

Padiglione Italia Italian Pavilion Guide Book

A cura di/Curated by

INTERNI
THE MAGAZINE
OF INTERIORS
AND CONTEMPORARY
DESIGN

 **MONDADORI**
MEDIA



ITALIA
LA BELLEZZA UNISCE LE PERSONE
BEAUTY CONNECTS PEOPLE
الجمال يجمع الناس





Sommario/ *Index*

Editoriale di Gilda Bojardi p. 06
Words by Gilda Bojardi

Editoriale di Paolo Glisenti p. 08
Words by Paolo Glisenti

1. Percorso Espositivo p. 12
Exhibition Itinerary
2. Concept p. 46
3. Innovazione e sicurezza p. 58
Innovation and safety
4. Teatro della Memoria p. 64
Theatre of Memory
5. Giardino Belvedere p. 74
Belvedere Garden
6. Glossario Materiali p. 80
Materials Glossary

Editoriale di/ *Words by* Gilda Bojardi

“Con molto orgoglio e piacere, abbiamo accolto la proposta di partnership tra il Padiglione Italia Expo 2020 Dubai e la rivista *Interni*. E siamo molto grati a chi ci ha permesso di scoprire i contenuti di innovazione, ricerca e ‘saper fare’ italiano che la vetrina del Padiglione Italia esprime e trasmette in modo evocativo a un pubblico internazionale, in una città in ebollizione costruttiva come Dubai negli EAU, un Paese a noi nuovo”.

“It is with much pride and pleasure that we have welcomed the proposed partnership between the Italian Pavilion at Expo 2020 Dubai and the Interni magazine. And we are very grateful to those who allowed us to discover the contents of innovation, research and Italian 'savoir faire' that the showcase of the Italian Pavilion evocatively expresses and conveys to an international audience, in a city on the boil from a building viewpoint like Dubai in the UAE, a country new to us.”



IT: Siamo inoltre molto soddisfatti che il progetto del Padiglione Italia abbia coinvolto progettisti – dal direttore creativo Davide Rampello agli architetti Carlo Ratti e Italo Rota – al fianco della rivista *Interni*, da tempo e da sempre sensibili alla ricerca da noi portata avanti a Milano anche nei grandi eventi organizzati durante il FuoriSalone. C'è poi la grande soddisfazione di essere stati coinvolti nella brillante visione di un Commissario generale quale Paolo Glisenti, che ha orientato i temi non più rinviabili del progetto secondo gli obiettivi sottoscritti dai Paesi membri dell'ONU e contenuti nell'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile. Nell'avveniristico “giardino di storie” che è il Padiglione Italia si parla di materiali sperimentali che costruiscono le città del futuro, di architettura circolare che sfuma i confini tra naturale artificiale, di memoria storica e di tecnologie innovative sostenibili, affiancate da un'opera così straordinaria com'è la riproduzione con stampa in 3D del David di Michelangelo, la statua capolavoro e simbolo del Rinascimento italiano. Il nostro ringraziamento va a tutti coloro che si sono profusi in ingegno e creatività per immaginare tutti questi scenari di eccellenza. Ma il mio personale grazie va anche a coloro che si sono profusi nella realizzazione di questa guida e a chi avrà la possibilità di visitare il Padiglione Italia in compagnia di questo piccolo vademecum. Ci auguriamo che questo strumento possa diventare un piacevole ricordo dell'esperienza vissuta in prima persona. Una ‘cartolina’ stampata di una realtà certo più impattante e coinvolgente. Una memoria tangibile che può diventare anche in formato digitale.

EN: We are also very pleased that the Italian Pavilion project has involved designers - from creative director Davide Rampello to architects Carlo Ratti and Italo Rota - who have been by the side of the *Interni* magazine for a long time and have always been sensitive to the research work we carry out in Milan, also in the big events organized during FuoriSalone. There is also the great satisfaction of being involved in the brilliant vision of a Commissioner-General like Paolo Glisenti, who has approached the project themes that can no longer be postponed according to the objectives signed by the United Nations countries and contained in the 2030 Agenda for Sustainable Development. In the futuristic “garden of stories” that is the Italian Pavilion we talk about experimental materials to build the cities of the future, about circular architecture that blurs the line between natural and artificial, about historical memory and innovative sustainable technologies, coming with an extraordinary work as the 3D printed reproduction of Michelangelo's David, the masterpiece statue and symbol of the Italian Renaissance. Our thanks go to all those who put their ingenuity and creativity into imagining all these scenarios of excellence. But my personal thanks also go to those who have worked hard to create this guide and to those who will have the possibility to visit the Italian Pavilion with this small vade mecum. We hope that this tool will become a pleasant reminder of what you will personally experience. A printed 'postcard' of a reality that is certainly more impactful and involving. A tangible memory that can also become digital.

Editoriale di/ *Words by* Paolo Glisenti

“Il Padiglione Italia a Expo 2020 segna la profonda transizione verso l’architettura narrativa che oggi e, probabilmente, d’ora in avanti in tutti i grandi eventi globali ai quali assisteremo, darà forma alle identità nazionali nel loro percorso metaforico e reale tra storia e futuro, nel viaggio ininterrotto tra memoria e innovazione”.

“The Italian Pavilion at Expo 2020 marks the deep transition to the narrative architecture that today and from now on – something that is food for thought - will give shape to national identities in all the great global events that we will see, in their metaphorical and real pathway between history and the future, in an uninterrupted journey between memory and innovation.”



IT: Sono trascorsi sei anni dall'Expo di Milano e due anni appena dalla bella mostra “Broken Nature” curata da Paola Antonelli alla Triennale, ma a guardare l'Expo di Dubai si ha l'impressione di un vero e proprio salto d'epoca.

A Milano, in Expo e soprattutto in Triennale, ammirammo il “restorative design” che parlava dell'attesa di una fase ricostitutiva del rapporto tra uomo e natura, tra uomo e ambiente, tra uomo e risorse alimentari. Oggi a Dubai il nostro Padiglione appare come un modello di “regenerative design”, un modello di habitat domestico, lavorativo e di studio innovativo, sostenibile, resiliente agli shock asimmetrici che potranno colpire le nostre vite nella salute, nel benessere e nella sicurezza.

Il Padiglione Italia non è in tal senso un prototipo sperimentale, come si potrebbe essere tentati di pensare, ma un solido progetto “di mercato”, costruito e allestito da imprese italiane, piccole e grandi, che fanno della sostenibilità un fattore decisivo di competitività, di redditività e di lavoro a cominciare dalle aree del Mondo – dal Mediterraneo allargato al Sud Est Asiatico e oltre – che nei prossimi anni esprimeranno la più forte domanda di beni capaci di assicurare resistenza ai cambiamenti climatici e la maggiore offerta di prodotti “a impatto zero”, decarbonizzati, realizzati con materiali biologici ricompostabili o riutilizzabili. La creatività dei nostri architetti, Carlo Ratti e Italo Rota, e del curatore artistico, Davide Rampello, fanno sì che questo Padiglione sia un eccezionale fattore di branding della nostra manifattura, delle nostre tecnologie, del nostro artigianato.

>>

EN: Six years have elapsed since Milan Expo and just two years since the beautiful exhibition “Broken Nature” curated by Paola Antonelli at the Triennale, but, looking at Dubai Expo, you have the impression of a real time leap forward.

In Milan, at the Expo and above all at the Triennale, we admired the “restorative design” that evoked the expectation of a reconstructive phase in the relationship between Man and Nature, Man and the environment, Man and food resources. Today, in Dubai, our Pavilion appears as a model of “regenerative design”, an innovative and sustainable model of home, work and study habitat, resilient to the asymmetrical shocks that may affect our lives in terms of health, well-being and safety.

In this regard, the Italian Pavilion is not an experimental prototype, as you might be tempted to think, but a solid “market” project, built and set up by small and large-sized Italian companies that make sustainability a pivotal factor of competitiveness, profitability and work, starting from the areas of the world – from the extended Mediterranean region to Southeast Asia and beyond – that, in the coming years, will express the strongest demand for goods capable of ensuring resistance to climate change and delivering the greatest supply of “zero impact”, decarbonized products, made with composable and reusable organic materials.

The creativity of our architects, Carlo Ratti and Italo Rota, and of the art curator, Davide Rampello, make this Pavilion an exceptional branding factor for our manufacturing abilities, technologies and craftsmanship.

>>

Non da ultimo, il nostro Padiglione, a cominciare dall'orto-giardino, testimonia come la biodiversità, un primato di ricchezza naturale dell'Italia, sia oggi un elemento decisivo di equilibrio e di sviluppo nel Mondo che cambia.

Il Padiglione Italia a Expo 2020 Dubai segna inoltre il confine sempre più sottile fra transizione ecologica e innovazione sociale.

Gli eventi che lo animano nei sei mesi di Expo, inseriti in aree del Padiglione interamente digitalizzate per l'occasione, sono il risultato di nuove competenze multidisciplinari che si intrecciano tra diversi settori dell'architettura, dell'edilizia, della scienza e dell'arte.

In questo Padiglione, ogni giorno, si parla delle nuove "soft skills" che i mercati del lavoro, in profonda e rapida evoluzione, cercano. In questo vero e proprio Campus universitario e scolastico, ci si occupa, in un ininterrotto processo di "learn by doing", delle competenze che i "pathfinders", i creatori dei nuovi lavori, sostituendosi nei prossimi anni ai "jobseekers", offriranno a imprese e amministrazioni che vorranno sopravvivere e battere la concorrenza.

Del resto, il Padiglione Italia a Expo 2020 Dubai altro non è che un percorso immersivo nel "design thinking" e nel "problem solving" che la nuova realtà ci chiede di progettare e realizzare.

Questa "Bellezza unisce le Persone".

Last but not least, our Pavilion, starting with the vegetable garden, shows how biodiversity - a primacy of natural beauty in Italy - is today a decisive factor of balance and development in our changing world. The Italian Pavilion at Expo 2020 Dubai, finally, marks the increasingly blurred line between ecological transition and social innovation. The events that animate it for 6 months during the Expo, taking place in totally digitalized areas of the Pavilion for the occasion, are the result of new multidisciplinary skills that are intertwined between different sectors of architecture, construction, science and art.

In this Pavilion, every day, we talk about the new "soft skills" that the job markets - in deep and quick evolution - are looking for. In this real school and university Campus, in an uninterrupted process of "learning by doing", we deal with the skills that the "pathfinders", the creators of new jobs, who will replace the "jobseekers" in the years to come, will offer to the companies and administrations that want to survive and beat the competition.

After all, the Italian Pavilion at Expo 2020 Dubai is nothing more than an immersive journey into "design thinking" and into the "problem solving" approach that the new reality asks us to design and implement. This "Beauty unites People".



1. Percorso Espositivo/ *Exhibition Itinerary*



La Bellezza unisce le Persone/ *Beauty connects People*

IT: Il tema del Padiglione Italia è “Beauty connects People”, “La Bellezza unisce le Persone”, un omaggio al significato originario della parola che racchiude in sé l’accezione di armonia del Bello, del Vero, del Buono e del Giusto.

La parola latina di bellus, diminutivo di una forma antica di bonus, fa riferimento ai principi di ordine e proporzione espressi per la prima volta nella filosofia greca: emerge così l’intrinseco e indissolubile legame della cultura italiana con il Mediterraneo, da sempre culla della civiltà, di connessioni e dialogo interculturale e interreligioso. La Bellezza cui si fa riferimento è l’elemento in grado di coniugare saperi e competenze multidisciplinari del passato, del presente e del futuro. Un elemento che unisce e integra stile, sapere culturale e spirituale, capacità progettuali e genio creativo nella tradizione e nell’innovazione. La Bellezza, intesa come connettore di storie e geografie, è la parola chiave per la narrazione di un racconto unico, attraverso un itinerario fatto di teatralità ed emozione, ma anche di ispirazione creativa e approfondimento.

