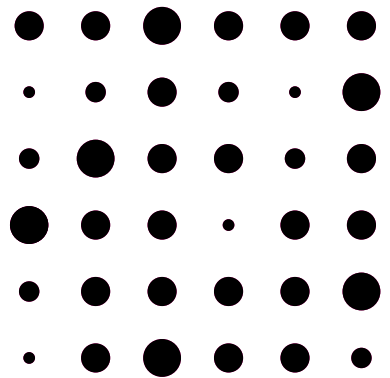


watercube

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
Centrostampaschio

Index

→ **volume A**
Liquid emotions

pag. 04	0 / introduction	Mastery and genius	04
pag. 07	1 / the company	A little history	08
		Great since the beginning	10
		The team	12
pag. 15	2 / how we work	How we work	16
		A natural aim	18
		Creativity and concept design	20
		The engineering	22
		Sustainability	24
		Research and development	26
pag. 29	3 / a case history	Reggia di Venaria Reale	30
	Reggia di Venaria Reale	Schematic design	34
		Design development	38
		Tender/bid document	42
		The construction	44
		Programming and sync	48
		The commissioning	52
		A fountain in numbers	54
pag. 57	4 / references	Timeline	58
		Cinecittà World	62
		New Doha International Airport	70
		Centro Servizi Vulcano Buono	76
		Samsung Roof Garden	82
		Turin Winter Olympic Games	86
		Campari Headquarter	92
		Ara Pacis Museum	96
		Piazza della Vittoria	100
		Alexander The Great	106
		Constitution Garden	112
		NH Hotel	118
		Piazza Mazzini	124
		Karpos Rebellion Square	130
		Presidential Palace	136
		Puerta America Hotel	140
		Dogana del Sale SPA	144
		New Milan Trade Exhibition Center	152
		SPA Rouge	156
		Arsenale di Verona	166
		Hotel Romeo	168
		Piazza Gae Aulenti - Porta Nuova	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 Maccarone, 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 *tecnici* - 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 Maccarone, Bernardo Buontalenti, Domenico e Giovanni Fontana - godevano di grande fama. Oggi sono sconosciuti al grande pubblico, ma le opere che progettaron - 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*.

The company



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



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 world-wide *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.

←
2001 - Cobra Museum
Karen Appel Sculpture
Amsterdam - Holland

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 ingeniousness 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, rivisitata 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.

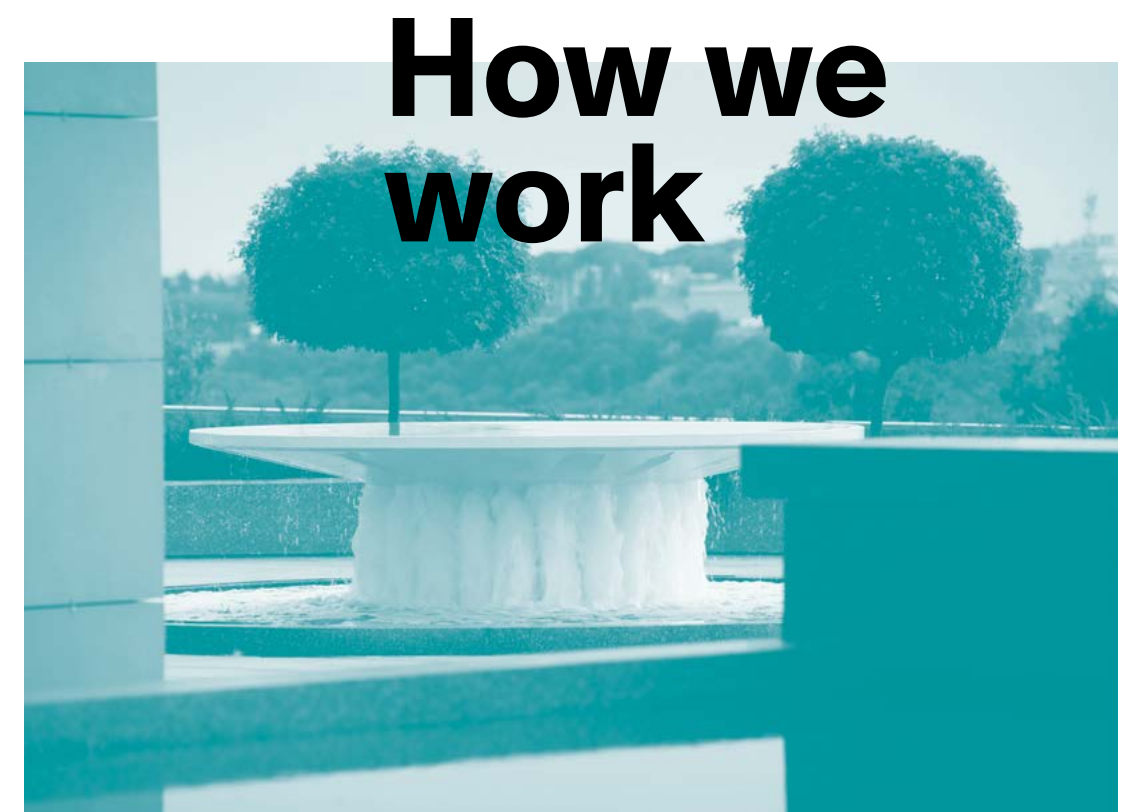
Watercube dedicates great efforts and attention to every *detail* of the process, including the *testing* of all new effects, that haven't been tried on field yet. Beyond the *planning phase*, the corporate services expand to site management during the construction of Water installations, *start-up*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

Ottenuta l'approvazione del cliente, lo sviluppo del progetto tocca poi agli specialisti dell'*engineering* deputati all'individuazione delle tecnologie, ai responsabili dei disegni esecutivi, ai tecnici che si occupano del *controllo* della produzione, agli addetti all'approvvigionamento 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 collaudo 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



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”.

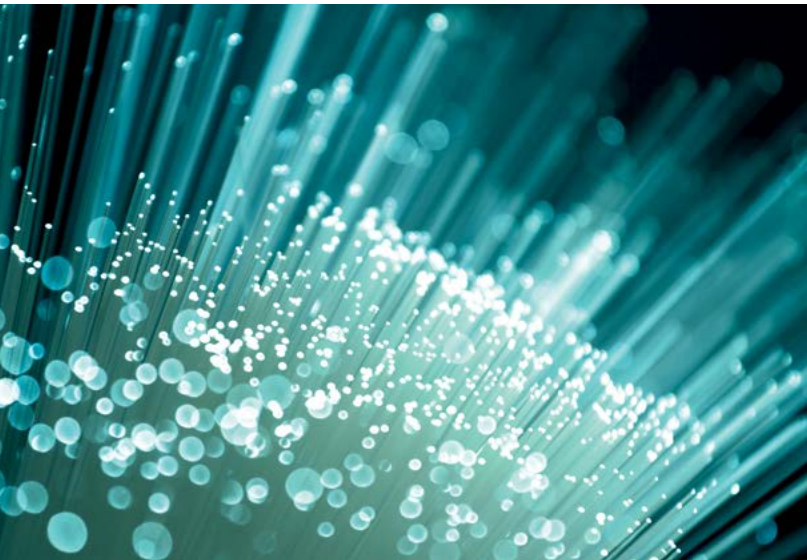
Le idee iniziali, stese dapprima in forma di schizzo, sono poi rielaborate in un concept design che viene condiviso con il committente, prima di passare all’ingegnerizzazione e alla fase esecutiva. Durante questa fase, viene definito il messaggio simbolico che si vuole veicolare tramite il gioco d’acqua, 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



watercube

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.

liquid emotions

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

3.0

A case history

Reggia di Venaria Reale

→ 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 Sabauda di Venaria Reale rappresenta una delle tappe più significative nella storia dell’azienda. Ripercorrerne la genesi consente di comprendere la *maestria* 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 *tecnologie* 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 *fontana* contemporanea, caratterizzata da grandi *dimensioni* e soluzioni tecnologiche avanzate.



watercube

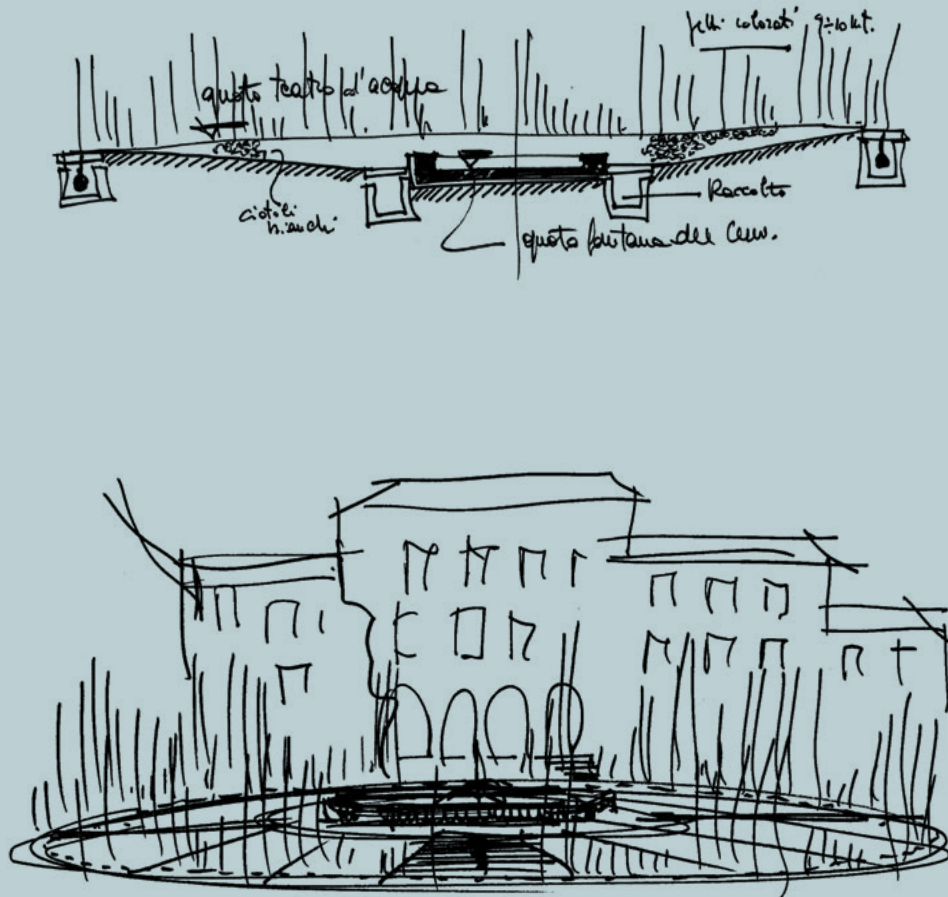
←
Reggia di Venaria Reale
Italy

liquid emotions

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.

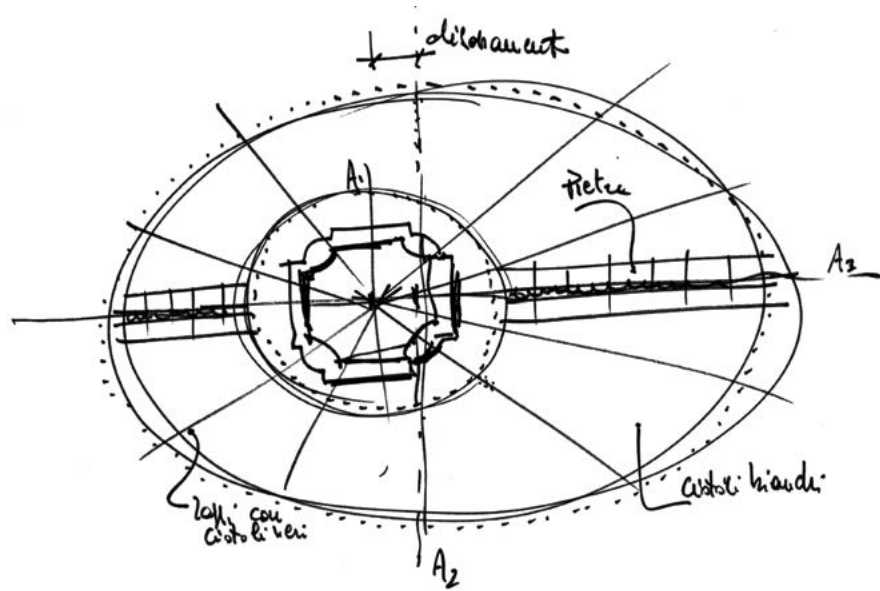
96 *nozzles* are arranged alternately to the slabs, spraying water jets at the considerable height of 12 m (39 ft.), which fits harmoniously well with the majestic architectural facility. An intangible “misty curtain” reflects the light and flatters thousand gorgeous shades. In this phase, all potential 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 si 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 *ciottoli*, richiama 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.



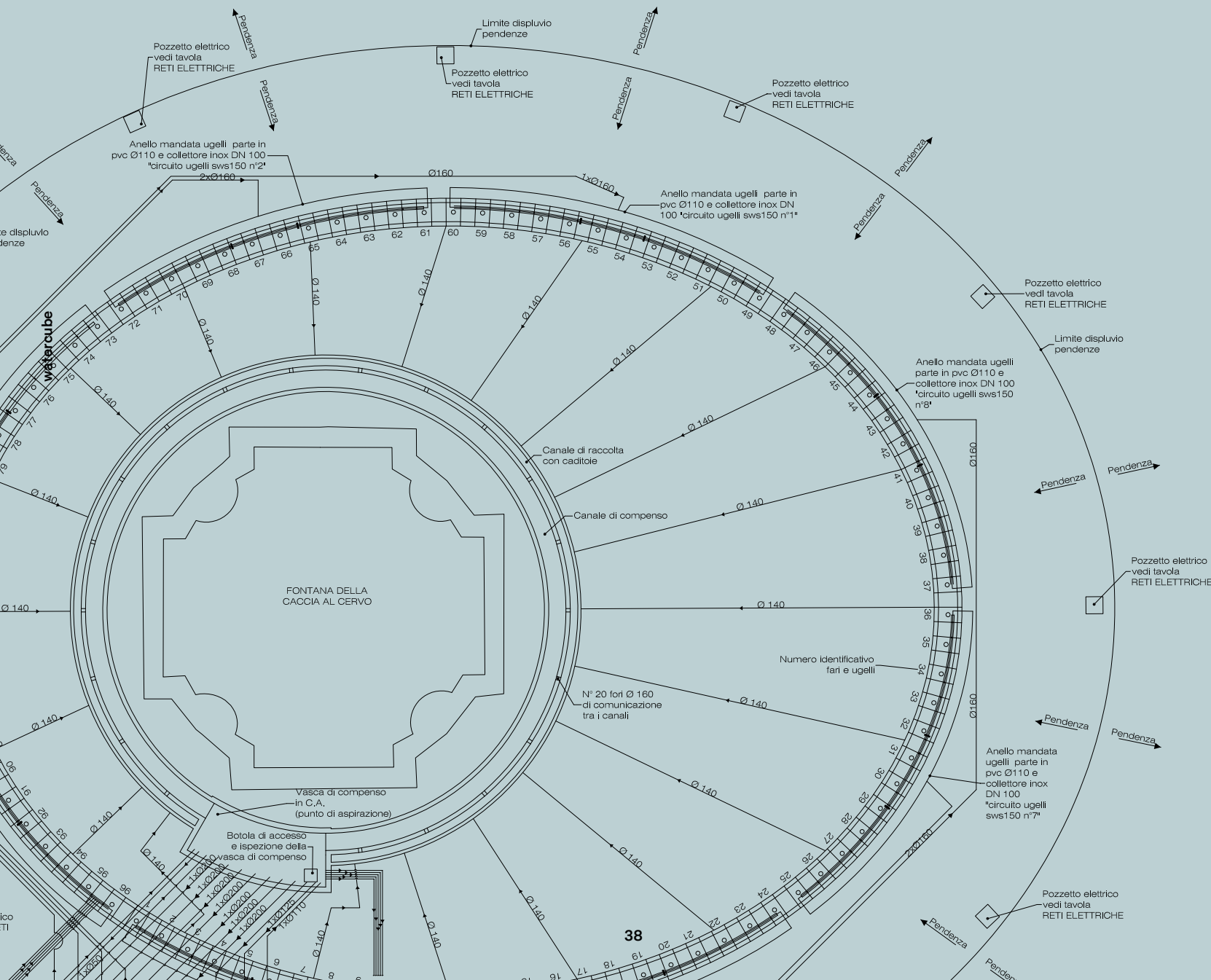
↑ Preliminary sketches
Carlo Fucini Architect
→ Fontana del Cervo



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 (studiandone 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.

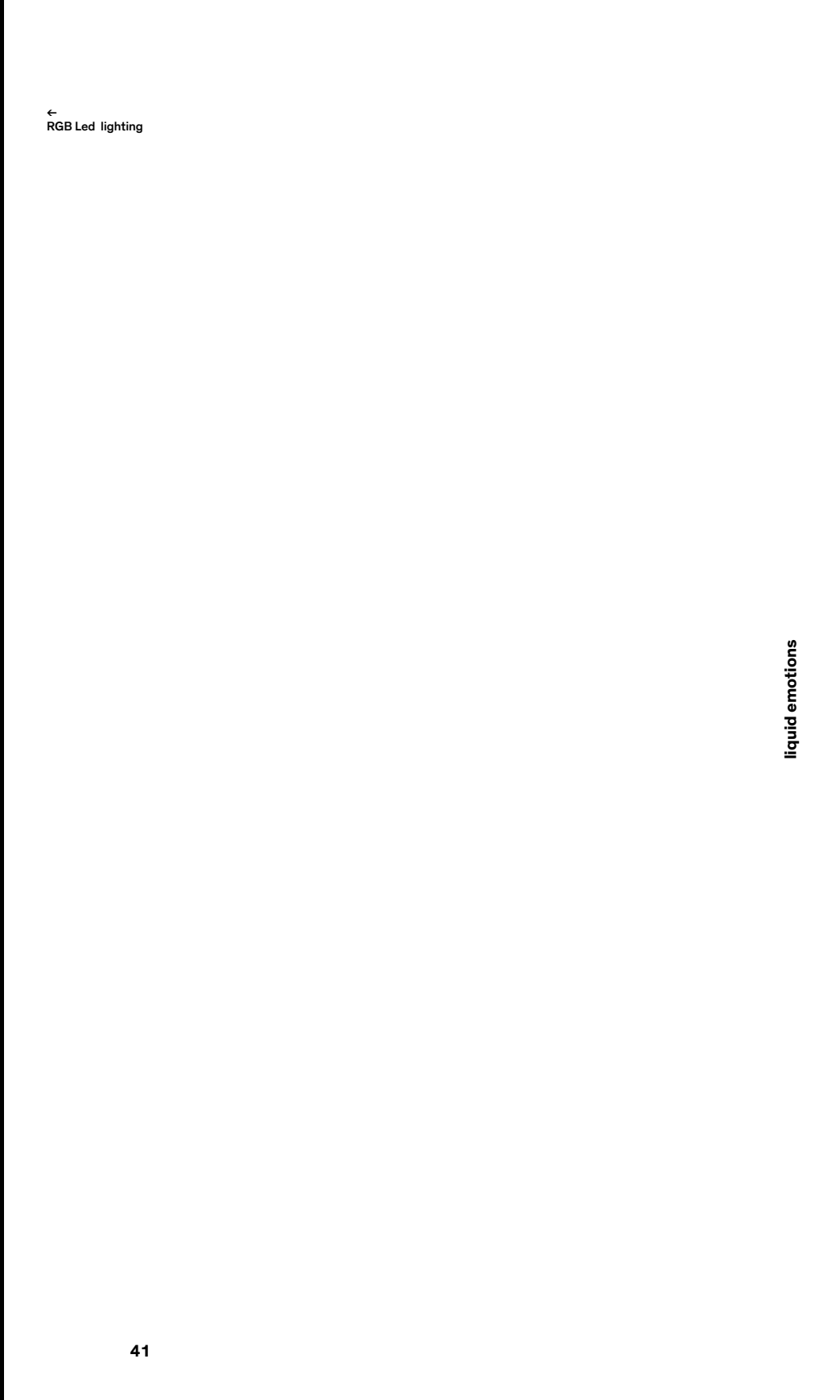
Dopo aver sviluppato i dettagli esecutivi più rilevanti è stato possibile procedere con un'analisi dei costi per verificare la congruità del budget di spesa.

← Hydraulic and electrical system general plan



watercube

←
RGB Led lighting



liquid emotions

3.3 A case history

Reggia di Venaria Reale

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.

