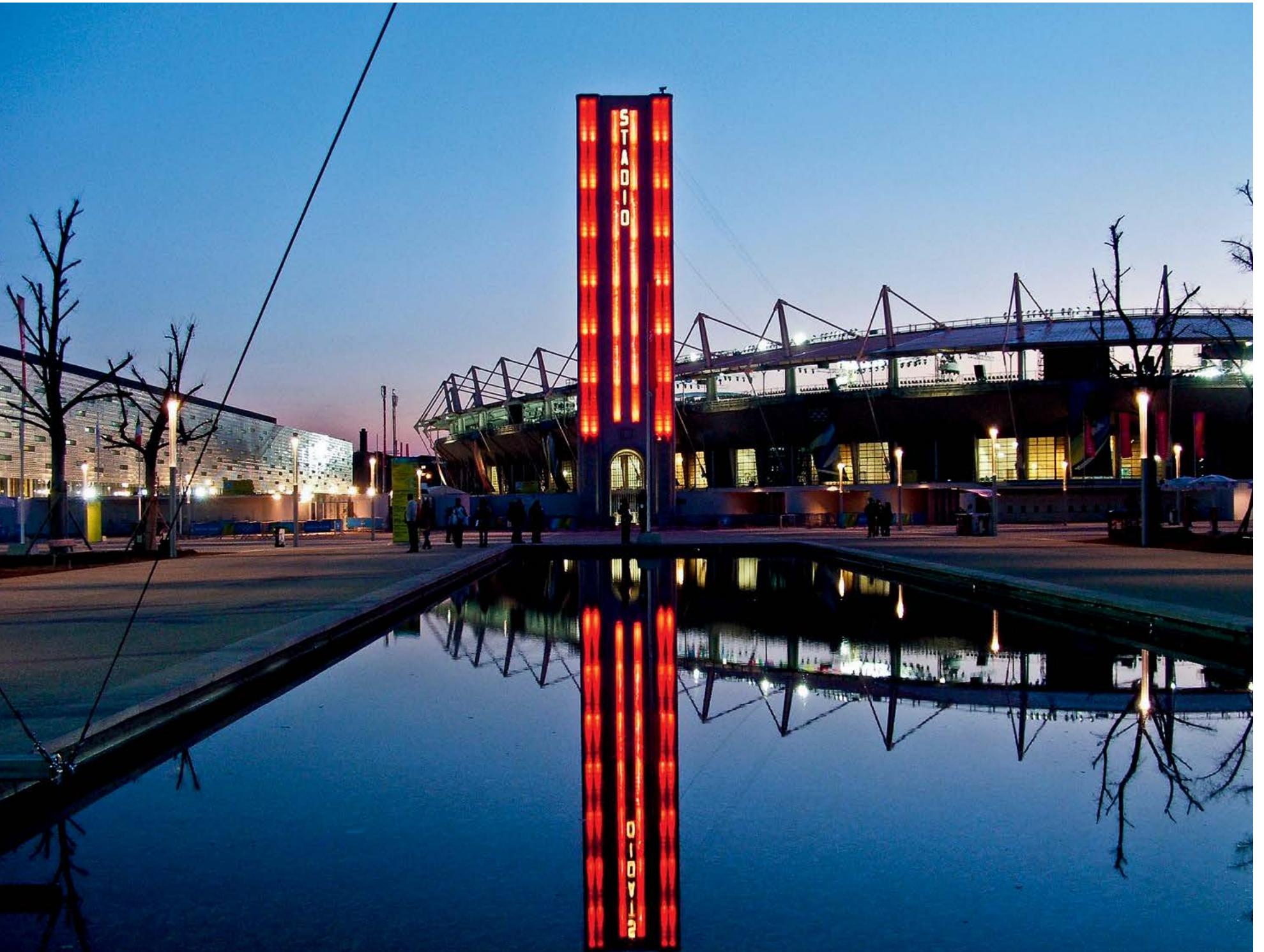
↑
Reflecting Pool
day vision

←
Reflecting Pool
night vision



89

→
2006 Winter Olympic
Games Stadium
Turin - Italy



4.7

Campari Headquarter



2009

Reflecting pool

**MARIO BOTTA ARCHITETTO /
STUDIO MARZORATI ARCHITETTURA**

Milan

Italy

The Campari Headquarters bear the signature of the architects Mario Botta and Giancarlo Marzorati, and opened in Sesto San Giovanni in 2009. An imposing building, an organic presence not only in terms of the relationship with the existing buildings, but also of the search for materials and typical colours of the location. In this context with the dome roof of the lobby, and its flying buttresses interacting with the green coat that slopes down to the reflecting pool, there is a water basin of limited depth created by Watercube, that adds throughout lightness and transparency, dominated by the shades of red curtain walls and the green of the gardens and the park. The stone finishing chosen for the coating of the Basin is intentionally dark to enhance the reflective power of the water, which is interrupted only by the skylights that illuminate the floor below.



Porta la firma degli architetti Mario Botta e Giancarlo Marzorati, il complesso dei nuovi uffici Campari inaugurato a Sesto San Giovanni nel 2009. Un edificio imponente, una organica presenza non solo in termini di rapporto con la preesistenza della vecchia sede, ma anche di ricerca dei materiali e dei colori tipici del luogo. In questo contesto si inserisce la copertura curvilinea della lobby che, con i suoi archi rampanti modella l'andamento altimetrico del manto verde che degrada fino alla reflecting pool, una vasca d'acqua di profondità limitata realizzata da Watercube, che aggiunge note di leggerezza e trasparenza all'intorno, dominato dalle tonalità rosse delle cortine murarie e dal verde dei giardini e del parco. Il materiale lapideo di finitura scelto per il rivestimento del bacino è volutamente di colore scuro, per esaltare il potere riflettente dello specchio d'acqua, che viene interrotto solo dall'emersione dei lucernari che illuminano il piano sottostante.



4.8

Ara Pacis Museum

watercube

↓
Aerated water jet

RICHARD MEIER & PARTNERS



2006

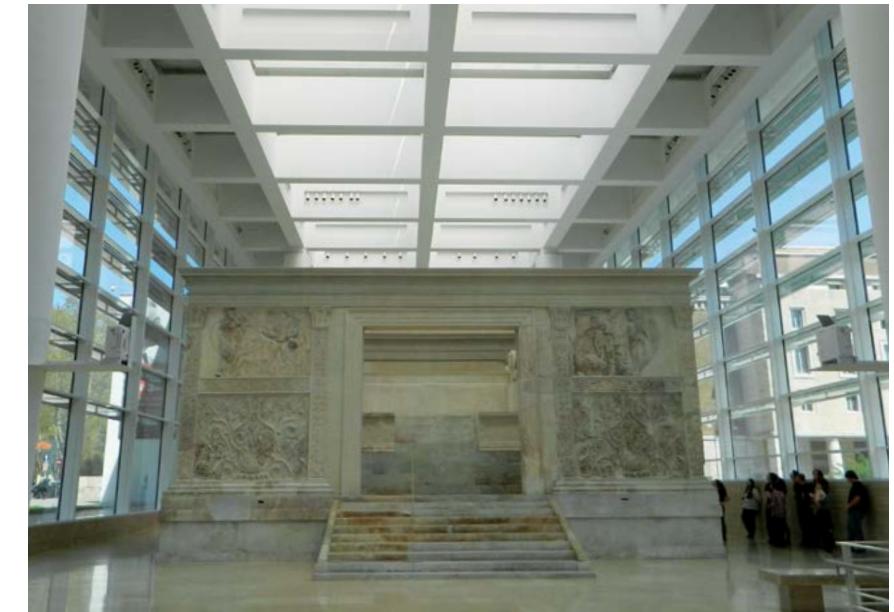
Rome

Italy



↑
Stone Waterwall
Ara Pacis Museum -
Rome

↗
Ara Pacis Augustae 9 b.C.



A scenario dominated by transparencies and whites, ancient monument and at the same time, modern work. The water is its soul infusing life and movement into the square, welcoming visitors to the Ara Pacis Museum, designed by New York architect Richard Meier and inaugurated on the occasion of the 2579th birthday of Rome, on 21 April 2006.

According to the Roman tradition, the fountains realized by Watercube play an important role. Along the monumental travertine staircase leading to the entrance, a water wall develops, sometimes as a waterfall and sometimes like a veil silently adhering to the wall. At its base, a rectangular basin with 16 foamy jets enriches the environment, creating a subtle game of light, reflections and liquid matter. Water flows at the side of the garden, like in Villa d'Este, Tivoli and Villa Lante in Viterbo: tradition is reinterpreted through modern eyes.

Uno scenario in cui dominano le trasparenze e il bianco, monumento antico e allo stesso tempo opera moderna. L'acqua ne è l'anima: infonde vita e movimento alla piazza, accogliendo i visitatori del Museo dell'Ara Pacis, realizzato su progetto dell'architetto newyorkese Richard Meier e inaugurato in occasione del 2579 esimo compleanno di Roma, il 21 aprile 2006.

Conformemente alla tradizione romana, un ruolo importante viene svolto dalle fontane realizzate da Watercube. Lungo la scala monumentale in travertino che conduce all'ingresso, si sviluppa un muro d'acqua che scende a volte come una cascata, altre come un velo silenzioso aderente alla parete. Alla sua base, una vasca rettangolare con 16 zampilli schiumosi arricchisce il contesto, ricreando un gioco leggero di luce, riflessi liquidi e materia. L'acqua scorre a fianco dei gradini, come a Villa d'Este a Tivoli e Villa Lante a Viterbo: la tradizione è reinterpretata in chiave moderna.

4.9

Piazza della Vittoria

watercube

2008

100

▼
Dry deck Interactive
water feature

**COOPERATIVA ARCHITETTI
E INGEGNERI PROGETTAZIONE**



Reggio Emilia

101

Italy

liquid emotions

A new fountain to revive the square of this venue. Inaugurated in 2008, it has changed the face of the area facing the Teatro Valli thanks to a remarkable aesthetic impact and the flexible functional project of Watercube.

Systems off, the space in front of the historic building looks like a big stall suitable to accommodate shows and events. When the fountain is operating, the water features capture the attention of passers-by and invite them to stay, especially in the evening, an ideal time for the bright choreography obtained with the LED lights.

When flooded, the 12 m (39 ft.) wide and 46 m (151ft.) long water basin is only 2 cm (0.8 in) deep and with its 73 jets allows you to set multiple configurations making both rectangular and circular shapes. The façade of the theatre and the surrounding buildings reflect in the water mirror creating a game of references between the different elements that make up this urban landscape. A typical view of the beautiful town.

Una nuova fontana per far rivivere la piazza. Inaugurata nel 2008, ha cambiato il volto dell'area prospiciente il Teatro Valli grazie al significativo impatto estetico e alla flessibilità funzionale del progetto di Watercube.

A impianti spenti lo spazio antistante lo storico edificio si presenta come un grande plateatico, utilizzabile per eventi e manifestazioni; quando la fontana è in funzione i giochi d'acqua catturano l'attenzione dei passanti e li invitano a sostare, soprattutto la sera, momento ideale per le coreografie luminose ottenute con i fari a led.