EN: *The theme of the Italy Pavilion is “Beauty connects People”, a tribute to the etymology of the word that embraces the sense of the harmony of Beauty, Truth, Good and Righteousness.*

The Latin root of bellus (beautiful) – diminutive of bonus (good) – refers to the principle of order and proportion first expressed in Greek philosophy: here arises the intrinsic and indissoluble link of Italian culture with the Mediterranean, since the beginning of time the cradle of civilization and of intercultural and interreligious connections and dialogue. The Beauty here referred to is the element capable of combining multidisciplinary knowledge and competences of the past, present and future: an element that unites and integrates style, cultural and spiritual knowledge, planning capacity and creative ingeniousness with a vocation of tradition and innovation. Beauty, intended as the connector of stories and geographies, is the key word in narrating a unique story, through an itinerary made of theatricality and emotions, but also of creative inspiration and exploration.





Il Padiglione Italia/ *The Italian Pavilion*

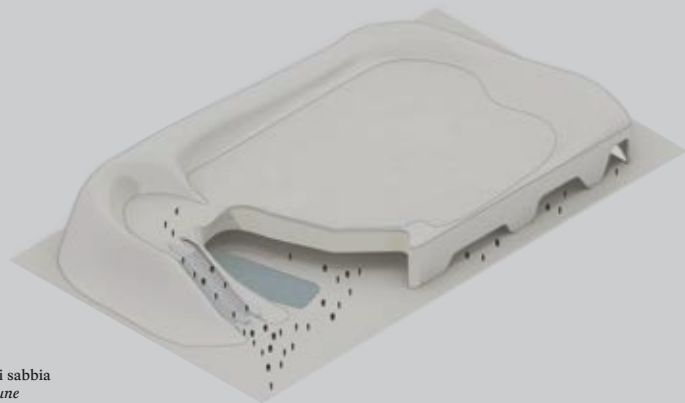
IT: Il concorso architettonico del Padiglione Italia è stato vinto da un gruppo di progettisti che comprende alcuni tra i protagonisti del mondo del design italiano: gli studi CRA-Carlo Ratti Associati e Italo Rota Building Office, con Matteo Gatto & Associati e F&M Ingegneria.

L'edificio del Padiglione Italia si estende su un'area di 3.500 mq. La sua natura sperimentale è evidente a partire dalla copertura costituita da tre grandi scafi di imbarcazioni. Il progetto interpreta il tema "La Bellezza unisce le Persone", e suggerisce anche nuovi modi per pensare le costruzioni nel quadro di eventi globali temporanei come un'Esposizione Universale. Si tratta di un'architettura in grado di trasformarsi nel tempo e in modo sostenibile: tre barche arrivano a Dubai, diventano il tetto del padiglione e dopo Expo possono eventualmente salpare verso nuove destinazioni. Sospesi ad oltre venti metri d'altezza da terra, grazie a un complesso sistema strutturale, gli scafi, realizzati con il contributo di Fincantieri, sono rivestiti con vernici performanti prodotte dal Gruppo Boero, e visti dall'alto formano il tricolore della bandiera italiana più grande al mondo. Il tema del viaggio attraverso il mare è evocato anche dalla perimetrazione esterna del padiglione, realizzata con corde nautiche in tensione di materiale riciclato (plastica e pet), all'interno delle quali sono applicati led che nelle ore notturne consentono alla facciata di illuminarsi e diventare interattiva. La ricerca di un approccio circolare si riflette inoltre nella scelta di materiali costruttivi innovativi, molti di origine organica, come anche nell'uso di sistemi di condizionamento naturali.

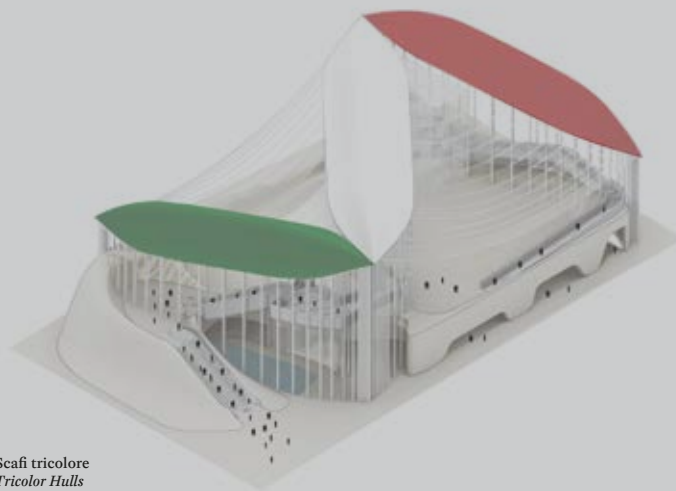
EN: *The architectural competition for the Italian Pavilion was won by a group of designers which includes some prominent figures of Italian design: CRA-Carlo Ratti Associati and Italo Rota Building Office, with Matteo Gatto & Associati and F&M Ingegneria.*

The Italian Pavilion building covers an area of 3,500 sqm. Its experimental nature is clear, starting from its roof, made up of three large boat hulls. This project interprets the theme "Beauty connects People", and suggests new ways of conceiving buildings for temporary global events such as the World Exhibition. This architecture can change over time, and sustainably: three boats come to Dubai, become the roof of the pavilion and after Expo they can sail towards new destinations. Suspended at more than twenty meters of height above the ground, through a complex structural system, the hulls, made with the contribution of Fincantieri, are coated with high-performance paints produced by Gruppo Boero and, seen from above, they form the largest Italian flag in the world. The theme of the journey through the sea is also present in the exterior of the pavilion, made with taut nautical ropes in recycled materials (plastics and PET), with LED lights inside to illuminate the façade at night and make it interactive. The search for a circular approach can also be found in the selection of innovative building materials, many of them organic, and in the use of natural conditioning systems.

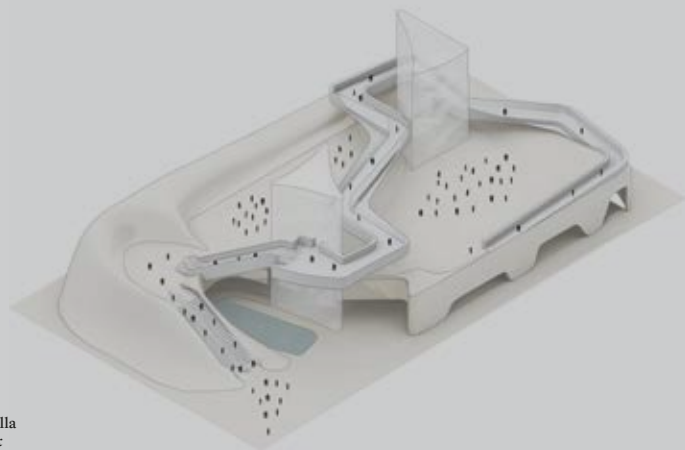
La costruzione del Padiglione Italia/ *Building up the Italian Pavilion*



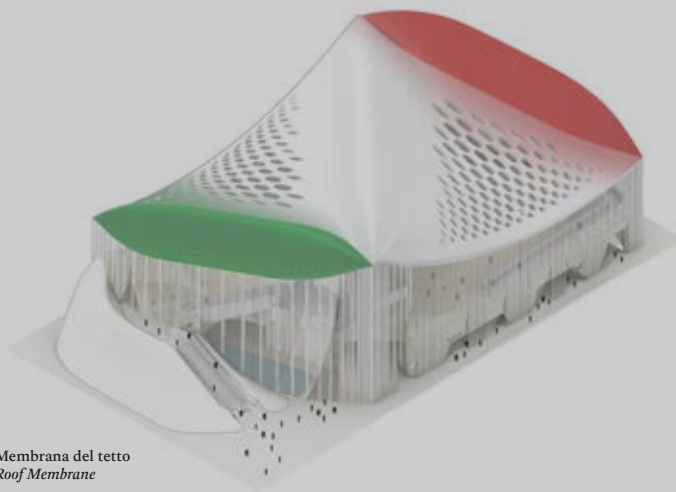
Duna di sabbia
Sand Dune



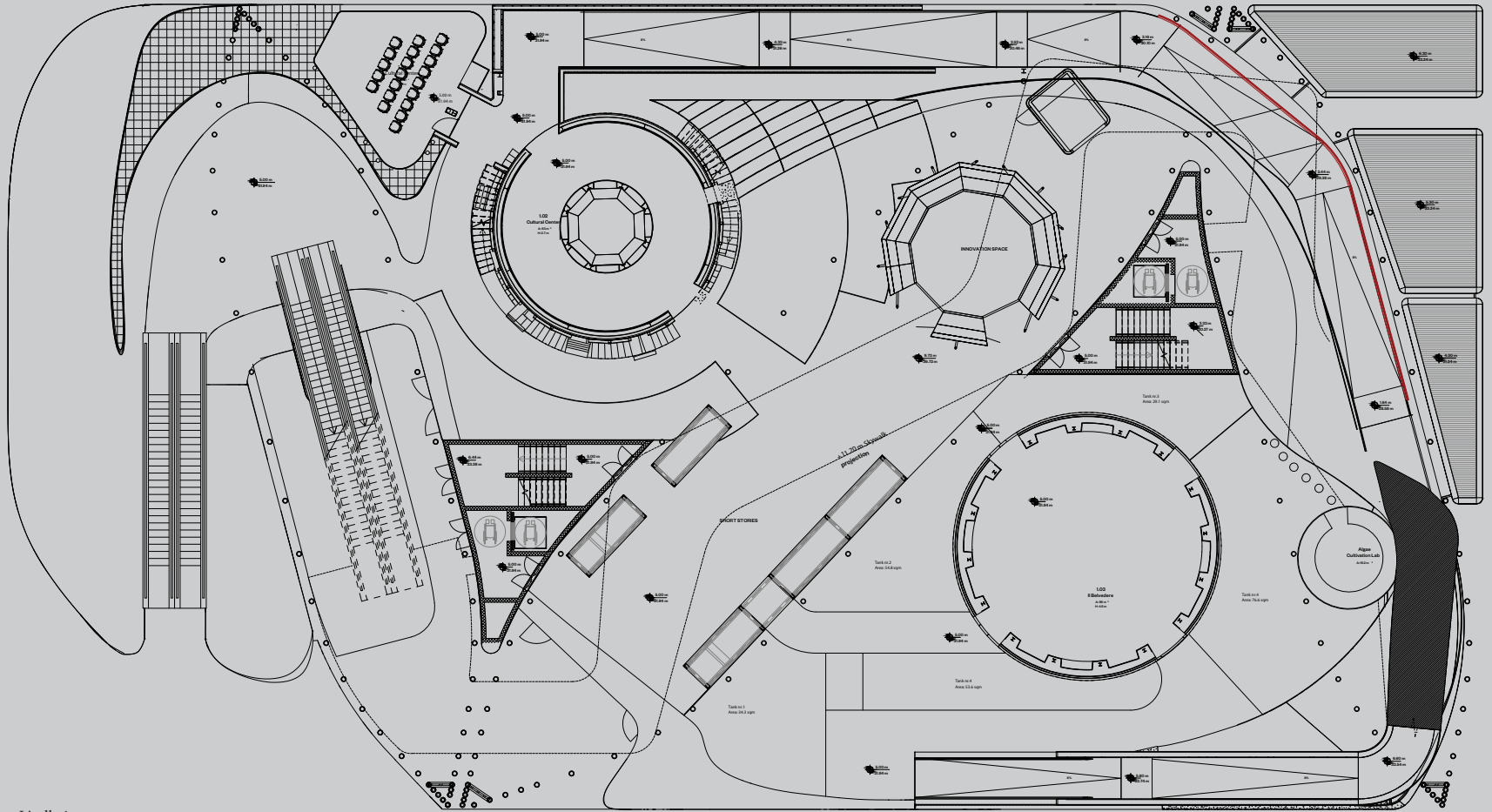
Scafi tricolore
Tricolor Hulls



Passerella
Skywalk



Membrana del tetto
Roof Membrane



Un giardino di storie/ *A garden of stories*

“Il Percorso Espositivo è articolato come un racconto sulla creatività, la ricerca e la progettualità multidisciplinare e multisettoriale, integrato nelle filiere della manifattura e della tecnologia, nei processi scientifici, nell’educazione e nella formazione, nell’arte e nella cultura tutta. Arte e scienza sono in quest’ottica passioni comuni, di incontro di mondi solo apparentemente lontani”.