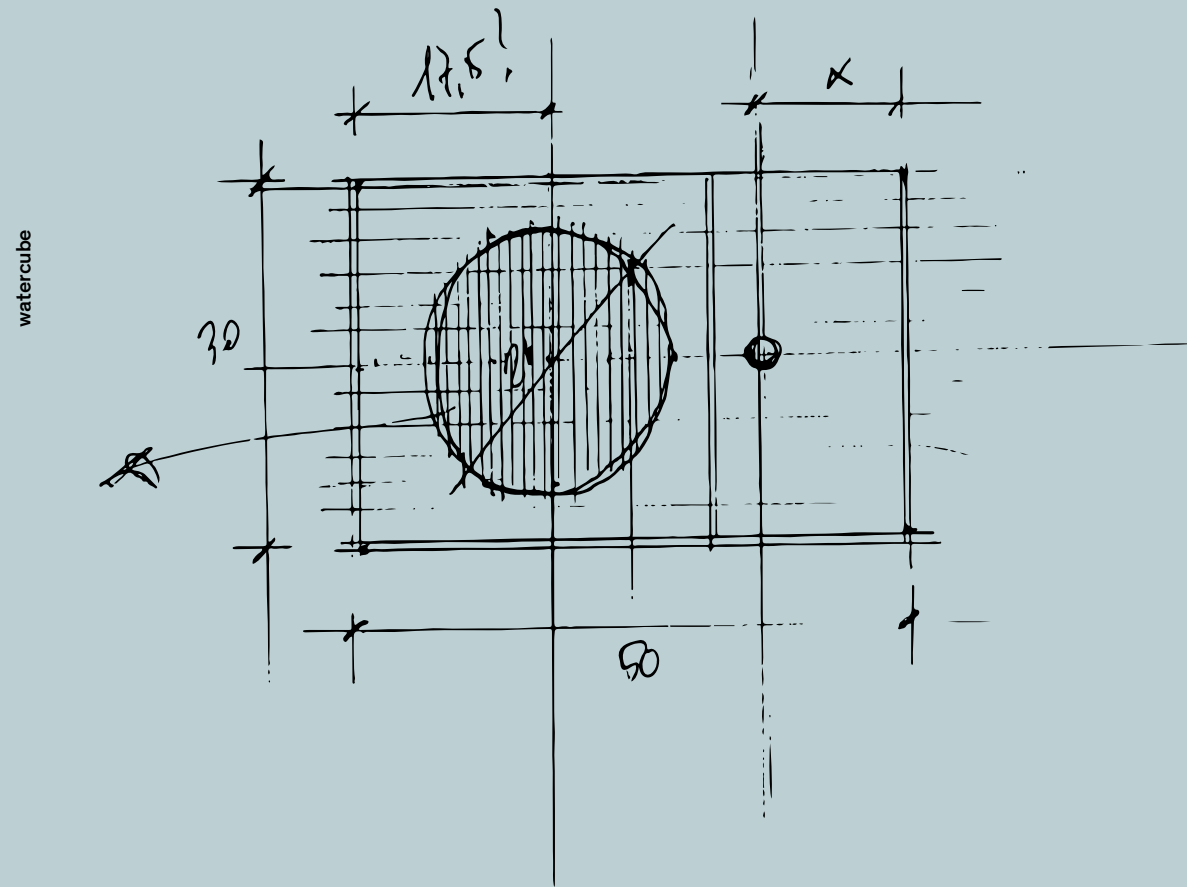
Oltre alla stima dei *consumi* idrici ed elettrici dell'opera, necessari a predisporre un affidabile piano di *manutenzione*, essa comprende anche il computo degli articoli e dei *componenti* impiantistici strettamente legati ai giochi d'acqua e tali da consentire ad altri professionisti coinvolti nell'opera, 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

The design phase completed, we proceed to the implementation phase. With their workers or with the client, *Watercube* follows-up step by step the work progress on site from the *initial* visit to the site area to the final *testing* and *commissioning* up to the official handover of the work.

For the Royal Palace in Venaria, a detailed time schedule was followed. After the *excavations* and the realization of the foundations, we proceeded with the installation of the *pipes* and *cable ducts*, coordinating all work with the other contractors on site.

A careful study has been executed for the design and construction of the architectural elements. An example thereof, is the stainless steel *grids* housing the LED lights. These have been accomplished in line with the applicable grid specifications with an outlet hole in the middle suitable for the reference water jet generated underneath it. The grid is made of flat rods of a suitable thickness and placement to allow optimal streaming of the light. Their design has been carried out for minimum splash and noise due to the impact of the water on the floor.

Furthermore, *Watercube* has designed the nozzles and lights in the elliptical channel, which runs around the bed of the fountain, as well as all the hydraulic and electrical components in the equipment room, the “thinking” heart of the fountain.

Conclusa la fase progettuale, si passa alla realizzazione. *Watercube*, con maestranze proprie o del committente, segue passo dopo passo l'avanzamento dei lavori in cantiere: 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 realizzazione delle sottofondazioni, si è proceduto con la posa delle *tubazioni* e dei *cavidotti*, coordinando ogni lavorazione con le imprese presenti in cantiere.

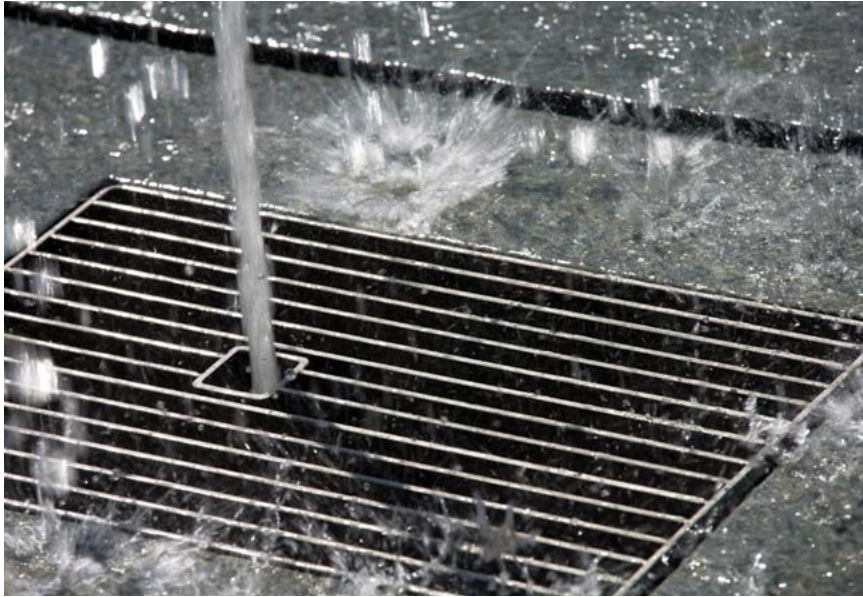
Uno studio attento è stato riservato al disegno e alla costruzione di alcune componenti con valenza architettonica. Un esempio è costituito dalle *griglie* in acciaio inox per l'alloggiamento dei fari a led, realizzate rispettando le prescrizioni anti tacco, dotate nel centro di un foro adeguato alla fuoriuscita del getto generato sotto la pavimentazione, costruite con listelli di spessore e orientamento conforme 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 circonda il sedime dell'antica fontana del cervo, nonché di tutti i componenti idraulici ed elettrici nel locale tecnico, cuore “pensante” della fontana.

→
Tecnical room

↓
Stainless steel grid

watercube



liquid emotions

Reggia di Venaria Reale

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 reticolo di tubazioni e cavi, inizia a pulsare nuova linfa vitale e nascono le emozioni.



←
Water theatre



↑
Water theatre
←
Show Control Console

3.6 A case history

Reggia di Venaria Reale



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.

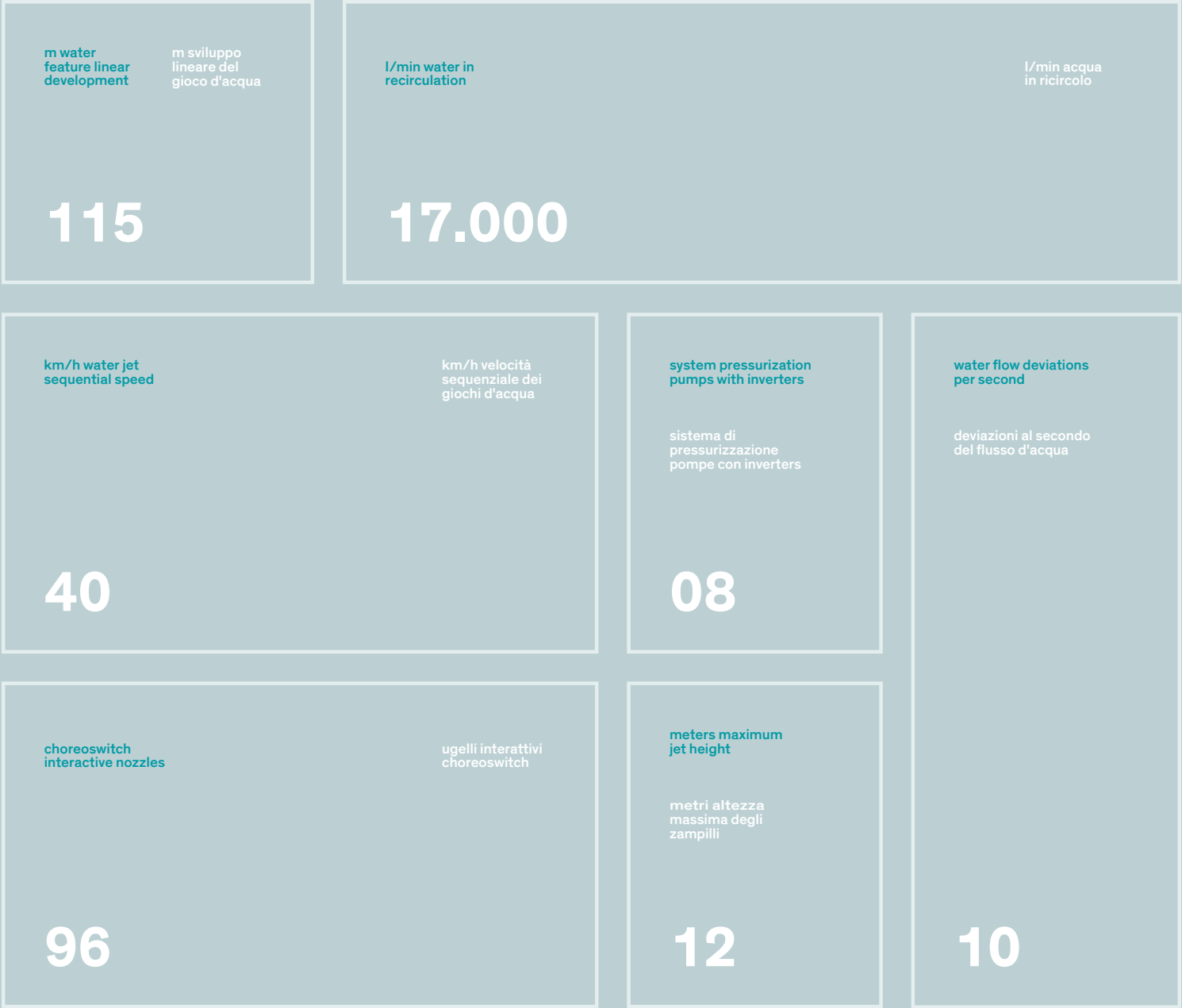
Instaurando un rapporto di collaborazione con gli operatori locali si riesce a garantire un funzionamento corretto e duraturo nel tempo. Tra le possibili verifiche post-consegna rientra anche quella contabile finale, che analizza l'andamento dei costi ed è in grado di documentare eventuali scostamenti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

3.7

A case history

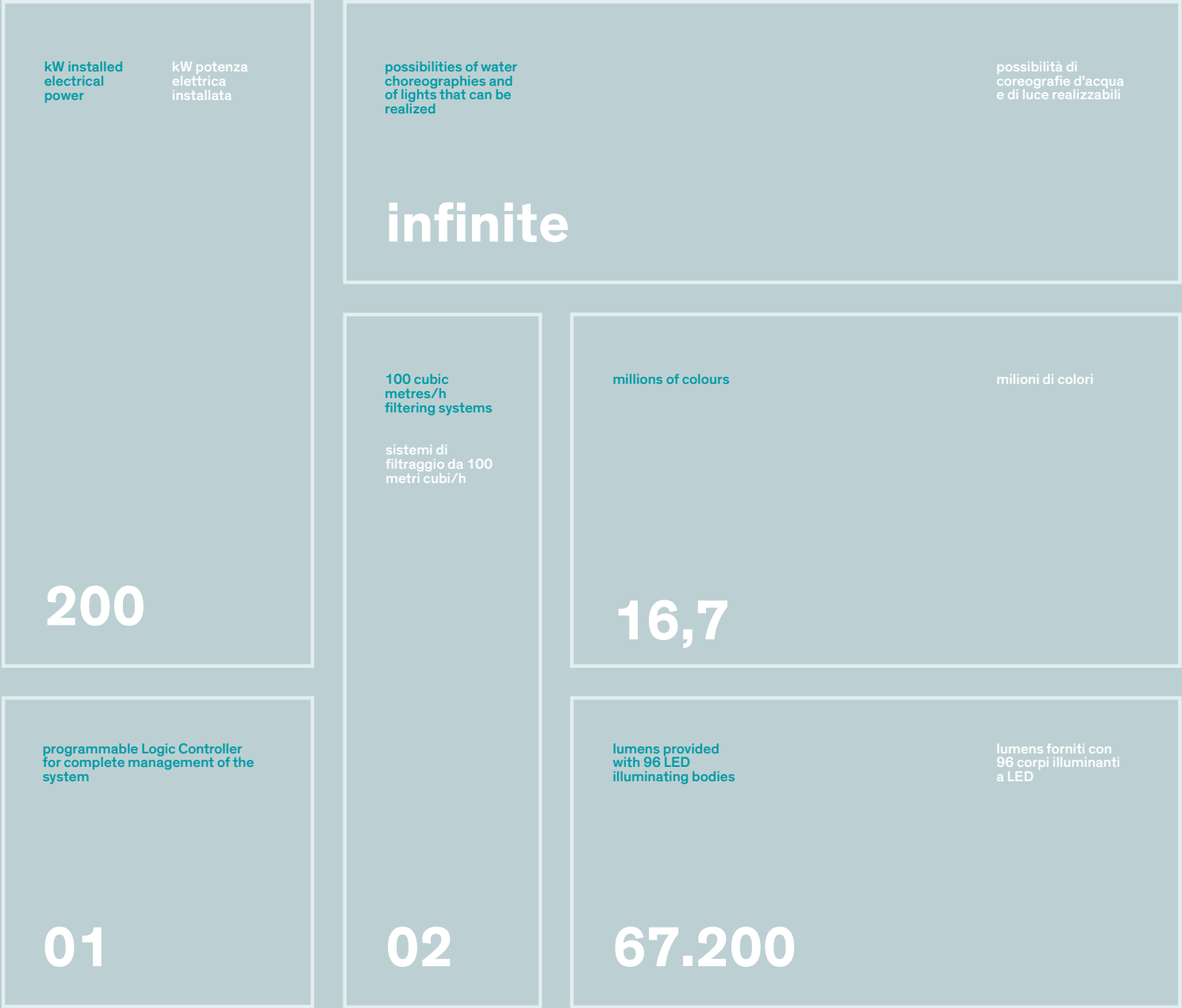
Reggia di
Venaria Reale

watercube

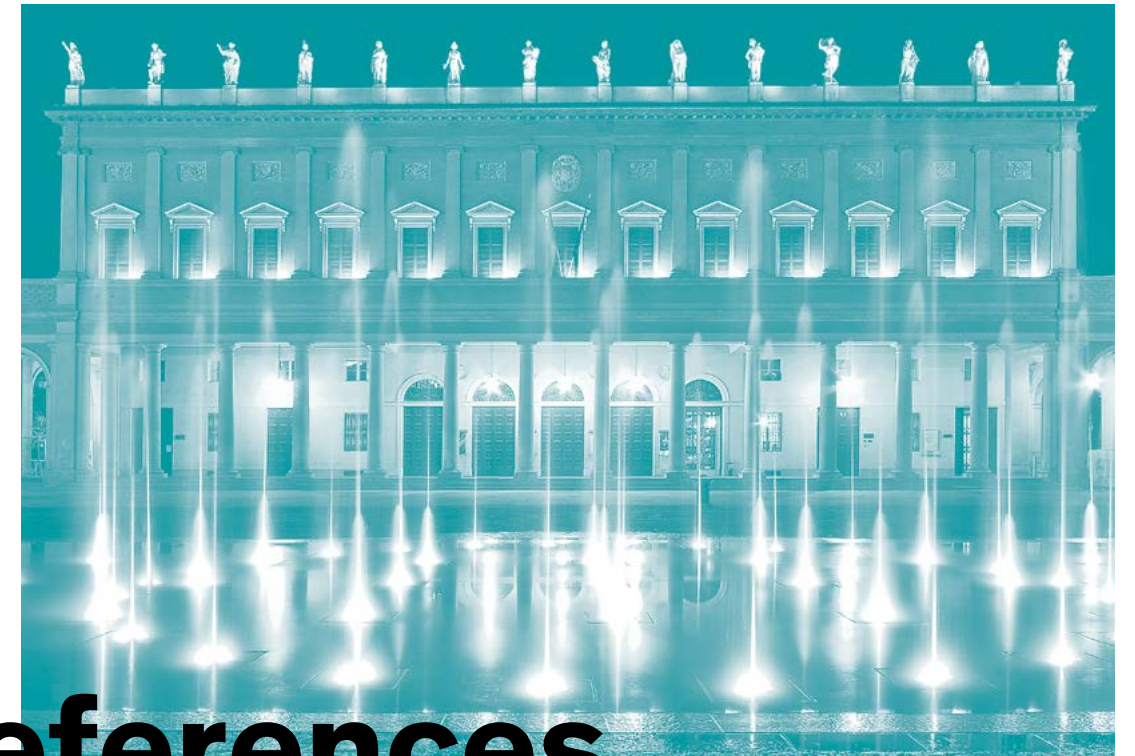


A fountain in numbers

liquid emotions



References



4.1 References

watercube

2001

Cobra Museum
Karen Appel Sculpture

Amsterdam - Holland



2004

TV Studios Mediaset Group


Cologno Monzese - Italy



2005

Presidential Palace


Astana - Kazakhstan



2005

Steel And Glass Fountain

Nichelino - Italy



2006

Turin Winter Olympic Games

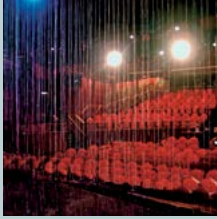
Turin - Italy



2001/2004

Carnival Cruise Main Theatre


Monfalcone - Italy



2004

Menelik Park Onu Palace


Addis Ababa - Ethiopia



2005

Puerta America Hotel

Madrid - Spain



2005

Parco Albanese


Venice - Italy



2006

Seafront Promenade

Grado - Italy



2003

Eurocenter

Verona - Italy



2004

Hotel Ramada Ticinum


Oleggio - Novara - Italy



2005

New Milan Trade Exhibition Center

Milan - Italy



2006

Ara Pacis Museum

Rome - Italy



2006

5 Water Tables Line

Parma - Italy




Timeline

2007

Hotel Crowne Plaza

Caserta - Italy



2007

Roundabout Interactive Feature


Aosta - Italy



2007

Humanitas Hospital Center


Rozzano - Italy



2007

Campania Shopping Center


Caserta - Italy



2008

Piazza della Vittoria


Reggio Emilia - Italy



2007

Villa Ingrid Banquet Hall


Catania - Italy



2007

Samsung Roof Garden

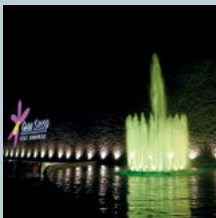
Seoul - Korea



2007

Gran Sasso Shopping Center

Teramo - Italy



2007

Piazza Mazzini

Jesolo Lido - Venice - Italy



2008

Hotel Romeo

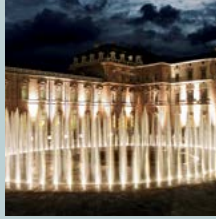
Naples - Italy



2007

Reggia di Venaria Reale

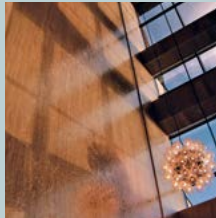
Turin - Italy



2007

Gorky-8 Business Center


Moscow - Russia



2007

Seafront Play Deck

Finale Ligure - Italy



2007

Federation Tower Business Center

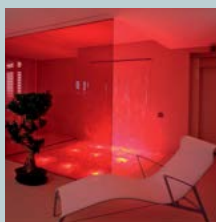
Moscow - Russia



2008

Hotel Romeo Spa&Pool
















Naples - Italy


















liquid emotions

4.1 References

watercube

<div><div><div>2009</div><div>Campari Headquarter</div><div>Milan - Italy</div></div><div></div></div>	<div><div><div>2009</div><div>Nh Hotel</div><div>Milan - Italy</div></div><div></div></div>	<div><div><div>2009</div><div>Rds Radio Dimensione Suono</div><div>Rome - Italy</div></div><div></div></div>
<div><div><div>2009</div><div>Orio Shopping Center</div><div>Orio al Serio - Italy</div></div><div></div></div>	<div><div><div>2009</div><div>Water Dome</div><div>Cison di Valmarino - Italy</div></div><div></div></div>	<div><div><div>2010</div><div>Piazza Berzieri</div><div>Salsomaggiore Terme - Italy</div></div><div></div></div>
<div><div><div>2010</div><div>Panoramic Hotel Plaza</div><div>Montegrotto Terme - Italy</div></div><div></div></div>	<div><div><div>2010</div><div>Kempsky Hotel</div><div>Savufrija - Croatia</div></div><div></div></div>	<div><div><div>2010</div><div>Kafd Financial District</div><div>Riyadh - Saudi Arabia</div></div><div></div></div>
<div><div><div>2010</div><div>Fuori Salone 2010 Stand La Perla</div><div>Milan - Italy</div></div><div></div></div>	<div><div><div>2010</div><div>Fuori Salone 2010 Studio Bizzarro & Partners</div><div>Milan - Italy</div></div><div></div></div>	<div><div><div>2011</div><div>Arsenale di Verona</div><div>Verona - Italy</div></div><div></div></div>
<div><div><div>2011</div><div>Centro Servizi Vulcano Buono</div><div>Nola - Naples - Italy</div></div><div></div></div>	<div><div><div>2011</div><div>Alexander The Great</div><div>Skopje - Macedonia</div></div><div></div></div>	<div><div><div>2011</div><div>La Dogana Del Sale</div><div>Naples - Italy</div></div><div></div></div>

Timeline

<div><div><div>2011</div><div>Chiesi Farmaceutici</div><div>Parma - Italy</div></div><div></div></div>	<div><div><div>2012</div><div>Constitution Garden</div><div>Kuwait City - Kuwait</div></div><div></div></div>	<div><div><div>2012</div><div>Stadt Galerien Schwaz</div><div>Insbruck - Austria</div></div><div></div></div>
<div><div><div>2012</div><div>Vodafone Village</div><div>Milan - Italy</div></div><div></div></div>	<div><div><div>2012</div><div>Città Dei Templi Shopping Center</div><div>Agrigento - Italy</div></div><div></div></div>	<div><div><div>2012</div><div>Capri Due Outlet</div><div>Marcianise - Italy</div></div><div></div></div>
<div><div><div>2012</div><div>Palmanova Outlet Village</div><div>Latisana - Italy</div></div><div></div></div>	<div><div><div>2012</div><div>Le Ginestre Shopping Center</div><div>Volla - Italy</div></div><div></div></div>	<div><div><div>2012</div><div>Unifimm Torre Unipol</div><div>Bologna - Italy</div></div><div></div></div>
<div><div><div>2013</div><div>Karpos Rebellion Fountains Complex</div><div>Skopje - Macedonia</div></div><div></div></div>	<div><div><div>2013</div><div>Maison Bottega Veneta</div><div>Milan - Italy</div></div><div></div></div>	<div><div><div>2014</div><div>Cinecittà World</div><div>Rome - Italy</div></div><div></div></div>
<div><div><div>2014</div><div>New Doha International Airport</div><div>Doha - Qatar</div></div><div></div></div>	<div><div><div>2014</div><div>Hotel Almar</div><div>Jesolo Lido - Italy</div></div><div></div></div>	<div><div><div>2014</div><div>Piazza Gae Aulenti - Porta Nuova</div><div>Milan - Italy</div></div><div></div></div>

liquid emotions

4.2

Cinecittà World

↓
Tunnel water feature

WATERCUBE CREATIVE DESIGN



2014

Rome

Italy

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.