La vasca d'acqua, larga 12 metri e lunga 46, quando è allagata ha una profondità di soli 2 centimetri e con i suoi 73 zampilli permette di allestire molteplici scenografie, proponendosi sia in forma rettangolare sia circolare. Nello specchio liquido si riflettono, secondo le prospettive, la facciata del Teatro e gli edifici circostanti, creando così un gioco di rimandi tra i diversi elementi che compongono il paesaggio urbano. Una sorta di fotografia simbolica della bellezza cittadina.

↓
Foamy water



watercube



104

↔
Dry Deck Interactive
Water Feature

105



liquid emotions

4.10

Alexander The Great

watercube

↓
Alexander the great
monumental fountain

VALENTINA STEVANOVSKA ARTIST



2011

Skopje

106

Macedonia

107

liquid emotions



It is a great work, strongly supported by the Government of the Republic of Macedonia to emphasize its national identity.

This is not a simple fountain, but a big basin of 35 m (115 ft.) diameter, with extraordinary water features and light dance effects. A massive, 16 m (55 ft.) high pillar stands in the middle. The pillar is covered with three rings of stained marble with bas-relief and large bronze ring spacers. On the top, the towering forty feet high equestrian statue of Alexander, a truly spectacular work. The aesthetic impact

of water features made by Watercube is as high as the imposing monument. A thick *water curtain* expertly lit and visible from every corner of the square falls from the platform that supports the sculpture. The base of the column, however, is wrapped in a blanket of mist, while a web of jets that depart from the poolside harmonizes the verticality of the central element with the basin below. Finally, choreographed water and light are staged by jets that change shape and colour, dancing with circular pattern to the chosen music.

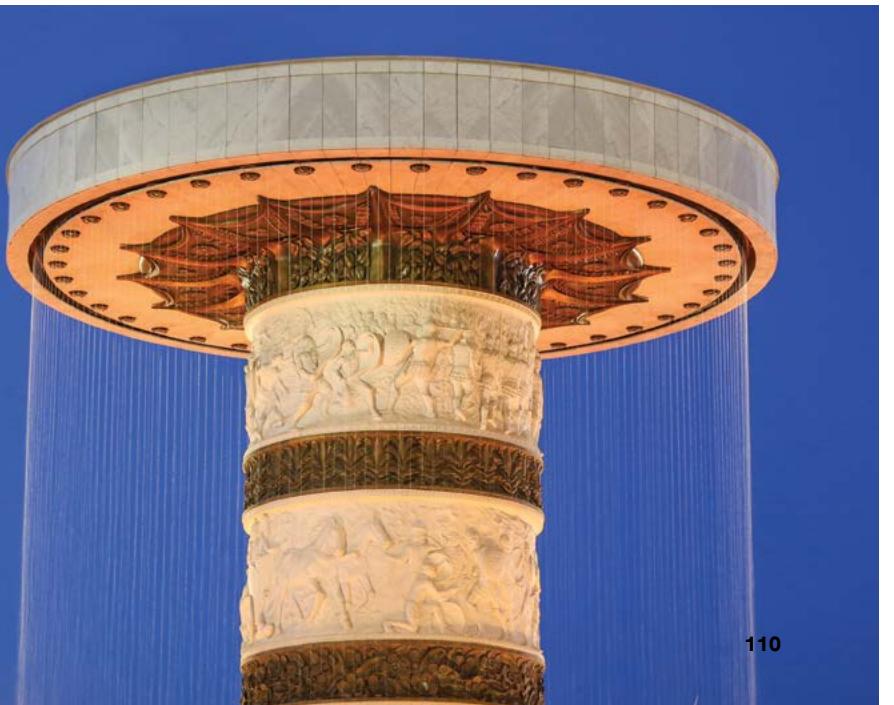
Sculpture and water details



Si tratta di un'opera grandiosa, fortemente voluta dal Governo della Repubblica di Macedonia per enfatizzare la sua identità nazionale.

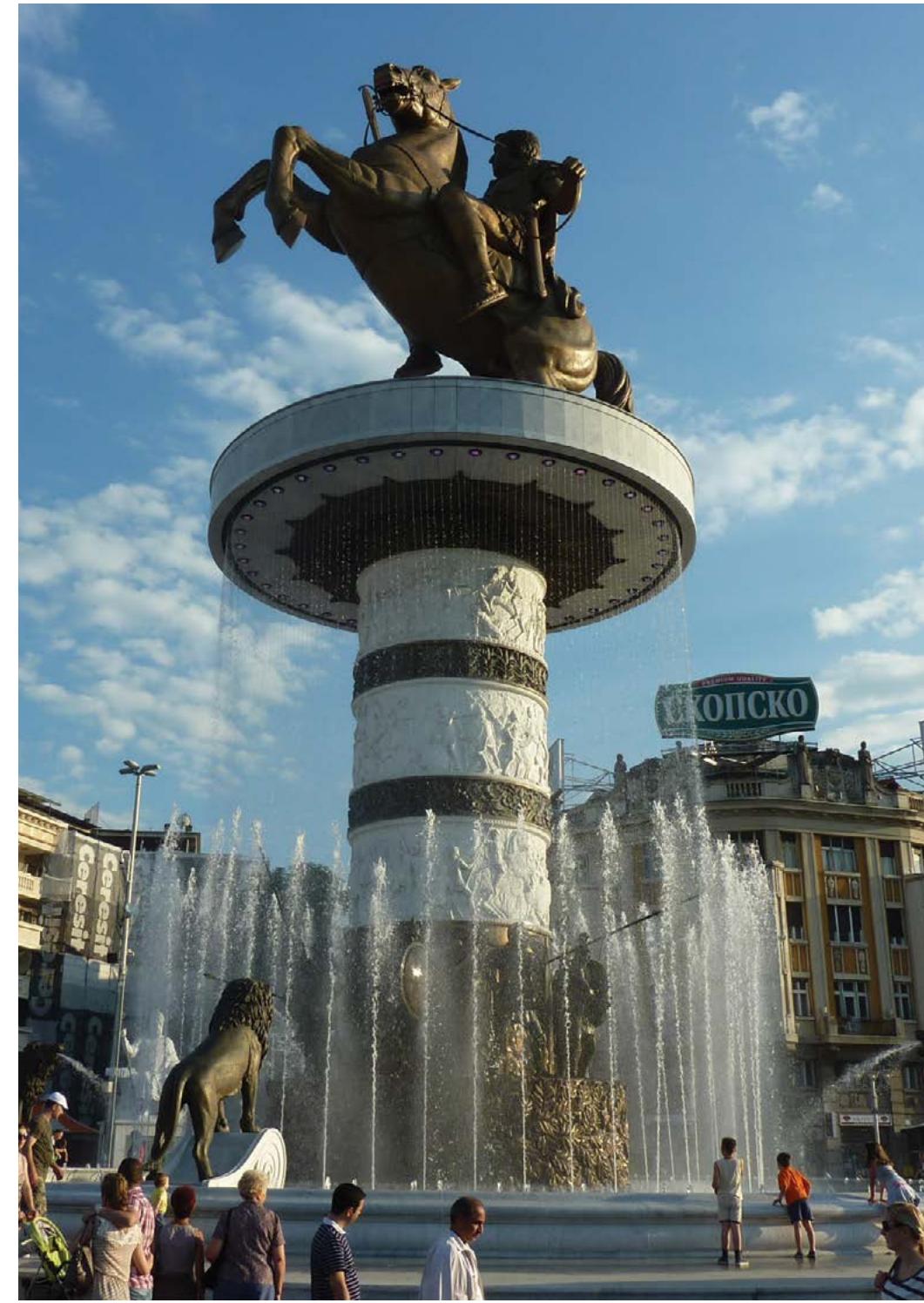
Non si tratta di una semplice fontana, ma di una grande vasca di 35 metri di diametro, con straordinari giochi d'acqua e di luce danzanti. Al centro si erge una massiccia colonna di 16 metri di altezza, rivestita con tre anelli in marmo istoriati a bassorilievo, tra loro intervallati da grandi anelli in bronzo. Sulla sommità svettano i tredici metri della statua equestre di Alessandro, un'opera davvero spettacolare. L'impatto estetico dei giochi d'acqua realizzati

da Watercube sono all'altezza dell'imponente monumento. Dalla piattaforma che sorregge la scultura scende una fitta *cortina d'acqua* sapientemente illuminata e visibile da ogni angolo della piazza. La base della colonna, invece, è avvolta da una coltre nebbiosa, mentre un intreccio di zampilli che si dipartono da bordo vasca armonizza la verticalità dell'elemento centrale con il bacino sottostante. Infine, coreografie di acqua e luce sono messe in scena da zampilli che mutano forma e colore, danzando con andamento circolare sulle musiche prescelte.



→
Alexander the great
Skopje

↓
Rain curtain



4.11

Constitution Garden



watercube

Inauguration day

STUDIO ARCHITETTO TRIVELLI & ASSOCIATI

2012

Kuwait City

Kuwait

Spectacular is the more appropriate term to describe the Constitution Garden in Kuwait City; a public park inaugurated by His Highness the Amir Sheikh Sabah Al-Ahmad Al-Jaber Al-Sabah, in 2012, on the occasion of the Golden Jubilee, to commemorate the 50th anniversary of the Constitution.

This area hosts the main *monument* “*The Constitution*,” consisting of two large brass and titanium ajar doors, which reveal the path to democracy of the state of Kuwait. On the side of the door facing towards the area of the park called “The New Age,” there are 183 extruded blocks representing the same number of articles in the constitution.

An extra to this symbol: gardens and water interactive features, that use solutions designed and built by *Watercube*. The nozzles are controlled by the sequential *Choreoswitch Device* to spout low jets of foamy water on reflective water surfaces (*reflecting Pools*) and walls of water (*Waterwall*).

In addition to the spectacular nature of the setting, taking advantage of the water spray (*Fog Effect*) inserted inside the garden, you are guaranteed a greater thermal comfort to allow the rest in the shade of the park during the warmer periods.

Particular care has been taken in the matching of the architectural details with the various effects of the circular *flowerbeds* with a central hole that houses palm trees reminiscent of the oasis, and the granite finish of the *crypt* below the monumental golden “pages” where a thin layer of water slides down.

In the evening all the attention is captured by a *show of lights* and *spurts* of dancing water.

Spettacolare è il termine più adatto per descrivere il Constitution Garden a Kuwait City, un parco pubblico inaugurato da His Highness the Amir Sheikh Sabah Al-Ahmad Al-Jaber Al-Sabah, nel 2012, in occasione del Golden Jubilee, per commemorare il 50° anniversario della Costituzione.

Nell'area svelta il *monumento "The Constitution"* costituito da due grandi porte socchiuse, in ottone e titanio, che svelano il percorso verso la democrazia dello stato del Kuwait. Sul lato delle porte affacciate verso l'area del parco denominata "The New Age" sono estrusi 183 blocchi in rilievo che rappresentano altrettanti articoli della costituzione.

A contorno di questo simbolo, giardini e giochi d'acqua interattivi, che utilizzano soluzioni progettate e realizzate da Watercube: ugelli dalle prestazioni sequenziali (*Choreoswitch Device*), basse colonne d'acqua schiumosa (*Foam Jet*), specchi d'acqua riflettenti (*Reflecting Pool*), e muri d'acqua (*Waterwall*).

