

enel x



L U C E P E R L ' A R T E



X

E

D

N

I

Introduction - Introduzione - Introducción	3
Duomo di Monza, Monza - Italia	7
Pantheon, Roma - Italia	9
Chiesa del Gesù, Genova - Italia	11
Basilica Papale di Santa Maria Maggiore, Roma - Italia	13
Museo Nazionale Etrusco di Villa Giulia, Roma - Italia	15
Palazzo Borromeo, Roma - Italia	17
Basilica di Santa Croce, Lecce - Italia	19
Reales Alcázares de Sevilla, Sevilla - España	21
Giardini del MAAM, Ivrea - Italia	23
Castello Doria Pamphili, Alviano - Italia	25
Castello Odescalchi, Bracciano - Italia	27
Lungolago di Stresa, Stresa - Italia	29
Fortino Sant'Antonio, Bari - Italia	31
Parco Archeologico di Pompei, Pompei - Italia	33

Museo de Arte Italiano, Lima - Perú	35
Cattedrale di San Rufino, Assisi - Italia	37
Grotte di Collepardo, Frosinone - Italia	39
Centrale di Crego, Crodo - Italia	41
Italy Pavilion Expo 2020, Dubai - United Arab Emirates	43
Chiostro Grande di Santa Maria Novella, Firenze - Italia	45
Palazzo dell'Aeronautica Militare, Roma - Italia	47
Comune di Montefiorino, Montefiorino - Italia	49
Forte Michelangelo, Civitavecchia - Italia	51
Palombaro Lungo, Matera - Italia	53
Chiesa Monumentale di Sant'Eusebio, Camagna Monferrato - Italia	55
Basilica di Santa Chiara, Assisi - Italia	57
Fontana di Diana e Atteone, Caserta - Italia	59
Galleria dell'Accademia, Firenze - Italia	61
Palazzo Chigi, Roma - Italia	63

Introduction

This book stems from the desire to promote the culture of light through a collection of some of the architectural lighting projects carried out over the last few years by a group of Enel X lighting designers who work with great passion and dedication, illuminating some of the most important monuments around Italy and abroad.

Our story begins in 1990 when the "Luce per l'Arte" ("Light for Art") project was launched within Enel, from the idea that artistic masterpieces in the world, and particularly in Italy, can also be experienced and valued in the evening hours. The project continued with the creation of the "Architectural Lighting" team at Enel Sole, continuing to innovate and research in conjunction with engineers, restorers, art historians and artists from the visual arts world.

For us, light is the "paradigm of the invisible", because through it, it is possible to show what cannot be seen, and we do this in new ways, accepting the challenge posed by every project we approach.

Lighting is not just about bringing the right amount of light into a space or onto an object, but also about providing an interpretation key.

This is why the lighting systems designed and built by Enel X aim to illuminate monuments and works of art, enhancing them in harmony with their surroundings.

We believe that the combination of light, culture, architecture and nature releases an indescribable energy that generates beauty and progress, and we aim to bring it to the whole world.

Our creations, always "tailor-made", originate from the *genius loci* of each specific area and often become opportunities to experiment with new technologies to create unique and unforgettable scenarios.

Thanks to these field experiments, we have acquired the skills that allow us to approach priceless artistic and architectural masterpieces in a safe and unconventional manner. Today, we create light for our projects via non-invasive methods, directly on works and in particularly vulnerable situations in which it was not previously possible to work.

We add new techniques and technologies to customary architectural lighting, using the latest generation of luminaires and equipment for optimisation, control, digitisation and customisation.

Thanks to our experience, we can boast a broad portfolio of solutions that allows us to illuminate exteriors of buildings of great artistic value and interiors of places of worship, archaeological sites, hidden villages, 14th-century frescoes and international exhibitions.

With light, we are able to upgrade urban environments, making them more attractive, thus revitalising the cultural and touristic development of a place, creating new lifeblood for the entire city ecosystem.

Each of our solutions is designed to limit energy consumption, reduce waste, minimize our ecological footprint and limit light pollution, resulting in more sustainable environments.

These pages showcase some of our distinctive accomplishments of the last 10 years that have illuminated some of the greatest masterpieces in the history of architecture.

Questo libro nasce dal desiderio di promuovere la cultura della luce attraverso una raccolta di alcuni dei progetti di illuminazione architettuale realizzati nel corso degli ultimi anni da un gruppo di lighting designer di Enel X che lavorano con grande passione e dedizione, illuminando alcuni dei più importanti monumenti in giro per l'Italia e all'estero.

La nostra storia ha inizio nel 1990 quando all'interno di Enel nasce il progetto "Luce per l'Arte", dall'idea che le bellezze artistiche nel mondo, e in modo particolare in Italia, possono essere vissute e valorizzate anche nelle ore serali. Il progetto è proseguito con la creazione del team di "Illuminazione Architettuale" in Enel Sole, continuando a innovare e a fare ricerca in sinergia con ingegneri, restauratori, storici dell'arte e creativi del mondo delle arti visive.

Per noi la luce è "paradigma dell'invisibile", perché attraverso di essa è possibile mostrare ciò che non si può vedere, e questo lo facciamo in modi sempre nuovi, accogliendo la sfida rappresentata da ogni progetto al quale ci avviciniamo.

Illuminare non vuol dire solo apportare la giusta quantità di luce in uno spazio o su un oggetto, ma anche fornire una chiave di lettura.

Per questo gli impianti di illuminazione progettati e realizzati da Enel X hanno come fine quello di illuminare monumenti e opere d'arte valorizzandoli in armonia con l'ambiente circostante.

Crediamo che il connubio tra luce, cultura, architettura e natura sprigioni un'energia indescrivibile che genera bellezza e progresso e ci poniamo l'obiettivo di portarla in tutto il mondo.

Le nostre realizzazioni, disegnate sempre "su misura", traggono origine dal *genius loci* di ogni specifico ambito e divengono spesso opportunità di sperimentare nuove tecnologie per creare scenari unici e indimenticabili. Grazie a queste sperimentazioni sul campo abbiamo maturato le competenze che ci permettono di avvicinare in maniera sicura e non convenzionale capolavori artistici e architettonici di valore inestimabile. Oggi creiamo la luce per i nostri progetti riuscendo a intervenire, con metodologie non invasive, direttamente su opere e in contesti particolarmente fragili dove prima non era possibile lavorare.

Affianchiamo nuove tecniche e nuove tecnologie a quella che è l'illuminazione architettuale canonica, avvalendoci di corpi illuminanti e apparati di ultima generazione per l'ottimizzazione, il controllo, la digitalizzazione e la personalizzazione dell'impianto.

La nostra esperienza permette di offrire un ampio portafoglio di soluzioni che ci consente di illuminare esterni di edifici di grande valenza artistica e interni di luoghi di culto, siti archeologici, borghi nascosti, affreschi trecenteschi ed esposizioni internazionali.

Con la luce riusciamo a riqualificare ambienti urbani rendendoli più attrattivi, ridando così slancio allo sviluppo culturale e turistico di un luogo, creando nuova linfa vitale per tutto l'ecosistema cittadino.

Ogni nostra soluzione è pensata per contenere i consumi energetici, ridurre gli sprechi, avere una ridotta impronta ecologica e limitare l'inquinamento luminoso, per ambienti più sostenibili.

In queste pagine vengono mostrate realizzazioni distintive degli ultimi 10 anni che hanno illuminato alcuni dei più grandi capolavori della storia dell'architettura.

Introduzione

Introducción

Este libro nace del deseo de promover la cultura de la luz a través de una recopilación de algunos de los proyectos de iluminación arquitectónica realizados en los últimos años por un grupo de diseñadores de iluminación de Enel X, que trabajan con gran pasión y dedicación para iluminar algunos de los monumentos más importantes de Italia y del extranjero.

Nuestra historia comienza en 1990, cuando nace el proyecto "Luce per l'Arte" en el seno de Enel para demostrar que el arte del mundo, y en particular el de Italia, también puede experimentarse y realizarse cuando cae el sol. El proyecto continuó con la creación del equipo de "Illuminazione Architettuale" de Enel Sole, que sigue innovando e investigando en sinergia con ingenieros, restauradores, historiadores del arte y creativos del mundo de las artes visuales.

Para nosotros, la luz es el "paradigma de lo invisible" porque a través de ella es posible mostrar lo que no se ve, y lo hacemos de formas siempre nuevas, al aceptar el reto que supone cada proyecto que abordamos.

La iluminación no consiste solo en aportar la cantidad adecuada de luz a un espacio o a un objeto, sino proporcionar también una clave de lectura.

Por eso, los sistemas de iluminación diseñados y desarrollados por Enel X tienen como objetivo iluminar monumentos y obras de arte para realzarlos en armonía con su entorno.