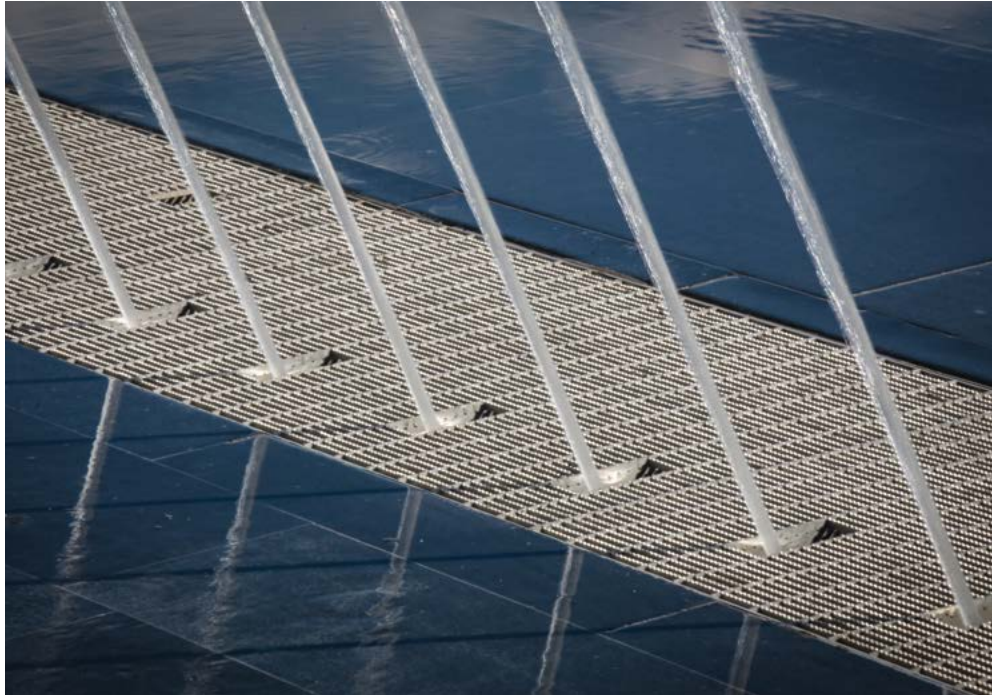
The installation incorporates many suggestive effects: the *Reflecting Pool* which in summer invites you to take off your shoes and walk on a flooded, cool surface; the “intelligent” *maze* that can create walls up to three meters high and generate changing paths; the *Water Screen*; the giant water 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!

Labirinti, tunnels, 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 *labirinto* “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!



↑
Tunnel detail
→
Tunnel water feature





watercube

↑
Choreoswitch interactive
water feature
→
Labyrinth water feature

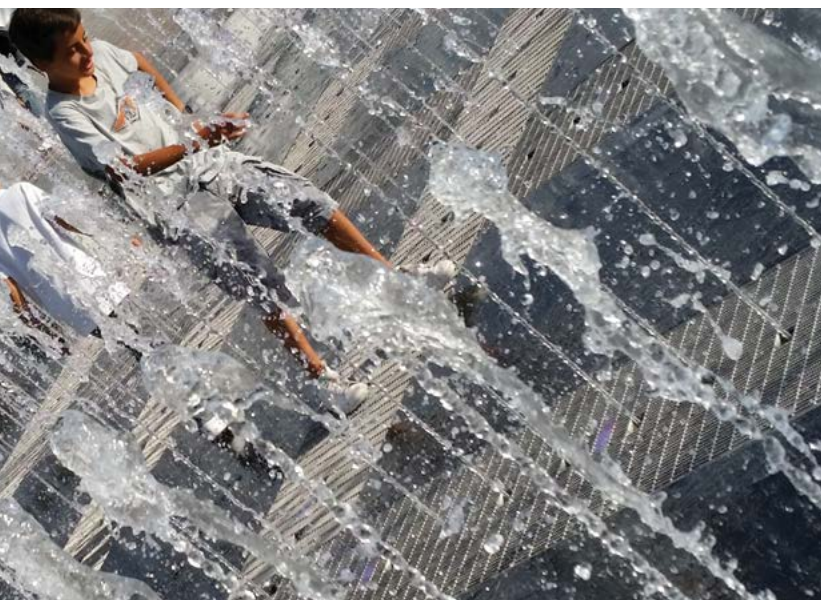
→
Labyrinth water feature
↘
Foamy water feature



liquid emotions



↓→
Fog effect
↓
Labyrinth water feature

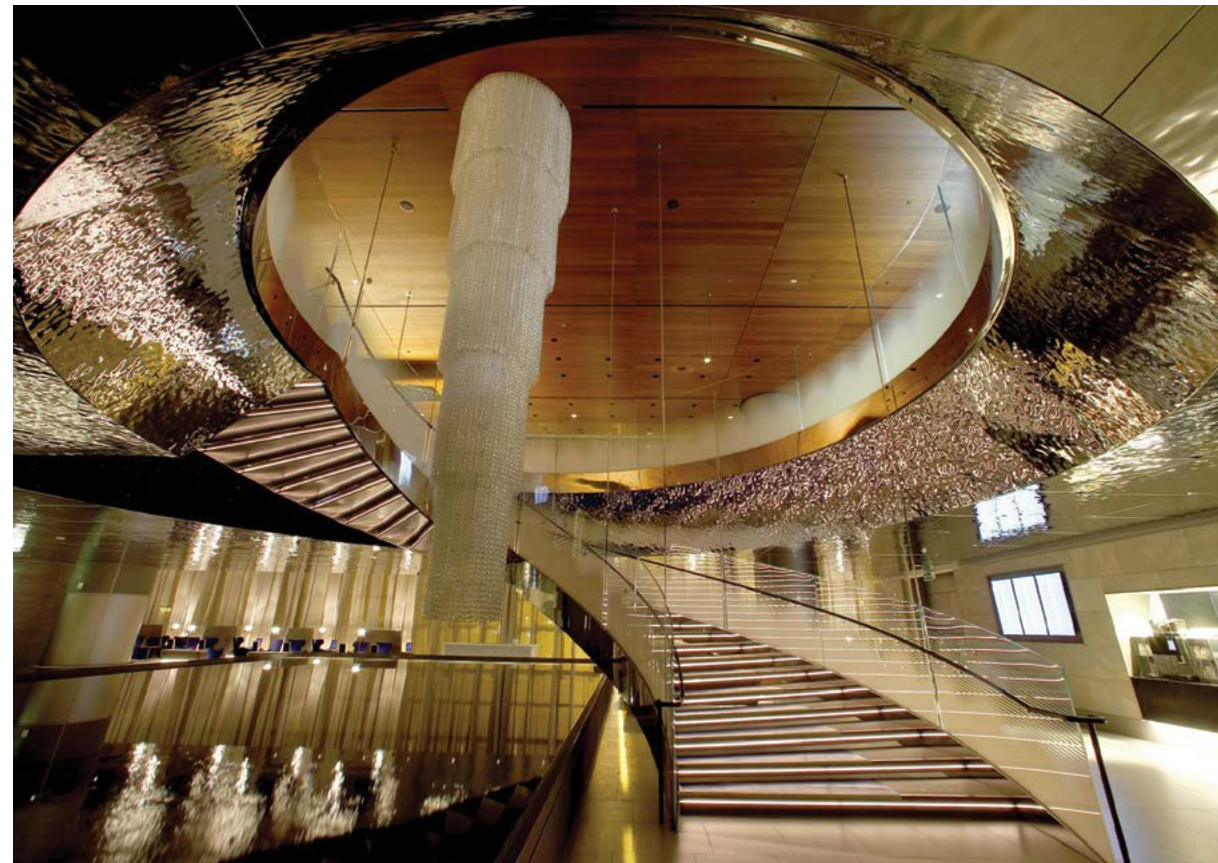


4.3

New Doha International Airport

↓
Elevated water table

ANTONIO CITTERIO PATRICIA VIEL & PARTNERS



2014

Doha

Qatar

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 (10×31 m/ 33×101 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 lounges 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.

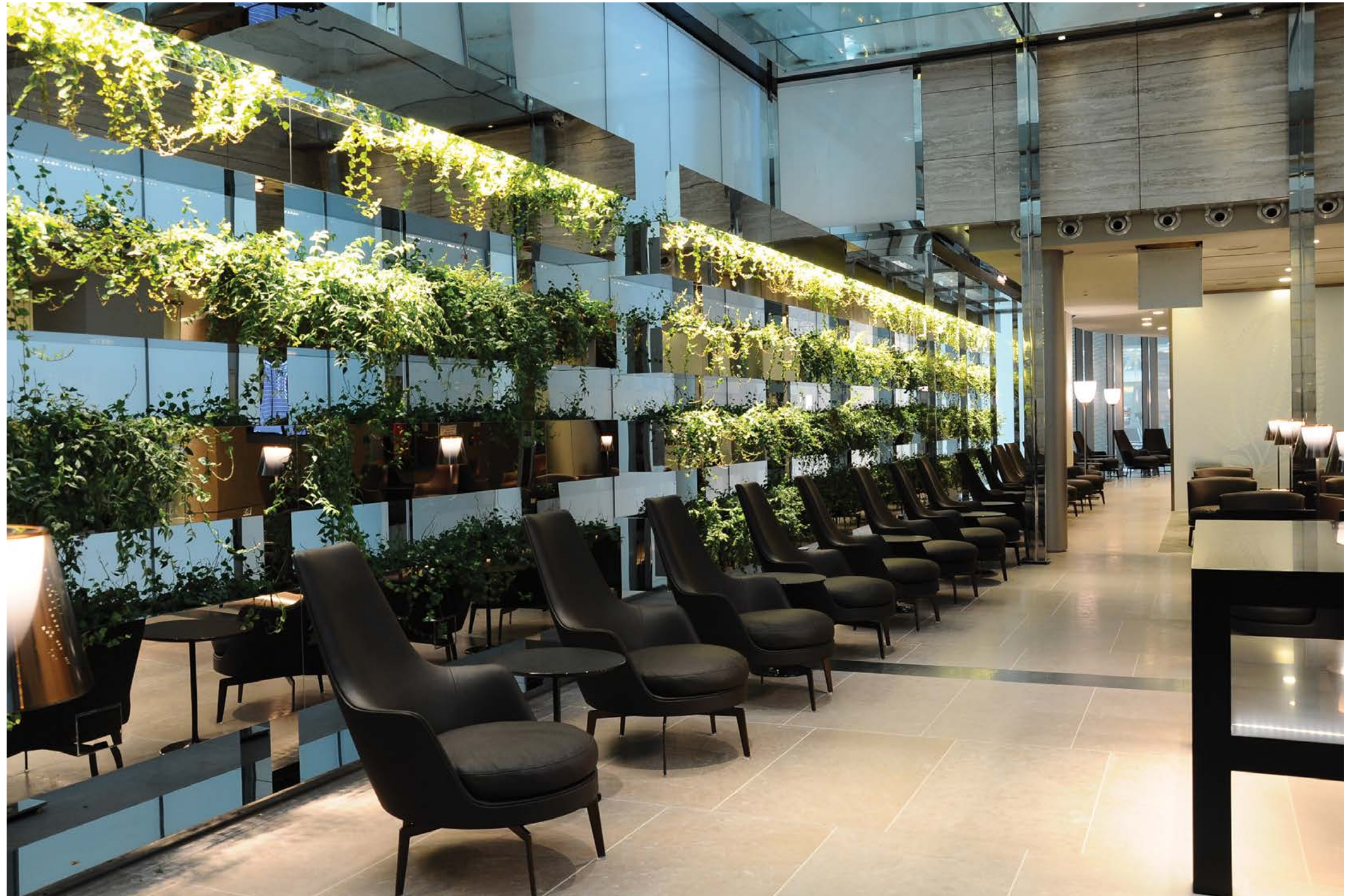
La *First Class Lounge* è stata impreziosita da due *Waterwall*: una superficie lapidea inclinata sviluppata su un fronte di 20 metri e una parete di vetro di 10 metri di lunghezza; l'ambiente è completato da una scintillante coppa di acciaio inox 316L del diametro di 8 metri, al centro della quale si 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 (10×31 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 ci 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



4.4

Centro Servizi Vulcano Buono

watercube

2011

Fog effect

RPBW RENZO PIANO BUILDING WORKSHOP



Naples

Italy



water

↑
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*.

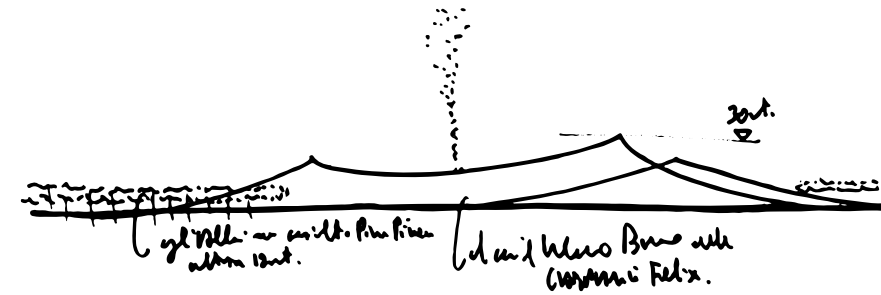
liquid emotions



watercube



- ← Dry deck and Interactive Water Jet feature
- ← Foamy Water feature
- ← Preliminary sketches
Renzo Piano



4.5

Samsung Roof Garden

↓
Reflecting Pool

GUIDO STEFANONI ARCHITETTO



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

↓
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 di 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.



↑
Reflecting Pool
day vision

←
Reflecting Pool
night vision



→
2006 Winter Olympic
Games Stadium
Turin - Italy



4.7

Campari Headquarter



2009

↙
Reflecting pool

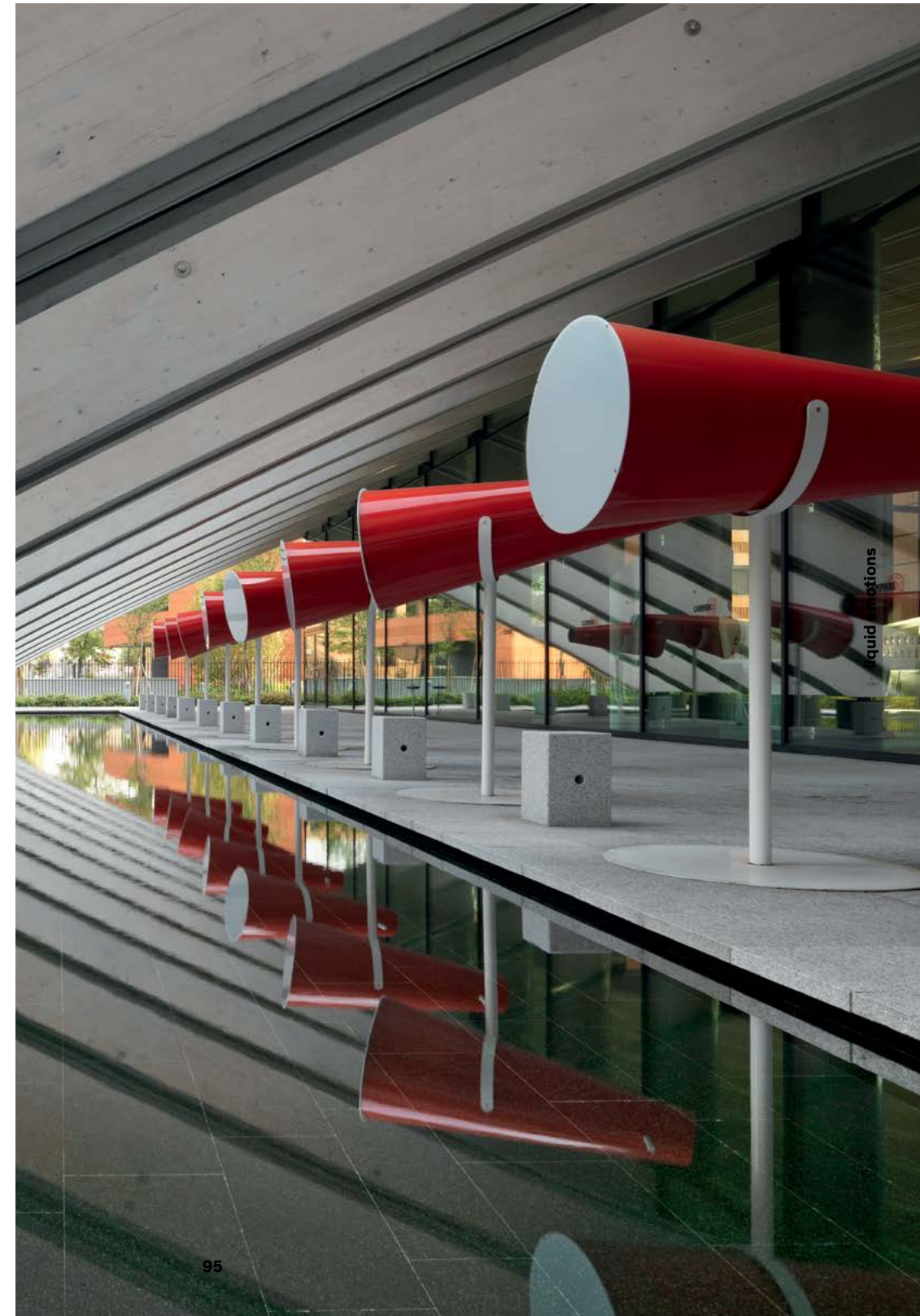
MARIO BOTTA ARCHITETTO /
STUDIO MARZORATI ARCHITETTURA

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

↓
Aerated water jet

RICHARD MEIER & PARTNERS



2006

Rome

Italy



watercube

↑
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.