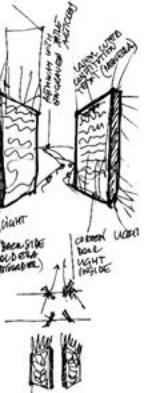
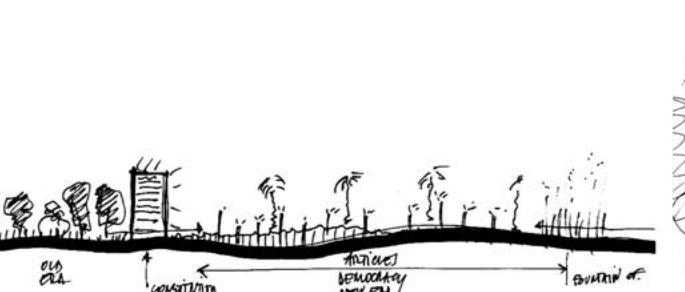
Oltre alla spettacolarità dell'ambientazione, avvalendoci della nebulizzazione dell'acqua (*Fog Effect*) inserita all'interno del giardino, si è garantito un maggiore confort termico per permettere la sosta all'ombra del parco anche durante i periodi più caldi.

Una particolare cura è stata posta nello studio dei dettagli architettonici funzionali ai vari effetti realizzati, dalle *aiuole* circolari con sfioro interno, che ospitano alberi di palma a richiamare l'immagine dell'oasi, fino al rivestimento in granito che impreziosisce la *cripta* sottostante le auree "pagine" monumentali e sul quale scorre un sottile *velo* d'acqua.

Nelle ore serali tutta l'attenzione è catturata da uno *show* di luci e *zampilli* danzanti.

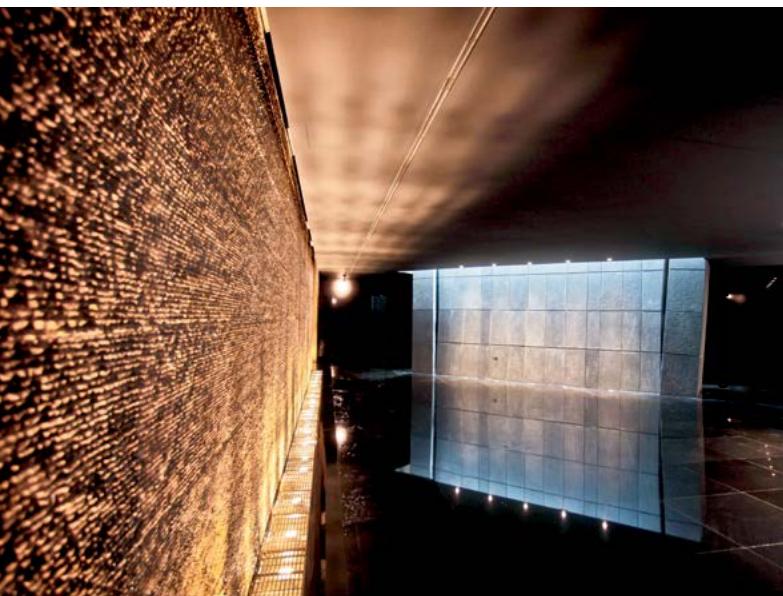


→
Preliminary sketch
←
Foamy water
↓
Interactive Water Feature





↑ Reflecting Pool
↗ Waterwall
→ Fog effect



4.12

NH Hotel

watercube

↓
Reflecting pool

DPA DOMINIQUE PERRAULT ARCHITECTURE



2009

Milan

Italy



←
Waterwall

A monumental black V stands between the New Exhibition Centre and the towns of Rho and Pero, a modern gateway to the outskirts of Milan. Two NH Hotel towers, designed by architect Dominique Perrault and opened in 2009, are presented as a facility in constant motion, generated by tilting the mirror surface of the stoneware-glass black colour coating. The entire complex significantly benchmarks the "architecture park" of Fieramilano, which also includes the exhibition centre by Massimiliano Fuksas. Like the latter, Perrault has surrounded his creation with five large ponds made from Watercube. Particular attention was paid to the design of the installation managing to place the hydraulic components in the small gap above the ceilings.

To complete the work, two walls inclined by -5° as compared to the vertical plane have been fitted with a Waterwall acting as a vertical connection between the two golden structures inserted between the towers.

Una monumentale V nera si erge tra il Nuovo Polo Fieristico e le cittadine di Rho e Pero, una moderna porta d'ingresso verso l'hinterland milanese. Le due torri della catena NH Hotels, progettate dall'architetto Dominique Perrault e inaugurate nel 2009, si presentano come un organismo in continuo movimento, generato sia dall'inclinazione che dalla superficie specchiante del rivestimento in gres-vetro di colore nero. L'intero complesso caratterizza significativamente il "parco delle architetture" di Fieramilano, che include anche il quartiere espositivo di Massimiliano Fuksas. Come quest'ultimo, Perrault ha voluto circondare la sua creazione con cinque ampi specchi d'acqua riflettenti, realizzati da Watercube. Particolare attenzione è stata posta nella progettazione impiantistica di dettaglio, riuscendo a collocare le componenti idrauliche nel ridotto spessore del pacchetto di finitura al di sopra dei solai. A completare l'intervento, due pareti declinate rispetto la verticale (-5 gradi) con effetto Waterwall fungono da collegamento verticale tra i due corpi di fabbrica dorati che s'inseriscono fra le torri.

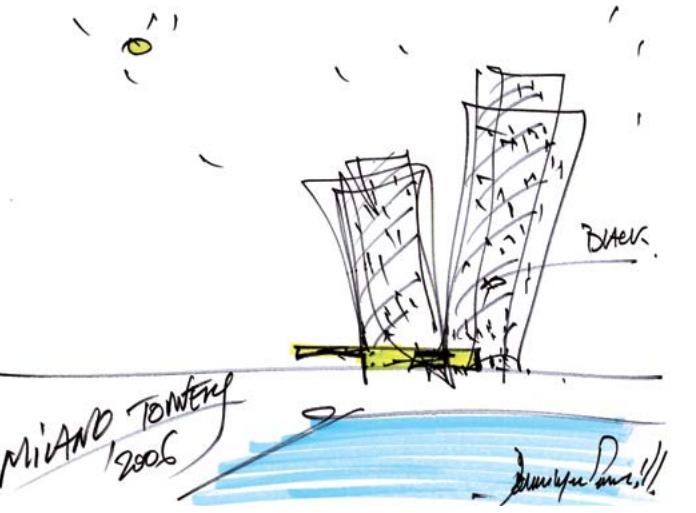
watercube



122

↑
Preliminary sketch
←
Reflecting Pool

123



liquid emotions

4.13

Piazza Mazzini

watercube

↓
Fog effect
and Reflecting pool

OAB CARLOS FERRATER



2007

124

Jesolo Lido

125

liquid emotions



←
Dry Deck Play
↓
Reflecting Pool

A window over the sea. So the Spanish architect Carlos Ferrater has imagined and designed Piazza Mazzini in Jesolo, the central hub of a major urban redevelopment in the heart of the seaside town. A genuine place of aggregation where Watercube was called to carry some water features designed to interact with locals and tourists.

In the pavement design, there are three different types of fountain: the surface *Reflecting Pool*, flooded with a few centimeters/inches of water, on which you can walk barefoot; the *Mistscaping* effect obtained by a series of nozzles located under the floor, particularly striking with the evening lighting, and which also produces a cooling air; and the area reserved for the "dry fountain", with interactive water features particularly loved by children. But not only: the group of eight nozzles housed under the floor surface forces passers in an improvised slalom between the spurts.



Una finestra sul mare. Così l'architetto spagnolo Carlos Ferrater ha immaginato e disegnato Piazza Mazzini a Jesolo, fulcro centrale di un importante intervento di riqualificazione urbano nel cuore della cittadina balneare. Un genuino luogo di aggregazione, dove Watercube è stata chiamata a realizzare alcuni giochi d'acqua concepiti per interagire con residenti e turisti.

Nel disegno della pavimentazione, infatti, trovano collocazione tre diverse tipologie di fontana: la superficie *Reflecting Pool*, allagata con pochi centimetri d'acqua, sulla quale è possibile passeggiare a piedi nudi; l'effetto *Mistscaping*, ottenuto grazie a una serie di ugelli posti sotto la pavimentazione, particolarmente suggestivo con l'illuminazione serale e che produce anche un raffrescamento dell'aria; l'area riservata alla "fontana secca", con giochi d'acqua interattivi particolarmente apprezzata dai bambini, ma non solo: il gruppo di otto ugelli alloggiati sotto al piano di calpestio costringono i passanti in un improvvisato slalom tra gli zampilli.