“The Exhibition Itinerary unfolds as a narration of multidisciplinary and multisectoral creativity, research and design factors integrated into the technological production chain, scientific processes, in education and training, in art and in all the aspects of culture. Art and science are common passions, the meeting point between worlds that are only apparently far apart.”

IT: Il Prologo

L'accesso al Percorso Espositivo avviene con una rampa di scale mobili che lascia i visitatori su una duna sopraelevata di 5 metri rispetto al livello del terreno. Due installazioni raccontano la competenza italiana nel campo dell'innovazione tecnologica. La Smart Tower “Venezia” di TIM da un lato, promuove l'integrazione di sistemi digitali di connessione nell'ambiente urbano della Smart City; la spettacolare cascata di liane tecnologiche di Eni, dall'altro, ospita una coltura microalgale alimentata da un fotobioreattore, e costituisce un sorprendente esempio dell'impegno italiano nella ricerca di nuove fonti di energia rinnovabili. Il viaggio ha inizio al di sotto della prima “navata”, in un lungo spazio definito dalla chiglia rovesciata di una delle tre barche, all'interno del quale la riproduzione del neon progettato da Lucio Fontana per la Triennale del 1951 dialoga idealmente con l'ambiente. Un'altra rampa conduce all'allestimento dell'orologio atomico della Leonardo, usato per garantire assoluta precisione nella navigazione satellitare e metafora del tempo perfetto. Oltre l'orologio, un affaccio panoramico consente di ammirare dall'alto l'intero padiglione, composto da una serie di “architetture narrative”. Una passerella sospesa e rivestita con le vernici e le resine del Gruppo Mapei conduce alla scoperta di una serie di installazioni: la riproduzione della sequenza di Fibonacci di Mario Merz, un'installazione di Bulgari, omaggio all'artigianato italiano e alla sua capacità di interpretare la tradizione in chiave contemporanea.

EN: The Prologue

The access to the Exhibition Itinerary is through an escalator that takes visitors onto a dune suspended 5 metres above ground level. Two installations narrate Italian expertise in the field of technological innovation. The “Venezia” Smart Tower by TIM, on the one hand, promotes integration of digital connection systems in the urban context of the Smart City; on the other, the spectacular cascade of technological vines by Eni hosts micro-algae cultivation fed by a photo-bioreactor, and represents a surprising example of Italian research on new sources of renewable energy. The journey begins underneath the first “nave”, in a long space outlined by the up-side-down hull of one of the three boats, inside which the reproduction of the neon light designed by Lucio Fontana for the Triennale of 1951 engages in a virtual dialogue with space. Another escalator leads up to the atomic clock by Leonardo, which is used to assure absolute precision to satellite navigation systems and stands as a metaphor of perfect time. In addition to the clock, a panoramic lookout platform composed of a whole series of “narrative architectures” overlooks the whole Pavilion from above. A suspended skywalk coated with paints and resins produced by the Mapei Group takes visitors on the discovery of a series of installations: the reproduction of the Fibonacci Tables by Mario Merz, an installation by Bulgari paying homage to Italian craftsmanship and its capacity to interpret tradition in a contemporary key.



Belvedere: il luogo da cui si vede il bello/ *The place from which Beauty can be seen*

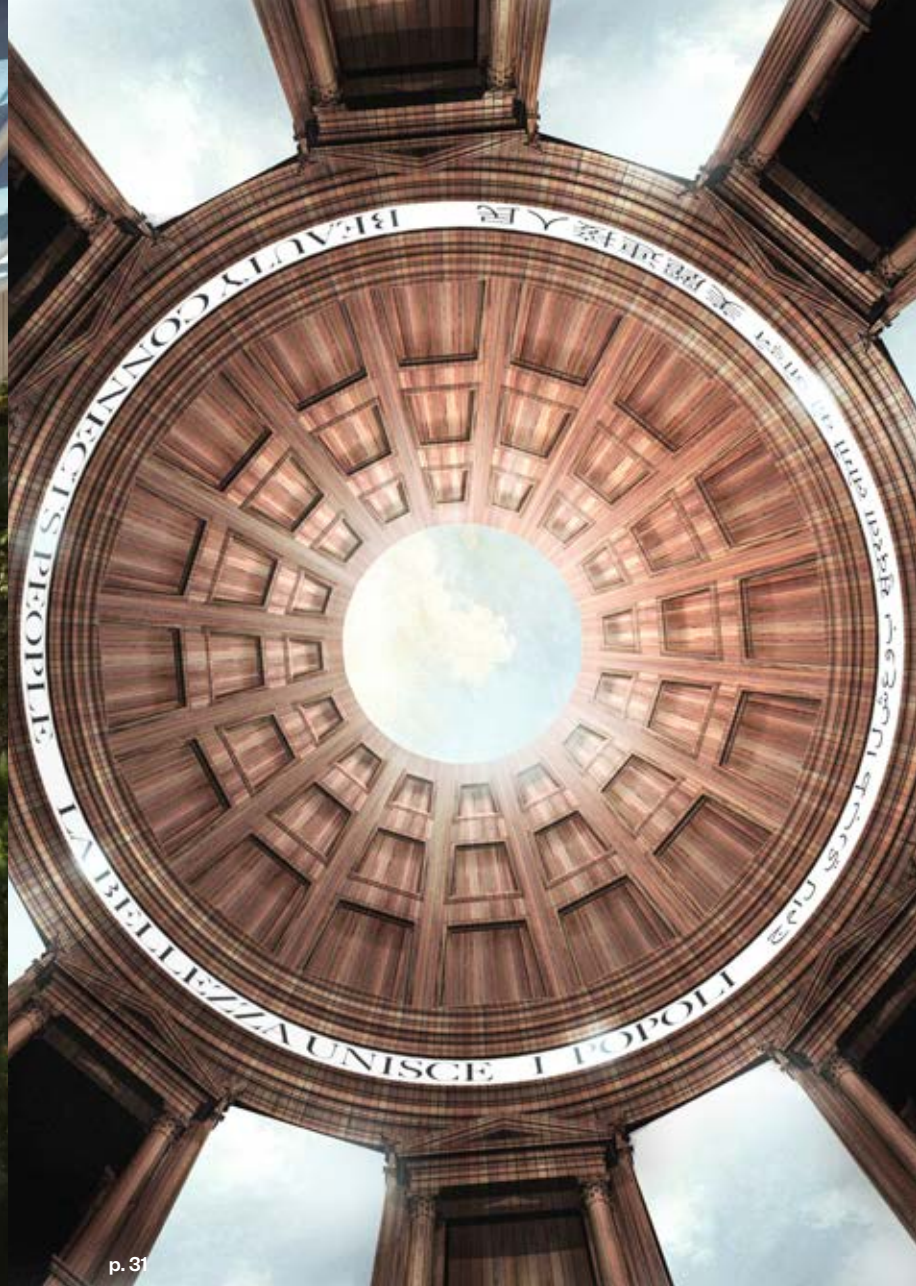
“Si raggiunge così il Belvedere, una costruzione circolare circondata da ‘lame d’acqua’ che ricordano le strutture dei giardini rinascimentali, all’interno delle quali è coltivata la spirulina di Tolo Green, microalghe che consentono il trattamento ecologico dell’aria tramite la biofissazione dell’anidride carbonica espirata dai visitatori”.

“We have now reached the Belvedere: a round structure surrounded by ‘blades of water’ that suggest the structures of Renaissance gardens, inside which the Spirulina of Tolo Green is cultivated: micro-algae that enable ecological treatment of air through the biofixation of the carbon dioxide exhaled by visitors.”

IT: L’acqua, elemento metaforico che evoca il Mediterraneo, la connessione di culture e competenze, assume così un ruolo emblematico anche nel riciclo delle risorse e negli impianti energetici innovativi. L’installazione ha previsto la realizzazione esterna di un muro a secco, e ripropone le diverse tipologie di “tessitura” diffuse in tutta Italia. La copertura è una cupola ribassata sulla quale vengono coltivate una serie di erbe tipiche della macchia mediterranea: rosmarino, capperò, timo, felce. Disegnato dallo scenografo Alessandro Camera, il Belvedere rende omaggio alla tradizione paesaggistico-architettonica italiana del Rinascimento, offrendo ai visitatori una visione sui più suggestivi panorami d’Italia. Lo spazio interno, scandito in esedre e nicchie, è completamente rivestito con diverse essenze di legno ed evoca uno studiolo rinascimentale. Sul pavimento è intarsiata la rosa dei venti, da sempre guida per i navigatori, e lungo la parete si alternano otto schermi ad altissima risoluzione a 360 gradi, all’interno dei quali si vede il “racconto” dei paesaggi italiani interpretato dal maestro Gabriele Salvatores. La cupola richiama quella del Pantheon e al suo centro, nell’oculo, è inserito uno schermo circolare che propone i Cieli d’Italia, immagini tratte dai capolavori della pittura italiana.

EN: Water, the metaphoric element that evokes the Mediterranean and the connection between cultures and competences, thus assumes an emblematic role also in the recycling of resources and in innovative energy-generating plants. The installation envisages building an external dry stone-wall and displays the different types of external wall “finishes” spread throughout Italy. The roof is made with a diminished arch cupola covered by a garden of stories made with the typical wild herbs of the Mediterranean maquis: rosemary, capers, thyme, and fern. Designed by set designer Alessandro Camera, the Belvedere pays homage to the landscaping and architectural tradition of the Italian Renaissance, offering visitors a perspective of the most suggestive landscapes in Italy. The interior space, partitioned by exedras and niches, is completely lined with an assortment of wood essences, and evokes a Renaissance-style study. Etched into the flooring is a wind rose, the ever-present guiding instrument for seafarers, while maps and eight 360° ultra-high resolution screens alternate along the walls, projecting videos with the “narration” of Italian landscapes interpreted by Maestro Gabriele Salvatores. The cupola recalls the dome of the Pantheon and at its centre, in the Oculus, is inserted a round screen that projects the Skies of Italy, images drawn from Italian masterpieces in painting.







Le Storie del 'saper fare'/ *The storytelling of 'know-how': Short Stories*

IT: All'uscita del Belvedere, un grande Ledwall (8×14 mt) propone il 'saper fare' italiano narrato dalla maestria di Gabriele Salvatores.

EN: On exiting the Belvedere, a huge Ledwall (8×14 m) projects the video on Italian 'know-how' narrated by the mastery of Gabriele Salvatores.