liquid emotions

4.9

Piazza della Vittoria

↘
Dry deck Interactive
water feature

COOPERATIVA ARCHITETTI
E INGEGNERI PROGETTAZIONE



2008

Reggio Emilia

Italy

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





4.10

Alexander
The Great

↓
Alexander the great
monumental fountain

VALENTINA STEVANOVSKA ARTIST



2011

Skopje

Macedonia

watercube

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



liquid emotions

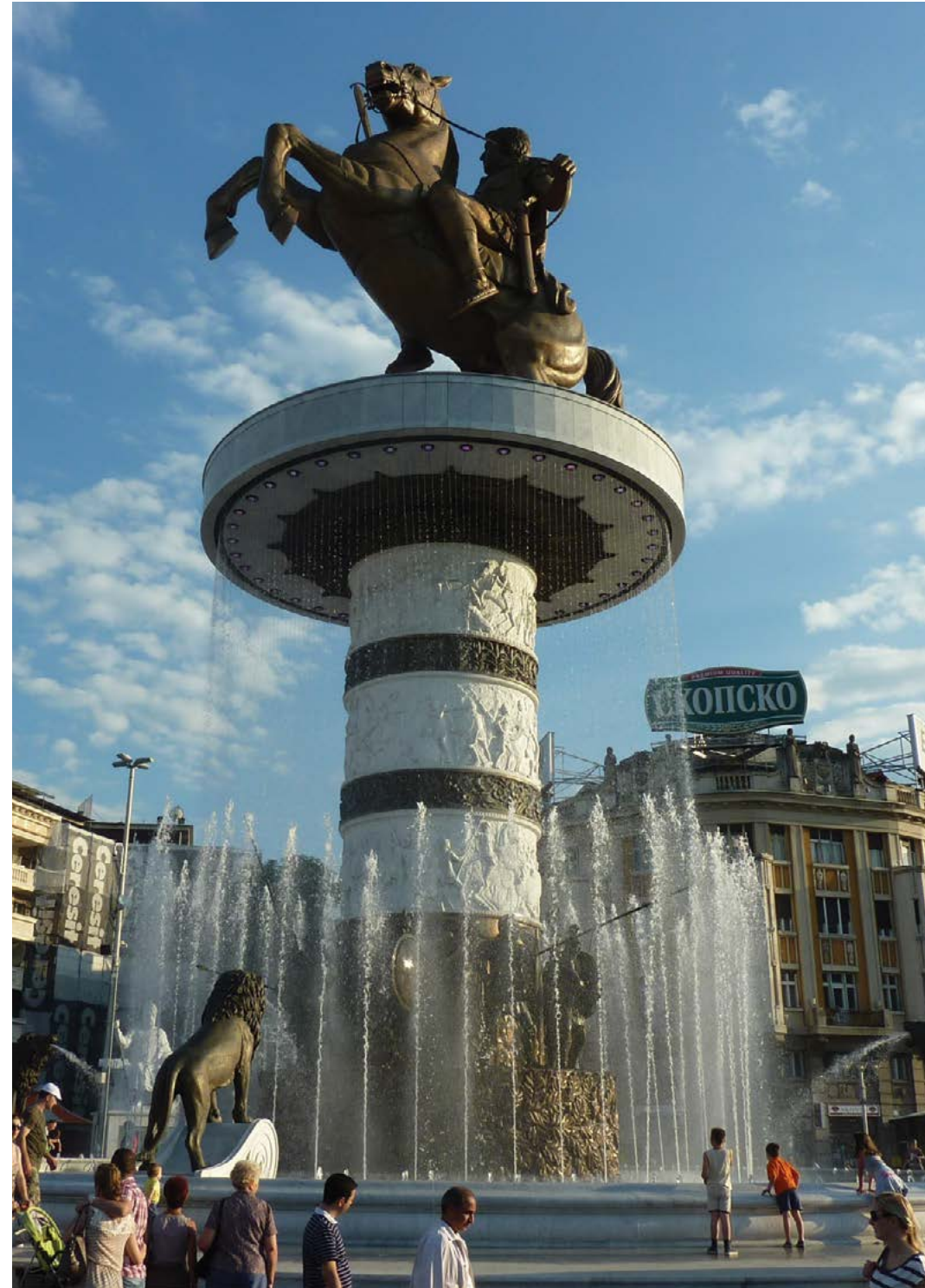
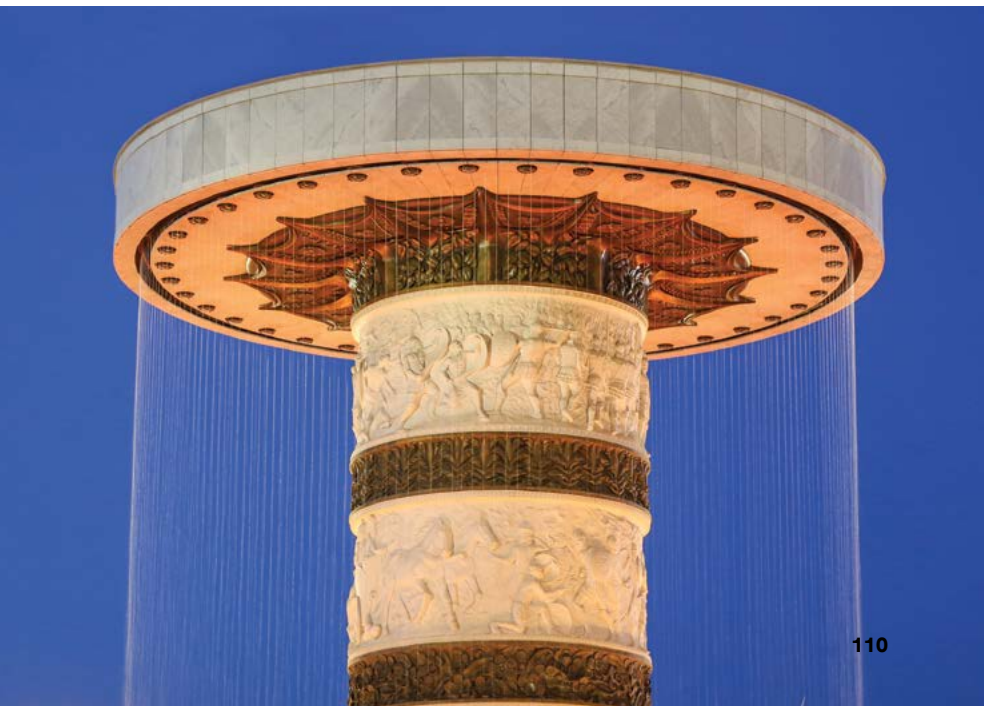
Si tratta di un'opera grandiosa, fortemente voluta dal Governo della Repubblica di Macedonia per enfatizzare la sua identità nazionale. Non si tratta di una semplice fontana, ma di una grande vasca di 35 metri di diametro, con straordinari giochi d'acqua e di luce danzanti. Al centro si erge una massiccia 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 sveltano 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

watercube



liquid emotions

4.11

Constitution Garden



2012

↙
Inauguration day

STUDIO ARCHITETTO TRIVELLI & ASSOCIATI

Kuwait City

Kuwait

watercube

liquid emotions

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 svetta 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*).

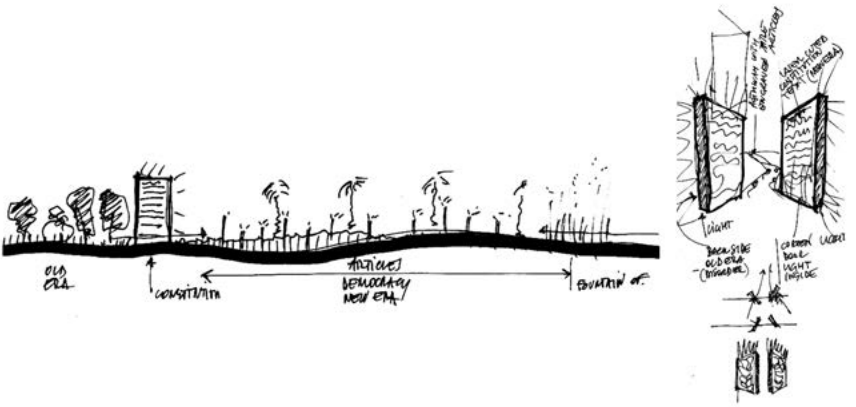
Oltre alla spettacolarità dell’ambientazione, avvalendoci della nebulizzazione dell’acqua (*Fog Effect*) inserita all’interno del giardino, si è garantito un maggiore confort termico per permettere la sosta all’ombra del parco anche durante i periodi più caldi.

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.

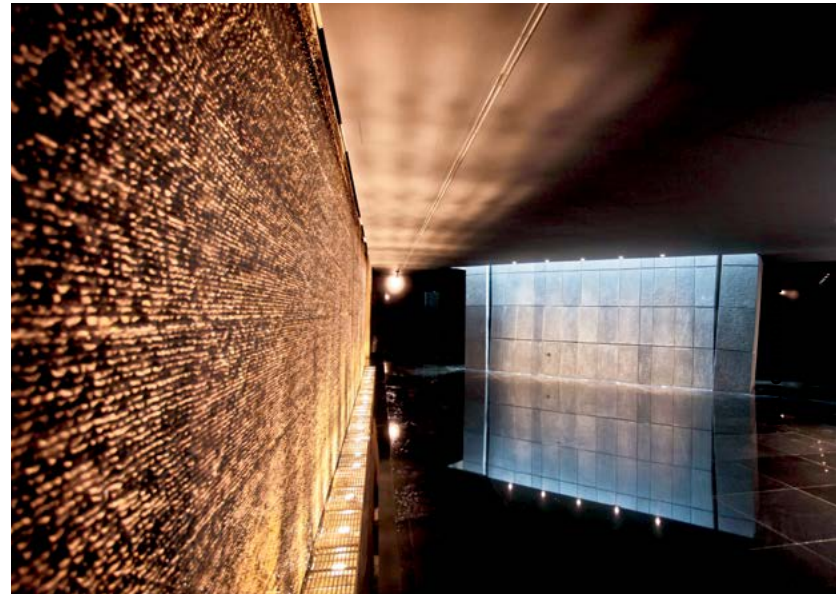


→ Preliminary sketch
← Foamy water
↓ Interactive Water Feature





↑
Reflecting Pool
↗
Waterwall
→
Fog effect



4.12

NH Hotel

↓
Reflecting pool

DPA DOMINIQUE PERRAULT ARCHITECTURE



2009

Milan

Italy

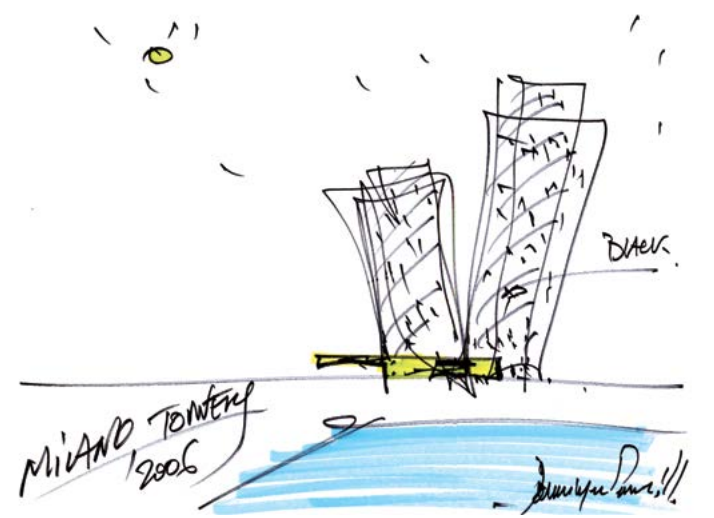


←
Waterwall

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.



4.13

Piazza Mazzini

2007

↓
Fog effect
and Reflecting pool

OAB CARLOS FERRATER



Jesolo Lido

Italy



← 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 centimetres/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.





4.14

Karpos Rebellion Square

2013

Water comb effect

VALENTINA STEVANOVSKA ARTIST



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 Costantinople.

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 spurts 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 *spurts* of water that flow from the walls and are wrapped cyclically around a curtain of water spray.



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.



↓→
Fog effect



watercube



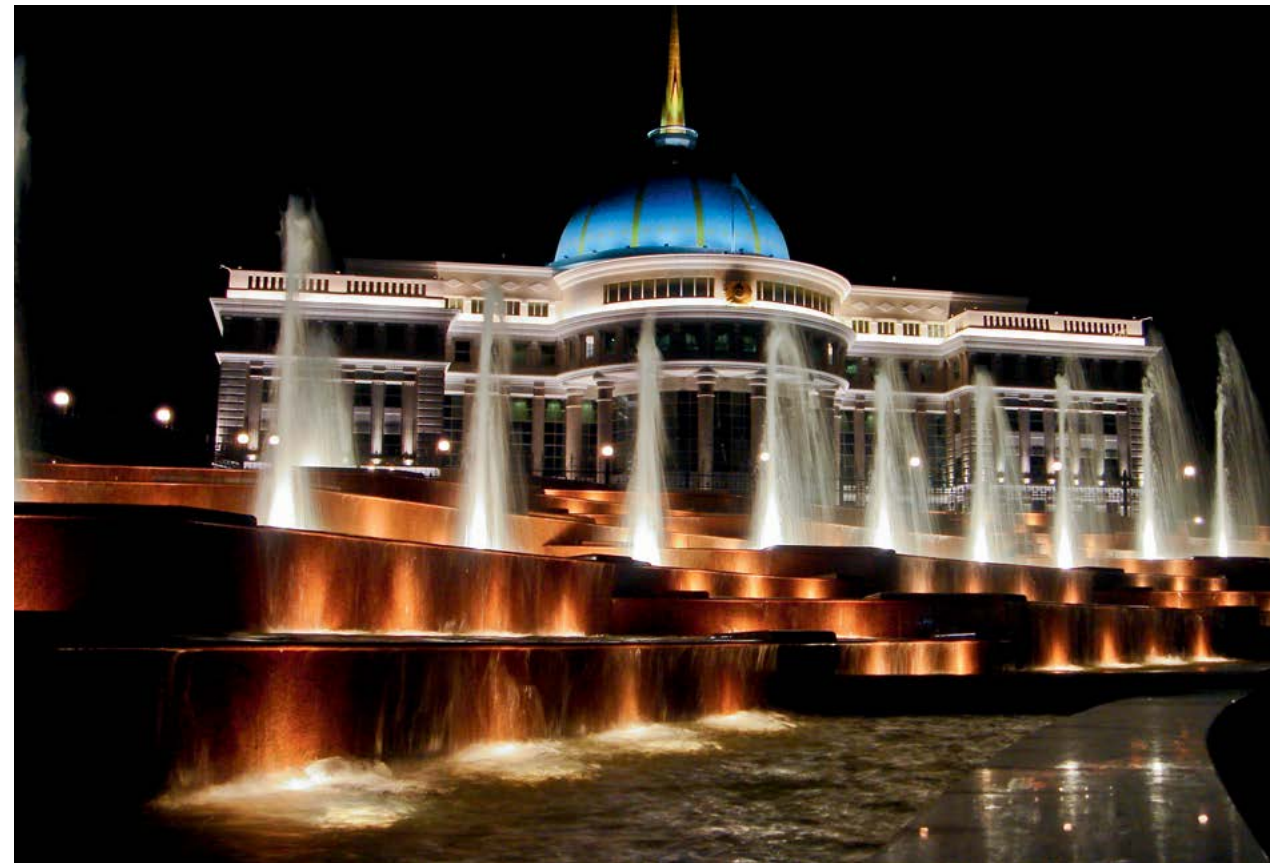
liquid emotions

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 *basins*, 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 Kazakhstan. 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.



4.16

Puerta America Hotel

↓
The Reception

JOHN PAWSON ARCHITECT



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 Italia, 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 panca 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

↓
Wet area overview

ROMEO DESIGN



2011

Naples

Italy

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.

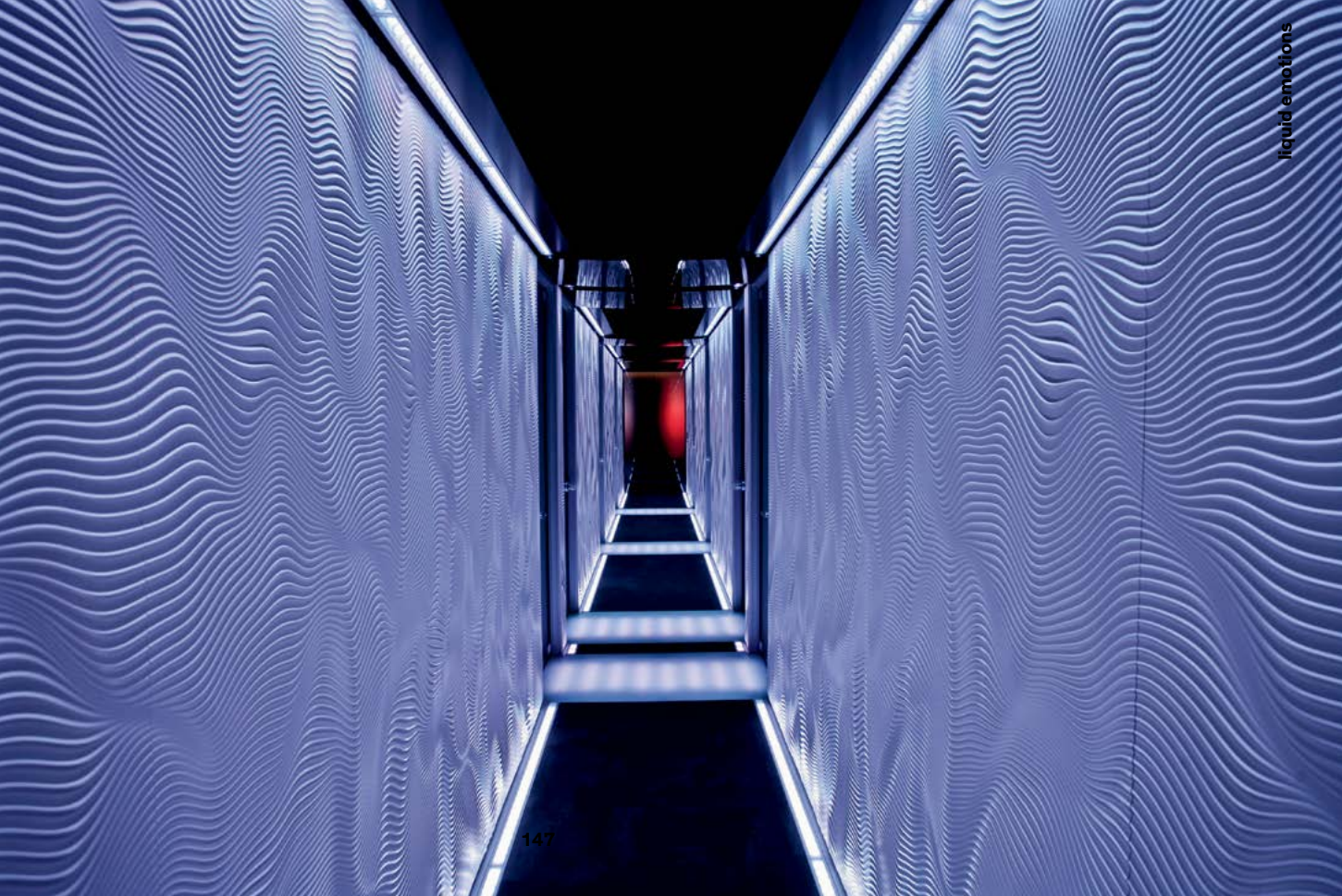


La Dogana del Sale, progettata da Romeo Design in collaborazione con *Watercube*, offre ai clienti dell'Hotel Romeo di Napoli un ambiente all'insegna dell'*accoglienza* e del *benessere* dagli standard elevatissimi. È stata realizzata focalizzando l'attenzione su elementi di *lusso* e un sistema di illuminazione 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*.