→
Fog effect



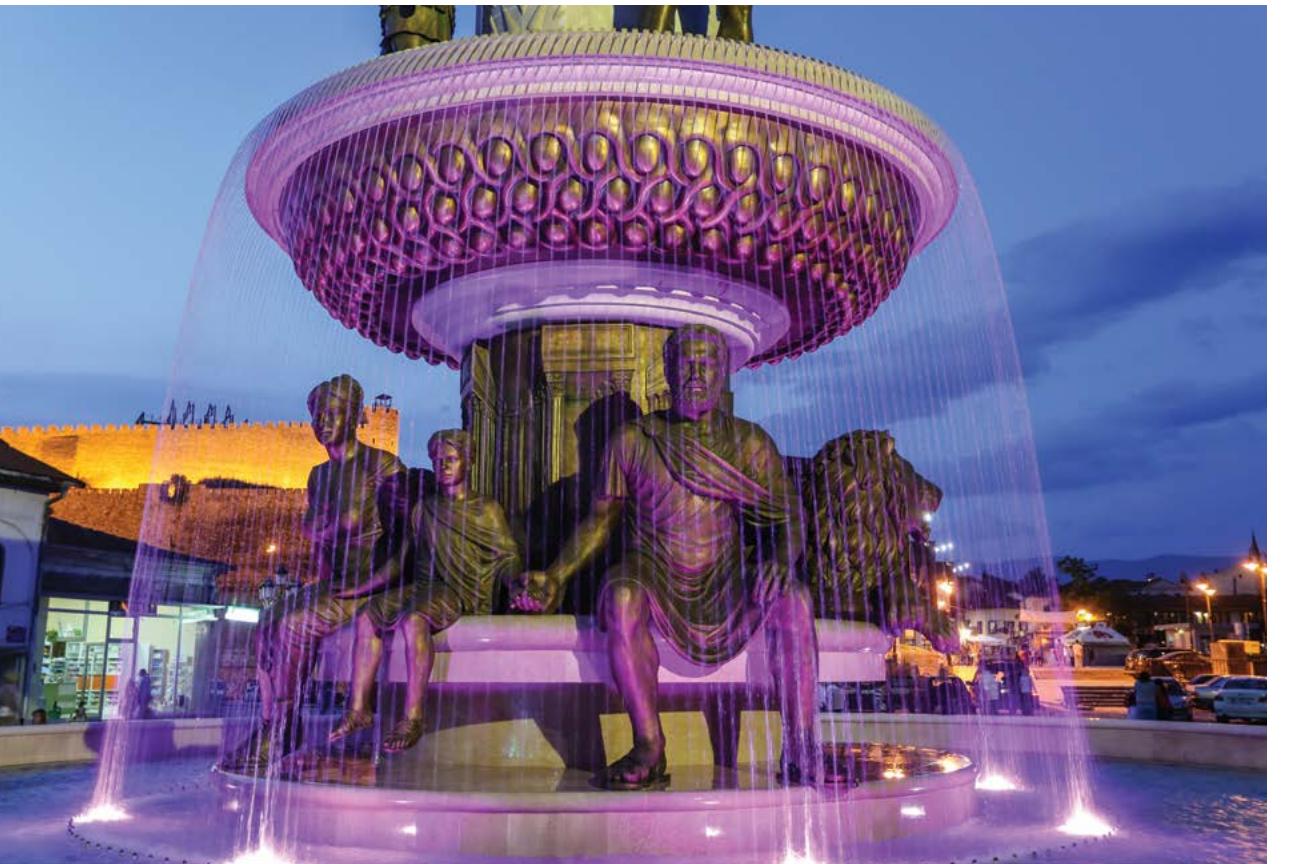
4.14

Karpos Rebellion Square

watercube

Water comb effect

VALENTINA STEVANOVSKA ARTIST

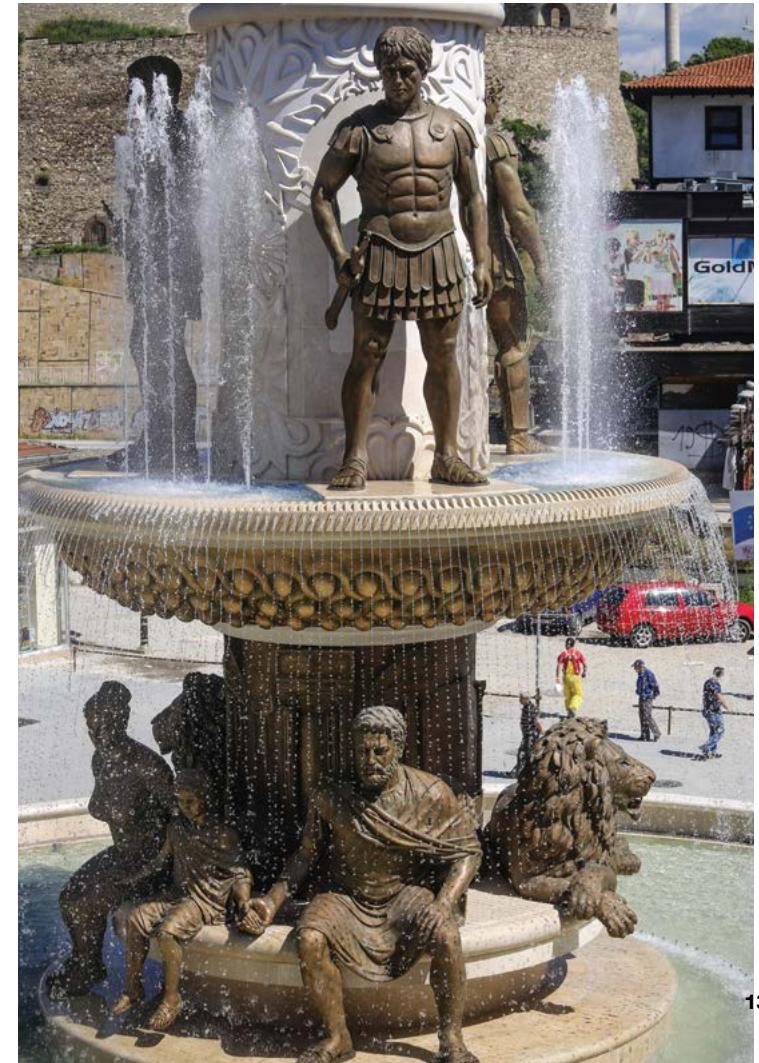


liquid emotions

2013

Skopje

Macedonia



National history, epic events and spectacular images merge in the Square of the Macedonian capital dedicated to the rebellion of Karpos. The facts date back to the late seventeenth century, when an anti-Ottoman uprising was crushed in blood by the turkish-tartar troops and the city of Skopje, last to surrender, fell under the rule of Constantinople.

Karpos, head of the rebels, was captured and executed at the end of 1689. The square named after him is home to a group of four monumental fountains, for which Watercube has set up various water features. The first

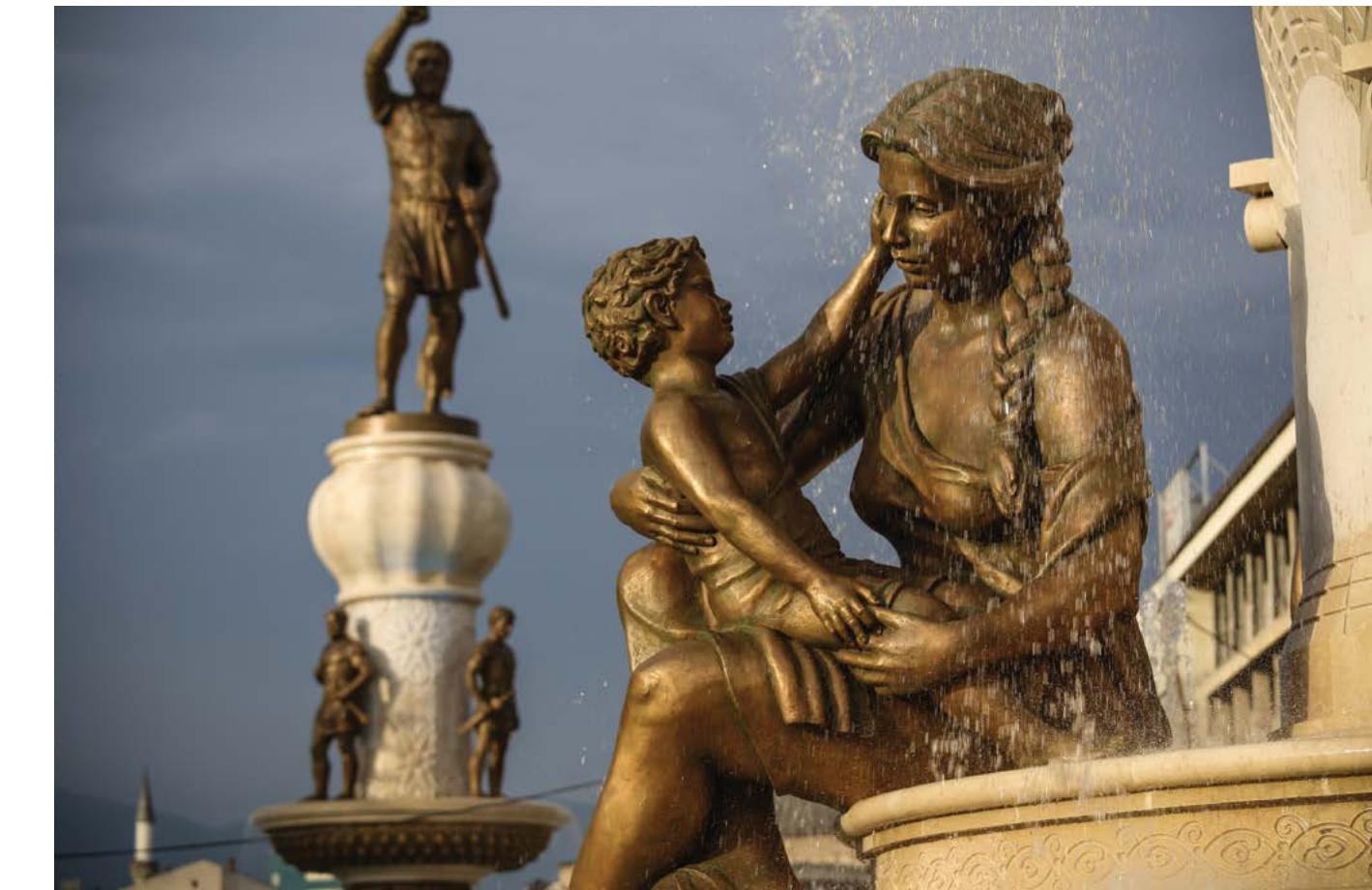
main fountain hosts the statue of Philip II of Macedonia, along with other sculptures arranged on the two lower levels, while the second theme is motherhood. Mothers are historically important to this people. Both are decorated with waterfalls, dancing spouts and a mist curtain at the base of the pedestal adding lightness to the imposing sculptural installation. The other two specular fountains on one side host an equestrian group, on the other lions with open jaws: the sculptures are interspersed with *spouts* of water that flow from the walls and are wrapped cyclically around a curtain of water spray.

↔
Sculpture and water

Storia nazionale, eventi epici e spettacolarità si fondono nella piazza della capitale macedone dedicata alla ribellione di Karpos. I fatti risalgono alla fine del diciassettesimo secolo, quando una rivolta anti-Ottomana fu stroncata nel sangue dalle truppe turco-tartare e la città di Skopje, ultima ad arrendersi, ricadde sotto il dominio di Costantinopoli.

Karpos, capo dei rivoltosi, fu catturato e giustiziato alla fine del 1689. La piazza a lui intitolata ospita un gruppo di quattro fontane monumentali, per le quali Watercube ha allestito vari giochi d'acqua. Sulla prima svetta la statua di Filippo II il macedone, insieme ad al-

tri gruppi scultorei disposti sui due livelli inferiori, mentre la seconda ha come tema la maternità e rappresenta la madre nella memoria storica di questo popolo; entrambe sono impreziosite da cascate, zampilli danzanti e una coltre nebbiosa posta alla base del piedistallo in grado di dare leggerezza all'imponente impianto scultoreo. Le altre due fontane, speculari, ospitano da un lato un gruppo equestre, dall'altro dei leoni con le fauci spalancate: le sculture sono intervallate da zampilli d'acqua che sgorgano dalle pareti e ciclicamente vengono avvolte con una cortina d'acqua nebulizzata.