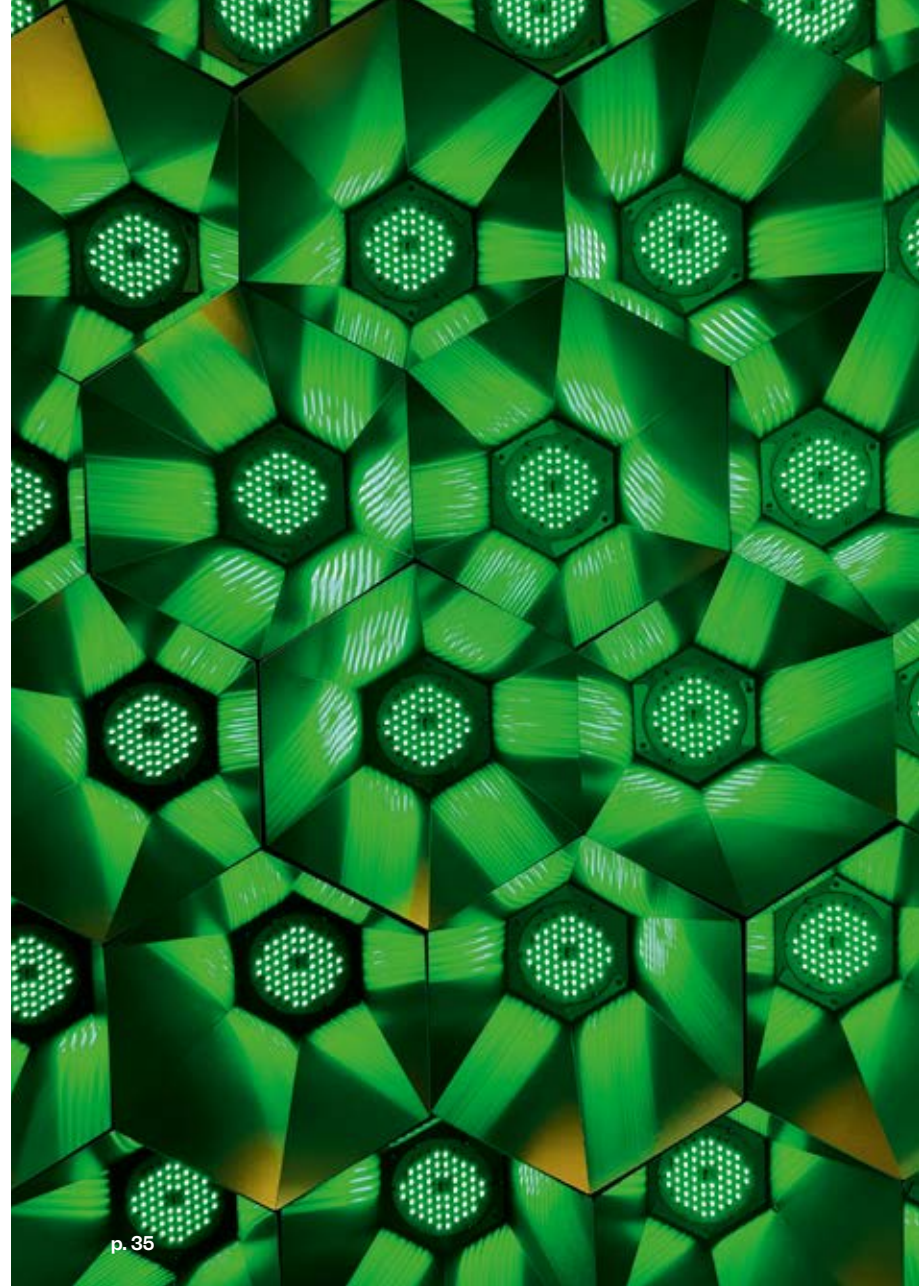
Sul retro dello schermo del 'saper fare', spazi articolati accolgono le "Short stories", esposizioni temporanee realizzate e ideate da istituzioni e aziende che mettono in scena le eccellenze dell'ingegno e della manifattura italiana. Proseguendo il percorso, sospesa alla passerella superiore, un'installazione di SAIPEM rappresenta il vento, il sole e il mare, i tre elementi, le energie fondamentali per lo sviluppo di tecnologie innovative, d'avanguardia. L'installazione consente di raccogliere dati sui visitatori ed evoca l'inesauribile flusso di ingegno, creatività e immaginazione di una realtà che opera globalmente.

Behind the 'know-how' screen, a structured space posts "Short stories", temporary exhibitions conceived and produced by institutions and companies that portray the excellence of Italian ingeniousness and manufacturing. Continuing along the itinerary, an interactive installation by SAIPEM, suspended on the higher skywalk, represents wind, sun, and water, the three elements that are key for the development of breakthrough and innovative technologies. The installation enables the collection of visitor data and evokes the endless flow of ingeniousness, creativity and imagination of a company that operates at global level.

Spazio all'innovazione/ *Innovation Space*

“Il percorso prosegue nell’Innovation Space, un orizzonte sulle ultime frontiere della ricerca italiana condotta da università, centri ricerca e aziende nell’ambito delle energie legate all’acqua e all’aria, i due elementi ‘alimenti’ per l’uomo. Gli schermi avvolgono il visitatore e lo conducono alla scoperta di progetti di ricerca e innovazione. Sospesa alla passerella superiore, una riproduzione dell’elica del blocco motore e dell’elica del convertiplano della Leonardo, in scala 1:1, rappresenta l’eccellenza dell’industria aeronautica italiana”.

“The itinerary continues in the Innovation Space, offering a view of the latest frontiers of Italian research conducted by universities, research centers and companies in the field of energies connected with water and air, the two ‘fueling’ elements of human beings. Screens surround the visitors and lead them to discover cutting-edge investigations and projects of innovation. Hanging from the upper skywalk, a reproduction of Leonardo’s engine block propeller and tiltrotor propeller, on a scale of 1:1, to represents the excellence of Italy’s aeronautical industry.”







IT: L'Innovation Space è immerso all'interno di un orto-giardino articolato su più livelli, dove saranno coltivate, a seconda delle stagioni, piante officinali, legumi, alberi da frutto, agrumi, vite, ulivo e una selezione di piante utili a contrastare la desertificazione. Qui, i "Second Sun", installazione progettata da Enel X, sperimentano le più avanzate tecnologie legate allo smart lighting, contribuendo, con le loro frequenze luminose, alla fotosintesi, e dunque alla vita delle piante coltivate. Nel giardino sono collocate installazioni contemporanee, che evocano obelischi, statue e sculture che nel passato ornavano i giardini d'Italia. La riproduzione del lanciatore Vega C di Avio richiama nella forma un obelisco monumentale e rappresenta l'eccellenza italiana nei vettori aerospaziali; l'installazione ideata e proposta da Bracco evoca una scultura antropomorfa ed è composta da schermi all'interno dei quali si vedono immagini legate alla statuaria greca, alla ricerca e all'eccellenza della medicina diagnostica contemporanea. L'installazione di Dolce&Gabbana, interamente realizzata in maiolica dipinta da esperti artigiani siciliani, ricrea all'interno del Padiglione un piccolo chiostro monacale, e permette ai visitatori di riposarsi e riflettere sulla bellezza del paesaggio che li circonda. All'uscita dall'orto-giardino, imperdibile l'esperienza realizzata da Luiss in collaborazione con Intesa Sanpaolo, che attraverso l'uso di una sofisticata bacchetta wireless ci offre l'opportunità unica di dirigere un'orchestra.

EN: The Innovation Space is immersed in a multi-level horticulture garden where medicinal plants, legumes, fruit trees, citrus trees, vineyards, and olive trees will be grown according to the season, alongside a selection of plant species capable of combating desertification. Here, the "Second Suns", an installation designed by Enel X to test last-generation smart lighting technologies, contribute to the photosynthesis and therefore to the life of the plants cultivated through their light frequencies. The garden also houses contemporary installations suggestive of the obelisks, statues and sculptures that once decorated Italian gardens. The reproduction of Avio's Vega C launcher recalls the shape of a monumental monolith and represents the excellence of Italian aerospace vectors; the installation created and displayed by Bracco evokes an anthropomorphic sculpture consisting of screens projecting images dedicated to Greek statues, research, and the excellence of contemporary diagnostic medicine. The installation by Dolce&Gabbana, entirely made in majolica painted by expert Sicilian artisans, recreates a small monastic cloister inside the Pavilion, allowing visitors to take a break and to reflect on the beauty of the surrounding landscape. At the exit from the garden, the experience created by Luiss in collaboration with Intesa Sanpaolo is not to be missed; through the use of a sophisticated wireless baton, it offers the unique opportunity to conduct an orchestra.

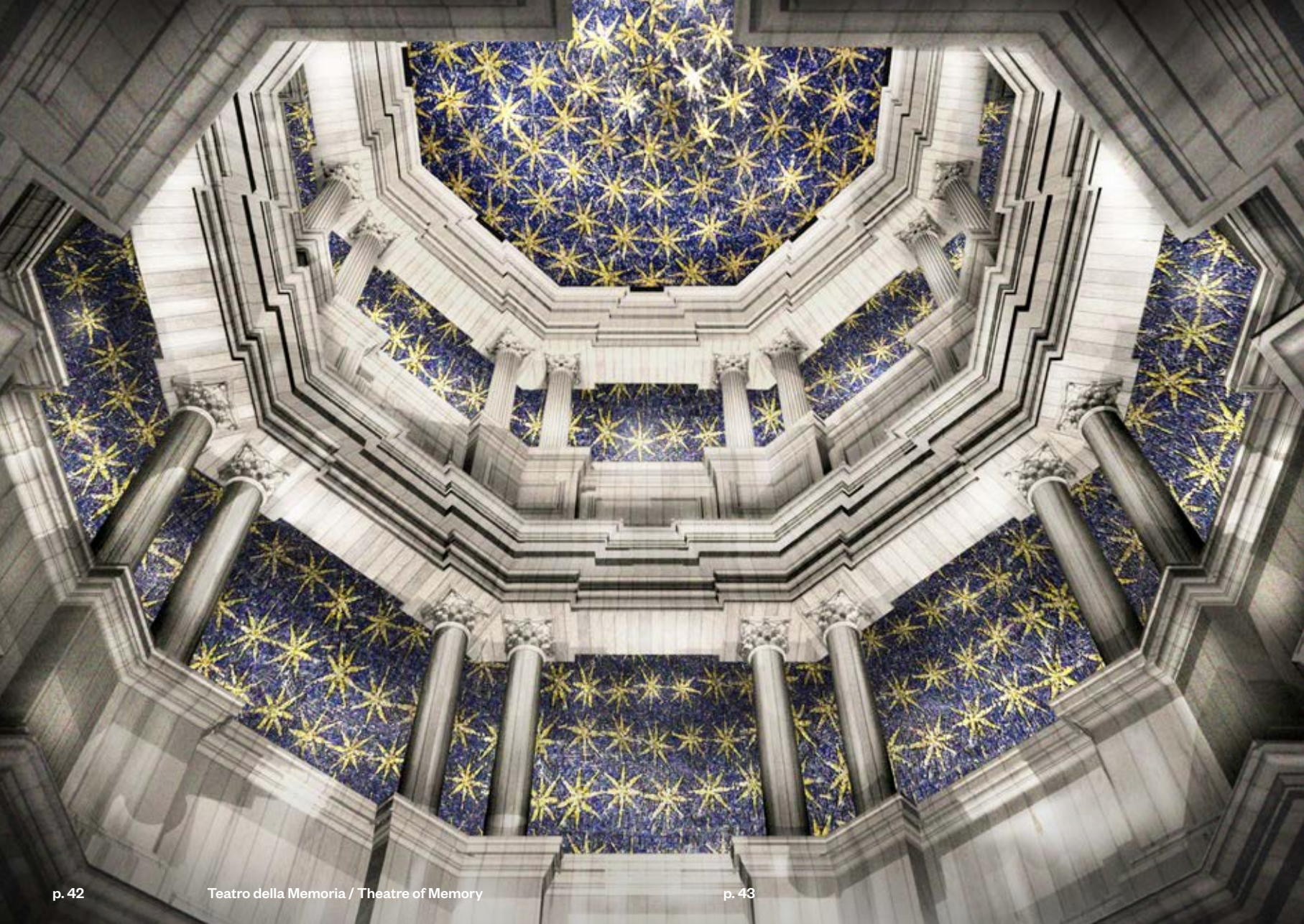
Teatro della Memoria/ *Theatre of Memory*

“Al centro dell’orto-giardino vi è il Teatro della Memoria, una installazione circolare disegnata da Alessandro Camera, che idealmente rappresenta l’esperienza centrale del percorso iniziato nella prima ‘navata’: un viaggio che unisce la memoria storica a un presente di innovazione. L’intera sala è rivestita di mosaici d’oro e, ad accogliere i visitatori, vi è un canto corale. L’architettura neoclassica accoglie al suo centro un capolavoro d’eccezione, una copia del gemello digitale del David di Michelangelo”.

“At the centre of the horticultural garden stands the Theatre of Memory, an installation designed by Alessandro Camera that ideally represents the conclusive experience of the itinerary that began in the first ‘aisle’: historical memory and present-day innovation. The entire room is lined with gold mosaics, and visitors are welcomed by a choral chant. The centrepiece of this neoclassical architecture is an exceptional masterpiece: a digital twin of Michelangelo’s David.”