←
Waterfall for neck
massage

↓
Cabins for beauty
treatments



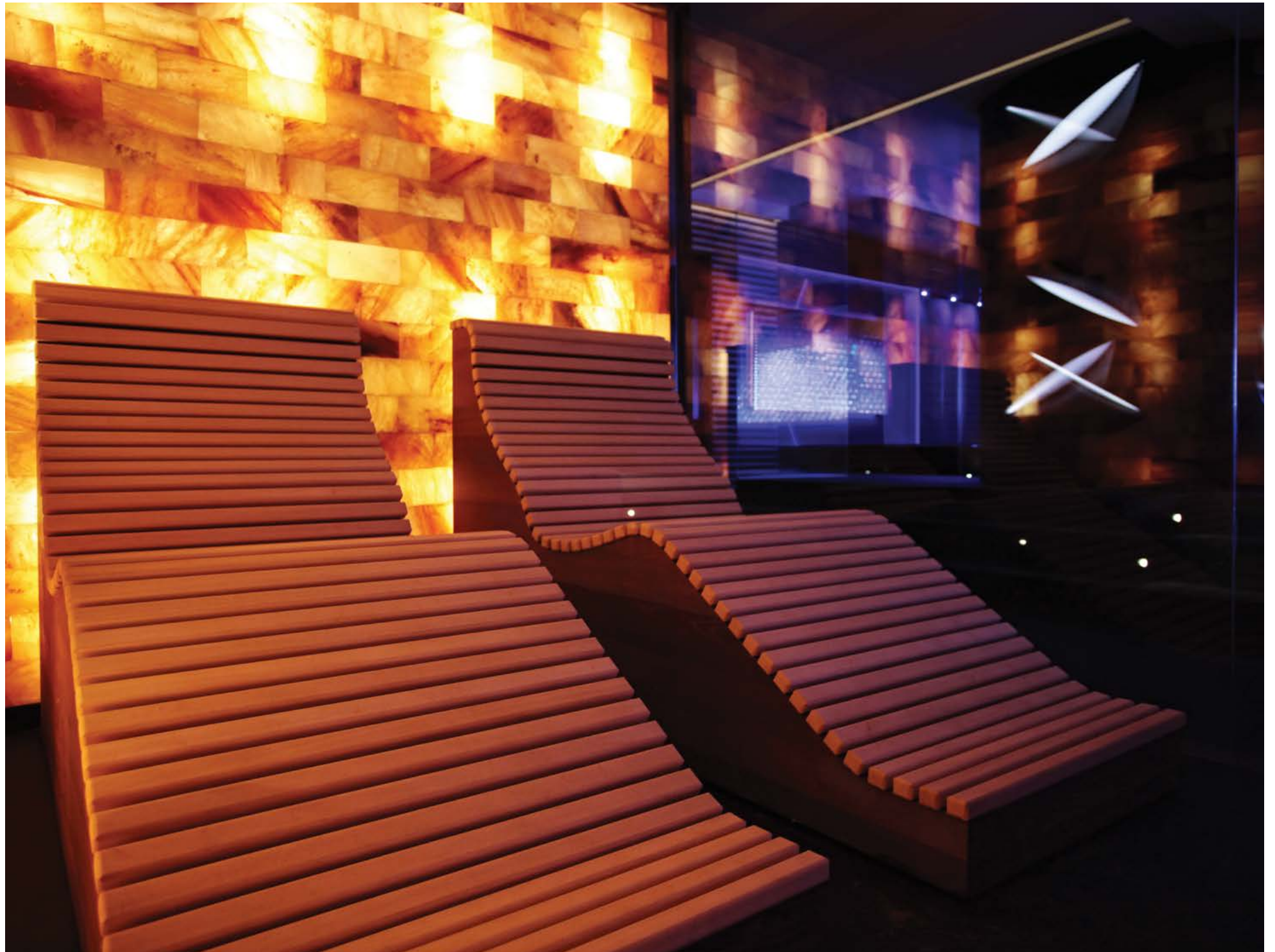


↑
Elevated Water Table
←
Whirlpool and Led Panel
Displays



watercube

↑
Finnish sauna - bio sauna
→
Infrared sauna



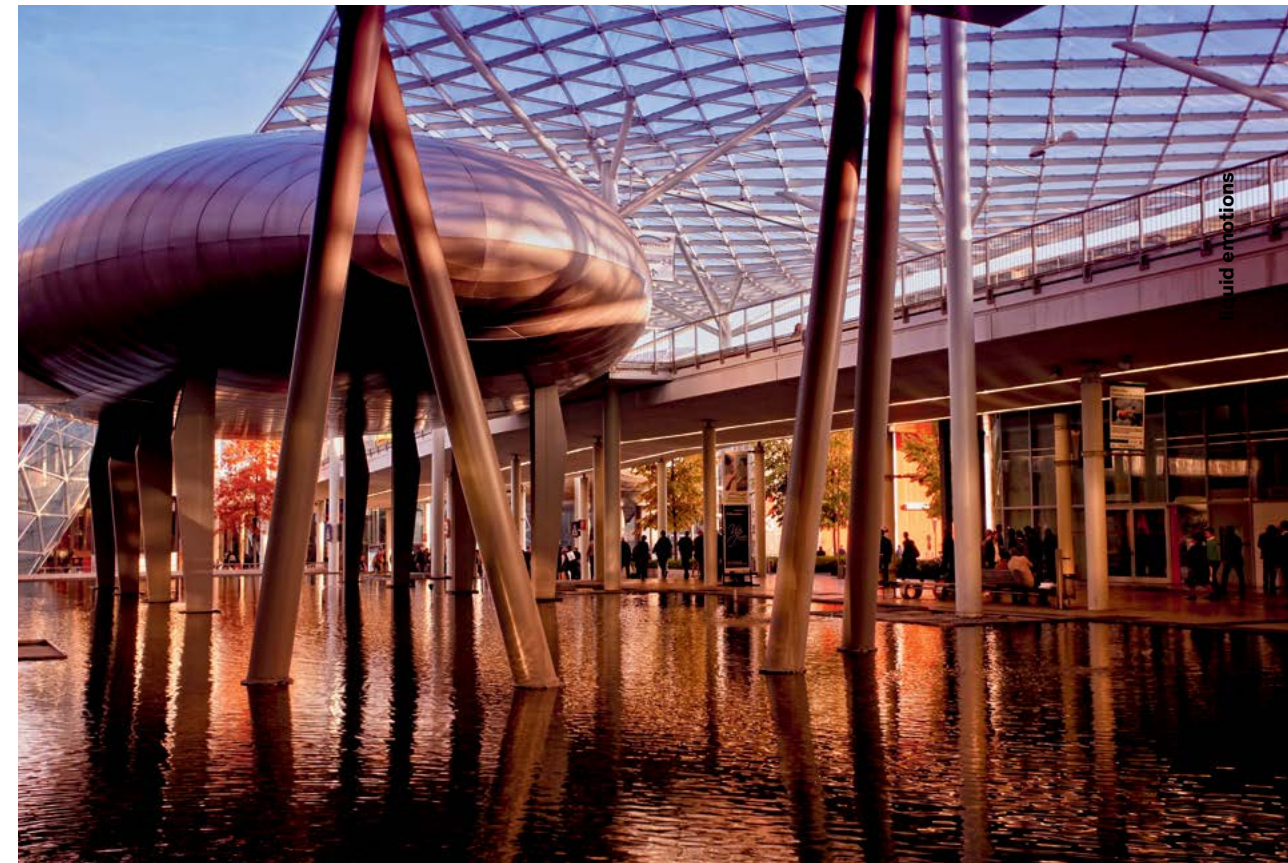
liquid emotions

4.18

New Milan Trade Exhibition Center

Reflecting pool

STUDIO FUKSAS



2005

Milan

Italy

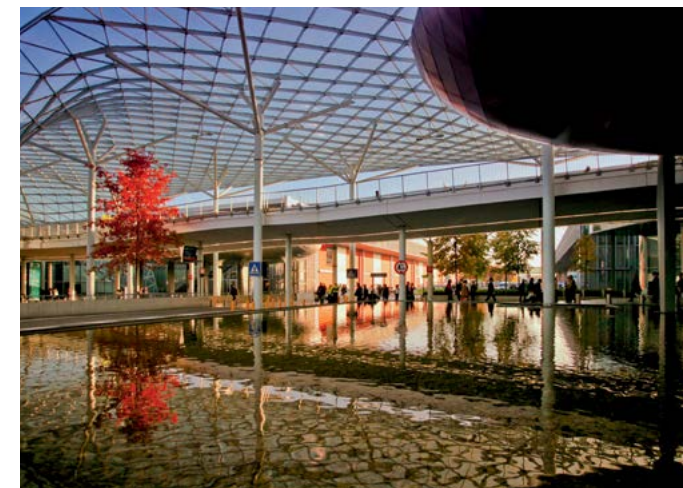


Water and light are constant presences in the projects of Massimiliano Fuksas and he could not miss the large Glass sail that has become the symbol of the new exhibition ground, built in the former Agip refinery in Rho-Pero.

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 cinetici 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.

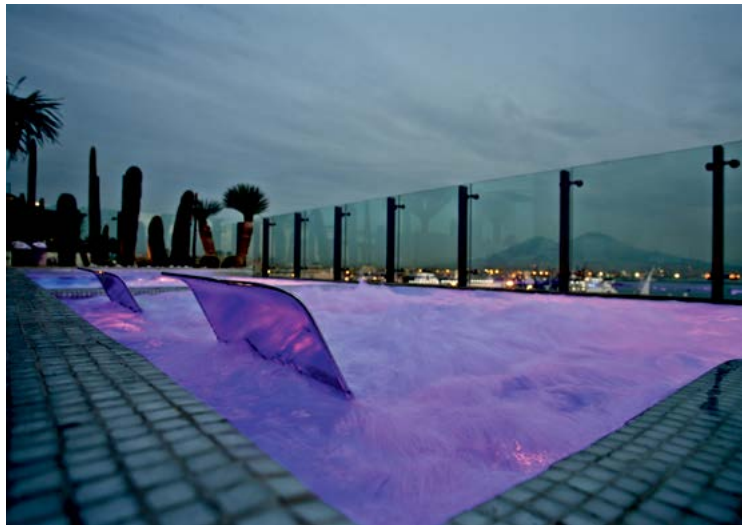


All'interno di un progetto dell'arch. Kenzo Tange per la trasformazione della vecchia sede Achille Lauro in un prestigioso Hotel 5 Stelle Lusso, è stata realizzata da Watercube la Spa Rouge.

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 *tepore*; 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

↓
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.



4.21

Hotel Romeo

↘
Elevated water table

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 *crystallo* 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





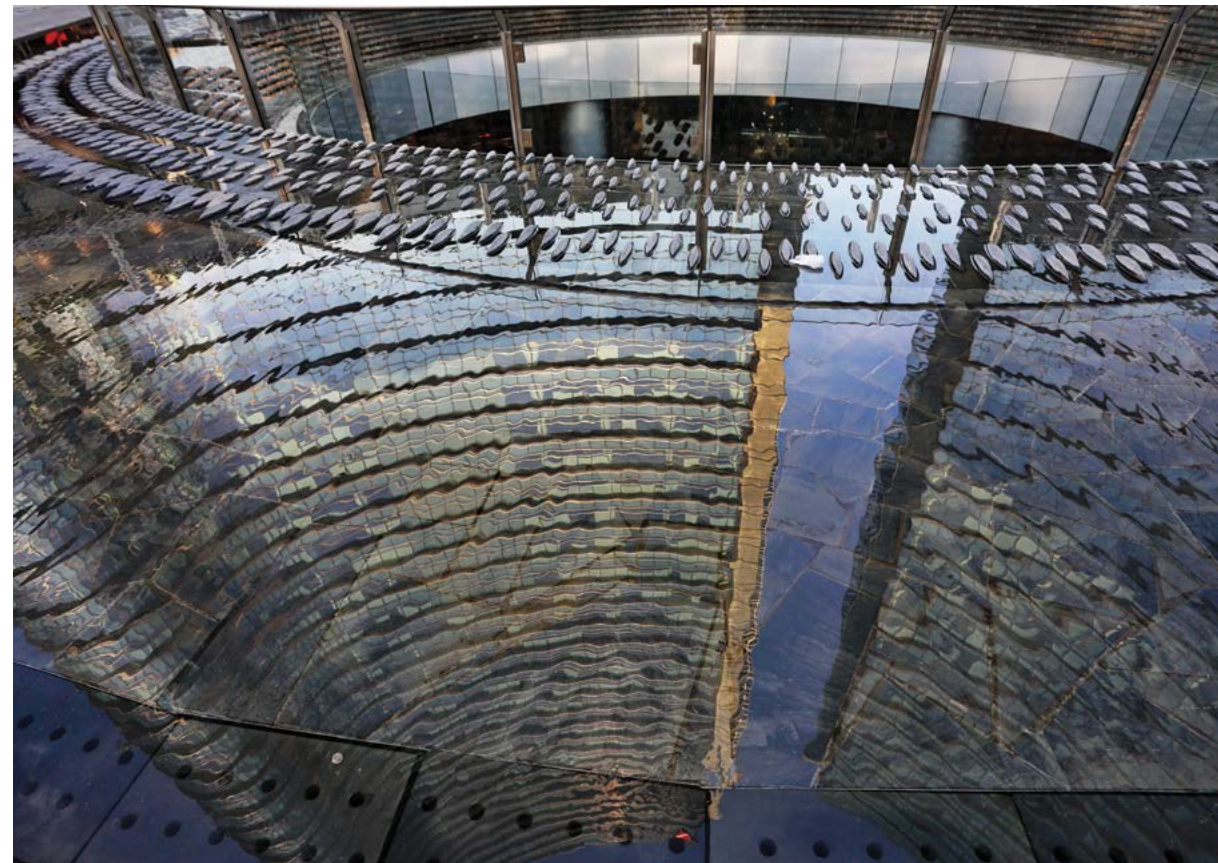
- ↑
Sushi bar
- ↑
Water cylinders
- ←
Mylar curtain and glass
waterwall

4.22

Piazza Gae Aulenti - Porta Nuova

↓
Reflecting pool detail

PELLI CLARKE PELLI ARCHITECTS



2014

Milan

Italy

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.

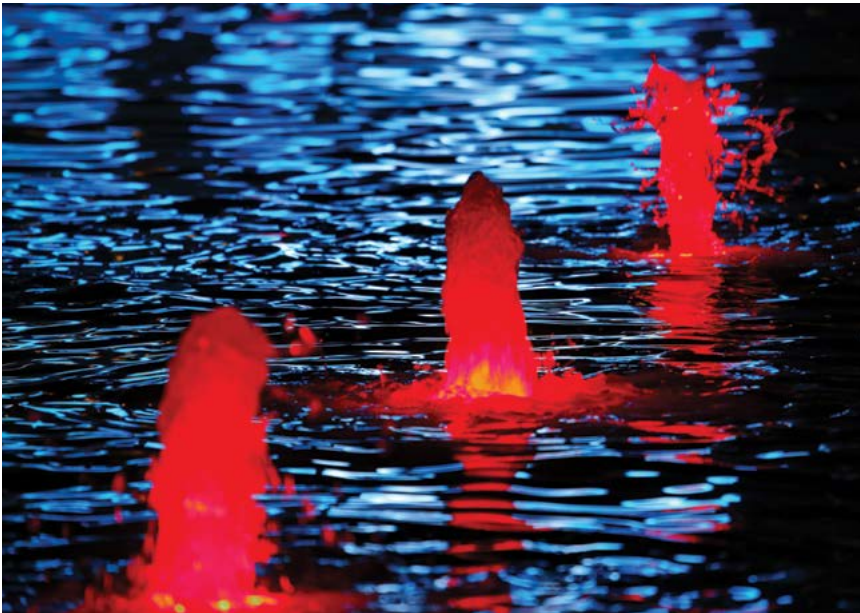
I percorsi sembrano galleggiare sopra la superficie dell'acqua, consentendo un facile accesso attraverso questo ambiente liquido che, grazie alla sua capacità mitigatrice, consente il raggiungimento di un migliore confort climatico. All'interno dello specchio riflettente, tre grandi cascate ovali segnano 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

←
Foamy water feature
↓
Waterfall



liquid emotions

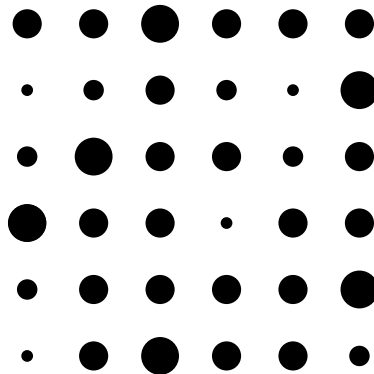


↵
Dry deck play
⇓
Detail



watercube

**Inspired by nature
we manage water**



watercube

→ **volume B**

Water shapes

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

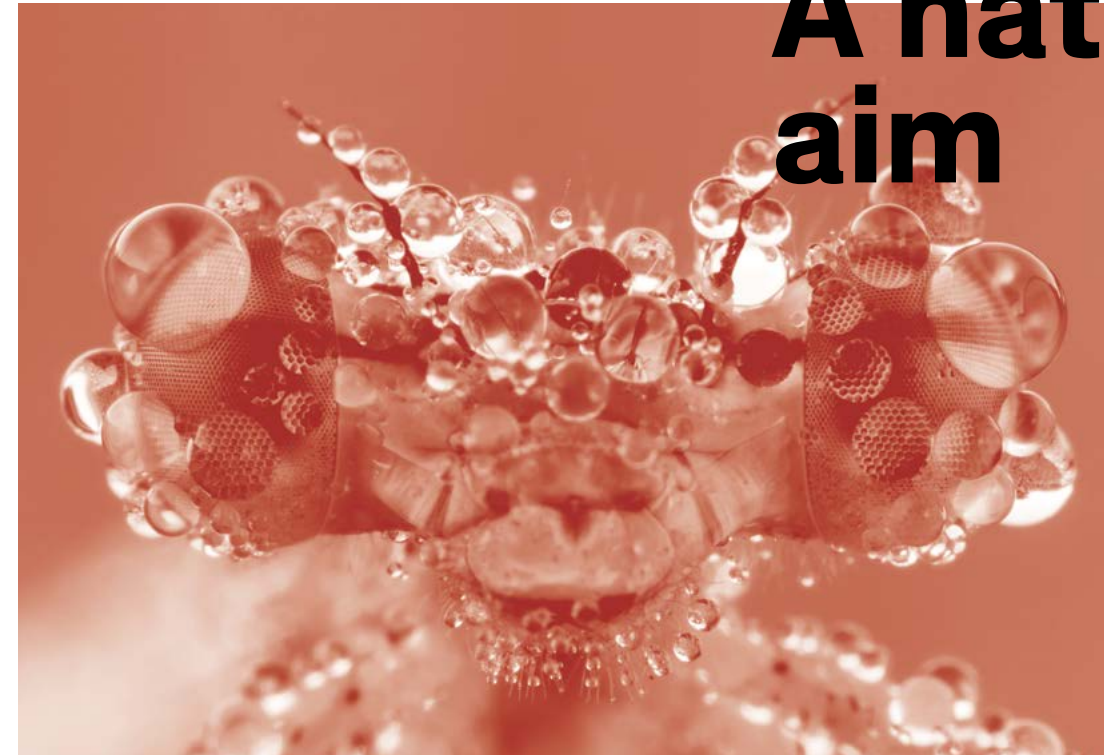
Printed by
Centrostampaschio

Index

→ volume B
Water shapes

pag. 05	1 / a natural aim	A natural aim	06
		Reflecting pool	08
		Giant dandelions	12
		Stepped cascades	16
		Rays of lava	20
		Animal echoes	24
		Stone waterwall	30
		Stainless steel waterwall	36
		Glass waterwall	38
		Fog effect	42
pag. 61	2 / the engineering	Water comb	48
		Foamy water	52
		Dew droplets	56
		Hi-tech	62
		Laminar jet	64
		Levitating water	68
		Digital water	72
		Water screens	78
		Choreoswitch device	82
		Air driven sequencing nozzle	86
		Fire effect	90
		Light and Music	94

A natural aim



1.0 A natural aim

“ TO FIND EFFICIENT SOLUTIONS
FOSTERING SUSTAINABLE
GROWTH AND HARMONY IN THE
RELATIONSHIPS BETWEEN HUMANS
AND ENVIRONMENT.

Albert Einstein quotes: “Whatever you may think of, nature did it before”. Many took their inspiration from Mother Nature trying to capture its essence, secrets, and spectacular beauty. The force of perfect, wild, uncontaminated nature has been ever since attracting many followers. It is a world on infinite possibilities, ready to be cloned and processed.

Today, this approach is universally accepted also in architecture and design. It is what we also call “biomimetics”, a mixture of biology and technology for the purpose of solving complex human problems.

For Watercube the conscious, in-depth study of water in nature and its many forms represents a never-ending source of inspiration. Nature is a model, a measure, and a guide in designing water features. By observing nature, it is possible to find efficient solutions fostering sustainable growth and harmony in the relationships between humans and environment.

Albert Einstein sosteneva: “Ogni cosa che puoi immaginare, la natura l’ha già creata”. Molti si sono ispirati alla natura cercando di coglierne l’essenza, i segreti e la spettacolarità. La forza della natura, perfetta, selvaggia e incontaminata, ha da sempre molti seguaci. Essa rappresenta un mondo dalle infinite potenzialità, pronto per essere copiato e rielaborato.

Oggi, questo approccio è universalmente riconosciuto anche nell’architettura e nel design, e tale tipo di metodologia è definita “biomimetica”, incrocio tra biologia e tecnologia.

Per Watercube, studiare consapevolmente ed approfonditamente le manifestazioni dell’acqua in natura, significa attingere ad una sterminata fonte di ispirazione. La Natura è considerata come modello, misura e guida nella progettazione dei giochi d’acqua; attraverso la sua osservazione è possibile trovare il compromesso per uno sviluppo sostenibile e la coesistenza armoniosa tra essere umano e ambiente.

1.1 Reflecting pool



A huge luscious pool whose water surface mirrors and reflects the surroundings. In a few minutes a *magic* is cast: a thin layer of just a few centimetres/inches water covers the floor and *reflects* the *architecture* and the natural elements in the *neighbouring*. The *combination* of reverberations from different perspectives renders the landscape as a sort of extra-large wicked picture that keeps on *changing* to the eyes of the bystanders.

The *concept* behind this effect has been inspired by the natural tides happening in Venice in San Marco Square and basically involves the artificial flooding of a floored area.

The *spell* is reversible, meaning that water can be drained away as fast as it came and leave a “draught” area in its place. In this case, people can freely access the area that can be used as an outdoor arena for shows and special events.