4.15

Presidential Palace

↓
Waterfalls
and Aerated Water jets

MABCO CONSTRUCTION



2005

Astana

Kazakhstan



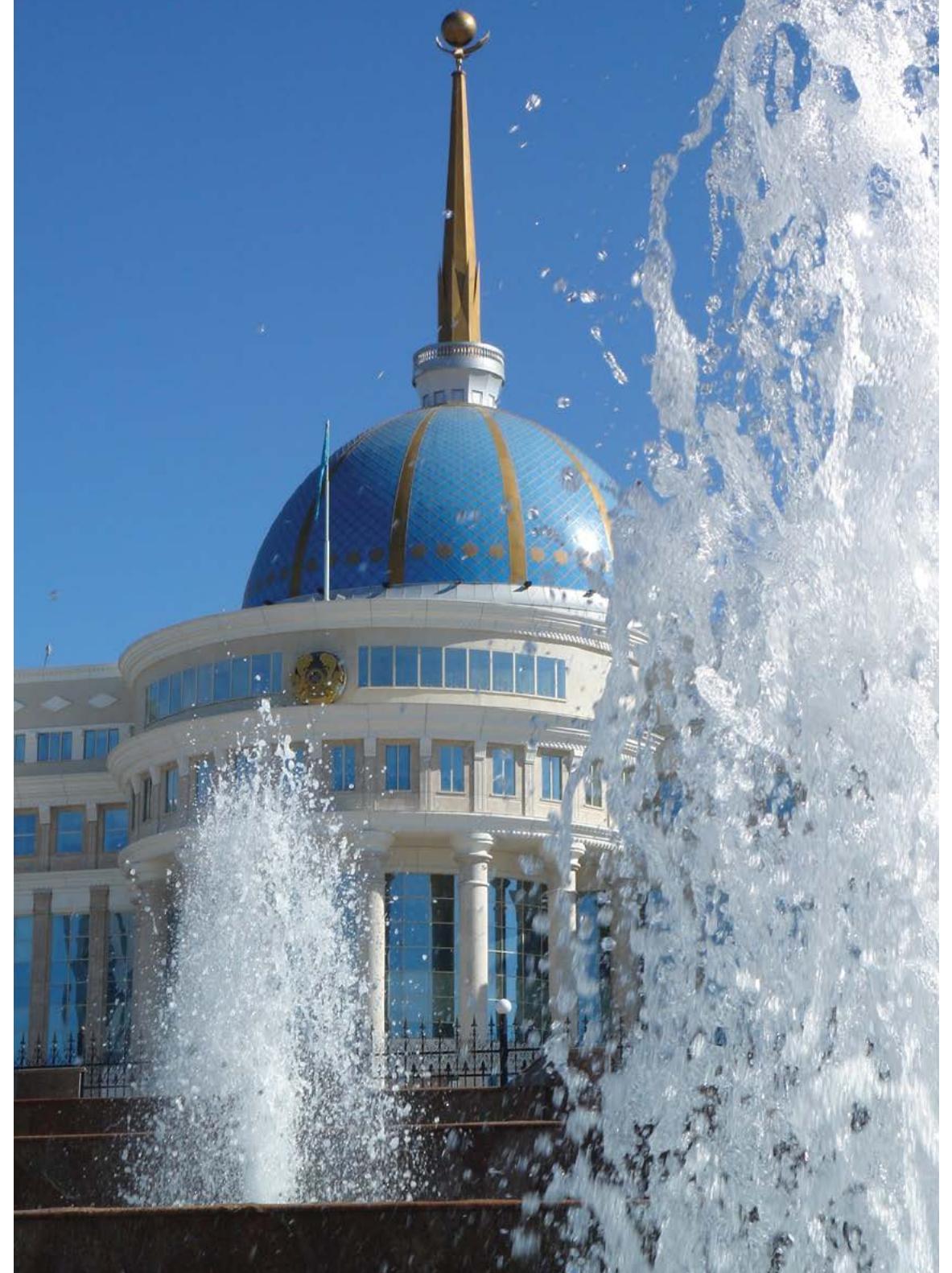
A great water *amphitheatre* that develops symmetrically and linear on a front of about 70 m (230 ft.): this is the setting of the impressive façade of the Presidential Palace of Astana, Kazakhstan. The monumental fountain, awarded to Watercube by Mabco Construction of Lugano, was inaugurated in 2005.

A drop of about three meters is exceeded with seven different levels of overlapping *bassins*, characterized by a series of classic aerated water jets lined up on the middle basins; the central location allows them a maximum of up to 6/8 m high, without any water splashes generated by the impact falling out of the fountain. The *scenic* performance is defined by the pressure system, which modulates the pitch of the *spurts* dependent on the predetermined sequences and gives dynamism to the water features. A further distinctive element is the *Waterfall* effect resulting from the *overflow* of water between the stepped basins. Thanks to the bronze lighting fixtures with white *light*, the water part offers a highly evocative show at night.

Un grande *anfiteatro* d'acqua, che si sviluppa simmetrico e lineare su un fronte di circa 70 metri, fa da cornice all'imponente facciata del *palazzo* presidenziale di Astana, in Kazakistan. La monumentale fontana, commissionata a Watercube dalla Mabco Construction di Lugano, è stata inaugurata nel 2005.

Un dislivello di circa tre metri viene superato con sette diversi piani di vasche sovrapposte, caratterizzate da una serie di classici *getti* d'acqua aerati, allineati sulle vasche mediane; la collocazione centrale consente loro la massima elevazione a 6/8 metri di altezza, senza che gli schizzi generati dall'impatto dell'acqua in ricaduta escano dal sedime della fontana. La resa scenografica è definita dal sistema di pressurizzazione, che modula l'altezza degli *zampilli* secondo sequenze prestabilite e conferisce dinamicità ai giochi d'acqua. Un ulteriore elemento distintivo è dato dall'effetto *Waterfalls*, derivato dalla *tracimazione* dell'acqua tra le vasche a gradoni. Grazie ai corpi illuminanti in bronzo a luce bianca, la quinta d'acqua offre nelle ore notturne uno spettacolo altamente suggestivo.

↔
Waterfalls and aerated
water jets



4.16

↓
The Reception

Puerta America Hotel

JOHN PAWSON ARCHITECT



watercube

liquid emotions

2005

Madrid

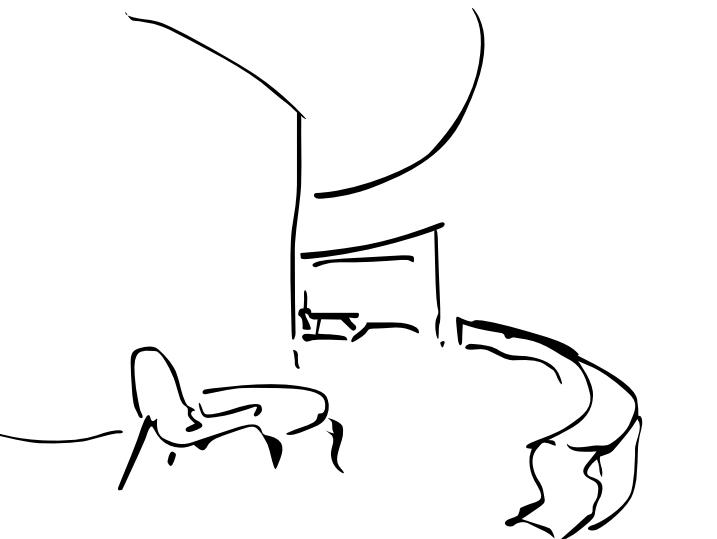
Spain

Wood and water the *breath of nature*. You can tell by the reception designed by architect John Pawson for the luxurious Hotel Puerta America in Madrid: a unique project that has brought together nineteen of the best architects and designers in the world, thirteen different nationalities, each of which was called to design a plan or an area of the spectacular building.

Watercube for B&B Italy, has collaborated on a particular water feature that gives the reception an elegant and sensual atmosphere: in the entrance to the facility you can sit and relax in a quiet space, where wood is the predominant material, lulled by the close and slow flow of water sitting on a bench made of stone. About 14 m (46 ft.) long and 45 cm (18 in) wide, the water bench has a slightly curved shape with the top part slightly hollow to accommodate the thin ribbon of water that disappears under the paving where it ends its run.

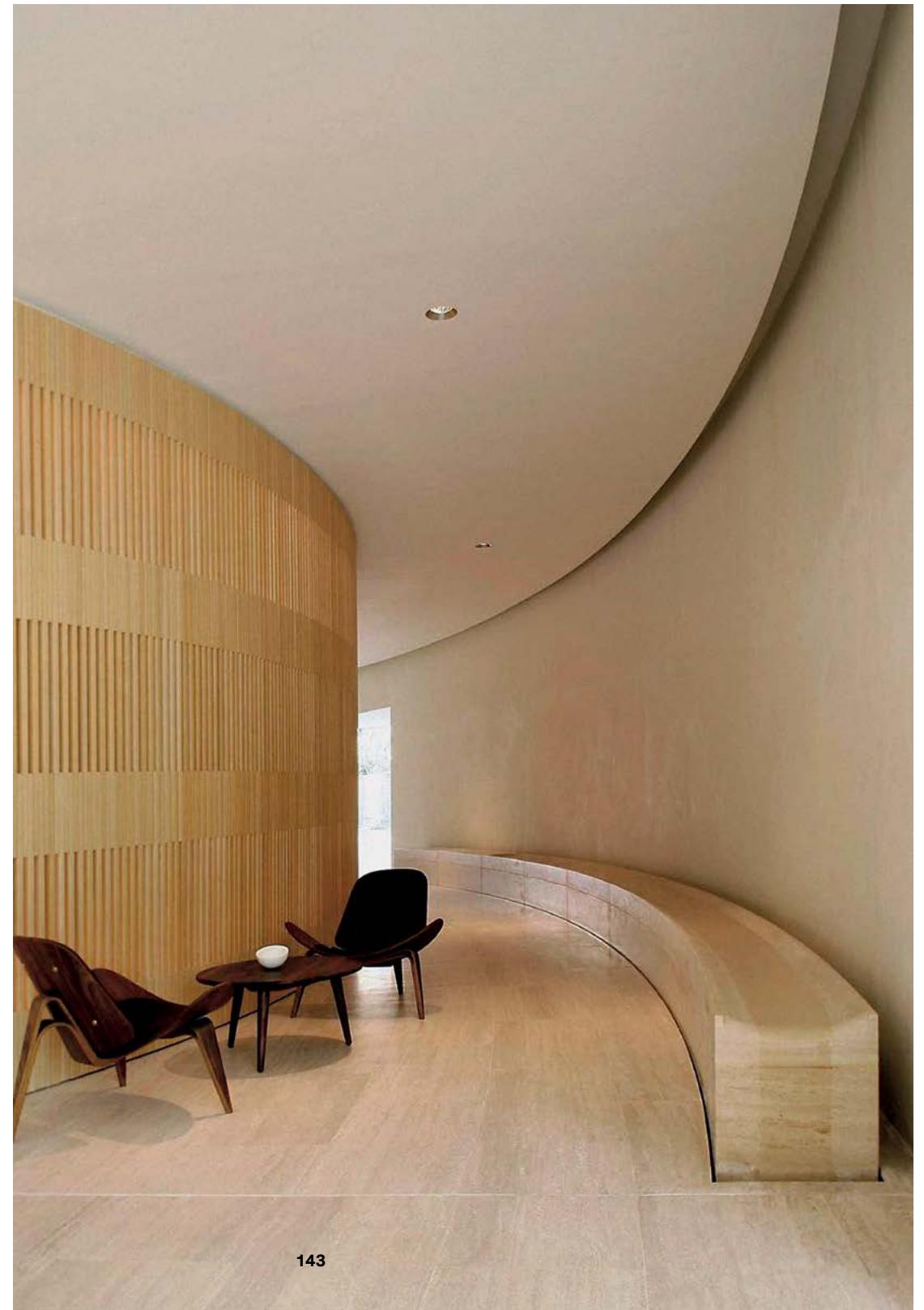
Legno e acqua, il *respiro della natura*. Lo si percepisce nella *reception* concepita dall'architetto John Pawson per il lussuosissimo Hotel Puerta America di Madrid: un progetto unico che ha riunito diciannove tra i migliori studi di architettura e designer del mondo, di tredici nazionalità diverse, ciascuno dei quali chiamato a progettare un piano o uno spazio dello spettacolare edificio.