IT: Al centro dello spazio, una struttura lignea ottagonale a tutt’altezza consente affacci dal livello inferiore (quota zero) alla copertura, per un’altezza totale di 13 metri: si tratta di un omaggio al mito greco della dea della memoria (Mnemosine), figlia del cielo (Urano) e della terra (Gea). Mnemosine fu amata da Giove nove volte. Dal loro amore nacquero le nove Muse. Il Teatro della Memoria vuole rappresentare, ricordare, che senza questa meravigliosa “creatura”, non esiste per l’uomo né arte né scienza. Vari ordini di palco scandiscono questo spazio verticale. Le sue pareti interne sono rivestite con riproduzioni di soggetti e scene dei mosaici della Cappella Palatina di Palermo, monumento per eccellenza della fusione di elementi e influenze riconducibili a diversi stili, religioni e culture, tutti realizzati da Sisis di Ravenna. Un sistema di rampe di scale ascendenti e discendenti rappresenta le attività cerebrali della memoria e, al suo centro, è collocata la riproduzione in grandezza naturale del David di Michelangelo, la colossale statua custodita alla Galleria dell’Accademia di Firenze. La statua, alta oltre 5 metri, offre per la prima volta ai visitatori una prospettiva inedita, introspectiva ed emozionante: uno sguardo dritto negli occhi. Icona di bellezza e perfezione, la statua rappresenta non solo l’arte italiana per antonomasia, ma anche un messaggio positivo di rinascita, di speranza e di coraggio: David sconfigge Golia. Gli studi per la riproduzione della statua, realizzata con la più grande stampante 3D esistente al mondo con la curatela scientifica dell’Università di Firenze, hanno consentito di effettuare un’attenta indagine scientifica con una scansione dell’opera mediante strumenti di altissima tecnologia per lo studio del materiale.

EN: At the center of the space, a full-height octagonal wooden structure allows views from the lower level (zero height) to the roof, for a total height of 13 meters: this is a tribute to the Greek goddess of Memory (Mnemosyne), daughter of the sky (Uranus) and the earth (Gaia). Mnemosyne was loved by Jupiter nine times. The nine Muses were born from their love. The Theatre of Memory wants to represent – to remind – that, without this wonderful “creature”, there is neither art nor science for man. This vertical space is marked by several rows of stages. Its internal walls are covered with reproductions of subjects and scenes inspired from the mosaics of Palermo’s Palatine Chapel, monument par excellence of the fusion of elements and influences attributable to different styles, religions and cultures, all made by the Ravenna-based company Sisis. A system of ascending and descending flights of stairs represents the cerebral activities of memory and a full-scale reproduction of David’s Michelangelo, the colossal statue situated in the Gallery of the Academy of Florence, is placed at its center. This over 5-meter-high statue offers a brand-new, introspective and exciting perspective to visitors for the first time: a look straight into David’s eyes. An icon of beauty and perfection, this statue represents not only Italian art par excellence, but also a positive message of rebirth, hope and courage: David defeats Goliath. The studies for the reproduction of the statue, made with the largest 3D printer in the world with the scientific support of the University of Florence, have made it possible to carry out a careful scientific investigation scanning this work of art with cutting-edge technology tools for the study of the material.



Rampa immersiva/ *Immersive ramp*

IT: Un susseguirsi di esperienze sensoriali.

Usciti dal Teatro della Memoria, un arazzo circolare che rappresenta una mappa stellare ci conduce all'interno di una rampa immersiva nella quale si susseguono coinvolgenti esperienze sensoriali: il visitatore si immerge nel silenzio del deserto attraverso i pannelli fonoassorbenti progettati da Caimi, e quindi, grazie ai "Paesaggi olfattivi" di Acqua di Parma, vive suggestioni in grado di evocare essenze e aromi mediterranei. Il percorso termina con l'allestimento di Ferrovie dello Stato: un'ambientazione sonora caratterizzata da un tappeto di sound design crescente che accompagna la visione di treni sfreccianti e paesaggi italiani su uno schermo lungo oltre 26 metri.

EN: A succession of sensorial experiences.

Upon exiting the Theatre of Memory, a circular tapestry representing a star map leads us inside an immersive ramp where a succession of enthralling sensory experiences take place: visitors are plunged into the silence of the desert thanks to the soundproof panels designed by Caimi and then, thanks to the "Olfactory Landscapes" by Acqua di Parma, they experience suggestions that evoke Mediterranean essences and aromas. The path ends with the installation by Ferrovie dello Stato: a sound setting characterized by a growing sound design carpet comes with the vision of darting trains and Italian landscapes on an over 26-meter-long screen.



2. Concept/



Racconto breve di un'esperienza/ *Short story of an experience*

“Il concept design del Padiglione Italia Expo 2020 Dubai è stato elaborato dallo studio Rampello & Partners con l’obiettivo di offrire ai visitatori un viaggio alla scoperta dell’eccellenza italiana: un ‘giardino di storie’ sintesi di elementi differenti che insieme danno vita a una proiezione dell’ordine dell’universo, costituendo un racconto sociale di saper fare e di immaginazione di scenari futuri”.

“The concept design of the Italian Pavilion for Expo 2020 Dubai was drafted by Rampello & Partners. The objective is to provide visitors with a journey to discover Italy’s wonders: a ‘garden of stories’, a summary of different elements which together give life to a projection of the order of the universe, creating up a social story of know-how and imagination of future scenarios.”



IT: “Il racconto espositivo è pensato come un’esperienza, quindi una conoscenza intensa ed emozionale. Le installazioni, che segnano come pietre miliari il percorso, sono frutto di una progettualità che coniuga i valori simbolici e i valori estetici a “regole d’arte” dei vari manufatti. L’architettura circolare del Belvedere è realizzata con pietre posizionate a secco. All’interno, la proporzione, la sezione aurea, la prospettiva, ispirano la teatralità dell’allestimento scenico (capitelli, colonne, trabeazioni, intarsi). Il tutto, lavorato con varie essenze di legno, diventa una formidabile cassa armonica che accoglie i paesaggi a 360° filmati da Salvatorese.

Il bianco e nero è il linguaggio atemporale dei contrasti che racconta il Saper Fare italiano sul grande Ledwall di 100 mq. La moda, l’oreficeria, l’archeologia, il design, l’arredo, il design biomedico, diventano narrazione preziosa e unica nell’area delle Short Stories. Lo Spazio e le Acque sono il tema d’indagine del nostro futuro, raccontati sia nell’ambito scientifico, portato avanti in Italia dalle università e dagli istituti di ricerca, che nell’ambito tecnologico, con il contributo delle grandi aziende italiane. La metafora del “giardino di storie” che ha guidato il concept design diventa una preziosa e viva installazione vegetale dove convivono erbe officinali, cereali, legumi, viti e cipressi, aranci e ciliegi e una varietà di piante che aiuteranno l’uomo contro la desertificazione.

>>

EN: “The story for the exhibition has been conceived as an experience, therefore intense and emotional knowledge. Installations, which mark the path as milestones, are the outcome of designs that combine symbolic and visual values with the “perfection” of the various artifacts.

The circular architecture of the Belvedere has been made with dry stones. Inside, the proportion, the golden ratio, the perspective, inspire the dramatic layout (capitals, columns, entablatures, inlays). Everything is made using various types of wood and becomes a formidable sound box which hosts the 360° landscapes filmed by Salvatorese.

Black and white is the timeless language of contrasts and describes Italian know-how on the 100 sqm large Ledwall.

Fashion, jewellery, archeology, design, furniture, biomedical design, become a valuable and unique narration in the Short Stories area.

Space and Waters are the subject for investigating our future, scientifically described, as Italian universities and research institutes are doing, as well as technologically represented, with the contribution of major Italian companies.

The metaphor of the “garden of stories” that has driven this concept design becomes a precious and lively installation of plants, where medicinal herbs, cereals, legumes, vine and cypress, orange and cherry trees are put together with a variety of plants that will help humans against desertification.

>>

L'intero percorso impone una grande riflessione: guardando verso l'era della digitalizzazione, l'imperativo etico della sostenibilità deve ricondurre l'uomo ai valori primari ai quali si è ispirato per arrivare all'oggi. La Memoria, figlia del Cielo e della Terra, ci invita nel suo Teatro a ricordare i profondi pensieri che hanno alimentato lo spirito dell'uomo: gioie e dolori, vittorie e sconfitte, dubbi e certezze. Il Teatro della Memoria rappresenta tutto ciò. Accoglie l'uomo in uno spazio dorato con vibrazioni di voci umane, che fa da cornice a un formidabile e solitario protagonista, un giovane il cui coraggio ha vinto sulla brutalità, la tracotanza, la violenza. Adesso, il paesaggio del silenzio, un luogo dove i rumori si allontanano permettendo, per qualche minuto, l'ascolto del silenzio, accompagnato da un'emozionante esperienza olfattiva: Capri e i suoi limoni, la Sardegna e il suo mirto, la Calabria, il bergamotto e i suoi oli intensi etc. Siamo arrivati alla fine. Come all'inizio del percorso al sommo del tetto le forme ripropongono le chiglie solcanti le acque del mare, così il desiderio indomito dell'uomo verso l'avventura (ad-venturam, le cose che verranno, perciò la conoscenza) prende la forma di una "Freccia Rossa" che prosegue per un itinerario italiano senza fine. Perché senza fine è la scoperta delle meraviglie d'Italia".

Davide Rampello

The entire path leads to a significant reflection: looking at the age of digitalization, the ethical imperative of sustainability must bring humans back to the primary values which have represented their inspiration until now. Memory, the daughter of the Sky and the Earth, invites us in her Theatre to remember the deep thoughts that have fed human spirit: joys and pains, victories and losses, doubts and certainties. This is represented by the Theatre of Memory. It welcomes people in a golden space with a vibration of human voices, which is the framework for a formidable and lonely star, a young person whose courage has won over brutality, arrogance, and violence. Now, the landscape of silence, a place where noises move far away giving, for a few minutes, the opportunity to listen to silence, accompanied by an exciting olfactory experience: Capri and its lemons, Sardinia and its myrtle, Calabria, bergamot and its intense oils, etc. We have come to the end. Just like at the beginning, at the top of the roof, shapes show again the hulls that float above seawaters, the relentless human desire for adventure (ad-venturam, things that will come, therefore knowledge) takes the shape of a "Red Arrow" that continues for an endless Italian itinerary. Because the discovery of Italian wonders is endless".



Naturale Artificiale/ *Natural Artificial*

“Il Padiglione Italia è stato uno straordinario lavoro di squadra che ha coinvolto non soltanto i progettisti – lo studio CRA Carlo Ratti Associati e Italo Rota Building Office, con Matteo Gatto & Associati e F&M Ingegneria – ma anche fornitori e maestranze. Con un approccio sperimentale al rapporto tra architettura e materiali, per un futuro più sostenibile”.

“The Italian Pavilion has been an extraordinary teamwork with the contribution of designers – the CRA firm Carlo Ratti Associati and Italo Rota Building Office, with Matteo Gatto & Associati and F&M Ingegneria – but also suppliers and workers. With an experimental approach to the relationship between architecture and materials, for a more sustainable future.”



Carlo Ratti
Photo by Sara Magni



Italo Rota
Photo by Massimo Sestini

IT: “Quando si parla del rapporto tra architettura e materiali, mi viene in mente Louis Kahn, uno dei maestri del XX secolo: “Chiedete a un mattone: ‘Mattone, cosa vuoi?’ Il mattone vi risponde: ‘Vorrei un arco’”. Ecco, dietro quello stringato scambio di battute si intravede una verità senza tempo: ogni sostanza porta con sé i propri modi di espressione formale. Il progetto del Padiglione Italia per Expo Dubai testimonia il nostro impegno in questo senso, sperimentando con sostanze diverse e insolite – dalle alghe al caffè, alle bucce di arancia e al micelio. Del resto, fare innovazione è qualcosa di ben lontano da una mera scelta estetica. L'emergenza ambientale che coinvolge il nostro pianeta richiede che tutte le discipline e i settori produttivi facciano i conti con le proprie responsabilità, mettendo a punto strategie per ridurre il proprio impatto sul pianeta. Questo è valido in modo particolare per l'industria delle costruzioni, alla quale si lega una quota sostanziale dei consumi globali. Perciò il Padiglione Italia parte dalla circolarità. Un approccio che ci consente di guardare alle componenti costruttive in modo inedito, ragionando sul loro intero ciclo di vita. Alle sostanze sperimentali menzionate sopra si aggiunge inoltre il digitale, il quale agisce come “materiale del contemporaneo”, consentendoci di tenere insieme e monitorare le performance dei nuovi materiali. La nostra visione per un'architettura circolare è quella di un'architettura nata, per così dire, dalla terra, e in grado di ritornare ad essa senza lasciare tracce. Un'architettura che sfuma i confini tra naturale e artificiale, nel quadro di un'ecologia in cui tutti gli oggetti e gli elementi fisici, tra loro connessi digitalmente, estraggono dati e ci comunicano in tempo reale le condizioni dell'ambiente, consentendoci puntuali interventi di miglioramento”.