The beauty of this installation adds-on to the beneficial effects of the water pond both in terms of the eye-catching visual effect and the mild breeze that refreshes the surrounding micro climate.

Un enorme specchio liquido, la cui superficie accoglie e restituisce il mondo circostante. La *magia* si crea in pochi minuti: un velo sottile di pochi centimetri d’acqua ricopre la pavimentazione e *riflette* le *architetture* e gli elementi naturali del *paesaggio*. Il *gioco* di rimandi, tra una prospettiva e l’altra, ricompone l’insieme in una sorta di grande fotografia simbolica, sempre *mutevole* agli occhi dello spettatore.

Il *concept* di questo effetto - ispirato al fenomeno naturale delle maree su piazza San Marco a Venezia - consiste nell’allagamento artificiale di un’area pavimentata.

Ma l’*incantesimo* è *reversibile*, l’acqua può scomparire con la stessa velocità con cui era apparsa e la configurazione “secca”, così ripristinata, consente il libero accesso allo spazio che può dunque diventare teatro di eventi e manifestazioni.

La bellezza di tale suggestione non deve tuttavia farci dimenticare come l’impatto di uno specchio d’acqua non sia soltanto di tipo visivo, ma inneschi, data la presenza di un corpo idrico, fenomeni di ventilazione che inducono benefici legati alla modifica del microclima.



watercube

← Piazza della Vittoria
Reggio Emilia - Italy

water shapes

1.2 Giant dandelions



Lift your hand, if you never happened to “blow” this typical summer flower, also called *Lion’s tooth*. Now, imagine a much bigger, and airy dandelion *flower* generated by tens of needle water jets.

The inventor of this effect is said to be the Australian architect and designer Robert Woodward, the planner of *El Alamein Memorial Fountain* (1959-1961) in Sydney.

The sculpture is made up of a ball with 211 bronze tubes fitted with special nozzles at their ends that radially spray very thin water jets. Like the florets of a dandelion flower scattered by the wind, this type of fountain has become very popular all over the world and a classic of the catalogues of many producers of special components.

For this product, *Watercube* reinterpreted and improved Woodward’s idea adding some *original* aesthetic and technical solutions to it.

However, the trouble less operation of this particular device requires accurate consideration of the environmental conditions as well as an efficient system for the water quality control.

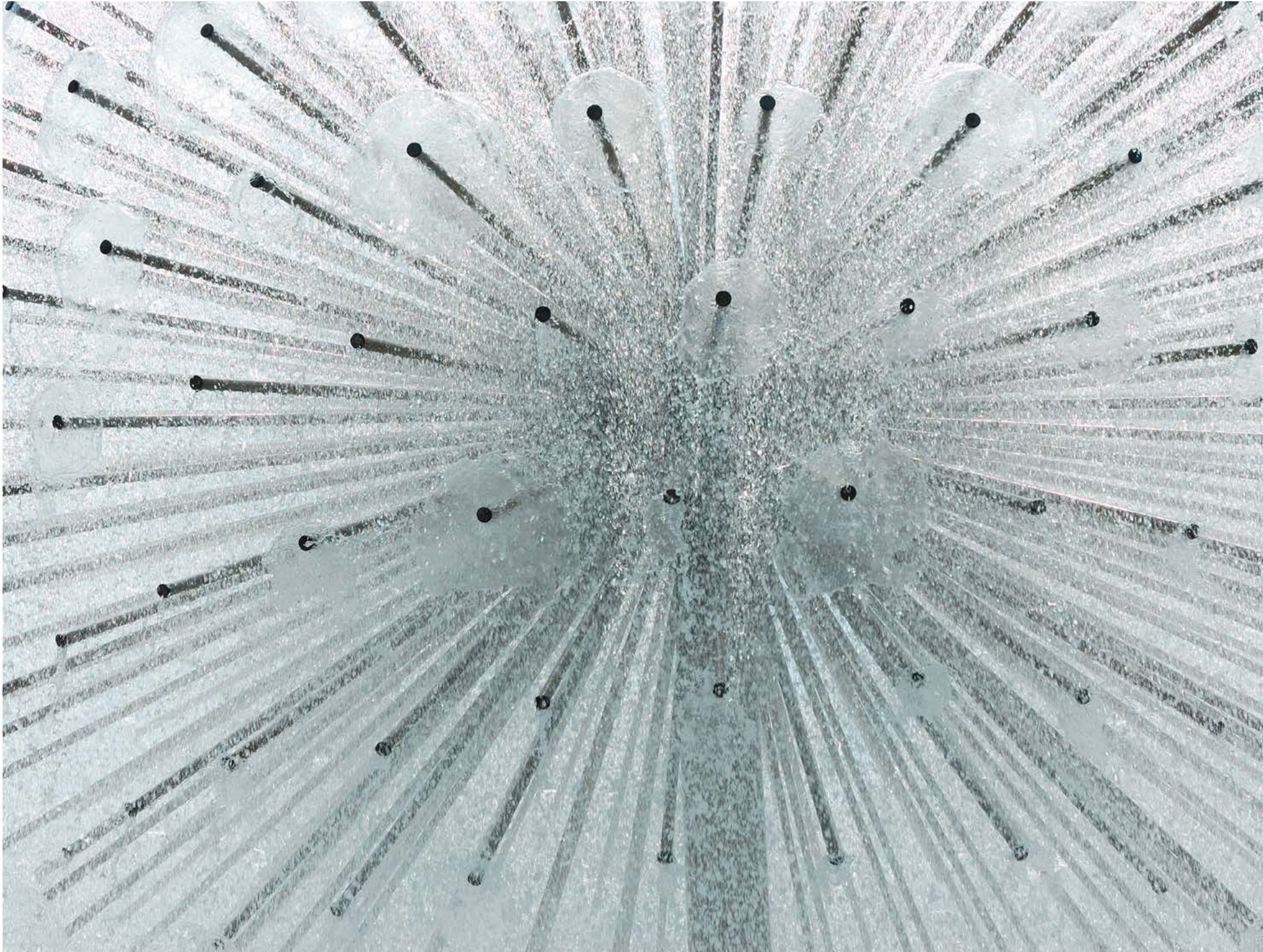
Alzi la mano chi non ha mai “soffiato” in vita sua l’infruttescenza di quel fiore giallo assai comune nei prati estivi, chiamato *Dente di Leone*. Ora immaginatene uno di dimensioni ben più rilevanti, generato da decine di sottilissimi cerchi d’acqua, a formare un grande e vaporoso *fiore*.

Si ritiene che l’ideatore di questa tipologia di effetto sia stato l’architetto australiano Robert Woodward, progettista della *El Alamein Memorial Fountain* (1959-1961) di Sydney.

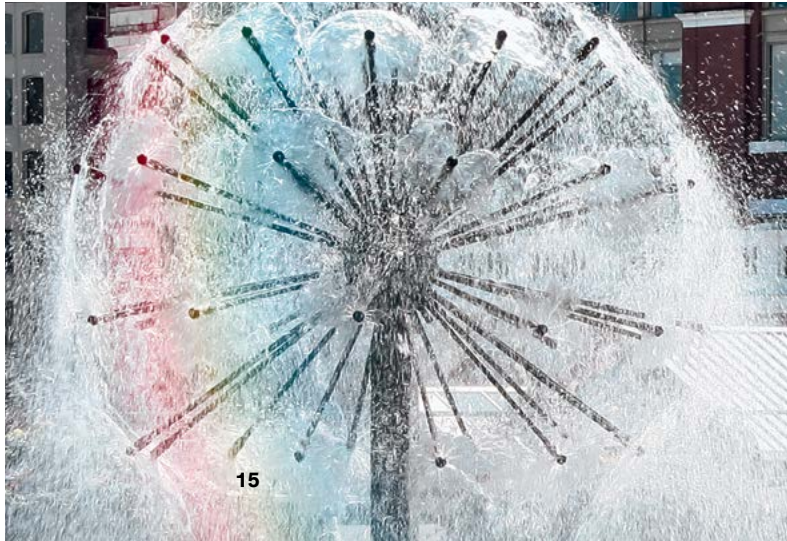
La sua scultura è composta da una sfera con 211 tubi di bronzo che si irradiano da un bulbo centrale, dalle cui estremità ugelli speciali proiettano spruzzi radianti e sottili. Come semi di dente di leone sospinti dal vento, questo tipo di fontana sferica ha messo radici in molti posti del mondo ed è diventato un classico nei cataloghi di numerosi produttori di componenti specialistiche.

Anche *Watercube* si è ispirata all’idea di Woodward, reinterpretandola e migliorandola attraverso *originali* soluzioni estetiche e tecniche.

Infatti, solo una appropriata collocazione che tenga conto dei fattori ambientali e un efficace sistema di controllo della qualità dell’acqua possono garantire il corretto funzionamento di questo dispositivo.



Dandelion Nozzle



1.3 Stepped cascades



Amazing natural illusions range between water horizontal flows and vertical falls. Certain configurations perform particularly well at sudden gradient changes or particularly bumpy beds forming evocatory arrangements similar to a *stairway*, where water “rolls” and breaks generating many foamy streams. Small and big stepped waterfalls, characterised by a clear *visual* and *sound* effect.

For *Watercube*, this is a perfect solution when a larger water quantity is needed as compared to traditional, smooth waterwalls. In this case, the aesthetic and climatic conditions are just as crucial as the sound effect.

Metropolitan contexts are possibly the best locations for this application, where the pleasing background *sound* of the water falling inside a *green* area dampens and conceals the traffic noise. Ideally, we worked to integrate a piece of *nature* in the city heart.

Spaziando tra il moto orizzontale dell’acqua e la sua caduta verticale, la natura si diverte offrendoci svariati effetti intermedi. Nel caso di un repentino cambiamento di pendenza o di un alveo in special modo accidentato, appaiono particolarmente suggestive talune conformazioni che richiamano una *gradinata*, sulla quale l’acqua “rotola” infrangendosi e generando rivoli di schiuma. Piccole e grandi cascate a gradini, caratterizzate da un ben definito effetto *visivo* e *sonoro*.

Per *Watercube* si tratta di una soluzione indicata soprattutto quando è richiesta una presenza più importante dell’elemento liquido rispetto a un tranquillo waterwall.

Qui non solo l’aspetto estetico e climatico, ma anche quello auditivo, assumono un ruolo decisivo. Per comprendere questa applicazione è sufficiente immaginare un contesto metropolitano, dove il piacevole *suono* di fondo prodotto dall’acqua all’interno di un’area *verde*, riesce a coprire i rumori del traffico. Idealmente abbiamo inserito un pezzo di *natura* nel cuore della città.



↑
Almar Resort
Jesolo Lido - Italy

➤
Villa Ingrid Banquet Hall
Catania - Italy



1.4 Rays of lava



Chances are that some types of eruptions are actually called “lava fountains.” They are characterised by the low thickness of magma and by the consequently extra-high reach of the jets.

This is nothing that Watercube creative ingeniousness could ever miss. So, we moved from the evolution of the traditional radial jets like you often find around classic fountains, and made another step forwards in innovation and production of enchanting, modern fountains.

The present art technology allows the creation of interactive water domes by controlling the nozzles individually or in clusters according to a predefined pattern. Light is a priority for this type of effect. The jets transfer reflections, and colour shades all along the water arches that become shiny beams in the darkness reminding of the breath-taking landscape of volcanic eruptions.

For increased interaction, you can use the control system of the fountain to change the jet reach and the number of enabled jets forming tunnels and gangways to and across the centre of the fountain.

Il caso vuole che certi tipi di eruzione siano denominati, nemmeno a farlo apposta, fontane di lava, caratterizzate da una consistenza molto liquida del magma e capaci di raggiungere altezze notevoli.

Ciò non poteva sfuggire all’estro creativo di Watercube che, partendo dall’evoluzione delle tradizionali raggiere di zampilli che circondano spesso le fontane tradizionali, ha voluto compiere un altro passo verso l’innovazione e l’incanto, nella gamma delle moderne fontane che l’azienda sa proporre.

La tecnologia oggi disponibile consente di creare cupole d’acqua interattive, gestendo gli ugelli singolarmente o a gruppi secondo coreografie prestabilite. La luce è assolutamente determinante in questo tipo di effetto: gli zampilli, veicolando riflessi e colori lungo le parabole d’acqua, diventano fasci luminosi proiettati nell’oscurità e richiamano lo spettacolo mozzafiato delle eruzioni vulcaniche.

Per aumentare l’interattività, agendo sui sistemi di controllo, è possibile variare l’altezza e il numero dei getti funzionanti, in modo da generare dei varchi che consentono l’accesso al cuore stesso della fontana.

- **Dry Deck Play**
Vignola - Italy
- ↘ **Stromboli Volcano**
Sicily - Italy
- ↓ **Water Dome**
Cison di Valmarino - Italy



watercube



water shapes

1.5 Animal echoes



watercube

As we said, nature and environment are a prime source of inspirations for *Watercube's* designers, and not only for the many extraordinary ways in which water flows and changes from one status to the other.

Like flowers and the *Dandelion* fountain, *animals* can be a great source of inspiration if carefully observed and studied possibly in terms of their interaction with the *liquid* element: echoes of the nature reverberating in metropolitan settings.

We've been thinking of jellyfish, marine *creatures* that only show their shape when they expand in water in which absence they look like empty bags. Here is where we got the idea: we played the roles the other way around and let the water take shape while *fluctuating* in the air. Take a look at the picture. Doesn't it look like a wicked *dance* of some immaterial elements?

Glassy crests floating and moving rhythmically, pulsing suspended in the air before falling to the ground and disappear until the next step of this winsome dance.

La natura e l'ambiente, come già detto, costituiscono una privilegiata fonte di ispirazione, per i progettisti di *Watercube*, non solo per quanto riguarda le diverse manifestazioni dell'acqua nei suoi vari stati fisici.

Come per i fiori - nel caso della fontana *Dandelion* - anche il mondo *animale* può essere osservato con occhi attenti e fornire spunti eccellenti, magari alla luce dell'interazione con l'elemento *liquido*: echi della natura che si riverberano in ambienti metropolitani.

Pensiamo alle meduse, quelle *creature* marine che manifestano la loro forma solamente espandendosi nell'acqua, senza la quale apparirebbero come dei sacchi vuoti. Qui è intervenuta l'intuizione di *Watercube*: invertendo i ruoli, abbiamo dato modo all'acqua di prendere forma *fluttuando* nell'aria. Date un'occhiata all'immagine nella pagina seguente: non vi sembra di assistere ad una suggestiva *danza* di elementi eterei?

Vitrei pennacchi galleggiano e si muovono ritmicamente, pulsando sospesi per qualche breve attimo prima di ricadere a terra e scomparire fino al successivo passo di una incantevole danza.

water shapes

→
Palmanova Outlet Village
Palmanova - Italy

watercube



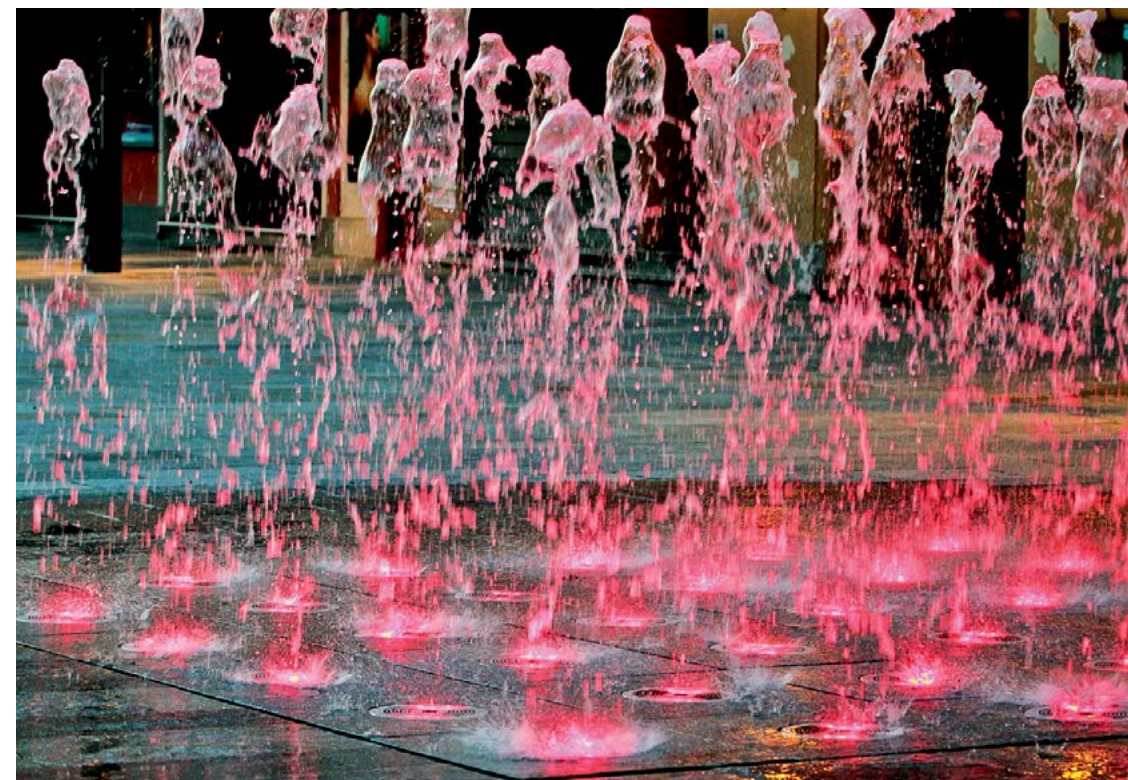
water shapes



watercube

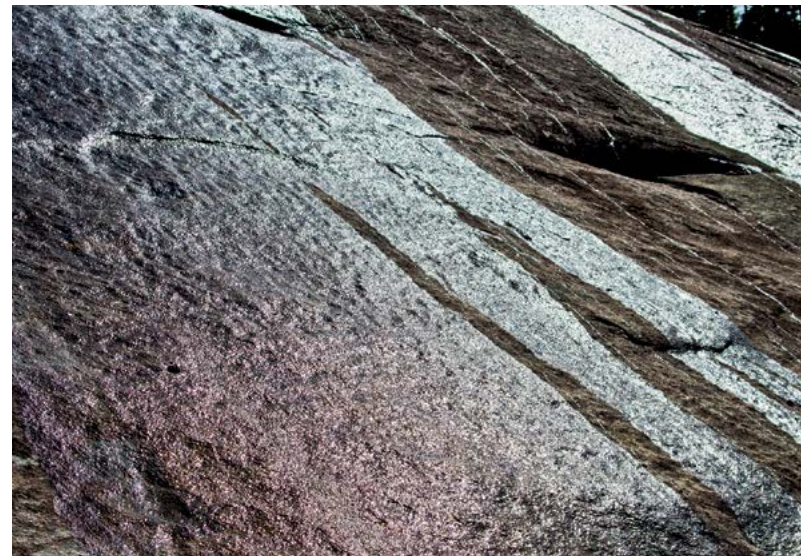
←
Cinecittà World
Rome - Italy

↓
Dry Deck Play
Vignola - Italy



water shapes

1.6 Stone waterwall



We, at *Watercube*, like to *play* with water and love to pair it with natural elements, like *stone*, that have always been used in fountain according to a long tradition. Again, we've been looking at nature. *Rocky walls* are unchanging and static throughout the millenniums. We lent them new life thanks to a flowing water film that makes them shine in many vivid hues that would otherwise remain hidden under the dull rock face.

This is the natural view that inspired the water feature of our waterwalls that we can customize with many colours and surface textures. For more natural schemes, rougher shapes can be used whilst contemporary designs are applied for more refined coatings and minimal effects.

The combination of these different schemes translates into a broader range of effects: energizing ones obtained with machined, stony surfaces up to sooth and relaxing ones generated by water films streaming on polished stones. In both cases, the result is a fresh and relaxing atmosphere pampering with the soft water sound.

A noi di *Watercube* piace *giocare* con l'acqua e adoriamo accostarla a quegli elementi naturali, come la *pietra*, da sempre utilizzati nella realizzazione delle fontane seguendo il filo di una lunga tradizione. Anche in questo caso, ci ispiriamo a ciò che è già presente in natura: una *parete* rocciosa, immobile nella sua millenaria staticità, resa vivida dallo scorrimento di un velo d'acqua, che la fa brillare e ne rivela i colori altrimenti nascosti sotto una superficie opaca.

È questa l'immagine naturale che ha ispirato il gioco d'acqua dei nostri waterwalls. Molti sono i colori e le texture delle superfici che lo possono caratterizzare. Per realizzare motivi naturalistici ci si può avvalere di forme più grezze, mentre nel design contemporaneo si utilizzano rivestimenti più ricercati con un effetto minimalista.

L'incrocio di queste diverse modalità consente di ottenere una grande varietà di effetti, da quelli aerati creati utilizzando superfici di pietra lavorata, a quelli dolci e rilassanti generati da flussi laminari che scorrono su pietre levigate. Il risultato è in entrambi i casi quello di un'atmosfera fresca e rilassante, dove farsi cullare dal suono discreto dell'acqua.