Watercube, per B&B Italia, ha collaborato alla realizzazione di un particolare gioco d'acqua che dona alla reception un'elegante e seducente atmosfera: fin dall'ingresso nella struttura ci si può sedere e rilassare in uno spazio tranquillo, dove il legno è il materiale predominante, cullati dal vicino e lento scorrere dell'acqua su di una panchina in pietra. Lunga circa 14 metri e larga 45 centimetri, la *water bench* ha uno sviluppo leggermente curvilineo e presenta la parte sommitale lievemente concava, per accogliere il sottile nastro d'acqua che, una volta terminata la sua corsa, scompare sotto la pavimentazione.



→
Water bench

←
Preliminary sketches



4.17

Dogana del Sale SPA

watercube

↓
Wet area overview

ROMEO DESIGN



2011

144

Naples

145

Italy

liquid emotions

Dogana del Sale was designed by Romeo Design in collaboration with Watercube offers customers of the Hotel Romeo in Naples a *welcoming* environment and *wellness* of the highest standard. It was created by focusing on elements of *luxury* and a cutting-edge lighting system. Black granite, white gold and platinum mosaics, precious *wood species*, Japanese ceramics, three-dimensional coverings on the walls; these are just some of the materials used in the finishes of the SPA, while sophisticated software governs the *lighting* adjusting intensity and colours.

The so-called "Wetland" offers *Finnish saunas* and *Biosauna*, an *Infrared sauna* with Himalayan pink salt walls, *Hammam thalassotherapy*, three *thalasso* baths, swimming pool with several whirlpools and laminar waterfall for neck massages, *Kneipp pool*, snow cascade *Frigidarium* and *tropical rain Showers*. Large chaise longue and ergonomic seating invite you to totally relax.



←
Waterfall for neck
massage

↓
Cabins for beauty
treatments

La Dogana del Sale, progettata da Romeo Design in collaborazione con Watercube, offre ai clienti dell'Hotel Romeo di Napoli un ambiente all'insegna dell'accoglienza e del benessere dagli standard elevatissimi. È stata realizzata focalizzando l'attenzione su elementi di lusso e un sistema di illuminazione all'avanguardia: granito nero, mosaici di oro bianco e platino, pregiate essenze lignee, ceramiche giapponesi, rivestimenti tridimensionali alle pareti, sono solo alcuni dei materiali utilizzati nelle finiture della Spa, mentre un software sofisticato governa l'illuminazione regolandone intensità e colori.

La cosiddetta "Area umida" propone Sauna finlandese e Biosauna, Sauna a infrarossi con pareti di sale rosa dell'Himalaya, Hammam thalassoterapico, tre vasche thalasso piscina con diversi idromassaggi e cascata a lamina d'acqua per massaggio cervicale, Percorso Kneipp, Frigidarium a cascata di neve, Doccia emozionale a pioggia tropicale. Ampie chaise longue e sedute ergonomiche invitano al più assoluto relax.



watercube



148

↑
Elevated Water Table
←
Whirlpool and Led Panel Displays



149

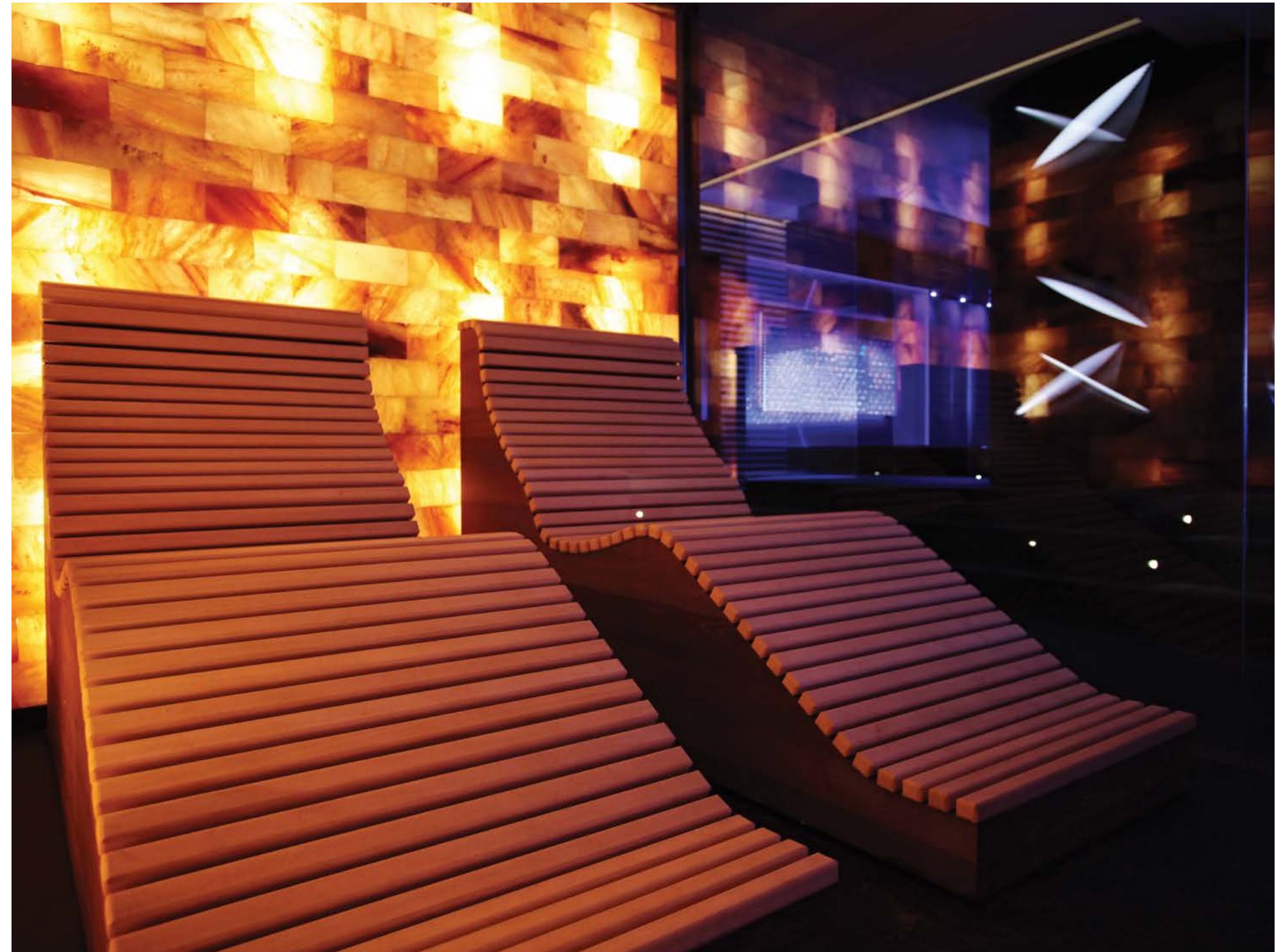
liquid emotions

watercube



↑
Finnish sauna - bio sauna

→
Infrared sauna



liquid emotions

4.18

New Milan Trade Exhibition Center

watercube

2005

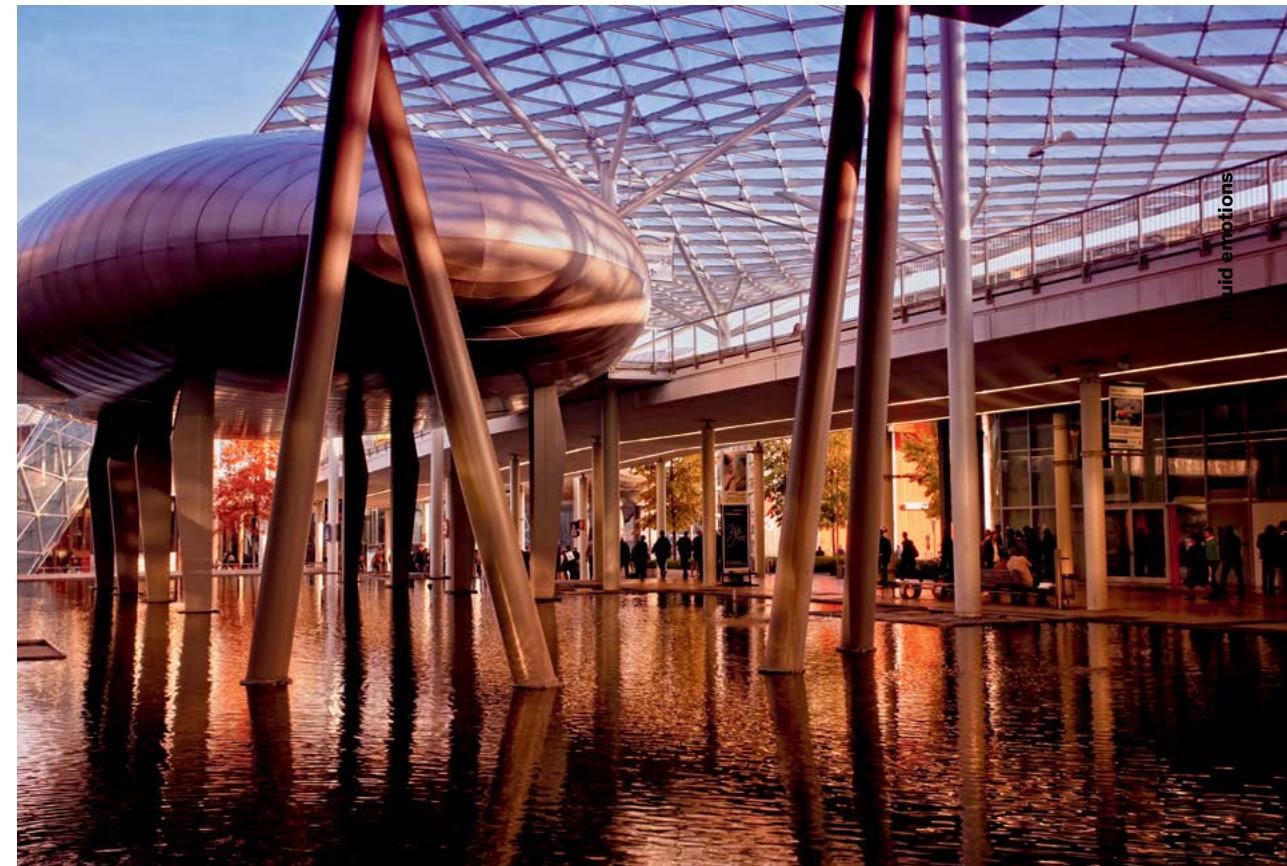
152

Reflecting pool

STUDIO FUKSAS

Milan

153



Italy

liquid emotions

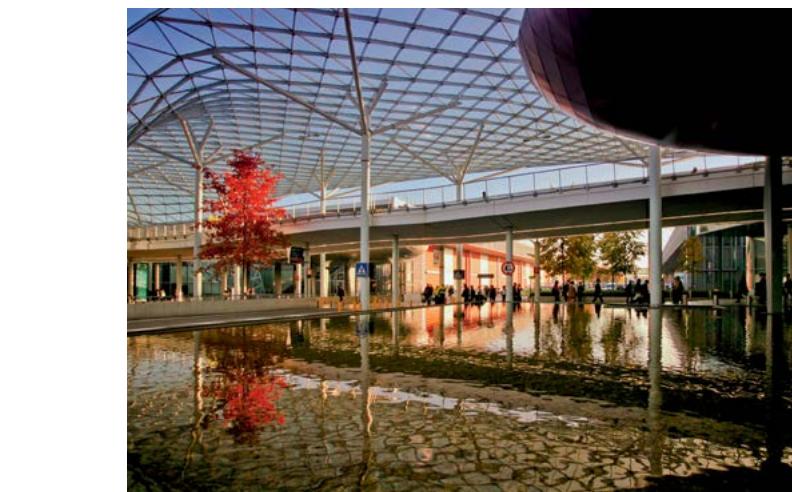


Water and light are constant presences in the projects of Massimiliano Fuksas and he could not miss the large *Glass sail* that has become the symbol of the new exhibition ground, built in the former Agip refinery in Rho-Pero.