EN: “When we talk about the relationship between architecture and materials, I am reminded of Louis Kahn, one of the great 20th-century masters: ‘You say to a brick, what do you want, brick? And the brick says to you: I like an arch.’ Behind this quip, we can glimpse a timeless truth: every substance is endowed with its own modes of formal expression. The project for the Italian Pavilion at Expo Dubai bears witness to our commitment, in this sense, experimenting with different and unusual substances – from algae to coffee, orange peel to mycelium. After all, innovation in this field goes well beyond mere stylistic choices. The environmental emergency impacting our planet demands that all disciplines and production sectors come to grips with their own responsibilities, developing strategies to reduce the harm being done to the earth. This is particularly true of the construction industry, which accounts for a sizeable share of global consumption. Therefore the Italian Pavilion starts with the premises of the circular economy. An approach that allows us to look at building components in an unprecedented way, considering their entire lifecycles. We then have to insert another factor in our discussion: the digital dimension, that can be seen as a “material of the contemporary world”, that allows us to combine and monitor the performance of new materials. Our vision of a circular architecture is that of an architecture born, so to speak, from the earth, and ready to return to it without leaving traces of its passage. An architecture that blurs the boundaries between natural and artificial, in the framework of an ecology in which all physical objects are digitally connected, extracting data and communicating the conditions of the environment to us in real time, permitting specific, precise interventions for improvement”.



ITA

ITALIA
LA BELLEZZA UNISCE LE PERSONE
BEAUTY CONNECTS PEOPLE
الجمال يجمع الناس



IT: “Dal mio punto di vista, il Padiglione è una grande installazione sperimentale sul tema Naturale Artificiale, più che un’architettura in senso canonico, anche se ha le dimensioni di un edificio molto alto con una struttura sofisticatissima. Non c’è un significato di opposizione tra materia architettonica e giardino nella sua declinazione plastic-free e bioclimatica. Da un lato c’è l’importanza del paesaggio naturale e delle specie vegetali, e la loro capacità, particolarmente evidente lungo il bacino del Mediterraneo e quindi anche all’interno del Padiglione, di penetrare tra gli elementi architettonici in maniera spontanea e non programmata, arricchendone la percezione sensoriale e il significato evocativo. Dall’altro tutto si riconduce alla produzione di neo materie, nuovi materiali che hanno un’origine organica e biologica; prevedono l’utilizzo di pigmenti derivanti da ingredienti naturali o da elementi forniti da esseri viventi; o comunque nascono attraverso una manifattura generata dalla natura con l’uso di batteri e virus che trasformano un materiale in genere di scarto da lavorazioni alimentari in una neo materia. Questo processo gestito dalla tecnologia che interpreta e realizza l’invenzione, prototipizzandola, non è da confondere con un riciclo. Si tratta di nuovi materiali che un domani potranno essere riutilizzati ovunque in forme e con finalità differenti. Ecco perché abbiamo cercato di integrare nel nostro processo di innovazione sponsorizzazioni o partnership, chiedendo alle aziende di essere partecipi della progettazione in dettaglio del Padiglione. Una sinergia in virtù della quale loro ottengono una forte narritività e noi la possibilità di diventare pedagogici nei confronti dei visitatori, comunicando in quale ambito di innovazione si muovono. Ciascuno è infatti chiamato a costruirsi una propria visione di architettura sensoriale riflettendo, ma anche divertendosi”.

EN: “From my viewpoint, the Pavilion is a big experimental installation on the theme of Natural-Artificial, rather than a work of architecture in the conventional sense, though it has the size of a very tall building with a very sophisticated structure. There is no opposition between architectural material and the garden in its plastic-free and bioclimatic guise. On the one hand, there is the importance of the natural landscape and botanical species, and their capacity to penetrate architecture in a spontaneous, non-programmed way, which is especially evident around the Mediterranean and therefore also inside the Pavilion. Plants enrich sensory perception with evocative meaning. On the other hand, everything leads back to the production of neo-materials, new substances that have an organic and biological origin; they call for the use of pigments derived from natural ingredients, or from elements supplied by living beings; or in any case they come about through manufacturing generated by nature, with the use of bacteria and viruses that transform a material – generally waste from food processing – into a neo-material. This is a process governed by technology that interprets and achieves the invention, prototyping it, and should not be confused with recycling. We are talking about new materials that tomorrow can be reutilized in different forms, for different ends. This is why we have attempted to incorporate sponsors and partners in this process of innovation, asking companies to take part in the detailed design of the Pavilion. A synergy thanks to which they can obtain a strong narrative thrust, while we gain the possibility of becoming teachers with respect to visitors, communicating the sphere of innovation in which they are moving. Each person is called upon to construct his or her own vision of sensorial architecture, thinking but also having fun.”

3. Innovazione e sicurezza/ *Innovation and safety*



Sicurezza/ Safety



Visitor experience
Illustration by OCTO

Incontrarsi nell'epoca del Covid-19/ *Meeting in the Covid-19 era*

“Sempre in chiave di ricerca sul rapporto Naturale e Artificiale, il Padiglione mitiga i rischi di contagio legati al Covid-19, grande criticità in una dimensione di incontro e concentrazione tra persone, mettendo in campo una sperimentazione integrata di key benefits, elementi di salubrità e sicurezza innovativi e dimostrativi oltre il limite temporale della mostra”.

“Always investigating the relationship between Natural and Artificial, the Pavilion mitigates the risk of contagion related to Covid-19, which is a great critical point in a dimension where people meet and concentrate, putting in place an integrated experimentation of key benefits, innovative and demonstrative elements of health and safety going beyond the time limit of the exhibition.”

IT: La ventilazione naturale scelta per il Padiglione garantisce un continuo ricambio d'aria tra interno ed esterno, mediante il sipario delle facciate in corda riciclata 100% PET che funge anche da sistema di ombreggiatura. La presenza poderosa del verde migliora la qualità dell'aria catturando diossido di carbonio e restituendo ossigeno. Così come fanno le alghe, qui coltivate per molteplici scopi, attraverso il processo di biofissazione. Sono inoltre presenti nel padiglione differenti tecnologie per garantire la sicurezza rispetto alla situazione pandemica Covid-19 e ai parametri di qualità dell'aria e di distanziamento sociale. I dispositivi a parete OCTO PurePlace Building e OCTO PurePlace Mini sono installati negli spazi chiusi del Padiglione e utilizzano la fotocatalisi (PCO - Photocatalytic Oxidation), una tecnologia derivata dall'ambito spaziale, dove è stata ampiamente utilizzata, attiva contro virus, batteri e composti organici volatili presenti nell'aria e sulle superfici, mantenendo al contempo una totale innocuità per le persone. All'interno del percorso espositivo aperto, l'utilizzo della tecnologia OCTO AroundMe monitora il distanziamento sociale tra i visitatori, utilizzando una rete di dispositivi Bluetooth che rilevano le presenze dei visitatori zona per zona mediante gli smartphone dei visitatori e l'app del Padiglione Italia, e permettono di individuare eventuali aree di assembramento.

EN: The natural ventilation chosen for the Pavilion ensures a continuous exchange of air between indoor and outdoor, through the curtain of the facades made of 100% PET recycled rope that also acts as a shading system. The powerful presence of greenery improves air quality by capturing carbon dioxide and returning oxygen. As do the algae, cultivated here for multiple purposes, through the process of biofixation. There are also several technologies in the Pavilion to ensure safety with respect to the Covid-19 pandemic situation as well as the compliance with air quality and social distancing parameters. The wall-mounted devices OCTO PurePlace Building and OCTO PurePlace Mini are installed in the indoor spaces of the Pavilion and make use of photocatalysis (PCO - Photocatalytic Oxidation), a technology derived from the space industry, where it has been widely used, which is active against viruses, bacteria and volatile organic compounds present in the air and on surfaces, while at the same time being completely harmless to people. In the outdoor exhibition path, the use of OCTO AroundMe technology monitors social distancing between visitors, using a network of Bluetooth devices that detect the presence of people, area by area, through their smartphones and the App of the Italian Pavilion, and make it possible to identify any possible areas of mass gathering.

4. Teatro della Memoria/ *Theatre of Memory*



Memoria e Futuro: un gemello per il David/ *Memory and Future: a twin for David*

“La stampa in 3D e in scala 1:1 del capolavoro di Michelangelo, al centro del Teatro della Memoria, come simbolo di un percorso dove la Bellezza unisce le Persone in una prospettiva di rinascita”.

“A 3D, 1:1 scale print of Michelangelo’s masterpiece, at the centre of the Theatre of Memory, as the symbol of a path where Beauty connects people in the perspective of a rebirth.”

IT: Sono tante le sfide presentate dalla ri-produzione 3D del David di Michelangelo, nelle diverse fasi del progetto della Professoressa Grazia Tucci, Docente dell’Università di Firenze. La digitalizzazione dell’opera ha coinvolto ricercatori universitari e tecnici del mondo industriale (Hexagon), per mettere a sistema competenze differenti e scansionare il David con una risoluzione di 146 millesimi di millimetro. “È stato necessario superare difficoltà non trascurabili per rilevare l’opera in tutti i sottosquadri; essa è collocata infatti nella tribuna della Galleria dell’Accademia su un alto basamento e raggiunge un’altezza complessiva di oltre 7 metri”, spiega Grazia Tucci. “La ri-produzione fisica è stata realizzata con una tecnica di stampa 3D, in grado di realizzare pezzi di grande dimensione, mentre le eccellenze italiane nel restauro si sono occupate delle finiture. Nicola Salvioli e il suo team hanno utilizzato un impasto di resine e polvere di marmo di Carrara per conferire alla riproduzione del David un aspetto simile all’originale con le imperfezioni del marmo e i segni del tempo”, continua. Strato dopo strato, le 14 parti sono state prodotte grazie ad un materiale che solidifica con luce UV. Il peso del David di Buonarroti, di oltre 5 tonnellate, rese il trasporto una impresa di portata eccezionale; la sua riproduzione, con meno di 500 Kg, ha consentito, per la prima volta, il trasporto in posizione orizzontale, in una “culla” appositamente studiata grazie al modello numerico che ha consentito, attraverso il suo “negativo”, di fresare le dime in polistirolo da posizionare nei punti di maggiore fragilità.

>>

EN: The 3D reproduction of Michelangelo’s David presented many challenges in the various stages of the project led by Grazia Tucci, Professor at the University of Florence. The work of art was digitalized with the help of university researchers and industry specialists (Hexagon), to put together different skills and scan the David at a resolution of 146 microns. “We had to overcome significant challenges to gather data about the statue in all its subsections; it is placed on a tall base in the tribune of the Galleria dell’Accademia and reaches an overall height of more than 7 meters,” Grazia Tucci explains. “The actual reproduction was carried out by means of 3D printing, which can produce large pieces, while the best Italian conservators dealt with the finishes. Nicola Salvioli and his team used a paste of resins and Carrara marble dust so that the reproduction of David looks like the original, with the imperfections of marble and the signs of time,” she continues. Layer after layer, the 14 parts were produced with a material that becomes solid under UV light. Buonarroti’s David weighs more than 5 tons, which made its transportation an outstanding feat; its reproduction, at less than 500 kilograms, enabled its horizontal transportation for the first time, in a specially conceived “cradle” thanks to the polystyrene templates that could be milled by using the “negative” of its numerical model, which were then placed in the most fragile points.