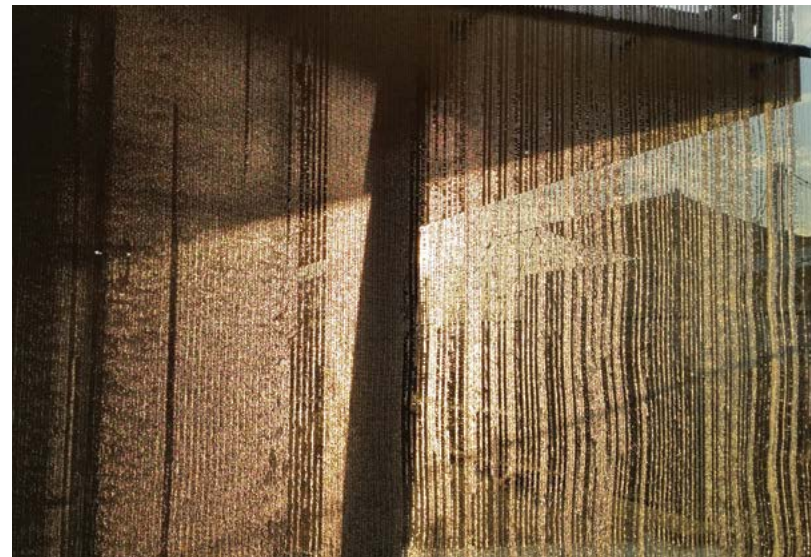
↖
Gorky 8 Business Center
Moscow - Russia

↑
Venice Casino
Cà Noghera - Italy



1.7 Stainless steel waterwall

watercube



Once a natural phenomenon is cloned, you can interpret its shapes and materials, in any contemporary way. This technique is particularly useful for urban *contexts*, like *commercial* fountains where aesthetics and functionality are essential conditions.

Watercube decided to use stainless steel for this application, whose specifications in terms of resistance to stain and corrosions, sturdiness, and reflections make this *metal* worth for most special applications.

Same as natural stones, *stainless steel* can be used for waterbeds, structural elements of a fountain system, sculptural decoration, or even corporate inscriptions or logos.

There are various types of machining suitable for stainless steel that can be polished, mirrored or made into perforated or embossed panels. More or less tight nettings are also possible. The particular structure of stainless steel and its outstanding reflection performance are suitable for very suggestive, glossy surfaces.

←
Stainless steel mesh
Expo 2015
Milan - Italy

Una volta imitato un fenomeno naturale, lo si può variamente declinare in chiave contemporanea, nelle forme ma anche nei materiali. Il gioco si rivela fruttuoso soprattutto nei *contesti* urbani, come quelli prettamente *commerciali*, che per le loro caratteristiche richiedono allestimenti essenziali dal punto di vista estetico e funzionale.

Watercube ha scelto di ricorrere all'acciaio inossidabile, le cui specifiche proprietà - resistenza alla corrosione e all'ossidazione, robustezza e potere riflessivo - ne fanno il *metallo* più indicato per applicazioni particolari.

Al pari della pietra naturale, l'*acciaio inox* può essere utilizzato come piano di scorrimento per l'acqua, oppure come elemento strutturale all'interno di una composizione o, ancora, quale scelta decorativa in sculture, utilizzato per scritte e loghi aziendali.

Esistono diversi tipi di lavorazione dell'acciaio, che può così presentarsi sotto forma di liscia superficie specchiante, oppure di pannellature traforate o stampate con motivi a rilievo o ancora di reti dalla trama più o meno fitta. La sua particolare struttura, grazie alla capacità riflettente, conferisce a quest'ultima un inconsueto aspetto vitreo molto suggestivo.

water shapes

1.8 Glass waterwall



After stone and steel, the *Watercube* triptych of water walls materials is completed by *glass*, a modern as well as elegant material. If paired with water, glass produces extremely variegated sensorial, *visual*, and *audio* effects.

Thanks to its transparent, translucent, and reflective surface, glass is a unique material for the production of water features. Glass is a *versatile* element that can be used in bonded glass panes or panels. It can be frosted or textured, clear or semi-sheer, crystal white or coloured. Water will behave in accordance with the type of materials and illumination used.

Glass requires water to undergo a special treatment to prevent the deposit of any residues on the sliding surface that must be previously cleaned from mineral salt and calcium carbonate by means of an inversion osmosis process. This will ensure longer life and better performance of the entire installation. At the same time, no chemical cleansers are needed to remove stains from the steel surface, which in turn reduced the environmental impact.

Dopo la pietra e l'acciaio, il trittico dei muri d'acqua proposti da *Watercube* si completa con il *vetro*, materiale moderno ed elegante allo stesso tempo, capace di regalare assieme all'acqua effetti sensoriali, *visivi* e *auditivi* estremamente variegati.

Grazie alla sua trasparenza, traslucenza e riflettività, il vetro è una soluzione unica per la realizzazione di giochi d'acqua: elemento *versatile*, può essere utilizzato in vetrofusione o pannelli, satinato o strutturato, trasparente o traslucido, cristallino o colorato. L'acqua si esprimerà conformemente alle diverse tipologie di materiale e l'illuminazione prescelte.

Il vetro impone l'impiego di un trattamento particolare per l'acqua, tale da non consentirle il rilascio di residui sulla superficie di scorrimento essendo preventivamente privata, con un processo di osmosi inversa, dei suoi sali minerali e del carbonato di calcio. In tal modo si preserverà maggiormente l'intero impianto e non sarà più necessario, nelle operazioni di pulizia, rimuovere gli aloni con prodotti chimici abbattendo così fortemente l'impatto ambientale e i costi di manutenzione ordinaria.



↙ ↓
Crowne Plaza Hotel
Caserta - Italy



1.9 Fog effect



Natural settings are infinite and *Watercube* cannot stop looking at them as a source of inspiration to turn into creative remakes. *Fog* is one of the natural elements that have always been fascinating to the human kind. At dawn, before the sun rays dissolve it, the early morning mist dresses nature as a sleeping beauty; At night, fog wraps nature silently to protect it, and veils it in a mystic *setting*.

Watercube developed a system to create a foggy curtain up to a limited height. The fog droplets are spread by the nozzles recessed underneath the flooring and can take thousands of *shades* thanks to the light against the intangible misty curtain. We implemented an ancient system used in the XVIII century to spray water into the air along with *fragrances*. This is an ideal solution if paired with multi-sensorial water features for wrapping a sculptural work and add lightness to the pedestal or even establish an outdoor *cooling system*.

For health safety reasons, the system needs to be equipped with an efficient sanitation unit to treat and purify the water to avoid all risks of spraying any pathogens in the environment where it could be inhaled. Ideally, potable water from the mains should be used.

Le manifestazioni naturali sono infinite e *Watercube* non cessa di attingervi, per reinterpretarle con spirito creativo. Tra queste la *nebbia*, fenomeno che da sempre affascina l'uomo. La bruma mattutina, all'alba, prima che i raggi del sole la dissolvano, ci svela lentamente una natura ancora immersa nel suo torpore; la sera, quando cala silenziosa, sembra svolgere un ruolo protettivo, nascondendo il paesaggio e ovattandolo in un'*atmosfera* mistica.

L'analogo effetto sviluppato da *Watercube* consiste nella creazione di una coltre nebbiosa, di altezza limitata, diffusa tramite ugelli celati in vani posizionati sotto la pavimentazione: può assumere mille *sfumature*, grazie alla luce veicolata da questo supporto impalpabile. Riproponendo un'usanza del XVIII secolo, l'acqua nebulizzata può diffondere nell'aria essenze profumate: una soluzione particolarmente felice in abbinamento a giochi d'acqua multisensoriali, ma fruibile anche per ammantare un gruppo scultoreo e dare leggerezza alla sua base o, ancora, come sistema di *raffrescamento* outdoor.

Per ragioni igienico sanitarie è necessario che l'impianto disponga di un efficace sistema preventivo di sanificazione e potabilizzazione, onde evitare che agenti patogeni siano veicolati dall'acqua e vengano inalati. Meglio sarebbe utilizzare sempre acqua potabile fornita direttamente dall'acquedotto.

→
Piazza Mazzini
Jesolo Lido - Italy

watercube



water shapes



watercube



water shapes

1.10 Water comb



The many-sided *beauty* of natural waterfalls never stops amazing us. This is especially true of water falling into a wide basin. Sometimes, water finds its way and leaks into tiny channels forming a sort of a liquid *weave*, whose irregular warp and weft threads resemble the shape of a *comb*.

Watercube has, once again transferred this quite common situation in nature, into man-made settings. We used special overflow channels shaped into notches of various size and dimensions to obtain, for example, a curtain wall made of many *water threads* of perfectly regular size.

With this system, it is possible to embellish marble elements with flimsy inlays that add a touch of motion and greater visibility to the water; for applications with a more far-out design, it is possible to use stainless steel sheets of different shapes and an adjustment system to ensure their consistent planarity.

Sometimes, the most successful effects are those that are technically simpler. If properly designed, water combs simply work on gravity: easy, but very effective and stunning at the same time.

Non si finisce di stupirsi di fronte alla *bellezza* multi-forme di numerose cascate naturali, specie se queste si aprono su un vasto fronte di caduta: a volte il corso d'acqua trova modo di tracimare attraverso piccoli varchi ravvicinati e genera quindi una sorta di *tessitura* liquida, ordinata da una serie di lamelle verticali e parallele che, anche se di misura irregolare, suggeriscono l'idea di un *pettine*.

Quanto accade normalmente in natura, è ancora una volta reinterpretato da *Watercube*. Sfruttando particolari profili di sfioro, sagomati con dentelli di diverse forme e dimensioni, si può generare, ad esempio, una tenda di *fili d'acqua* perfettamente regolare.

Grazie a questo accorgimento è possibile impreziosire elementi marmorei con delicate cesellature, che donano all'acqua una maggiore dinamicità e visibilità; nel caso di applicazioni caratterizzate da un design contemporaneo più spinto, si può intervenire con lamine d'acciaio variamente forgiate e dotate di un sistema di regolazione che ne garantisce la perfetta planarità.

A volte gli effetti più riusciti sono quelli tecnicamente meno complessi: è infatti una soluzione che, se realizzata correttamente, sfrutta soltanto la forza di gravità, semplice quanto efficace e spettacolare.



↑→
Karpos Rebellion Square
Skopje - Macedonia



1.11 Foamy water

watercube



Volcano-related phenomena have been attracting people’s attention since the very ancient times. Be it for religious or everyday-life reasons linked to the beneficial effect of sulphur waters and muds. The “bubbling slurry” (mud pots) is a fascinating example of these phenomena. The source of the mud pots is well known: the warm water rich of mineral salts and gases raises to the surface where it chemically reacts with table-water rich of oxygen.

Reinterpreted by *Watercube*, this effect turns into a foamy eruption similar to a tiny *geyser*.

The layer of water that covers the nozzles stops the water jets from springing freely, and forces them through the above water-head forming streams of foamy liquid that keep on *boiling*.

By adjusting the pressure system, you can create many geometric figures at different heights. If combined with a lighting system, as for any other play water ground, you can achieve daytime animation of the fountains as well as many exciting effects.

Alcuni fenomeni legati al vulcanismo hanno attirato fin dall’antichità l’attenzione dell’uomo, per motivi religiosi o per gli effetti curativi delle acque e dei fanghi sulfurei. Tra questi, quello delle “polle gorgoglianti” ne è un classico esempio. L’origine è nota: dal sottosuolo l’acqua riscaldata e arricchitasi di sali minerali e gas, risale verso la superficie, dove reagisce chimicamente con falde ricche d’ossigeno.

Rivisto da *Watercube*, l’effetto riproduce un’eruzione schiumosa, simile a un piccolo *geyser*. Uno strato d’acqua sommerge gli ugelli, impedendo agli zampilli di elevarsi liberamente, obbligandoli ad attraversare il battente sovrastante fino alla superficie e generando in tal modo delle colonne schiumose in perenne *ebollizione*.

Agendo sull’impianto di pressurizzazione, si potranno creare modelli e figure geometriche a diverse altezze. Per animare le fontane non solo durante il giorno, esattamente come qualsiasi altro gioco d’acqua, la realizzazione di un adeguato impianto di illuminazione è quanto mai opportuna e garantirà risultati entusiasmanti.

water shapes



watercube

water shapes

1.12 Dew droplets



It's dawn time. Tiny droplets slowly move down the grass threads that look like shiny beaded lines under the rays of the rising sun. It is magic, bewitching effect that is controlled by nature's strict rules of physics.

As it happens with *dew*, when the water vapour contained in the air touches the ground and the plants that cooled over the night time, it condensates and forms many tiny, *water droplets*. So, the meadows turn silver and flickering in an eye-capturing, early-morning view.

This amazing and fascinating job of Mother Nature impressed us so much that we decided to replicate it by generating droplets that slip down single Mylar *filaments* duly spaced from each other to form an air-permeable wall. Mylar is a polyester material that features among other properties a superior chemical and thermal resistance. Its clear look makes it perfect for this application.

Water slowly slips on this material, moving *silently* down from considerable heights without causing any splashes. The filaments can be angled up to 20° against the vertical plane without altering the final effect. The combination with a lighting system makes for really touching aesthetic experiences.

È l'alba. Gocce sottili scorrono lentamente sull'erba, come fili di perle lucenti, illuminate dai primi raggi di sole. Lo spettacolo sembra quasi magico, ma la natura è sempre regolata da leggi fisiche.

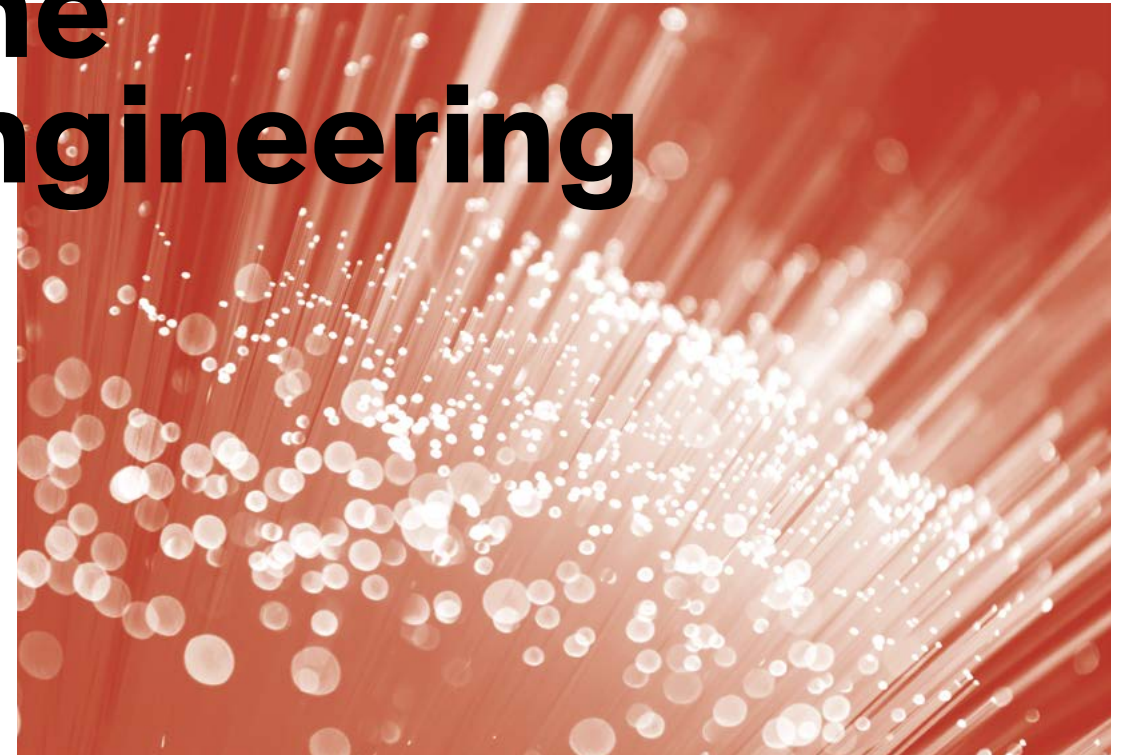
Nel caso della *rugiada*, il vapore acqueo contenuto nell'aria viene a contatto con il suolo e la vegetazione raffreddatisi durante la notte a causa dell'irraggiamento termico, e quindi condensa in *gocce d'acqua*: ecco allora la formazione di luccicanti prati argentei capaci di rubarci sguardi di ammirazione.

Colpiti da un fenomeno naturale così sbalorditivo e affascinante noi di *Watercube* siamo riusciti a riprodurlo creando una cortina di gocce che scivolano su dei singoli *filamenti* in mylar, distanziati l'uno dall'altro in modo da costituire una tenda permeabile all'aria. Si tratta di un materiale che fa parte della famiglia dei poliesteri ed è caratterizzato, tra l'altro, da elevata resistenza chimica, termica e dall'aspetto trasparente.

L'acqua vi scorre lentamente, anche da grandi altezze, *silenziosa* e senza generare schizzi. I fili possono essere installati con un'inclinazione fino a 20° dalla verticale, mantenendo l'effetto inalterato; l'illuminazione rende l'allestimento ancora più suggestivo.



The engineering



2.0 Hi-tech

“ OVERCOMING THE BURDEN OF CUSTOMARY TRADITIONS THAT UNMERCIFULLY HINDER EVEN THE MOST BRILLIANT AND INNOVATIVE IDEAS

The leitmotif of the creating process started by Watercube can be described as observation, and replication of natural water settings and system controls in accordance with the latest environmental rules.

The replication phase can be a relatively simple one, involving user-friendly technologies. On the other hand, the following phase, aimed at developing new water representations and potentialities, can be a rather demanding and require cutting-edge and even customized techniques.

It is often a question of overcoming the burden of customary traditions that unmercifully hinder even the most brilliant and innovative ideas. Watercube consistent R&D activity strives to look at the market from a different view and eventually find new applications for the many new technicalities that are brought to us every day.

This attitude has resulted into Watercube’s most interesting creations in the recent years, like for instance the hi-tech devices shown in the following pages.

Il filo conduttore del processo creativo intrapreso da Watercube si può riassumere nell’osservazione, imitazione e controllo dell’acqua, nel rispetto delle tematiche ambientali. Se il processo imitativo di taluni fenomeni naturali richiede tecnologie tutto sommato non particolarmente complesse, la fase successiva, in cui si cerca di esplorare nuove forme espressive e nuove potenzialità dell’acqua, deve poter contare su dispositivi più sofisticati e inusuali.

Spesso si tratta di saper superare il carico di tradizioni, abitudini e costumi che zavorra impietosamente le idee più brillanti e innovative, con una instancabile attività di ricerca e sviluppo, Watercube sa osservare con un’ottica diversa ciò che il mercato tecnologico nella sua continua evoluzione propone quotidianamente.

Nascono da questa attitudine le applicazioni più interessanti che Watercube ha realizzato negli ultimi anni, come gli esempi di dispositivi hi tech che verranno illustrati nelle pagine seguenti.

2.1 Laminar jet



Laminar Jet is a geometric grid that forms an illusion solid surface. It is made by water *arches* that move and intertwine each other continuously.

The overall view is highly impacting and captures the eyes of the observers; when *lights* and *colours* start changing, a stunning show goes on and amazes everyone. In particular, *Watercube* effects are brought about a special type of nozzle spraying a *tubular*, glass-like water jet of 12 mm (0.5 in) diameter on a parabolic track.

If this system is integrated with an electronic *diverter*, it is possible to generate intermittent liquid *segments* that jump and intercept each other causing very unusual dynamics to occur.

Other variations of this theme can be achieved by programming luminous *colour* effects by means of a LED technology entirely built in the nozzle and designed to diffuse the light through the water jet that works as an optical fibre.

This type of effect is particularly recommended for indoor applications because it is quite sensible to the air currents that may impair the jet consistency.

Un reticolo dal disegno geometrico “apparentemente” solido e pur tuttavia costituito da *archi* d’acqua in movimento che si intrecciano fra loro.

La visione d’insieme è d’impatto e nel dettaglio affascina chi osserva; quando poi prendono il via i movimenti di *luce* e *colore*, la sorpresa e lo spettacolo offerto è assicurato. Il particolare effetto realizzato da *Watercube* è reso possibile da uno speciale ugello capace di produrre un *cilindro* d’acqua ad andamento parabolico di 12 mm di diametro, in apparenza simile al vetro.

Se il sistema viene implementato con un dispositivo elettronico chiamato *diverter*, è possibile generare *segmenti* liquidi intermittenti, che balzano e si rincorrono tra loro generando insolite visualizzazioni dinamiche.

Le variazioni possono poi proseguire con la programmazione di giochi *cromatici* luminosi, grazie alla tecnologia *led* predisposta internamente all’ugello, in grado di propagare la luce attraverso il getto d’acqua, che illuminandosi si comporta come fosse una fibra ottica.

Questo tipo di effetto è particolarmente indicato per ambientazioni interne, in quanto risulta sensibile alle correnti d’aria che potrebbero compromettere la compattezza del getto.



watercube

← ↓
Campania Shopping
Center
Marcianise – Italy



water shapes

2.2 Levitating water



Watercube gifts pure *magic* away. This emotional, optical effect cannot be detected not even from a position at the close. Against all odds of Mother Nature, single water drops are made to *fall* or *raise* at changing speed, slowing down until they look as levitating *half-way through*.