Both are the elements of the kinetic structure designed by the famous architect, and thanks to the presence of *reflections* and *flares* appear like a container of precious metal. The futuristic project idea of Watercube made for the construction of eight *basins* arranged down the middle and two more at the service centre, over a total area of nearly 15 thousand square meters. The *Reflecting Pool* effect characterized by the use of a few centimetres/inches of water is enhanced by the texture and the dark colour of the gravel placed on the bottom, capable of amplifying the reflectivity and giving a futuristic look to the Milan Exhibition complex.

Acqua e luce sono presenze costanti nei progetti di Massimiliano Fuksas e il connubio non poteva mancare nella grande vela di vetro che è diventata il simbolo del nuovo polo fieristico di Milano, sorto nell'area dell'ex raffineria Agip di Rho-Pero.

Entrambe costituiscono gli elementi cinematici della struttura ideata dal celebre architetto, che grazie alla presenza di riflessi e bagliori appare come un contenitore di metallo prezioso. All'avveniristica idea progettuale Watercube ha aggiunto la propria professionalità per la realizzazione di otto vasche disposte lungo il corridoio centrale e di altre due presso il centro servizi, per una superficie totale di quasi 15 mila metri quadrati. L'effetto Reflecting Pool, caratterizzato dall'utilizzo di pochi centimetri d'acqua, viene esaltato dalla texture e dal colore scuro della ghiaia disposta sul fondo, capace di amplificare la capacità riflettente e donare una veste futuristica al complesso di FieraMilano.



Reflecting pool



4.19

↓
Foot massage
and fog effect

SPA Rouge

SERGIO BIZZARRO & PARTNERS

watercube

liquid emotions



2008

Naples

Italy



↑
Waterfall for neck
massage
↗
Relax area

In the framework of the project of Architect Kenzo Tange, concerning the refurbishment of the former headquarters of Achille Lauro in a prestigious 5 Star Luxury Hotels, Watercube has produced the Rouge Spa.

The sea and the volcano, Water and fire, Gulf and Vesuvius. The Hotel Romeo Spa in Naples was built in this intriguing *combination*, and in line with the external setting. The property has used the experience and technologies of Watercube and applied them to the project of Architect Sergio Bizzaro.

On top of the building, where you can admire the beautiful landscape of the Gulf of Naples with Vesuvius in the background, the two primitive elements have been fused in two contrasting boldly reversed duos: the Paradise of Fire and the Hell of Water. In the first, the relaxation area is coloured by red enveloping guests in pleasant *warmth*; in the second, the water seethes like lava and the light creates evocative illusions. On the outside terrace we find a swimming pool with infinity overflow, equipped with whirlpools, effervescent inflatable chaises longues and swimming against the tide, all merging with the blue sea horizon in an extraordinary experience of beauty and wellness.

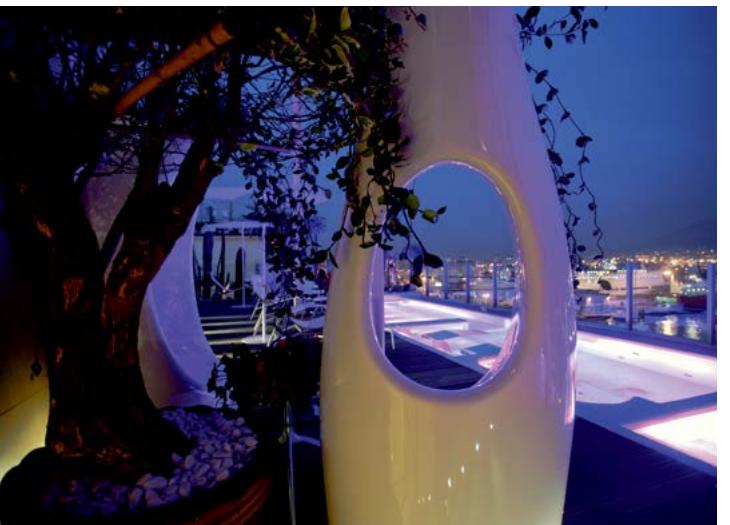
All'interno di un progetto dell'arch. Kenzo Tange per la trasformazione della vecchia sede Achille Lauro in un prestigioso Hotel 5 Stelle Lusso, è stata realizzata da Watercube la Spa Rouge.

Mare e vulcano. Acqua e fuoco. Golfo e Vesuvio. Attorno a questo intrigante *connubio*, mantenendo la sostanza dell'eterno confronto, è stata concepita l'area Spa dell'Hotel Romeo di Napoli, per la cui realizzazione la proprietà ha fatto ricorso all'esperienza e alle tecnologie creative di Watercube applicate al progetto dell'arch. Sergio Bizzarro.

Sulla sommità dell'edificio, da cui si può ammirare lo splendido paesaggio del Golfo di Napoli con il Vesuvio sullo sfondo, i due elementi primigeni diventano protagonisti di due mondi contrastanti e arditamente invertiti: il Paradiso del Fuoco e l'Inferno dell'Acqua. Nel primo, l'area relax si colora di rosso, avvolgendo l'ospite in un piacevole *tempore*; nel secondo, l'acqua ribolle come lava e la luce crea suggestive illusioni. Sulla terrazza esterna infine, l'acqua di una piscina con sfioro infinity, attrezzata con idromassaggi, chaise longue effervescenti a insufflaggio e nuoto controcorrente, si fonde con l'azzurro del mare all'orizzonte, completando un'esperienza straordinaria di bellezza e benessere.



↓→
Whirlpool on the roof



4.20

Arsenale di Verona

watercube

↓
Weir edge detail

DAVID CHIPPERFIELD ARCHITECTS



2011

Verona

Italy



↑
Weir edge detail

A peaceful oasis straight in front of an iconic military building: the swimming pool facing the former Austrian Arsenal in Verona was built in the second half of the XIX century and has been now converted to an ornamental fountain. The work was part of a qualification and functional recovery project by the firm Chipperfield Architects that linked its conservation and renovation work to the past.

The dual design provides for a summery fountain and a winter open square. The stone-wall all around the basin provides for a seating facility, whilst water is not only used as a decoration element but also an appealing community space.

The evocative appearance of the water mirror is essentially simple and strongly impacting at the same time thanks to the considerable dimension of the area involved (approximately 1700 sq.m. / 2000 sq.yd).

The result is impressive: the space expands, the park and the neighbour buildings are reflected, and water becomes the focus and the link between them. The surface matches the outline of the existing basin edge and is separated by the latter from a "dry" walkway that can be accessed from the existing stairs. Thanks to the very low water depth, visitors can walk in and across the basin especially in fine weather when citizens like to gather in this upgraded historical milieu of the city.

Un'oasi di pace di fronte a uno storico simbolo militare: la vasca natatoria prospiciente l'ex Arsenale austriaco a Verona, costruito nella seconda metà del XIX° secolo, è diventata una fontana ornamentale, a seguito del progetto di riqualificazione e recupero funzionale dello Studio Chipperfield Architects che ha previsto un restauro conservativo per dare una continuità al passato.

Il design consente di avere una fontana d'estate e una piazza in inverno. La pietra sulla struttura perimetrale offre una seduta ai visitatori e l'acqua è intesa non solo come elemento decorativo ma anche come un piacevole spazio sociale.

La scelta si è ispirata all'immagine evocativa dello specchio d'acqua, di notevole impatto pur nella sua essenziale semplicità, grazie alle notevoli dimensioni dell'area interessata di circa 1700 metri quadrati.

La resa è suggestiva: lo spazio si dilata, il parco e gli edifici circostanti si riflettono, l'acqua diviene punto focale e tramite di continuità. La superficie riproduce la sagoma del bordo vasca esistente ed è separata da quest'ultimo da un camminamento "asciutto", raggiungibile dalle scale esistenti. La profondità ridotta a pochi centimetri rende l'invaso calpestabile e fruibile dai visitatori, che nella bella stagione affollano questo sito cittadino recuperato alla collettività.

watercube



166

↔
Reflecting pool

liquid emotions



167

4.21

↓
Elevated water table

Hotel Romeo

KENZO TANGE & ASSOCIATES

watercube



2008

Naples

Italy

Facing the charming gulf of Naples, Romeo Hotel, designed by Architect Kenzo Tange, is the perfect combination of design and "Made in Italy" of the best quality. This also applies to the water features and light effects conceived and created by Watercube to embellish the opulent spaces and elegant atmospheres of this venue. The first example is the glazed façade of the building, emphasized by the raised water mirrors reflecting and projecting the magnificent interiors outside.

A crystal waterwall stands out in the hall with a fabricated front wall on which water flows and breaks. Flowing becomes soother at the wall sides where water caresses the flat surface of the black granite slabs. In the Sushi Bar, on the ground floor, a long counter is used as dining table. The counter was designed by Architect Ivan Russo, and includes a groove in which running water generates the sound and the colours of a natural setting and reflects its texture on the ceiling. This original work was particularly meant to interpret the famous table of the cardinal Renaissance villa "Lante" in Bagnaia.

Di fronte all'incantevole golfo di Napoli, l'Hotel Romeo - progettato dall'architetto Kenzo Tange - è la sintesi perfetta tra il design e il "made in Italy" della migliore qualità. Lo si riscontra anche nei giochi d'acqua e di luce concepiti e realizzati da Watercube, che impreziosiscono gli eleganti spazi della struttura e creano atmosfere raffinate. A cominciare dal prospetto vetrato dell'edificio, esaltato da una serie di specchi d'acqua rialzati che riflettono e proiettano all'esterno gli esclusivi ambienti interni.

Nella hall spicca invece una lastra di cristallo con effetto Waterwall, sulla cui faccia lavorata scivola e si infrange l'acqua: ai lati lo scorrimento si fa più dolce e silenzioso, accarezzando la superficie liscia delle pareti in granito nero. Nel Sushi Bar, al piano terra dell'albergo, un lungo bancone adibito al pranzo, ideato dall'architetto Ivan Russo, ospita un canale dove l'acqua in movimento trasmette suoni e colori all'ambiente, proiettando la sua texture sul soffitto. In modo particolare, con questa originale realizzazione, si è reinterpretato il famoso Tavolo del Cardinale della rinascimentale Villa Lante a Bagnaia.