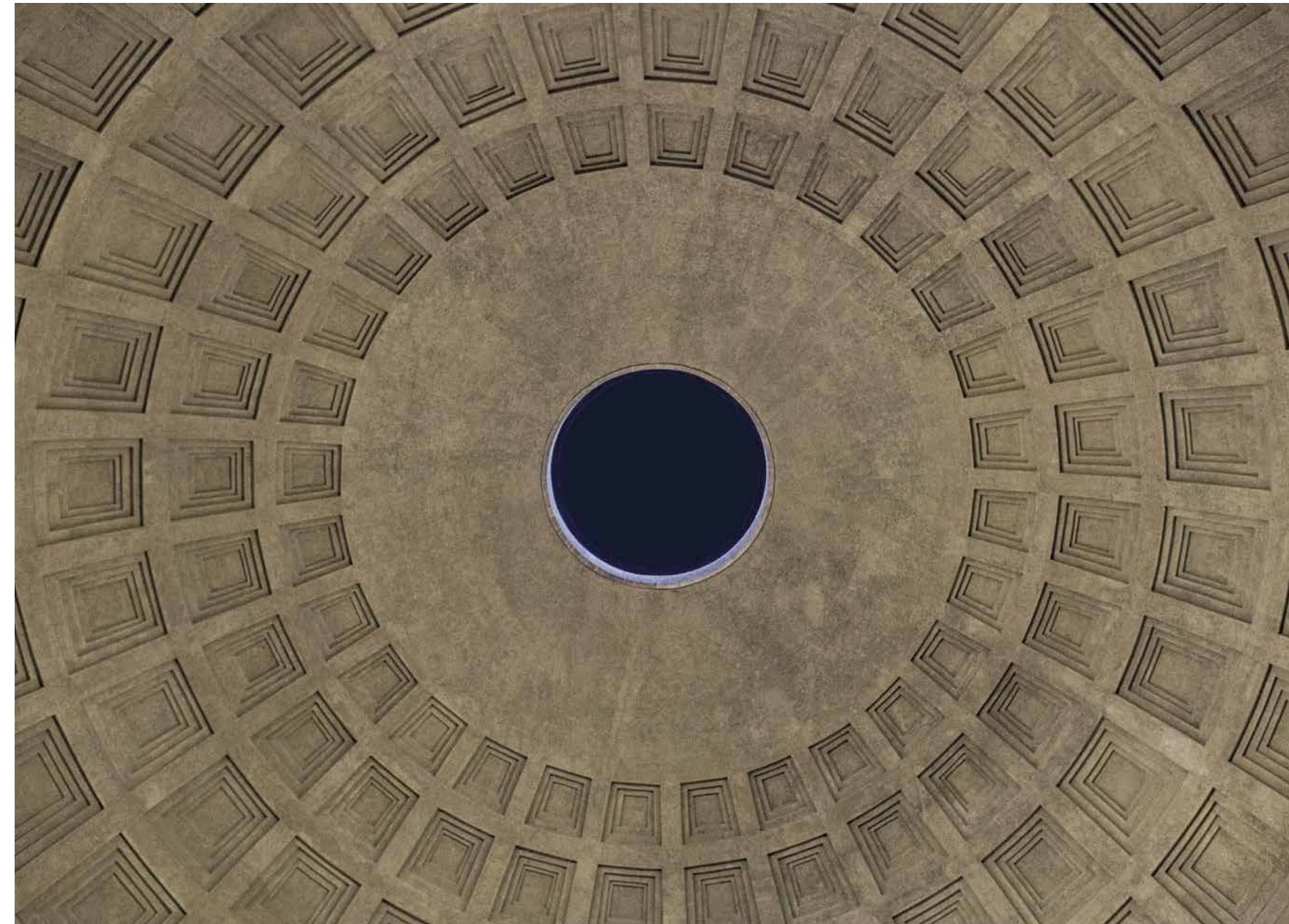
Creemos que la combinación de luz, cultura, arquitectura y naturaleza desata una energía indescriptible que genera belleza y progreso y nos proponemos llevarla a todo el mundo.

Nuestras realizaciones, siempre a medida, parten del *genius loci* de cada zona específica y a menudo se convierten en oportunidades de experimentar con nuevas tecnologías para crear escenarios únicos e inolvidables.

Gracias a estos experimentos sobre el terreno, hemos adquirido las habilidades que nos permiten acercarnos a obras maestras artísticas y arquitectónicas de valor incalculable de forma segura y no convencional. Actualmente, creamos luz para nuestros proyectos al poder intervenir con métodos no invasivos, directamente sobre las obras y en contextos especialmente frágiles donde antes no era posible trabajar.

Añadimos nuevas técnicas y nuevas tecnologías a la iluminación arquitectónica tradicional al utilizar luminarias y equipos de última generación para optimizar, controlar, digitalizar y personalizar el sistema. Nuestra experiencia nos permite ofrecer una amplia cartera de soluciones e iluminar exteriores de edificios de gran valor artístico e interiores de lugares de culto, yacimientos arqueológicos, pueblos escondidos, frescos del siglo XIV y exposiciones internacionales.

Con la luz podemos renovar los entornos urbanos al hacerlos más atractivos, lo que nos ayuda a impulsar el desarrollo cultural y turístico de un lugar y supone un gran lavado de cara para todo el ecosistema urbano. Cada una de nuestras soluciones está diseñada para contener el consumo de energía, reducir los residuos, reducir la huella ecológica, limitar la contaminación lumínica y conseguir entornos más sostenibles. Estas páginas recogen distintas intervenciones de los últimos 10 años que han iluminado algunas de las mayores obras maestras de la historia de la arquitectura.



Pantheon, Roma – Italia

DUOMO DI MONZA

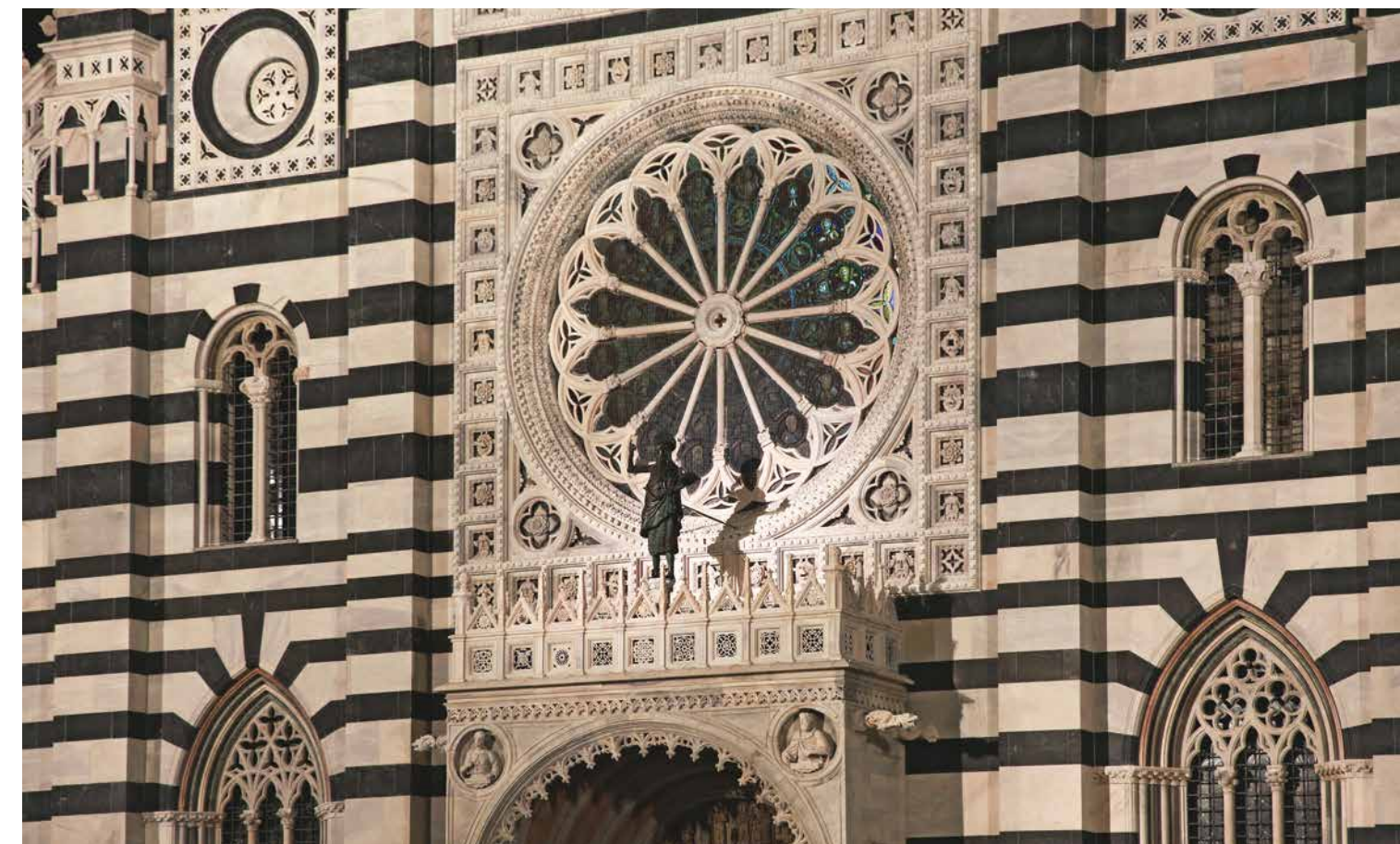
Monza
ITALIA



Following the renovation work that restored the façade of the Basilica to its original beauty, a new lighting scheme was designed for the **Duomo di Monza** and the homonymous square.

The concept focused on enhancing the building and the energy saving, thus reviving the spaces of the square in the evening.

The 22 spotlights with LED technology underline the verticality of the majestic two-colour façade and accentuate its architectural details, while another 16 light fittings with LED source outline the square and the precious votive columns, providing a diffused lighting and creating an harmonious surrounding.



Successivamente ai lavori di restauro che hanno riportato il prospetto della Basilica alla sua bellezza originaria, è stato realizzato un nuovo progetto illuminotecnico per il **Duomo di Monza** e l'omonima piazza antistante.

Il concept si è focalizzato sulla valorizzazione dell'edificio e sul risparmio energetico, facendo così rivivere gli spazi della piazza nelle ore serali.

I 22 proiettori con tecnologia LED esaltano la verticalità della maestosa facciata bicroma e ne accentuano i dettagli architettonici, mentre altri 16 corpi illuminanti con sorgente LED delimitano la piazza e sagomano le preziose colonne votive, creando una illuminazione diffusa per realizzare un armonico fondale scenografico.

Después de los trabajos de restauración que han devuelto a la fachada de la basílica su belleza original, se ha llevado a cabo un nuevo proyecto luminotécnico para el **Duomo di Monza** y la plaza homónima que tiene delante.

El concepto se ha centrado en valorizar el edificio y en el ahorro energético, para hacer revivir así los espacios de la plaza también durante las horas nocturnas.

Los 22 proyectores con tecnología LED exaltan la verticalidad de la majestuosa fachada bicroma y acentúan sus detalles arquitectónicos, mientras que otros 16 proyectores con fuente LED delimitan la plaza y moldean las preciosas columnas votivas, lo que crea una iluminación difusa para lograr un armónico fondo escenográfico.