>>

La statua è stata sollevata con una gru fino all'altezza del camion che l'ha condotta all'aeroporto di Malpensa, dove, in un contenitore di legno, è stata imbarcata per raggiungere Dubai.

Altrettanto delicata e complessa, l'installazione all'interno del Padiglione: si è dovuta riportare la statua in posizione verticale in uno spazio con poche possibilità di manovra. Finalmente oggi, nel Teatro della Memoria, con tre ordini di osservazioni, la si può ammirare da diverse angolazioni. E soprattutto si può guardare il David negli occhi, dove quell'espressione così intensa, voluta da Michelangelo, non lascia dubbi: non sarà la forza a sconfiggere Golia ma l'intelligenza dell'uomo.



The statue was lifted with a crane to the height of the truck that took it to Malpensa airport, where, in a wood container, it was boarded to reach Dubai.

The installation in the Pavilion was equally delicate and complex: the statue had to be brought back to its vertical position in an area with little room for maneuver. Finally now, in the Theatre of Memory, with three points of observation, it can be admired from different angles. And we can also look David in the eyes, where his expression, the one that Michelangelo wanted, is so intense that it leaves no doubts: Goliath will not be defeated by force but by human intelligence.







5. Giardino Belvedere/
Belvedere Garden

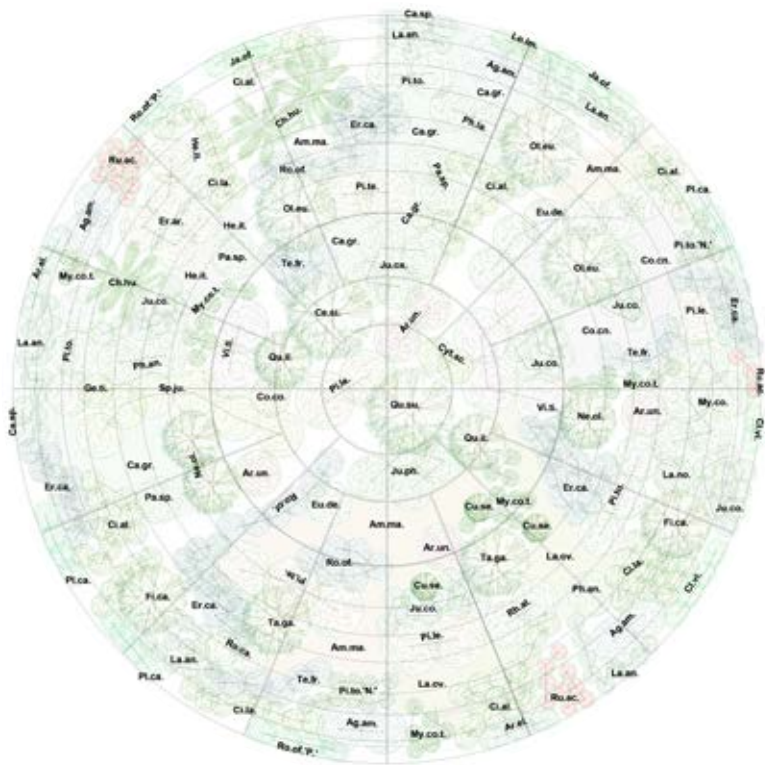
La storia del Giardino/ *The Story of The Garden*

“Nella visione di architettura circolare del Padiglione Italia a Dubai, gli elementi verdi svolgono un ruolo chiave. La presenza delle specie vegetali all’interno dell’edificio evoca almeno tre grandi questioni di interesse ambientale e sociale, richiamandosi al tema dell’esposizione italiana – *la Bellezza unisce le Persone*”.

“Green elements play a key role In the vision of circular architecture of the Italian Pavilion in Dubai. The presence of botanical species inside the building points to at least three major issues of environmental and social interest, linking with the theme of the Italian exhibition – Beauty connects People.”

IT: La prima è la biodiversità vegetale del nostro Paese, tra le più ricche d’Europa e dell’intero bacino del Mediterraneo. La seconda, legata al verde per la produzione agricola, è la biodiversità culinaria italiana, intesa come modello di abitudini salutari. La terza è il contributo alla lotta contro la desertificazione, sia sul territorio della Penisola che in altre zone del mondo. Per sviluppare queste tematiche, il team dei progettisti si è fatto aiutare da un gruppo di oltre 160 “italiani molto speciali”. Si tratta di 160 specie di piante – appartenenti a 47 famiglie e raggruppate in 26 ordini differenti – che rappresentano la diversità paesaggistica e la biodiversità vegetale nazionale. Questi “aiutanti speciali” prenderanno posizione lungo il percorso espositivo, attraverso una serie di installazioni – dai Giardini Botanici fino alla cupola del Belvedere – la cui realizzazione ha comportato una serie di complesse sfide tecniche, legate soprattutto alle evidenti differenze tra il clima di Dubai e quello della penisola italiana. Allo sviluppo del progetto hanno lavorato gli esperti del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) con il paesaggista e botanico Flavio Pollano. Come spiega Silvia Fineschi del CNR: “La preparazione delle piante è stata una importante occasione di sperimentazione. Grazie ai sensori ‘bioristor’ installati dall’Istituto dei Materiali per l’elettronica e il Magnetismo di Parma, è possibile monitorare costantemente e in tempo reale i cambiamenti quanti-qualitativi degli ioni nella linfa della pianta e quindi rilevarne precocemente la resistenza agli stress idrici. I test di adattamento svolti e la raccolta dati e informazioni potranno essere molto utili anche per successive riflessioni scientifiche”.

EN: The first issue is the botanical biodiversity of our country, one of the richest in Europe and the entire Mediterranean area. The second is connected with plants in agricultural production, namely the biodiversity of Italian cuisine, seen as a model for healthy living. The third is the contribution to the battle against desertification, on the territory of our peninsula and in other zones around the world. To address these themes, the design team has turned to a group of over 160 “very special Italians.” They are 160 plant species – belonging to 47 families and grouped in 26 different orders – representing the diversity of the Italian landscape and botanical biodiversity. These “special helpers” are positioned along the exhibition itinerary, through a series of installations – from the Botanical Gardens to the dome of the Belvedere – whose creation has raised a series of complex technical challenges, connected above all to the clear differences between the climate of Dubai and that of the Italian peninsula. Experts from the National Research Council (CNR) developed the project, together with landscape designer and botanist Flavio Pollano. As Silvia Fineschi of CNR explains: “The preparation of the plants gave us a significant chance to experiment. Thanks to the ‘bioristor’ sensors installed by the Institute of Materials for Electronics and Magnetism of Parma, the quantitative and qualitative changes of the ions in the plant sap can be constantly monitored in real time, and resistance to water stresses can be detected early. The adaptation tests carried out and the data collected can be very useful, also for further scientific investigation.”



6. Glossario Materiali/ *Materials Glossary*



Piccola guida-glossario dei materiali adottati/ *Small glossary-guide of the materials used*

IT:

Acqua: impiegando un sistema altamente tecnologico, l'umidità dell'aria viene trasformata in acqua – fino a 300 litri recuperati al giorno, anche in ambiente desertico – per andare a irrigare le piante e i giardini botanici presenti all'interno del Padiglione. Si tratta di una tecnica innovativa con la quale immaginare scenari alternativi o complementari agli attuali processi di desalinizzazione dell'acqua.

Alghie: sono usate all'interno del Padiglione con molteplici scopi, grazie alle sperimentazioni di diverse aziende italiane. L'avveniristica installazione di Eni mette in scena uno spazio dimostrativo sui bioreattori da usare per fissare l'anidride carbonica e riscattarla in prodotti di alto valore. Gli specchi d'acqua delle coltivazioni algali di Tolo Green permettono invece di utilizzare le alghe sia per purificare l'aria (tramite biofissazione dell'anidride carbonica emessa dalle migliaia di visitatori dell'Expo), sia per produrre fertilizzanti naturali per gli spazi verdi del Padiglione.

Bucce d'arancia: usando arance, le cui bucce sono lasciate essiccare e ridotte in polvere, si ricava un materiale costruttivo sperimentale, con il quale applicare i principi dell'economia circolare all'architettura. Lavorate da Mapei, le bucce d'arancia sono impiegate nei rivestimenti dei percorsi sospesi e dei camminamenti all'interno dello spazio espositivo.

EN:

Water: using a high-tech system, air humidity is transformed into water – up to 300 liters per day, even in desert climates – to irrigate plants and gardens inside the pavilion. This is an innovative technique with which to imagine alternative or complementary scenarios with respect to current processes of desalinization.

Algae: they are used inside the pavilion with multiple purposes, thanks to the experimentation conducted by various Italian companies. The futuristic installation of ENI is a demonstration space on bio-reactors, used to fix CO2 and redeem it in products of high value. The pools of the Tolo Green seaweed cultivations use algae to purify air (through bio-fixation of CO2 emitted by the thousands of Expo visitors), and to produce natural fertilizers for the pavilion's green spaces.

Orange peel: using oranges, whose peels are left to dry and then ground into powder, it is possible to obtain an experimental construction material with which to apply principles of the circular economy to architecture. Processed by Mapei, the orange peels are used to cover walkways and footbridges inside the exhibition space.

Caffè: è stato usato da Mapei come ulteriore materiale costruttivo (per una superficie complessiva di circa 1500 metri quadrati) nelle finiture dei percorsi sospesi e delle passerelle interne del Padiglione, creando un contrasto cromatico con i rivestimenti di bucce d'arancia.

Corde nautiche: prodotte con plastica riciclata, formano le spettacolari facciate del Padiglione. Si sviluppano in un complesso intreccio verticale che si estende su 27 metri di altezza e quasi 70 chilometri di lunghezza complessiva, per un equivalente di plastica riciclata pari quasi a 2 milioni di bottiglie. Realizzate in un impianto industriale in Campania attraverso un processo certificato, le corde sono sottoposte a un trattamento che le rende ignifughe. Al termine di Expo potranno essere riutilizzate, in coerenza alla logica dell'economia circolare. Le corde come materiale non sono però presenti soltanto in facciata: all'interno dell'installazione di Eni, una serie di corde luminescenti, prodotte riciclando materiale di scarto del comparto bio-medicale, ospitano al proprio interno il liquido per la coltivazione algale. Il progetto si compone di 1 km di treccie algali prodotte con PVC riciclato e riciclabile al 100%, 2 schermi led immersi nello specchio d'acqua, un bioreattore e un laboratorio per le attività connesse alla gestione delle alghe.

Imbarcazioni e acciai: la struttura esterna del Padiglione Italia progettata da CRA-Carlo Ratti Associati e Italo Rota Building Office con Matteo Gatto & Associati e F&M Ingegneria è stata completata tra la fine del 2020 e l'inizio del 2021. I 27 metri di altezza sono stati raggiunti tramite la messa in opera di oltre 150 pilastri verticali e le sovrastanti 'onde' di copertura: 30 travi calandrate in acciaio, di altissima complessità ingegneristica, lunghe ognuna oltre 70 metri. >>

Coffee: this has been used by Mapei as another construction material (for an overall area of about 1500 sqm), in the finishing of the walkways and footbridges inside the pavilion, creating a chromatic contrast with the orange peel claddings.

Nautical rope: produced with recycled plastic, the ropes form the spectacular façades of the pavilion. They develop in a complex vertical weave that extends for a height of 27 meters and an overall length of nearly 70 kilometers, for an equivalent of recycled plastic equal to almost 2 million bottles. Produced in an industrial plant in Campania with a certified process, the ropes are subjected to a flameproofing treatment. At the end of the Expo they can be reutilized, in keeping with the logic of the circular economy. Ropes as material, however, are not seen only on the façade: inside the ENI installation a series of luminescent ropes, produced by recycling waste materials from the bio-medical sector, contain liquid for the cultivation of algae. The project features 1 km of seaweed ropes produced with recycled – and 100% recyclable – PVC, 2 LED screens placed into the water pool, a bioreactor and a laboratory for seaweed management activities.