↓
Waterwall
Beluga Restaurant



watercube



172

- ↑ Sushi bar
- ↑ Water cylinders
- ← Mylar curtain and glass waterwall

173



liquid emotions

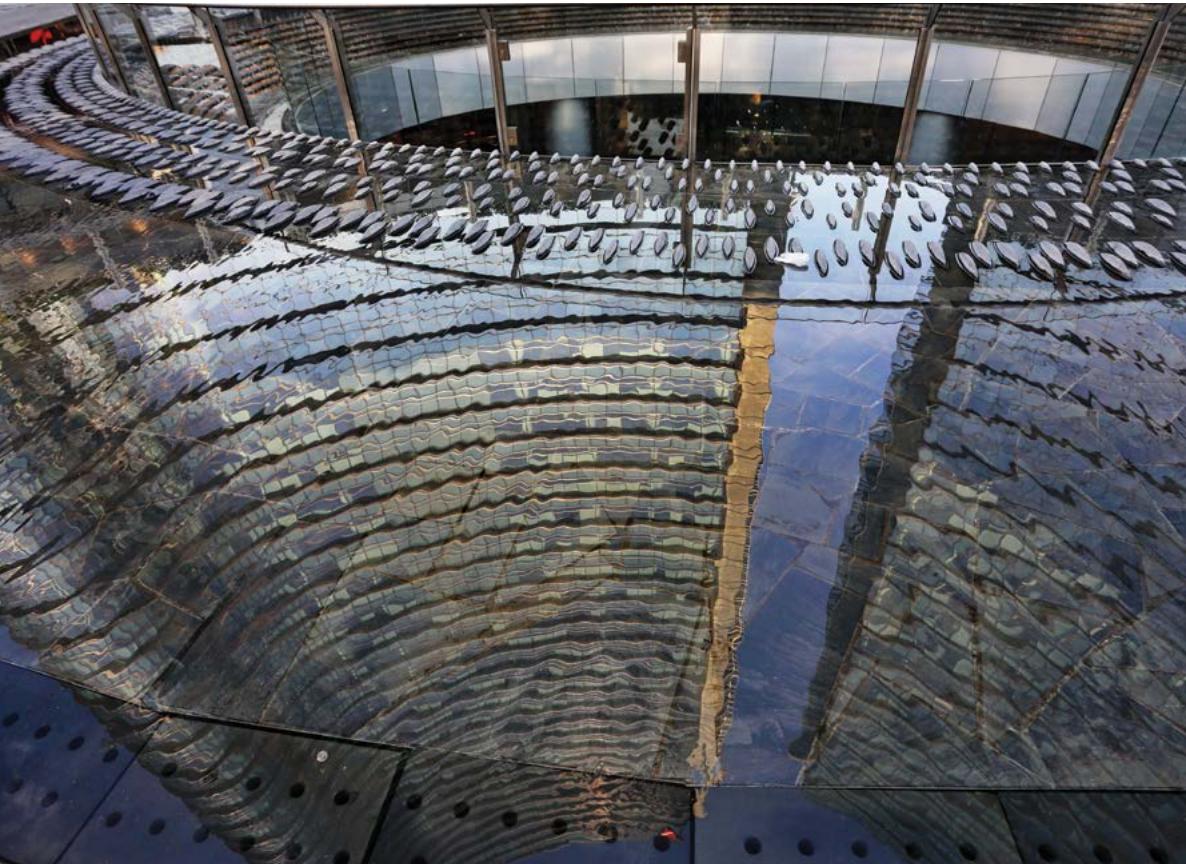
4.22

Piazza Gae Aulenti - Porta Nuova

watercube

↓
Reflecting pool detail

PELLI CLARKE PELLI ARCHITECTS



2014

174

Milan

175

Italy

liquid emotions

Opened in December 2012, Piazza Gae Aulenti is the real core of the Porta Nuova Garibaldi project north of the historical city centre of Milan. The project focused on the new square with a highly suggestive water mirror in the middle. Animated by the reflections of the surrounding buildings and ever-changing clouds, the space used for the water installation performs as a dynamic "runway" where architectural figures and shapes catch the eye, especially at night thanks to a sophisticated lighting system.

The gangways look like floating on the water surface, allowing easy walking across the liquid area where visitors can enjoy the milder climate produced by water in this environment. Within the watery area, three egg-shaped waterfalls mark the locations where air naturally flows down to the parking level underneath. The water sound and the motion produced by these just apparently bottomless waterfalls build a strong contrast with the calmness of the surrounding water surface. In the dry time, water jet clusters cheer the gangways interacting with people attracted by the music water features. In December 2014, slightly more than a year after the completion of this

work, Watercube was assigned to repair and renovate the job and replace all of the technical installations that had suffered from major, and occasionally permanent troubles, which had even led to the shutdown of the fountain.

Because of the strategic importance of the reference venue, and the seriousness of the troubles occurred, this time the owners decided to appoint a water consultant with proven experience in the design and production of water features, and additionally ready to operate by ways of a multitask team of design professionals able to interact and provide efficient and rapid help in that emergency situation.

So, we redesigned a completely new installation with new nozzles, lights, pumps, filters, and electrical panels complemented by a fine technology capable of producing an attraction as well as the top performance that was expected at the very beginning.

Everybody can now touch the result with hands. Watercube made this magic in a very short time, acting within a seriously compromised setting, full of difficulties resulting from the existing architectural and structural constraints.



↑
Reflecting pool

Inaugurata nel dicembre 2012, Piazza Gae Aulenti è il fulcro dell'intervento di Porta Nuova Garibaldi a nord del centro storico di Milano. Il focus del progetto della nuova piazza, è uno specchio d'acqua riflettente dalla valenza altamente suggestiva. Animato dai riflessi degli edifici circostanti e dalla continua evoluzione delle nubi, lo spazio utilizzato diventa un 'tappeto' dinamico di immagini e di forme architettoniche che, di notte, grazie ad un accurato sistema di illuminazione, esalta il suo fascino.

I percorsi sembrano galleggiare sopra la superficie dell'acqua, consentendo un facile accesso attraverso questo ambiente liquido che, grazie alla sua capacità mitigatrice, consente il raggiungimento di un migliore confort climatico. All'interno dello specchio riflettente, tre grandi cascate ovali segnano i punti in cui l'aria filtra naturalmente fino al livello del parcheggio sottostante. Il suono ed il movimento di queste cascate, apparentemente senza fondo, formano un forte contrasto con la tranquillità della superficie d'acqua circostante. Nella configurazione secca, gruppi di zampilli danzanti animano i percorsi, coinvolgendo le persone e facendole interagire con i giochi d'acqua musicali. Nel dicembre del 2014, a poco più di un anno dall'inaugurazione, Wa-

tercube è stata chiamata ad intervenire con un drastico intervento di rifacimento e sostituzione degli impianti tecnologici, a causa delle gravi e irrimediabili anomalie derivate dalla precedente installazione, che avevano portato alla chiusura della fontana.

In queste circostanze, data l'importanza strategica della location e considerando la gravità di quanto accaduto, la proprietà ha deciso di rivolgersi ad un water consultant che non solo avesse una comprovata esperienza nel progettare con successo i giochi d'acqua, ma anche la capacità di interfacciarsi con un team di progettazione multidisciplinare, appositamente creato per dare una risposta efficace all'emergenza manifestatasi.

È stato dunque realizzato un sistema completamente nuovo: nuovi ugelli, luci, pompe, filtri, quadri elettrici e una tecnologia in grado finalmente di dare in termini di spettacolarità e prestazioni quanto ci si sarebbe aspettato fin dall'inizio.

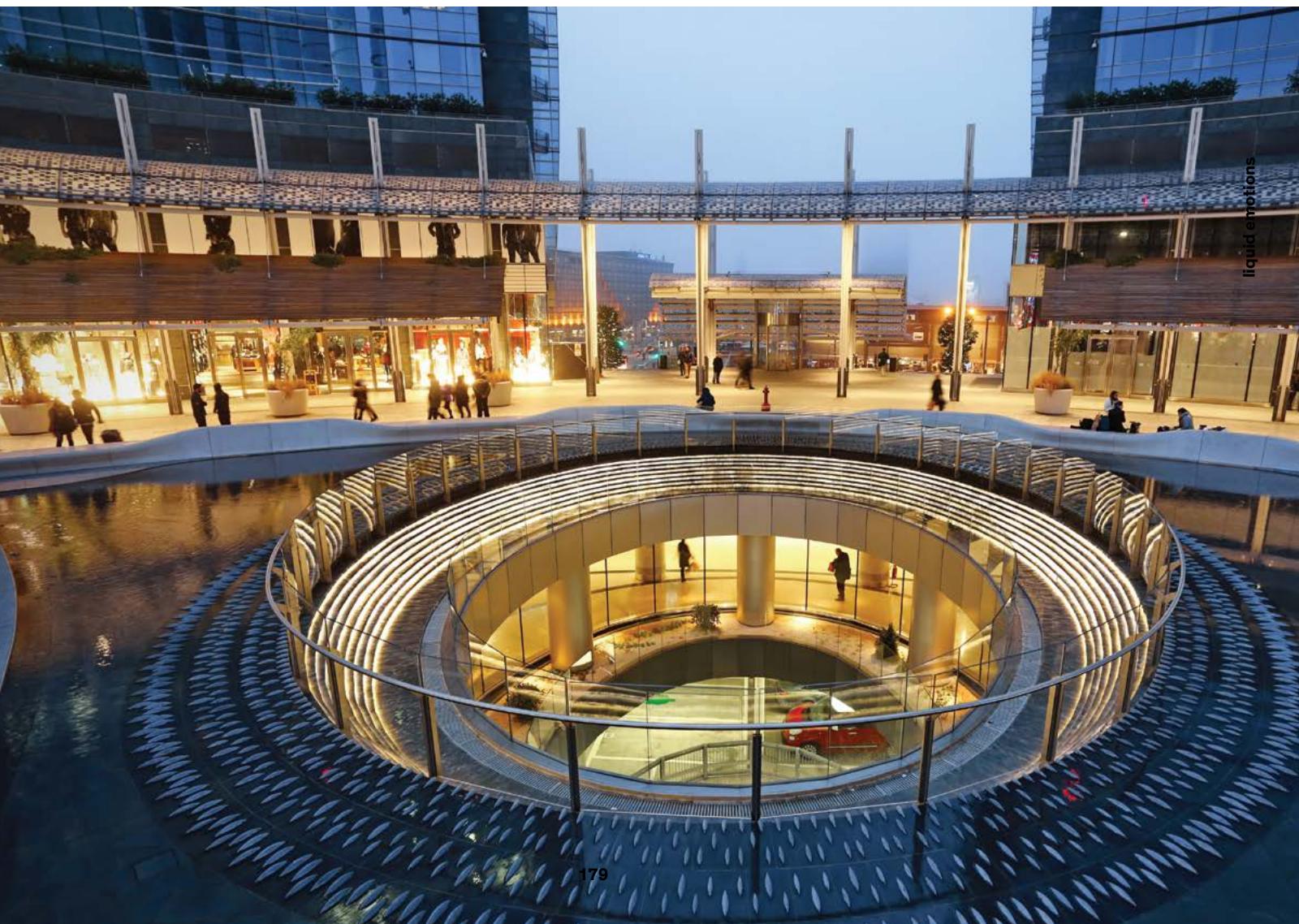
Il risultato è sotto gli occhi di tutti e Watercube ha compiuto questa trasformazione pur intervenendo, in tempi ristrettissimi, all'interno di una situazione gravemente compromessa e irta di difficoltà derivanti dagli innumerevoli vincoli architettonici e strutturali.

watercube



178

↖ ↵
Foamy water feature
↓
Waterfall



179

liquid emotions



↔
Dry deck play
↓
Detail