PANTHEON

Roma
ITALIA



The Pantheon (112-124 AD) is certainly one of the buildings that best represents ancient Rome. Starting from the analysis of the magnificent architectural details, a complex lighting concept was drawn up. The 300 state-of-the-art, high colour rendering LED spotlights have made it possible to enhance the majestic dome, marbles and statues with a total power of 12 kW, lower than the previous system.

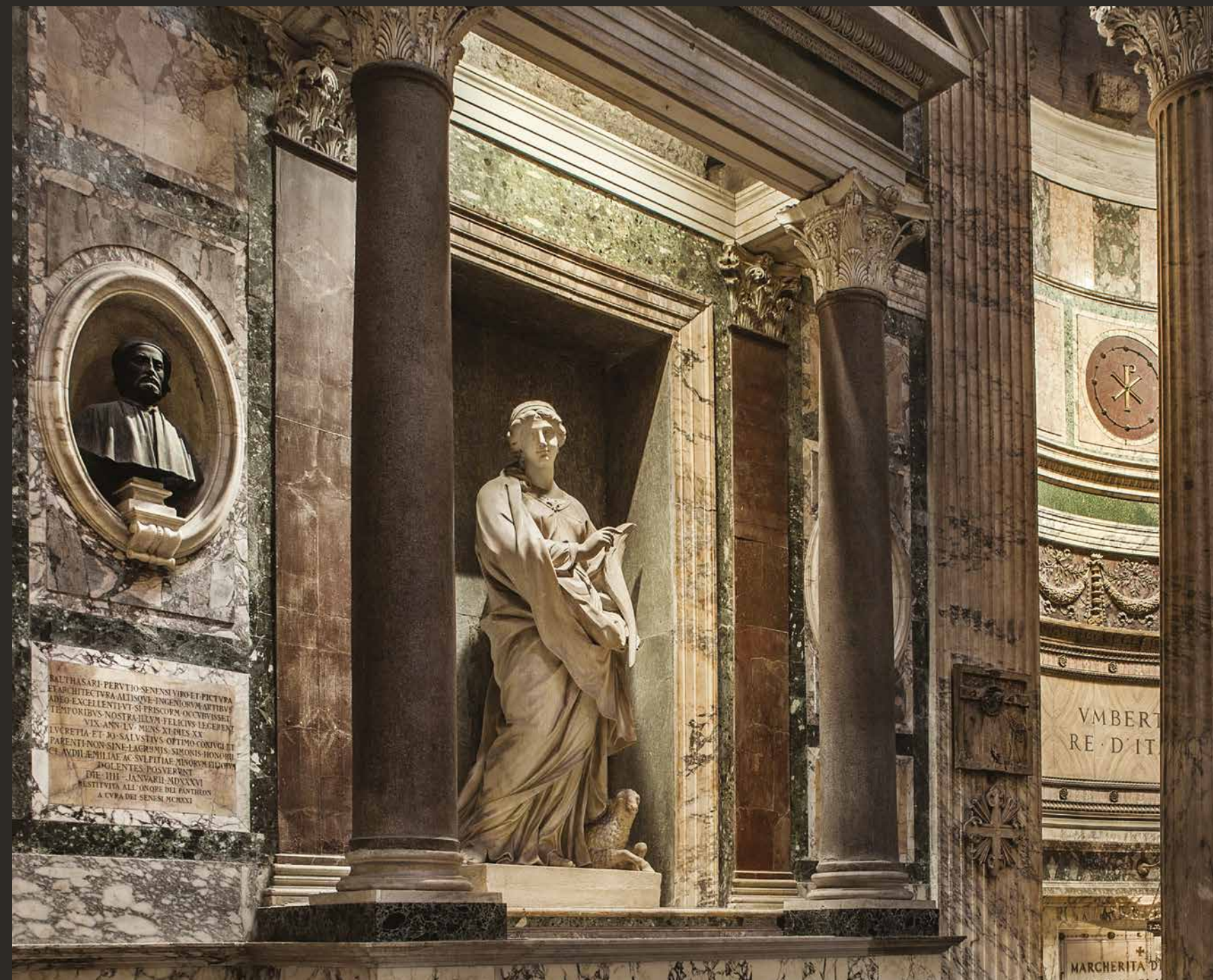
The positioning of the light fittings has been defined in such a way as to reduce their visual impact, helped by a system that automatically moves the fittings into position when they are in operation and hides them when they are switched off.

Il Pantheon (112-124 d.C.) è certamente una delle più rappresentative costruzioni dell'antica Roma. Partendo dall'analisi dei magnifici dettagli architettonici è stato redatto un complesso concept illuminotecnico. I 300 proiettori LED di ultima generazione e a elevata resa cromatica hanno permesso di valorizzare la maestosa cupola, i marmi e le statue con una potenza totale impiegata di 12 kW, inferiore a quella dell'impianto precedente.

Il posizionamento dei corpi illuminanti è stato definito in modo da ridurre l'impatto visivo, anche grazie alla predisposizione di un sistema che muove automaticamente gli apparecchi in posizione quando sono in funzione e li nasconde quando vengono spenti.

El Pantheon (112-124 d.C.) es, sin duda, una de las construcciones más representativas de la antigua Roma. Tras analizar los magníficos detalles arquitectónicos, se ha redactado un complejo concepto luminotécnico. Los 300 proyectores LED de última generación y elevado rendimiento cromático han permitido valorizar la majestuosa cúpula, los mármoles y las estatuas con una potencia total empleada de 12 kW, inferior a la del sistema anterior.

La colocación de los proyectores se ha definido con el objetivo de reducir el impacto visual, gracias también a la capacidad de un sistema que mueve automáticamente los aparatos hasta su ubicación cuando están en funcionamiento y los oculta cuando se apagan.



CHIESA DEL GESÙ

Genova
ITALIA



Chiesa del Gesù in Genoa represents a treasure trove of works of art: artists such as Rubens and Guido Reni have decorated this splendid Baroque architecture over the years. The new lighting system has revealed new decorative details, providing the right balance between warm and cool tones. The lighting concept has combined architecture with art, enhancing the colours of the paintings, the veins of the marbles and the lavish stuccoes. The harmoniously lit church has a Bluetooth control system that allows for the individual adjustment of the 250 spotlights from 6 W to 38 W, managing the various views.

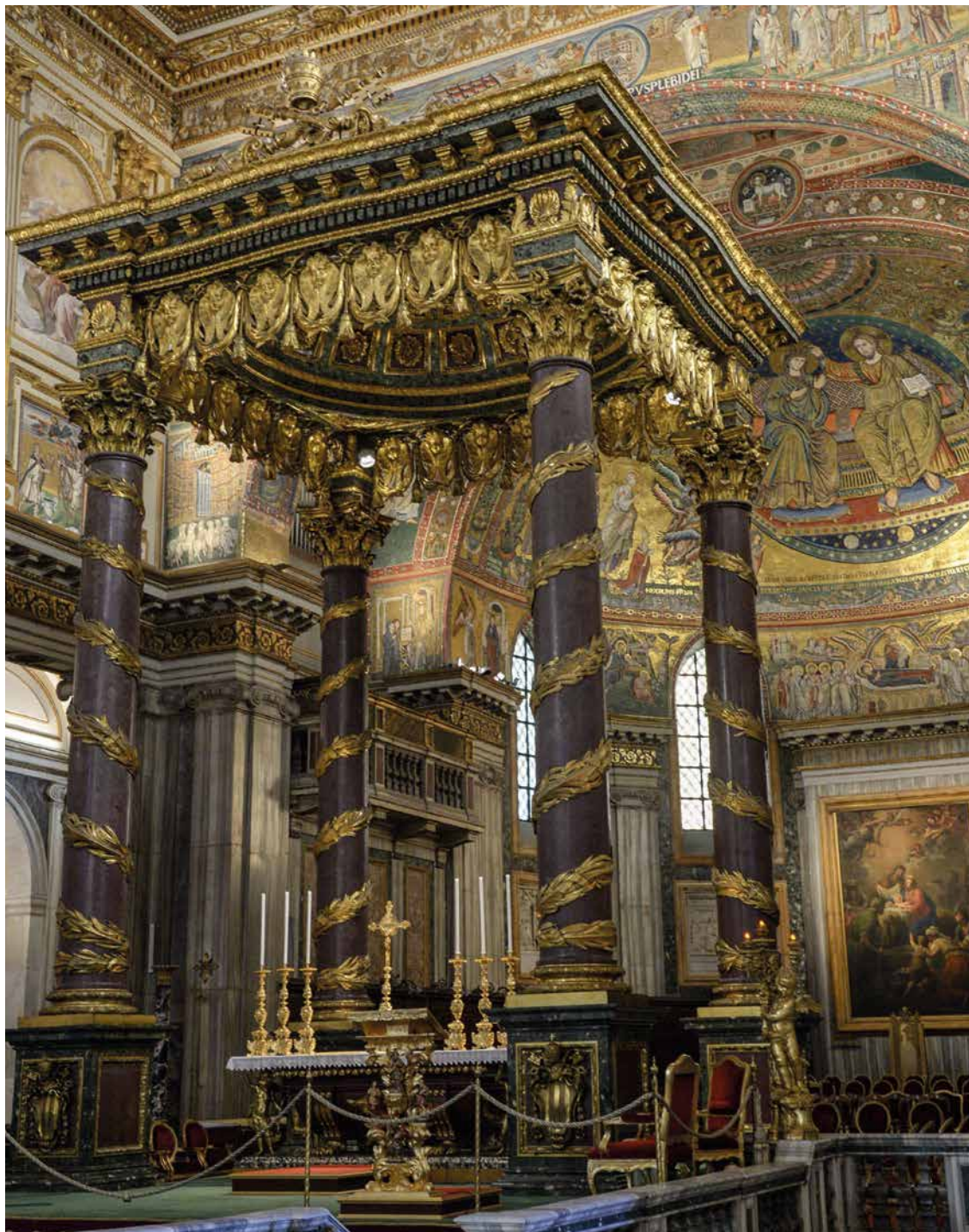
La **Chiesa del Gesù** a Genova rappresenta un vero scrigno di opere d'arte: artisti come Rubens e Guido Reni hanno decorato nel tempo questa splendida architettura barocca. Il nuovo impianto di illuminazione ha svelato particolari decorativi inediti, restituendo loro il giusto rapporto cromatico tra toni caldi e freddi. Il concept illuminotecnico ha coniugato l'aspetto architettonico con quello artistico, esaltando le cromie dei dipinti, le venature dei marmi e i sontuosi stucchi. La chiesa illuminata armonicamente dispone di un sistema di controllo Bluetooth che consente di regolare singolarmente i 250 proiettori con potenze dai 6 W ai 38 W, gestendone i vari scenari.