The secret fully lies in the technology and the rules of physics tailored by *Watercube's* creative engineering. More specifically, this device includes a water *pulse pump*, some special nozzles for the spraying of the water, and a synchronized *strobe light*. The latter operates at a slightly lower frequency than actually needed so that a continuous view is ensured to the human sight. The strobe intermittently flares the water flow imparting the effect of a fall/rise depending on the programming done.

People are quite normally taken by surprise. To fully appreciate this kind of optical illusion, please provide for barely illuminated rooms and a dark backdrop to prevent undesired reflections that would impair the sharpness.

Watercube regala pura *magia*. Questo emozionante effetto ottico non si svela nemmeno se osservato da una posizione ravvicinata: contro ogni principio naturale, singole gocce d'acqua *cadono* o *risalgono* muovendosi a velocità variabile, rallentando fino a *rimanere sospese a mezz'aria*.

Il segreto sta tutto nella tecnologia e nelle leggi della fisica, naturalmente declinate secondo il talento creativo e ingegneristico di *Watercube*. Più precisamente, si tratta di un dispositivo che comprende una *pompa ad impulsi* per l'acqua, degli ugelli speciali per la sua emissione e una *luce stroboscopica* ad essa sincronizzata. Quest'ultima, operando a una frequenza di poco inferiore a quella minima necessaria affinché la visione sia continua per l'occhio umano, illumina in modo intermittente il flusso d'acqua generando la percezione di salita, discesa e levitazione a seconda della programmazione effettuata.

Sì, è normale restare a bocca aperta. Per apprezzare appieno questo tipo di illusione ottica, se ne consiglia la visione in un ambiente poco illuminato e con un fondale di colore scuro, allo scopo di evitare fenomeni di riflessione che ne disturberebbero la nitidezza.



2.3 Digital water



«Drop the curtain!» they would say at the end of the show. But not in this case. Here, when the (water) *curtain* drops, the show goes on! With the *Watercube* technology you can “draw” on the “curtain” any *logos, words, or simple designs* in a bitmap format. The final effect will be that of the design gravity falling down from the top. The high number and the proximity of the nozzles provide for an outstanding visual resolution, especially if the designs are made on a darker background and then *illuminated* by powerful LED lights.

The overall effect is controllable by a computer via DMX (Digital MultipleX, a communication protocol for the closing and opening of the *electric valves* installed on each nozzle). The maximum opening speed of the valves can be of even 4 milliseconds so that up to 120 water “threads” can be generated in a second. The performance is even better from a certain distance proportionally to the resolution of the effects. The use of special anti-splash *mats* specific for the reference type of water basin will ensure maximum acoustics and comfort also in indoor environments.

Mounting and dismounting are relatively easy, and quick, which makes this type of water feature particularly good for temporary settings, shows, and decorations.

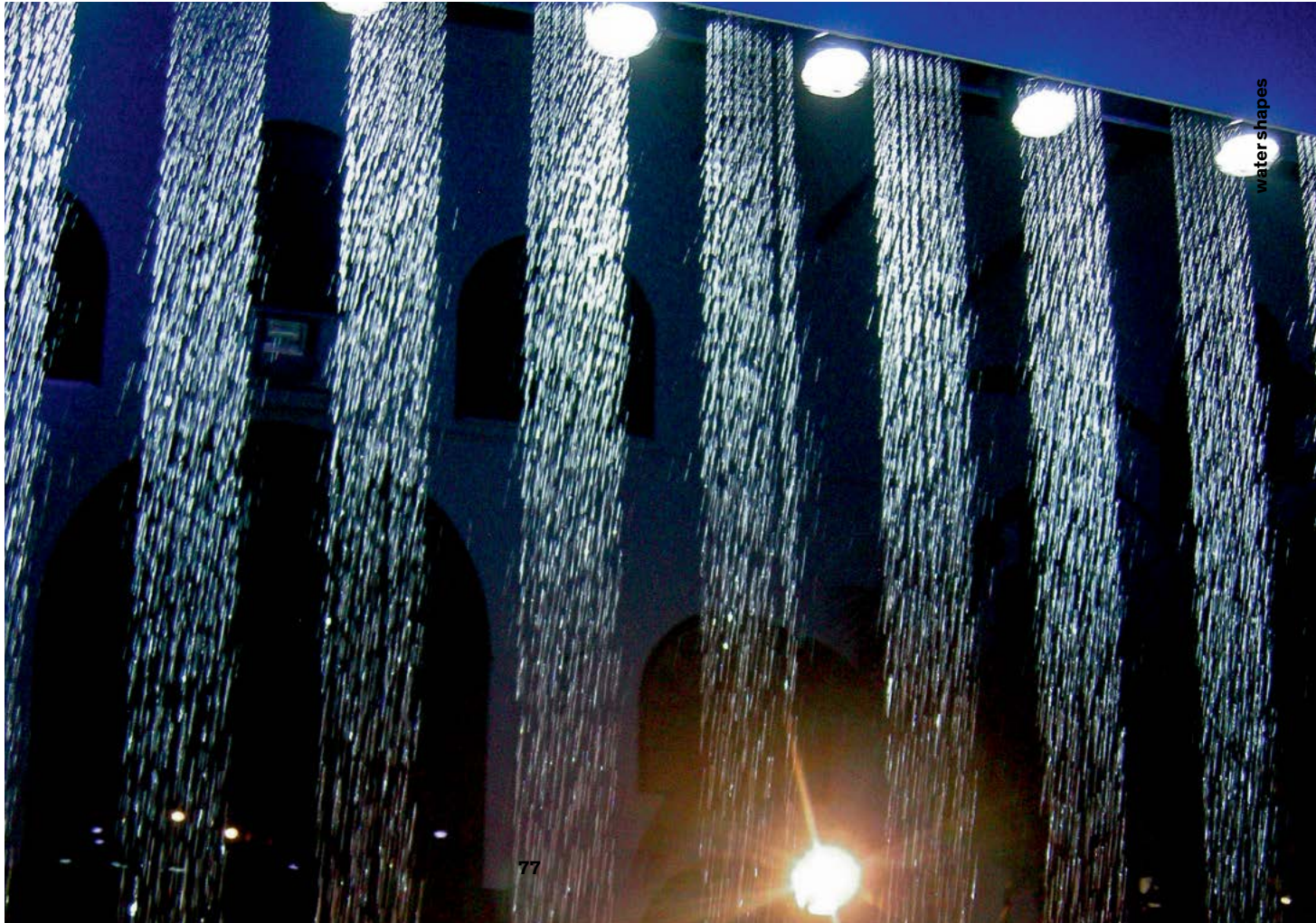
«Giù il sipario!», si direbbe al termine dello spettacolo. Tuttavia in questo caso, quando il *sipario* - d’acqua, naturalmente - cala, lo *show* è appena iniziato. Sulla sua “tela” la tecnologia sviluppata da *Watercube* “dipingere” *loghi, parole* o semplici *disegni* realizzati in formato bitmap, che vengono lasciati “cadere” dall’alto per gravità. L’elevato numero e la posizione ravvicinata degli ugelli garantisce una notevole risoluzione visiva, specie quando gli elementi grafici si stagliano contro un fondale scuro e sono *illuminati* con potenti luci LED.

L’effetto è gestito da computer tramite DMX (Digital MultipleX), un protocollo di comunicazione che regola apertura e chiusura delle *elettrovalvole* abbinata a ciascun ugello che, capaci di raggiungere una velocità di apertura di 4 milliseconds, sono in grado di generare fino 120 linee d’acqua al secondo; la resa è migliore quando l’insieme viene osservato dalla giusta distanza, proporzionata alla risoluzione dell’effetto. L’utilizzo di particolari *tessuti* anti-splash, abbinati alle vasche di raccolta dell’acqua, assicurano il comfort acustico anche in ambienti chiusi. L’installazione e smontaggio relativamente facili e veloci rendono questo gioco d’acqua particolarmente adatto all’utilizzo in occasione di eventi e manifestazioni temporanee.

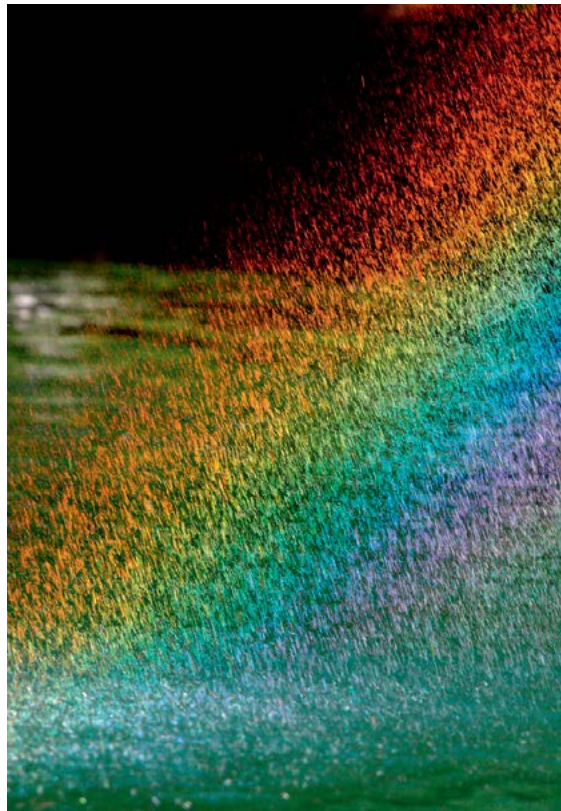




-
BMW serie 6 presentation 2011
Milan, Florence, Rome,
Verona - Italy



2.4 Water screens



From water logos and designs to projecting images on a liquid *screen*: this is the latest *Watercube* evolution another lucky strike! Now featuring a dual technical upgrade.

The first option is an *indoor* solution represented by a water curtain produced by over 300 nozzles per linear meter (1 m = approx. 3.2 ft.) installed on a water main at any predefined height.

The best possible quality of the *image* is obtained by rear projection because front screens are normally much more sensible to the room illumination. It is a very flexible, low-noise technology that allows a significant reduction of the total amount of water used. For this reason *Watercube* is very recommended for low-energy applications.

The second option comes as a super-large water *fan* formed by a special device installed on the bottom or on the surface of a basin, i.e. a pond or a large pool.

This is obviously an *outdoor* solution because of the *water mist* sprayed in the air, which is not convenient for indoor locations. This system allows the nearly total recovery of the water because the mist sprayed flows back into the same basin where the water is kept.

Dalla creazione di loghi e disegni d'acqua alla proiezione di immagini su uno *schermo* liquido: l'evoluzione firmata *Watercube* ha colto nuovamente nel segno. Con un duplice sviluppo tecnologico.

La prima opzione, per *interni*, consiste in una fitta cortina di fili d'acqua, originata da una serie di oltre 300 ugelli per metro lineare montati su un collettore posto a una altezza prefissata.

La massima qualità dell'*immagine* si ottiene tramite retroproiezione, dato che gli schermi a *proiezione* frontale sono più sensibili all'illuminazione della stanza. È una tecnologia molto flessibile, pressoché silenziosa e, soprattutto, riduce la quantità d'acqua complessiva movimentata, tema cui *Watercube* è particolarmente sensibile al fine di contenere i consumi elettrici.

La seconda tipologia è costituita da un *ventaglio* d'acqua di grandi dimensioni, creato da uno speciale dispositivo posto a terra o sulla superficie di un bacino, come un lago o una grande piscina.

È naturalmente una soluzione *outdoor*, poiché la diffusione nell'aria di acqua *nebulizzata* non si adatta agli spazi chiusi e consente il recupero pressoché totale del liquido utilizzato considerato che, una volta effettuata la sua nebulizzazione, ricade all'interno dello stesso bacino da cui è stato prelevato.

→
Cinecittà World
Rome - Italy

↓
Stand La Perla
Fuori Salone 2010
Milan - Italy

watercube



water shapes

2.5 Choreoswitch device



watercube

Many water jets are sprayed from the ground up towards the sky and then fall back again to the ground in an acrobatic *dance*, and never-ending harmony. Each jet seems living a separate life and yet they all move together, as the musicians of an *orchestra* led by a masterly, invisible *conductor*.

The invisible “conductor” is named *Choreoswitch*, a device raising water up to 12 m (39 ft.) *high* through the activation of a solenoid built in PLC (Programmable Logic Controller). *Choreoswitch* is capable of generating a maximum number of 10 repeated opening and closing sequences in a second. This function is particularly designed to shape and control each single jet individually. This system avoids all risk of ram strokes because the pump operation is not impaired when the jet fails to flow out of the floor, as the nozzle is designed to drain and remove any excess water.

This is very beneficial especially for children playgrounds because overpressure resulting from the concurrent plugging of more than one nozzle is avoided thus preventing any potentially hazardous pressure and risk of injuries for the operators and users. *Efficacy* and *safety* meeting elegant water *settings*.

Dalla terra verso il cielo e poi di nuovo giù, in una *danza* armoniosa e funambolica in cui ogni zampillo sembra avere un’anima propria; eppure, in perfetta sincronia con gli altri, sembrano tutti guidati da un invisibile e virtuoso *direttore d’orchestra*.

Quel “direttore” nascosto si chiama *Choreoswitch*, un dispositivo che spinge i getti fino a 12 metri di *altezza* e, mediante il consenso al solenoide integrato del PLC (Programmable Logic Controller), può generare sequenze di apertura e chiusura ripetute fino a 10 volte al secondo; questa peculiarità fa sì che ogni zampillo possa assumere svariate forme e sia gestibile singolarmente. Il dispositivo non genera colpi d’ariete: quando il getto non esce dalla pavimentazione, la pompa continua a lavorare correttamente essendo l’ugello stesso a deviare in scarico l’acqua non utilizzata.

In questo modo è possibile , nel caso di applicazioni destinate al gioco dei bambini, evitare emissioni troppo violente - generate da sovra pressioni causate dalla chiusura contemporanea di più getti - causa di possibili ingiurie a chi interagisce con la fontana. *Efficacia* e *sicurezza* al servizio di eleganti *scenografie* d’acqua.

water shapes



← ↙
Dry Deck Play
 Vignola . Italy

↓
Fontana del Cervo
 Reggia di Venaria Reale
 Turin - Italy



2.6 Air driven sequencing nozzle



This type of nozzle produces a 30 m high water spray into the air and, therefore, spectacular water-works that overlook and unexpectedly surprise the bystander. The water jets are very visible both at night and over the day and its height is controlled by a DMX in a vast array of possible choreographic combinations.

The ADN is a high-pressure operated, air-water device that forces water through a nozzle at considerable force and speed. Air is compressed inside a special vessel up to a predefined value. When the DMX control signal is received, the compressed air in the vessel is released which sprinkles water up to the height corresponding with the pressure setting.

As soon as water is ejected, a second valve opens to bleed all residual air in the ADN and refill water ready for the next jet. The power consumption needed to obtain the same effect with a traditional suction-pressure system and centrifugal pump, is about 10 times more than the power absorbed by the ADN system. Moreover, Watercube environmental sustainability is certificated. Our consistent efforts for the improvement of the technical components aim at achieving utmost efficiency and longest possible life of our products and installations, with the least possible energy consumption. We design spectacular environmental settings.

Questo tipo di ugello proietta in aria un getto d'acqua fino ad una altezza di 30 m, quindi è particolarmente adatto per fontane con giochi d'acqua spettacolari, studiati per sovrastare e sorprendere l'osservatore. Il getto genera un leggero pennacchio d'acqua che risulta ben visibile anche di notte e la sua altezza viene controllata utilizzando un DMX, con una vasta gamma di coreografie possibili.

L'ADN è un dispositivo aria-acqua, che funziona utilizzando aria ad alta pressione per forzare l'acqua attraverso un ugello con notevole forza e velocità. L'aria viene compressa all'interno di un apposito serbatoio ad un parametro predeterminato. Alla ricezione del comando, inviato tramite segnale DMX, l'aria compressa stoccata nel serbatoio viene rilasciata, proiettando l'acqua ad un'altezza coerente con la pressione impostata.

Successivamente, una volta effettuato il lancio, un'altra valvola si apre per consentire lo sfiato dell'aria rimasta nel dispositivo e consentire il ripristino dell'acqua per il getto successivo. Con ADN il consumo elettrico rispetto ad un effetto analogo, ottenuto attivando il classico sistema di aspirazione e mandata tramite una pompa centrifuga, è di circa dieci volte inferiore e attesta l'attenzione di Watercube alla sostenibilità ambientale. L'azienda, infatti, mediante la continua innovazione delle componenti tecnologiche, persegue l'obiettivo di massima efficienza e durata delle sue realizzazioni ottenute con il minimo consumo di energia, coniugando così spettacolarità e rispetto per l'ambiente.

-
Expo 2015
Lake Arena, Albero della Vita
Milan - Italy



2.7 Fire effect



Fire and Water don't go together. It is a well-known fact. But now, they can. The *Watercube* fountains made it finally possible. Thanks to the work of a modern alchemist, we've created a stunning special effect.

The assembly is specific for outdoor settings: real fire flames glow on copper or concrete bowls and light up the surroundings, creating a twilight *atmosphere*. At night, the warbling water sound and the flare diffusing from the braziers into the darkness evoke far away places and times.

Everything is powered by a natural gas or propane burner, designed to generate up to 1 m high flames and fitted with an electric starter. The bowls can be filled with *lava gravel* or *glass beads* in various colours; the water blades emerging from all around the edges represent the final touch.

Each bowl is skilfully arranged at a perfect distance from the bystanders, so that no one can have a contact with the flame, which is particularly true for children. This is also one of the reasons for installing the fountain in the middle of a water basin for an evocative and at the same time extremely safe setting.

Mettere assieme due elementi totalmente in antitesi, come l'*acqua* e il *fuoco*? Si può, nelle fontane di *Watercube*. E l'effetto, degno dell'inventiva di un moderno alchimista, può risultare stupefacente.

La composizione è adatta ad applicazioni esterne: autentiche *fiamme* bruciano in *ciotole* di rame o cemento e illuminano l'ambiente circostante, dando vita a un'*atmosfera* surreale. Specie in notturna, il suono dell'acqua e la luce dei bracieri che si riverbera nell'oscurità evocano luoghi ed epoche lontane.

Il dispositivo è costituito da un *bruciatore* a gas naturale o propano, studiato per un'altezza massima della fiamma pari a un metro e corredato di un dispositivo elettrico di accensione. Le ciotole possono essere riempite con ghiaia di *pietra vulcanica* o con sfere di *vetro* in varie colorazioni; il tocco finale è rappresentato dalle lame d'acqua che fuoriescono dal loro bordo.

Una corretta applicazione vuole che ciascuna ciotola sia collocata ad una distanza adeguata dall'osservatore, tale da renderla non raggiungibile, soprattutto dai bambini; è per questo che il posizionamento all'interno di un bacino d'acqua, oltre che più suggestivo, risulta più appropriato anche in termini di sicurezza.



←↓
Panoramic Hotel Plaza
Montegrotto Terme
Padua - Italy



2.8 Light and music



Sometimes we end up creating real water theatres that host amazing ballets of water dancing to the rhythm of a music sound track. We always start out from a traditional animated fountain with variable water features heights and *light* colours. We then synchronize them with the music melodies in choreography that makes for the so-called *music fountain*.

For the basic configuration of this fountain we imitated the human body and equipped it with a brain (PC), a nervous system (the control data), and a moving system (pumps and lights). The designed *effects* are first globally determined at off-line *programming* levels, and then optimized on-site, person-to-fountain. At this stage all timing and interactive *sequences* are perfected.

When this is done, the water jet begins to *dance*. The dance is controllable from a DMX board, as the ones that are normally used for controlling the *show lighting* during concerts and large shows synchronizing the dynamics, pump power, and LED colours with the melody of a music track to generate breath-taking *shows*.

Same as nozzles, all fountain lights are LED types individually controllable to produce light sceneries featuring 16,700,000 different hues.

Talvolta, le nostre realizzazioni sono dei veri e propri teatri d'acqua, nei quali vanno in scena rappresentazioni danzanti accompagnate da una colonna sonora. La base di partenza è la tradizionale fontana animata, in cui variano le altezze dei giochi d'acqua e i colori delle *luci*: dalla sincronizzazione di questi effetti con le note, attraverso una coreografia, si ottiene una *fontana musicale*.

Il funzionamento è simile a quello del corpo umano: un cervello (PC), un sistema nervoso (i dati di controllo), le attività motorie (pompe e luci). Durante la fase di *programmazione* off-line sono definiti gli *effetti*, che vengono successivamente affinati on-site, a “tu per tu” con la fontana, perfezionando tempi e *sequenze* interattive. Gli zampilli, ora, possono cominciare a *danzare*.

È possibile pilotarli mediante una console DMX, utilizzata normalmente per la gestione di *show lighting* durante concerti e grandi spettacoli: sincronizzando movimento, potenza delle pompe e colori dei corpi a *led* con un brano musicale, sono garantiti *spettacoli* altamente suggestivi. Al pari degli ugelli, i fari utilizzati sono gestibili singolarmente e utilizzano la tecnologia a LED, che consente di ricreare scenografie luminose con 16.700.000 differenti colori.