Boats and steel: the external structure of the Italian Pavilion designed by CRA-Carlo Ratti Associati and Italo Rota Building Office with Matteo Gatto & Associati and F&M Ingegneria was completed in late 2020 and the first part of 2021. The 27 meters of height were reached by means of over 150 vertical pilasters and the 'waves' of the roof above them: 30 calandared steel beams, extremely complex in their engineering, each with a length of over 70 meters. >>

A coronare l'edificio che si sviluppa su una superficie complessiva di 3500 metri quadrati sono gli scafi di tre imbarcazioni – realizzati con il contributo di Fincantieri – i quali costituiscono la copertura dell'area espositiva e sono dipinti (vedi: Vernici) per formare il più grande tricolore della storia d'Italia. Il percorso espositivo sospeso (skywalk) permette l'accesso al Padiglione dall'alto. La parte centrale della passerella – un grande cassone strutturale di oltre 20 metri – è stata sollevata e posizionata durante una spettacolare operazione in notturna.

Legno: sono realizzate in legno le scenografie che decorano gli spazi del Belvedere e del Teatro della Memoria, secondo una messa in opera in stile rinascimentale. Una serie di moduli a parete creano nicchie, edicole, lesene o colonne, timpani e cornicioni, soffitti a cassettoni, con rivestimenti di doghe e modanature in legno massello.

Luce: si declina con due installazioni dalla complessa geometria: i Second Sun e Second Moon, realizzati da Enel X, società del Gruppo Enel. Queste sorgenti a Led hanno una duplice funzione: una tradizionale per l'illuminazione dello spazio espositivo e l'altra per creare scenari spettacolari attraverso il mutamento della temperatura colore in base alle condizioni di luce esterne. Il Secondo Sole e la Seconda Luna, grazie a un sistema IOT, sono in grado di rilevare la quantità di persone e le emozioni impresse sui volti dei visitatori, generando un cambiamento nelle scenografie e creando un'interazione narrativa, emozionale e conoscitiva con il fruitore.

Oro: tessere oro e vetro Murano di Sicis sono alla base dei mosaici realizzati da maestri d'arte musiva nei laboratori ravennati dell'azienda. Ispirati ai tesori del Mausoleo di Galla

The building, that covers an overall area of 3500 sqm, has been topped by the hulls of three boats – made with the contribution of Fincantieri – as the roof of the exhibition area, painted (see: Coatings) to create the largest national flag in the history of Italy. A skywalk has also been completed to offer access to the pavilion from above. The central part of the walkway – a large structural caisson of over 20 meters – has been raised and positioned during a spectacular nocturnal operation.

Wood: the sets that decorate the spaces of the Belvedere and the Theater of Memory are made in wood, installed in a Renaissance style. A series of wall modules create niches, kiosks, pilaster strips or columns, tympana and cornices, coffered ceilings, with facings in wooden slats and moldings in solid wood.

Light: two installations with complex geometric design: the Second Sun and Second Moon, produced by Enel X, an affiliate of the Enel Group. These LED lights have a dual function: a traditional purpose, for lighting the exhibition space, and another of creating spectacular scenarios through changes of color temperature based on outdoor lighting conditions. The Second Sun and Second Moon, thanks to an IoT system, are capable of detecting the quantity of visitors and the emotions seen on their faces, generating a change in the set design and creating narrative, emotional and cognitive interaction with users.

Gold: tiles in gold and Murano glass by Sicis are used for the mosaics created by master craftsmen in the Ravenna-based workshops of the company. Inspired by the treasures of the Mausoleum of Galla Placidia and the Cappella Palatina in Palermo, the mosaics cover the spaces of the Theater of Memory and the interior of the pavilion. Thanks to a patented

Placidia e della Cappella Palatina di Palermo, i mosaici rivestono gli ambienti del Teatro della Memoria all'interno del Padiglione. Grazie a una tecnica compositiva brevettata, la superficie a mosaico appare alla vista morbida come un tessuto.

Pietre: utilizzate con sistema a spacco e applicate "a secco", riprendono le trame costruttive tradizionali delle regioni italiane. Insieme, vanno a costituire il rivestimento del Belvedere, la struttura circolare la cui cupola è decorata da un giardino di erbe spontanee tipiche della macchia mediterranea, tra cui rosmarino, cappero, timo e felce.

Polvere di marmo: è quella che, utilizzata manualmente, mixata con un impasto di resine Mapei, ha consentito di donare al clone del David una pelle più simile all'originale registrando anche le imperfezioni del marmo.

R-PET: è il materiale versatile recuperato dalla raccolta differenziata delle bottiglie di plastica e riciclato da Ferrarelle nel suo stabilimento di Presenzano (CE) che è stato impiegato per riprodurre parte del gemello digitale del David di Michelangelo. Un modo di sostenere la trasformazione dei rifiuti in risorsa, secondo i migliori principi dell'economia circolare.

Sabbia: rendendo omaggio alla topografia della penisola arabica, il Padiglione poggia su una duna di sabbia. La sabbia è inoltre presente nelle pavimentazioni e nei rivestimenti dell'edificio, miscelata secondo un processo produttivo realizzato in collaborazione con Mapei.

Tessuti: una serie di tradizionali sete e fibre naturali, molte di riciclo, conservate nelle loro colorazioni originali, formano gli arazzi prodotti da Sicis. Quelli nelle aree di rappresentanza istituzionale, >>

composition technique, the mosaic surface has a soft appearance like fabric.

Stones: used with a hewn system and applied 'dry,' they reflect the traditional construction methods of the Italian regions. Together, they form the facings of the Belvedere, the circular structure whose dome is decorated by a spontaneous herb garden typical of the Mediterranean brush, including rosemary, capers, thyme and ferns.

Marble dust: manually used and mixed with a paste of Mapei resins, it has donated a skin to the David clone which is more similar to the original, also reproducing the imperfections of marble.

R-PET: it is the versatile material recovered through a separate collection of plastic bottles and recycled by Ferrarelle in its plant in Presenzano (CE), which has been used for part of the digital reproduction of Michelangelo's David. A way to supply the transformation of waste into resources, in line with the principles of circular economy.

Sand: in a tribute to the topography of the Arabian Peninsula, the pavilion stands on a sand dune. Sand is also a presence in the floors and facings of the building, mixed with a production process implemented in collaboration with Mapei.

Fabrics: a series of traditional silks and natural fibers, many recycled, kept in their original colors, form the tapestries produced by Sicis. Those in the institutional image areas, which also reference historic drawings by Serlio, are made with different yarns and are very thick, because they also function as acoustic barriers.

>>

che riprendono anche antichi disegni del Serlio, sono composti con filati diversi e molto spessi perché supportano anche una funzione di barriera acustica. Trame e orditi ornamentali con Lettering sono poi realizzati nello spazio espositivo principale, con filati di scarto provenienti dalla lavorazione della lana di pecore sarde. Ai tessuti tecnici di Caimi, il compito invece di configurare una galleria fonica con articolate superfici di assorbimento del suono.

Verde: il suo utilizzo garantisce un miglioramento microclimatico del Padiglione. Gli allestimenti arboreo-floreali realizzati dal CNR e dal paesaggista Flavio Pollano rappresentano la biodiversità del paesaggio della Penisola. All'interno dei giardini, disposti su più livelli, è prevista la coltivazione, a seconda delle stagioni, di piante officinali, legumi, alberi da frutto, agrumi, vite, ulivo, accanto a una selezione di piante in grado di fermare la desertificazione, per un totale di oltre 40 specie vegetali.

Vernici (smalti e pitture): prodotte dal Gruppo Boero, sono usate per dipingere oltre tredicimila metri quadrati di superficie tra interni ed esterni del Padiglione. All'esterno, gli smalti colorano i tre scafi della copertura, i quali, visti dall'alto, formano il tricolore più grande della storia d'Italia. Sui colori verde, bianco e rosso è applicata una finitura trasparente perlacea formulata per ottenere un dinamico effetto di iridescenza della bandiera italiana. Per quanto riguarda le finiture delle aree interne, le pitture sono invece realizzate sfruttando materie prime derivanti da scarti vegetali e microalghe, che offrono un potere colorante naturale e biologico.

Ornamental weaves with lettering have been created in the main exhibition space, with scrap yarns generated by the processing of wool in Sardinia. The technical fabrics by Caimi have the task of forming an acoustic gallery with sound-absorbing surfaces.

Greenery: plants are utilized to create a comfortable micro-climate in the pavilion. The installations of trees and flowers made by CNR and the landscape designer Flavio Pollano represent the biodiversity of the Italian landscape. Inside the gardens on multiple levels, medicinal herbs, legumes, fruit trees, citrus, grapevines and olive trees will be cultivated, from season to season, along with a selection of plants capable of halting desertification, for a total of over 40 species.

Coatings (enamels and paints): produced by Gruppo Boero, these materials are used to coat over 13000 square meters of surface, inside and outside the pavilion. On the exterior, enamels color the three hulls of the roof, which seen from above form the largest national flag in the history of Italy. A transparent pearly finish has been applied to the green, white and red zones, formulated to bring a dynamic effect of iridescence to the flag. In the interiors, the paints have been made by using raw materials from vegetable waste and microalgae, for natural, biological chromatic impact.



a cura di/edited by

INTERNI
THE MAGAZINE
OF INTERIORS
AND CONTEMPORARY
DESIGN

MONDADORI MEDIA

Direttore responsabile/Editor

Gilda Bojardi

Coordinamento/Coordination

Antonella Boisi / Interni

con/with

Lorenzo Totaro

Direttore comunicazione

Padiglione Italia/ Communication

director Italian Pavilion Expo 2020 Dubai

Art director

Samuele Savio / Choice Studio

Testi/Texts

Davide Rampello

Carlo Ratti

Italo Rota

Grazia Tucci

Contributi/Contributors

Daniele Belleri

Francesco Strocchio

Silvia Fineschi

Grafica/Layout

Stefano Lucchetti / Choice Studio

Editing

Maria Clara Caglioti

Traduzioni/Translations

Transiting SAS

Monica Zardoni e/and Luca Trentini

Disegni/Drawings

CRA-Carlo Ratti Associati e/and Italo Rota

Building Office con/with F&M Ingegneria

e/and Matteo Gatto & Ass. - pp. 18-21

CRA-Carlo Ratti Associati - p. 78

Foto/Photos

Immagine satellitare/ Satellite Imagery:

European Space Imaging © [March 2021]

Maxar Technologies in collaborazione

con/ in collaboration with Università degli

Studi di Napoli "Parthenope" - p. 04

Massimo Sestini - pp. 11, 52, 64-65, 69,

70-71, 72-73

ORA - pp. 35, 56

Francesca Grassi/Studio Italo Rota - p. 38

Sara Magni - p. 52

Eni - pp. 58-59

Fotocommunity - pp. 74-75

Tolo Green - pp. 80-81

Sicis per/ for @italyexpo2020 - p. 87

Rendering

Expo 2020 Dubai - pp. 02-03

ORA-Carlo Ratti Associati per/ for

@italyexpo2020 - pp. 12-13, 15, 16, 24-25,

30, 32, 36-37, 45, 46-47, 54-55, 60, 79

Alessandro Camera - pp. 28-29, 31,

42-43

Sicis per/ for @italyexpo2020 - pp. 51, 68

Printed by/Stampato da

Legatoria Industriale Giovanni Olivotto

L.E.G.O. Spa

viale dell'Industria 8

36100 Vicenza VI

MONDADORI MEDIA S.P.A.

20054 SEGRATE - MILANO

INTERNI

The magazine of interiors

and contemporary design

via Mondadori 1

20054 Segrate MI

Tel. +39 02 75421

Fax +39 02 75423900

interni@mondadori.it

on line www.internimagazine.it/com

PDF download: <https://bit.ly/3mJGV77>

GRUPPO  MONDADORI

© Copyright 2021 Mondadori Media S.p.A. - Milano. Tutti i diritti di proprietà letteraria e artistica riservati. Manoscritti e foto anche se non pubblicati non si restituiscono./All rights of literary and artistic content reserved. Even if not published, manuscripts and photographs will not be returned.

Supplemento di/Supplement to Interni n. 714/9 2021

Registrazione Tribunale di Milano

n° 5 del 10 gennaio 1967/ Registration Court

of Milan No. 5 of January 10, 1967

Direttore responsabile/Editor Gilda Bojardi