La **Chiesa del Gesù** de Génova alberga verdaderas obras de arte: artistas como Rubens y Guido Reni decoraron a lo largo de los años esta espléndida arquitectura barroca. El nuevo sistema de iluminación ha revelado detalles decorativos inéditos y les ha devuelto la correcta relación cromática entre tonos cálidos y fríos. El concepto luminotécnico ha conjugado el aspecto arquitectónico con el artístico, exaltando los colores de las pinturas, las vetas de los mármoles y los suntuosos estucos. La iglesia, iluminada armonicamente, dispone de un sistema de gestión Bluetooth que permite regular individualmente los 250 proyectores con potencias de 6 W a 38 W y gestionar así sus diferentes escenarios.



BASILICA PAPALE DI SANTA MARIA MAGGIORE

Roma
ITALIA



The new lighting design of the interior of the **Basilica Papale di Santa Maria Maggiore** in Rome allowed to enhance the extraordinary artistic heritage of the building, such as the large mosaics of the apse dated 1295.

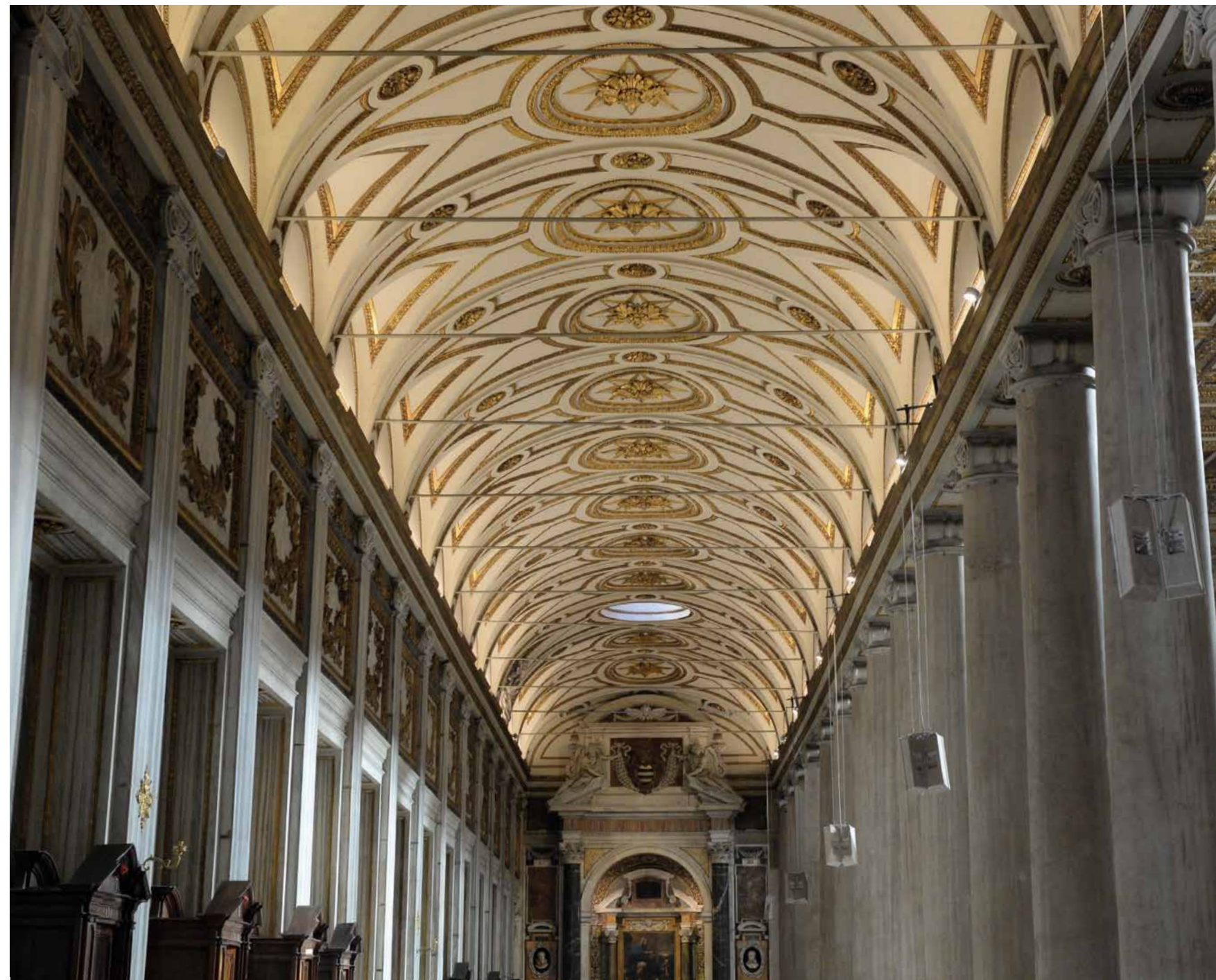
The concept focused on celebrating the sacred atmosphere, emphasising artworks at the same time. 711 new light fittings have been installed for a total power of 30 kW, 80% less than the previous system. The management of the different light settings is entrusted to a sophisticated control system, controlled by a touch screen that guarantees great ease of use.

Il nuovo progetto illuminotecnico degli interni della **Basilica Papale di Santa Maria Maggiore** a Roma ha permesso di valorizzare lo straordinario patrimonio artistico dell'edificio, come per esempio i grandi mosaici dell'abside datati 1295. Il concept si è focalizzato sull'esaltazione della sacralità dell'atmosfera, dando al contempo risalto alle opere d'arte. Sono stati installati 711 nuovi corpi illuminanti per una potenza totale di 30 kW, conseguendo un risparmio energetico di circa l'80% rispetto al precedente impianto.

La gestione dei diversi scenari luminosi è affidata a un sofisticato sistema di controllo, comandato da un touch screen che garantisce una grande semplicità di utilizzo.

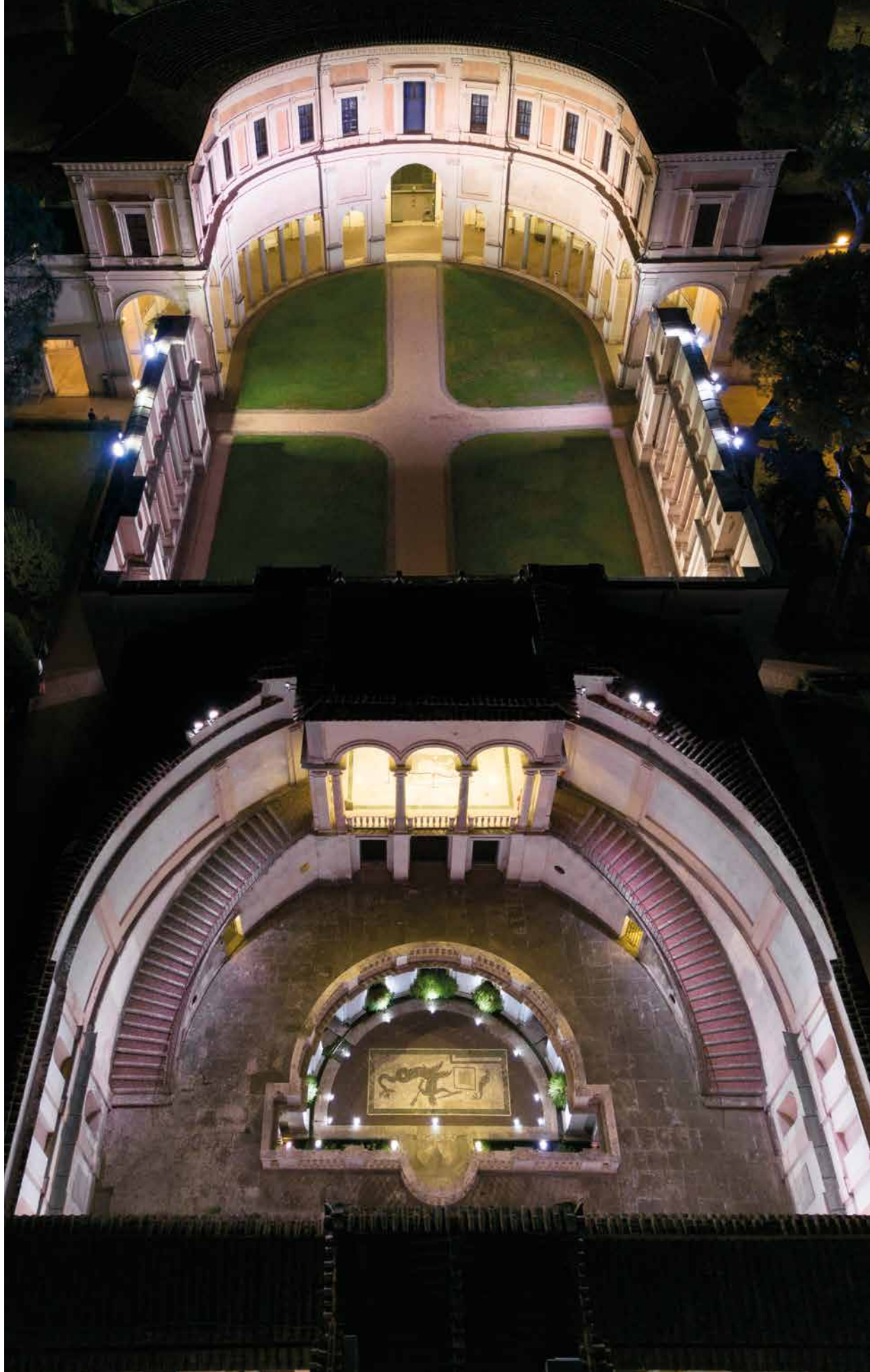
El nuevo proyecto luminotécnico de los interiores de la **Basilica Papale di Santa Maria Maggiore** de Roma ha permitido valorizar el extraordinario patrimonio artístico del edificio, como, por ejemplo, los grandes mosaicos del ábside, que datan de 1295. El concepto se ha centrado en exaltar la sacralidad de su atmósfera, poniendo al mismo tiempo de relieve las obras de arte. Se han instalado 711 nuevos proyectores con una potencia total de 30 kW, lo que supone un ahorro energético de aproximadamente el 80% con respecto a la instalación anterior.

La gestión de los diferentes escenarios luminosos se maneja gracias a un sofisticado sistema de gestión, controlado a través de una pantalla táctil que garantiza una gran simplicidad de uso.



MUSEO NAZIONALE
ETRUSCO DI VILLA GIULIA

Roma
 ITALIA



The seat of the **Museo Nazionale Etrusco di Villa Giulia** in Rome was the Renaissance villa of Pope Julius III. The new lighting project involved the inner hemicycle with its frescoed portico, the nymphaeum with its aquatic plants, the gardens with centuries-old trees. 139 new state-of-the-art light fittings, equipped with LED sources, were installed, for a total power consumption of 6.2 kW. A colour temperature of 3,000 K was chosen, with the option to change the colour thanks to RGBW technology. The different lighting scenes are managed by a wireless DMX/DALI control system that is very flexible.



La sede del **Museo Nazionale Etrusco di Villa Giulia** a Roma è la villa rinascimentale di Papa Giulio III. Il nuovo progetto illuminotecnico ha riguardato l'emicyclo interno e il suo porticato affrescato, il ninfeo con le sue piante acquatiche, i giardini con alberi secolari. Sono stati installati 139 corpi illuminanti con sorgente LED di ultima generazione con un assorbimento totale di 6,2 kW. La temperatura colore scelta è stata di 3.000 K, lasciando comunque la possibilità di variare il colore della luce grazie alla tecnologia RGBW degli apparecchi. Gli scenari di accensione sono gestiti da un sistema di controllo DMX/DALI molto flessibile.

La sede del **Museo Nazionale Etrusco di Villa Giulia** en Roma es la villa renacentista del Papa Julio III. El nuevo proyecto luminotécnico se ha centrado en el hemicyclo interior y su pórtico con frescos, el ninfeo, con sus plantas acuáticas, y los jardines con árboles centenarios. Se han instalado 139 proyectores con fuente LED de última generación con un consumo energetico total de 6,2 kW. La temperatura de color elegida fue de 3.000 K, dejando de todas formas la posibilidad de cambiar el color de la luz gracias a la tecnología RGBW de los aparatos. Los escenarios de encendido se gestionan gracias a un sistema de control DMX/DALI muy flexible.



Su concessione del Ministero della Cultura – Museo Nazionale Etrusco di Villa Giulia. Divieto di ulteriore riproduzione o duplicazione con qualsiasi mezzo.

PALAZZO BORROMEO

Roma
ITALIA



Today, **Palazzo Borromeo** in Rome (built in the 16th century) is the Italian Embassy headquarters at the Holy See. The new lighting project involved the internal rooms (including the hall where the signing of the Lateran Pacts is celebrated), the cloister, the porch, two internal façades overlooking the garden and one of the external façades.

The new high-performance light fittings with LED technology, and the new LED lamps that replace the existing ones (in total 190 light points), have given new prominence to the architectural spaces using a total power of 4 kW, allowing a considerable energy saving.

Palazzo Borromeo a Roma (realizzato nel XVI secolo) è oggi sede dell'Ambasciata d'Italia presso la Santa Sede. Il progetto della nuova illuminazione ha interessato le sale interne (tra le quali la sala dove viene celebrata la ricorrenza della firma dei Patti Lateranensi) il chiostro, il portico e due facciate interne prospicienti il giardino e uno dei prospetti esterni.

I nuovi corpi illuminanti altamente performanti con tecnologia LED e le nuove lampade LED in sostituzione delle esistenti (in totale 190 punti luce) hanno dato nuovo risalto agli spazi architettonici impiegando una potenza totale di 4 kW, consentendo un notevole risparmio energetico.

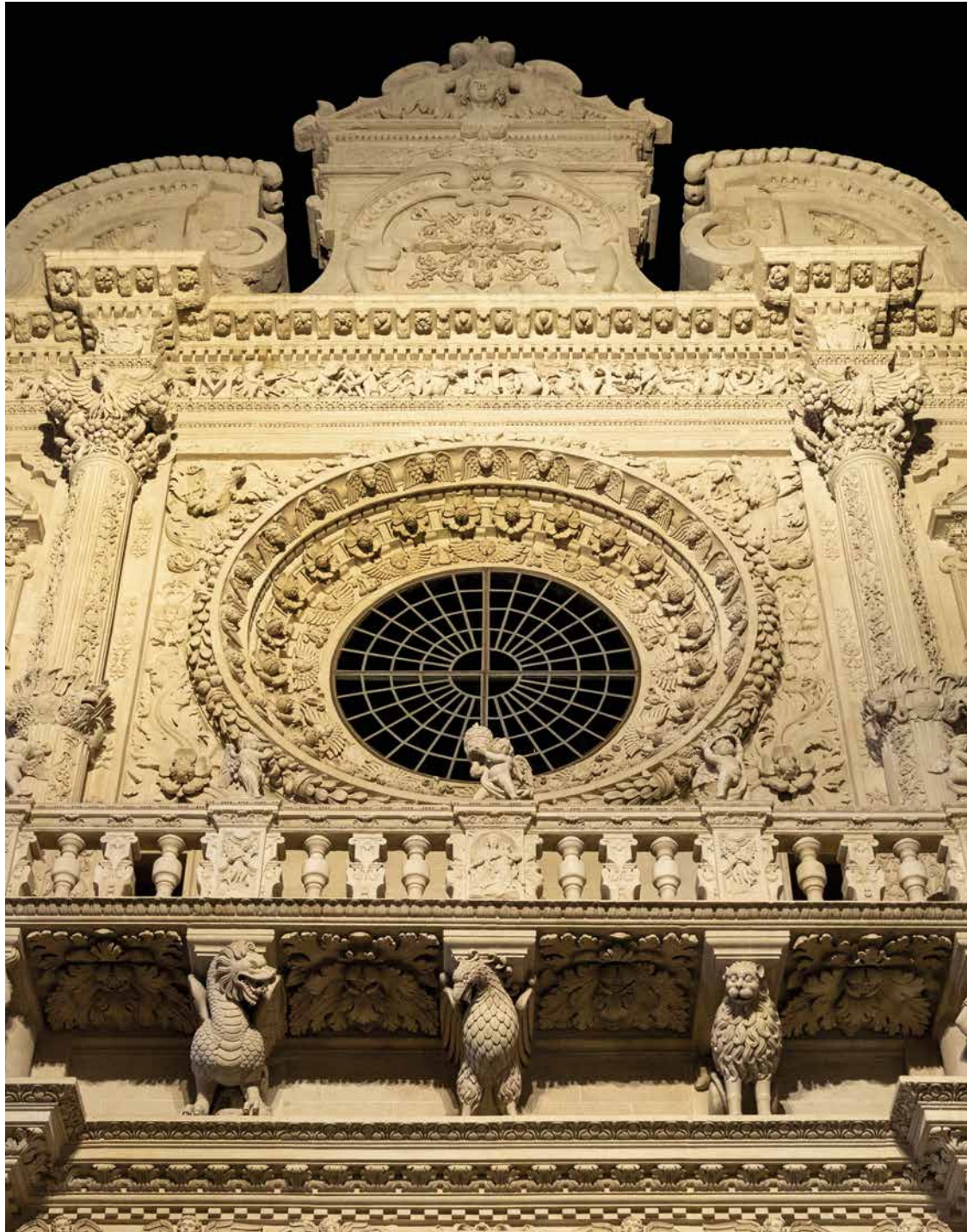
Palazzo Borromeo de Roma (construido en el siglo XVI) hoy en día es la sede de la Embajada de Italia ante la Santa Sede. El proyecto de la nueva iluminación ha involucrado a las salas internas (entre las que se encuentra la sala en la que se celebra el aniversario de la firma de los Pactos de Letrán), el claustro, el pórtico, dos fachadas internas que dan al jardín y una de las fachadas externas.

Los nuevos proyectores de alto rendimiento con tecnología LED y las nuevas lámparas LED que han sustituido a las existentes (en total 190 puntos de luz) han dado un nuevo énfasis a los espacios arquitectónicos empleando una potencia total de 4 kW, lo que permite lograr un ahorro de energía sustancial.



B A S I L I C A D I
SANTA CROCE

Lecce
 ITALIA

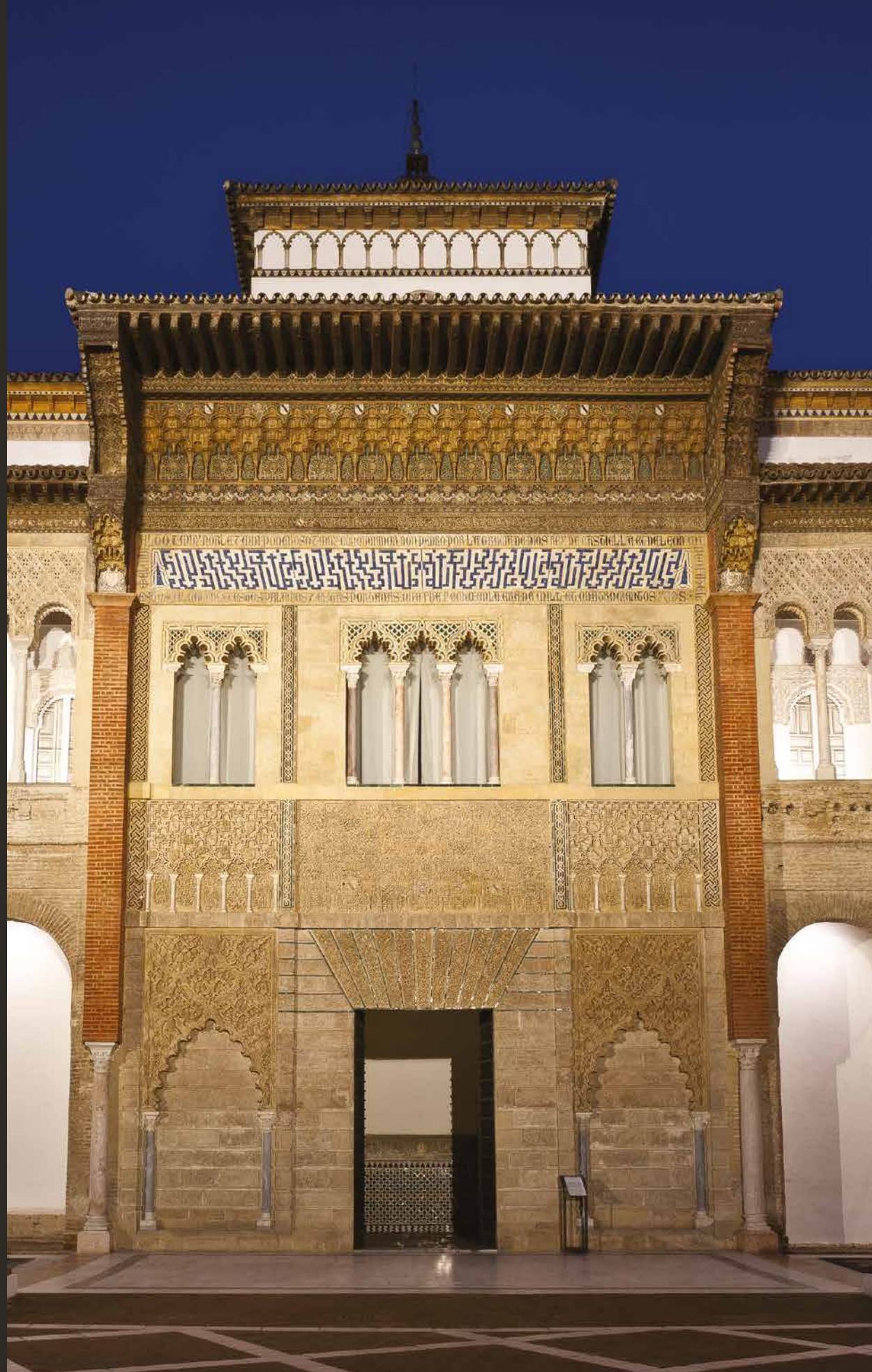


The **Basilica di Santa Croce** in Lecce is an extraordinary example of 16th century Lecce Baroque. The new system illuminates the majestic façade restoring the proper ratio of light and shadow, full and empty, to allow a correct architectural reading. Every detail of the rich decoration stands out in harmony with the whole, respecting the authentic style. The project involved the installation of 17 spotlights with LED source with a warm colour temperature for a total absorption of 0.5 kW, thus combining the enhancement of the building and substantial energy savings, thanks in part to a modern control system of the devices.

La **Basilica di Santa Croce** a Lecce rappresenta uno straordinario esempio di Barocco leccese del XVI secolo. Il nuovo impianto illumina la regale facciata ristabilendo il giusto rapporto di luci e ombre, di pieni e vuoti, per consentire una corretta lettura architettonica. Ogni particolare della ricca decorazione risalta in armonia con l'insieme, nel rispetto dello stile autentico. Il progetto ha previsto l'installazione di 17 proiettori con sorgente LED con temperatura colore calda per un assorbimento totale di 0,5 kW, coniugando così la valorizzazione dell'edificio e un consistente risparmio energetico, grazie anche a un moderno sistema di controllo degli apparecchi.

La **Basilica di Santa Croce** de Lecce representa un extraordinario ejemplo del Barroco de Lecce del siglo XVI. La nueva instalación ilumina la majestuosa fachada restableciendo la justa relación entre luces y sombras, espacios ocupados y vanos, para permitir una correcta lectura arquitectónica. Cada detalle de la rica decoración destaca en armonía con el conjunto, respetando el estilo original. El proyecto ha previsto la instalación de 17 proyectores con fuente LED con temperatura de color cálida para una absorción total de 0,5 kW, lo que permite conjugar la valoración del edificio y un notable ahorro energético, gracias también a un moderno sistema de gestión de los aparatos.





Reales Alcázares in Seville is one of the greatest displays of Arab architecture (Mudejar style) in Spain.

The stucco, gold, "azulejos", gardens and patios have been enhanced by the new architectural lighting system. In this concept, special attention was paid to visual comfort and non-invasiveness of the system.

The new system with LED technology has a colour temperature that is appropriate for the illuminated surfaces. 115 spotlights were installed, for a total power consumption of 3.8 kW. A flexible control system allows the management of different scenes.



I Reales Alcázares di Siviglia rappresentano una tra le più alte espressioni dell'architettura araba (stile Mudejar) in Spagna. Gli stucchi, gli ori, le "azulejos", i giardini e i patii sono stati valorizzati dal nuovo impianto d'illuminazione architettonica. Nel concept è stata posta particolare attenzione al comfort visivo e alla non invasività del sistema.

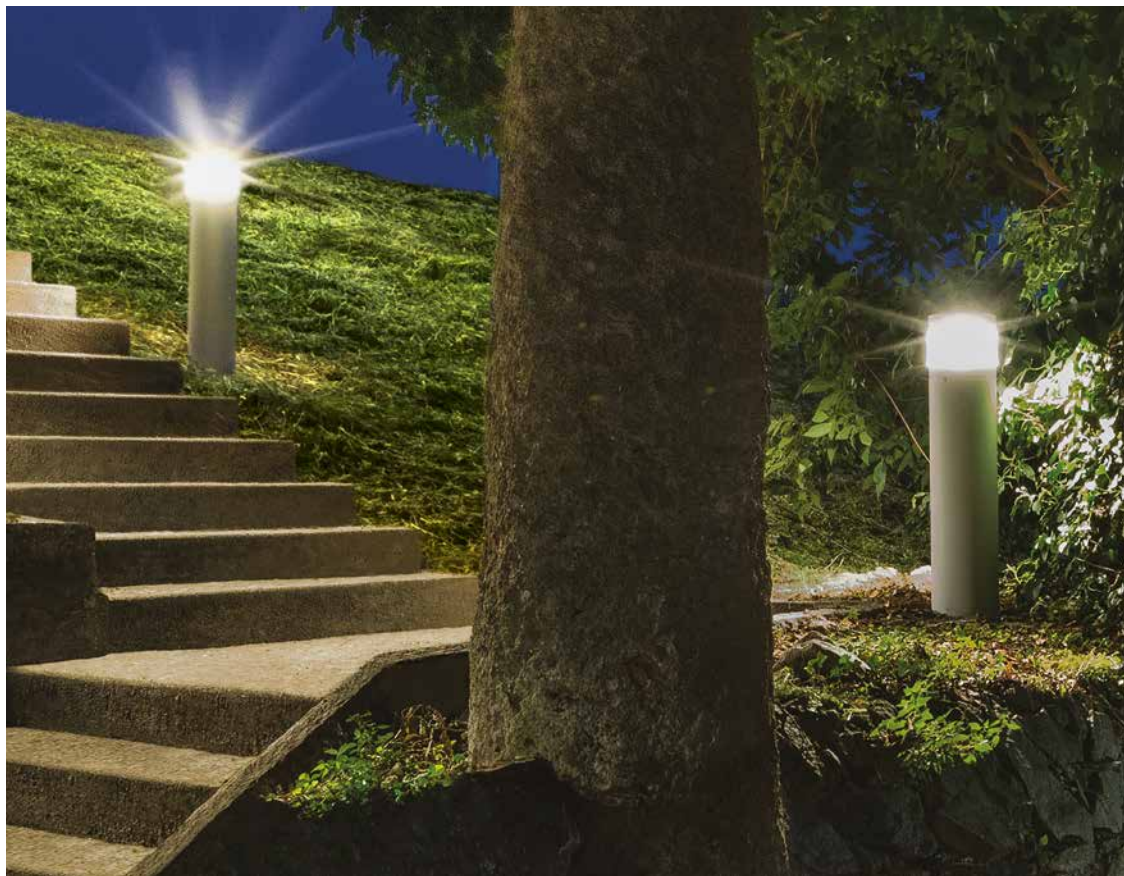
Il nuovo impianto con tecnologia LED ha una temperatura colore adeguata alle superfici illuminate. È stata prevista l'installazione di 115 proiettori per una potenza complessiva di 3,8 kW e di un sistema di controllo flessibile per la gestione dei diversi scenari.

Los Reales Alcázares de Sevilla son una de las expresiones más elevadas de la arquitectura araba (stile Mudéjar) en España. Los estucos, los dorados, los azulejos, los jardines y los patios se han mejorado con el nuevo sistema de iluminación arquitectónica. En el concepto se ha prestado especial atención al confort visual y a la no invasividad del sistema.

El nuevo sistema con tecnología LED tiene una temperatura de color adecuada para las superficies iluminadas. Se ha incluido la instalación de 115 proyectores con una potencia total de 3,8 kW y un sistema de gestión flexible para gestionar los diferentes escenarios.

GIARDINI DEL MAAM

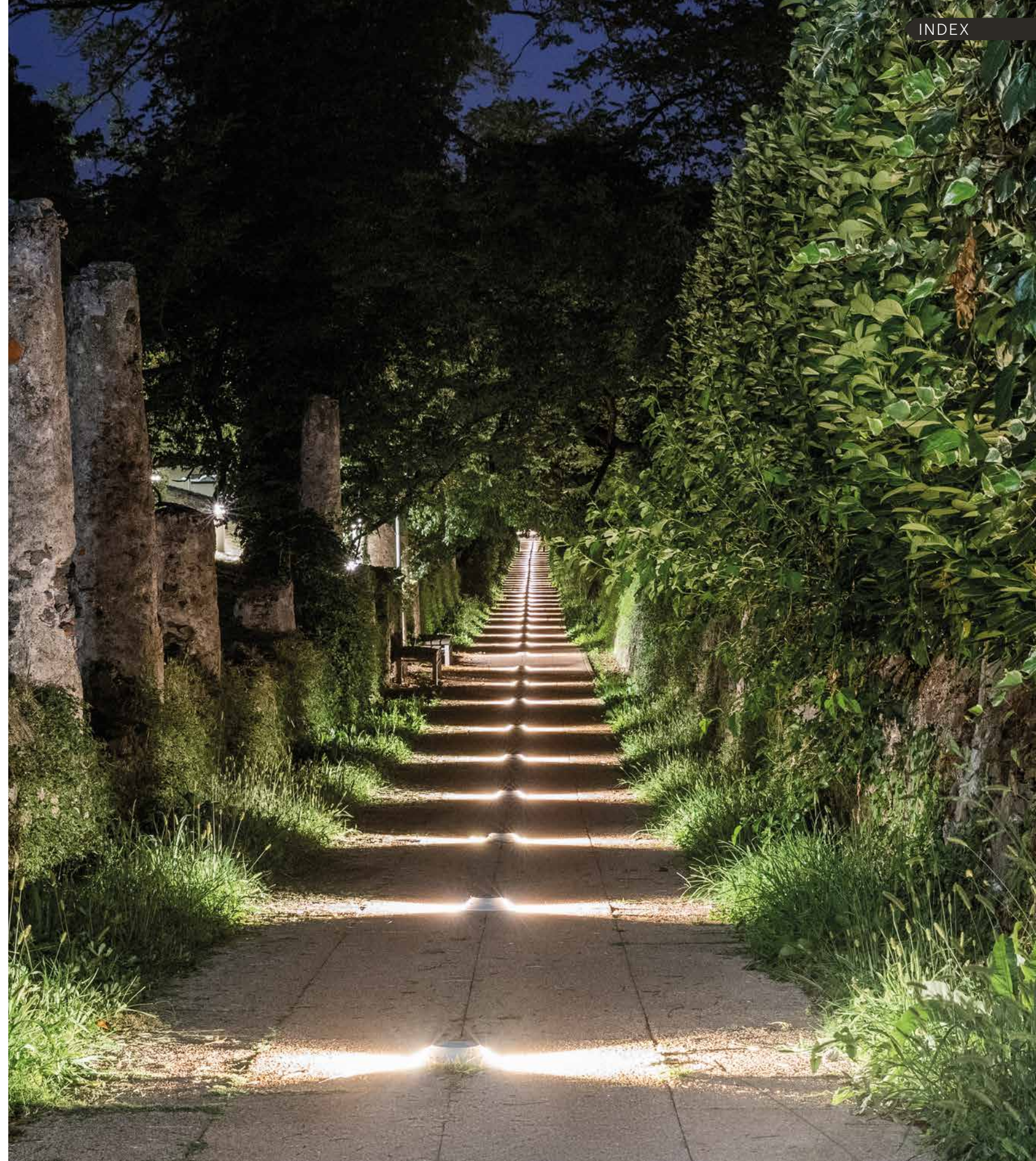
Ivrea
ITALIA



The lighting project of **Giardini del Museo a Cielo Aperto dell'Architettura Moderna (MAAM)** in Ivrea is part of a broader redevelopment of the city's public lighting system. The concept stemmed from a careful study of urban spaces and focused on the enhancement of pedestrian paths, trees, stairs and all the stages that outline the historic areas of Olivetti's memory. The project involved the use of light fittings with latest-generation LED technology, with a colour temperature suitable for green spaces lighting, high energy savings and considerable flexibility and maintainability of the system.

Il progetto di illuminazione dei **Giardini del Museo a Cielo Aperto dell'Architettura Moderna (MAAM)** di Ivrea si inserisce nell'ambito di un più ampio intervento di riqualificazione dell'impianto di illuminazione pubblica della città. Il concept è scaturito da un attento studio degli spazi urbani e si è focalizzato sulla valorizzazione dei percorsi pedonali, delle alberature, delle scalinate e di tutte le tappe che disegnano le aree storiche di olivettiana memoria. L'intervento ha previsto l'uso di apparecchi con tecnologia LED di ultima generazione, con temperatura colore adatta all'illuminazione degli spazi verdi, un elevato risparmio energetico e una notevole flessibilità e manutenibilità dell'impianto.

El proyecto de iluminación de los **Giardini del Museo a Cielo Aperto dell'Architettura Moderna (MAAM)** de Ivrea se inscribe en el ámbito de una intervención más amplia de modernización del sistema de alumbrado público de la ciudad. El concepto surgió de un minucioso estudio de los espacios urbanos y se centró en la mejora de los recorridos peatonales, el arbolado, las escalinatas y todas las etapas que dibujan las áreas históricas relacionadas con Olivetti. La intervención ha previsto el uso de aparatos con tecnología LED de última generación, con una temperatura de color apta para iluminar espacios verdes, un elevado ahorro energético y una notable flexibilidad y facilidad de mantenimiento de la instalación.



CASTELLO DORIA PAMPHILI

Alviano
ITALIA



Castello Doria Pamphili in Alviano, in the province of Terni, represents a unique expression of the Renaissance noble architecture in Italy. Located on a rock within the historic centre, it is built on a trapezoidal plan with four angular circular towers. A careful study of this powerful architecture guided the design choices for the new lighting system that aimed to enhance its greatness. The new light fittings with LED technology (a total of 40 giving a total power of 1.3 kW) have a warm colour temperature, while spotlights with RGBW technology were used to light the main façade.

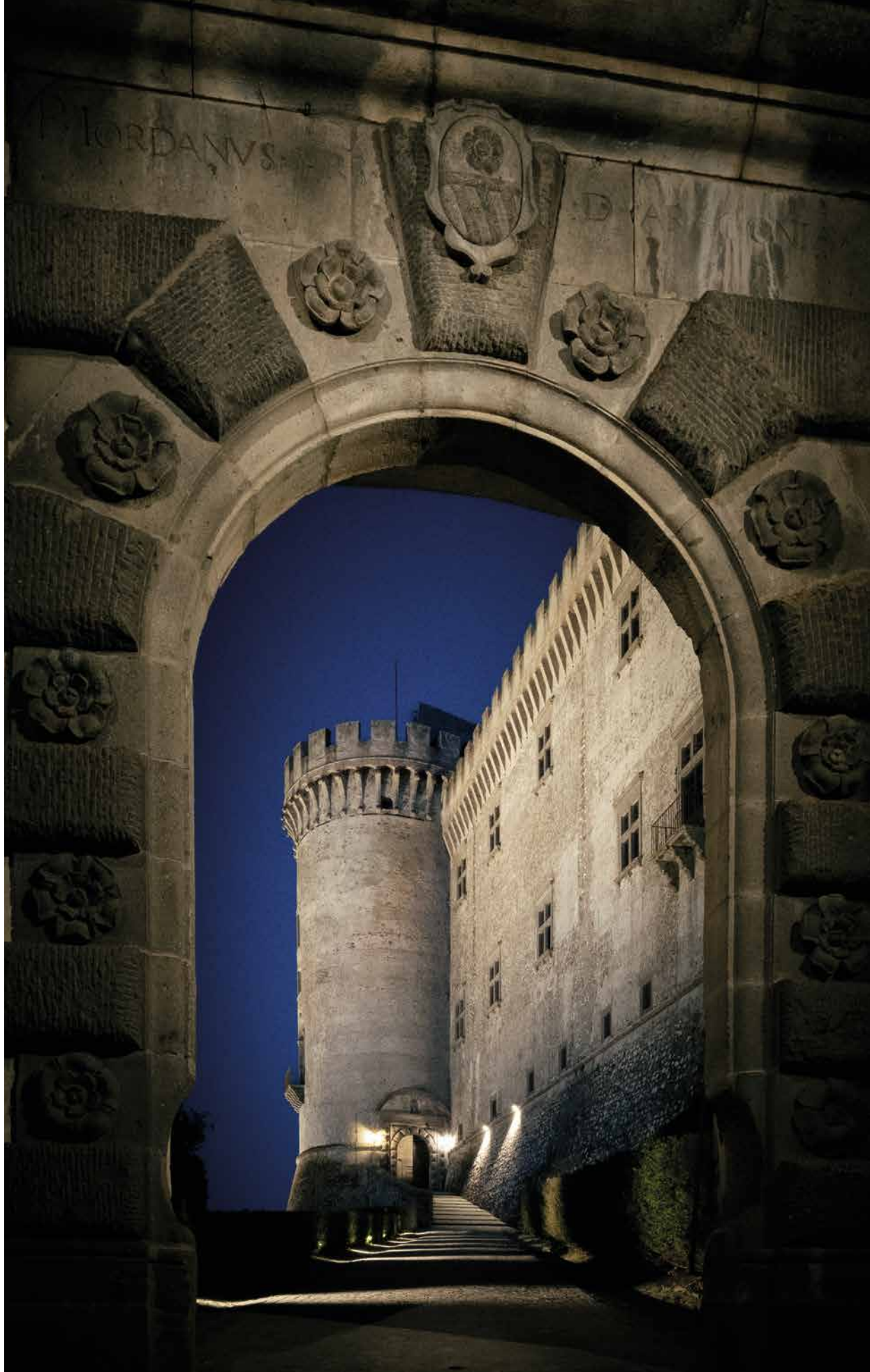
Il **Castello Doria Pamphili** di Alviano, in provincia di Terni, rappresenta una peculiare espressione dell'architettura gentilizia rinascimentale dell'Italia. Sito su una rocca all'interno del centro storico, si sviluppa su una pianta trapezoidale con quattro torri circolari angolari. Un attento studio di questa possente architettura ha guidato le scelte progettuali per il nuovo impianto illuminotecnico che ha voluto esaltarne la grandezza. I nuovi corpi illuminanti con tecnologia LED (in totale 40 per una potenza complessiva di 1,3 kW) hanno tutti una luce con temperatura colore calda, mentre per illuminare il prospetto principale sono stati utilizzati proiettori con tecnologia RGBW.

El **Castello Doria Pamphili** de Alviano, en la provincia de Terni, representa una peculiar expresión de la arquitectura gentilicia renacentista de Italia. Es una fortaleza enclavada en el centro histórico, la cual se extiende sobre una planta trapezoidal con cuatro torres circulares angulares. Un cuidadoso estudio de esta poderosa arquitectura ha orientado las decisiones sobre el diseño del nuevo sistema luminotécnico, que ha querido exaltar su grandezza. Los nuevos proyectores con tecnología LED (un total de 40 para una potencia general de 1,3 kW) tienen una luz con una temperatura de color cálida, mientras que para iluminar la fachada principal se han utilizado proyectores con tecnología RGBW.



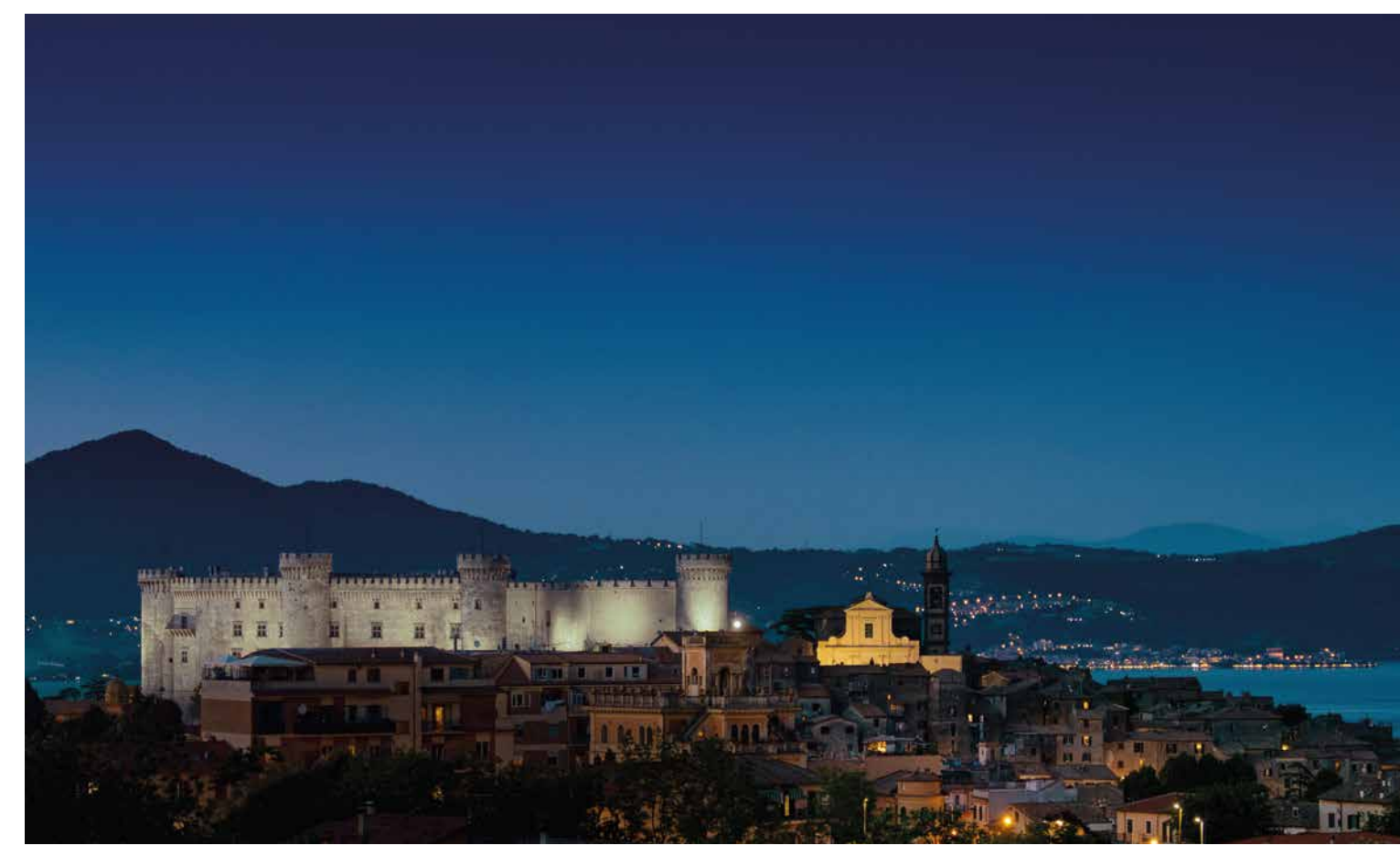
CASTELLO ODESCALCHI

Bracciano
ITALIA



Castello Odescalchi in Bracciano, built during the 15th century, is a real jewel that has preserved its beauty over the centuries. The new lighting project covered all the exteriors (the high crenellated towers and the majestic elevations) and the interior green spaces, including the secret garden. The lighting concept aimed to enhance the castle while respecting the nature that surrounds it.

59 fittings with LED technology and warm colour temperature were installed along the perimeter of the building, with different optics for a total power of 3.5 kW. The spotlights were placed on brackets designed specifically for the project.

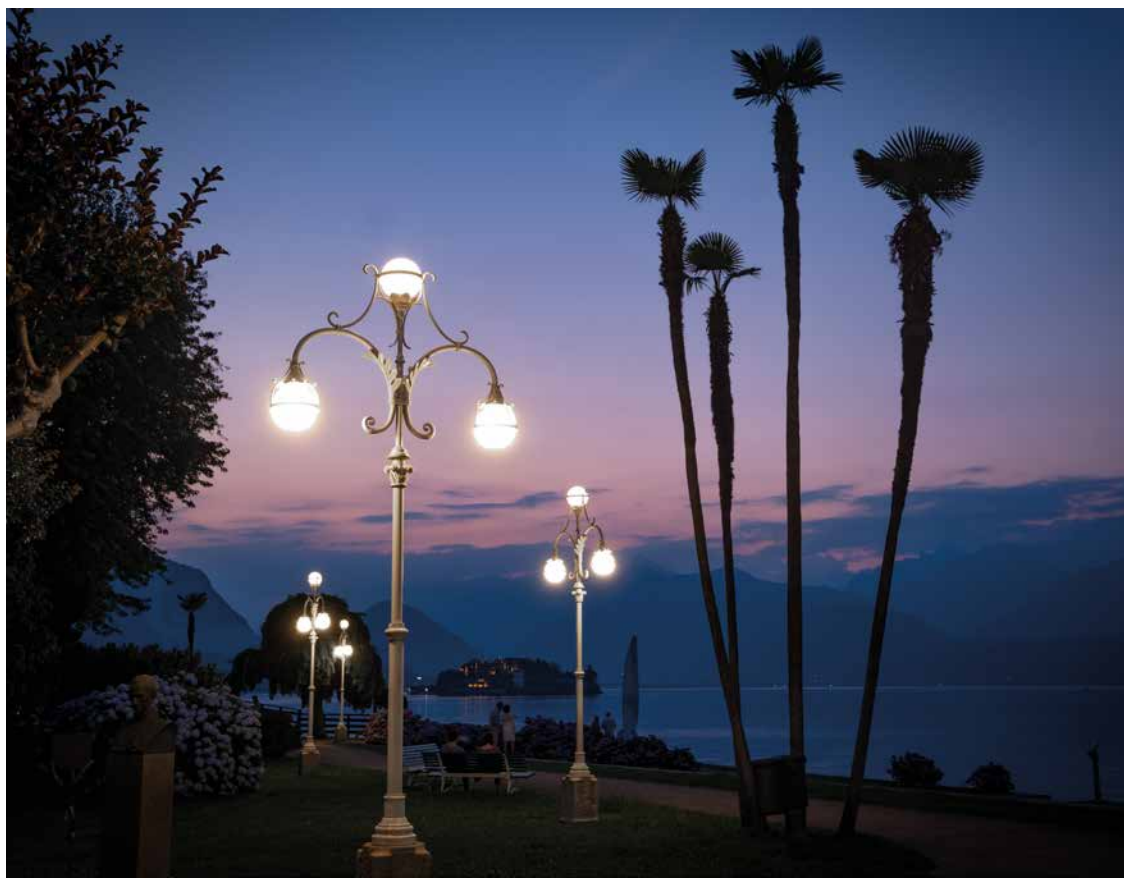


Il **Castello Odescalchi** di Bracciano, risalente al XV secolo, è un vero gioiello che ha preservato nei secoli la sua bellezza. Il nuovo progetto illuminotecnico ha riguardato tutti gli esterni (le alte torri merlate e i maestosi prospetti) e gli spazi verdi interni, compreso il giardino segreto. Il concept illuminotecnico ha puntato a valorizzare il Castello nel rispetto della natura che lo circonda.

Sono stati installati perimetralmente all'edificio 59 apparecchi con tecnologia LED e temperatura colore calda, con diverse ottiche per una potenza complessiva di 3,5 kW. I proiettori sono stati posizionati su staffe disegnate appositamente per il progetto.

El **Castello Odescalchi** de Bracciano, que data del siglo XV, es una verdadera joya que ha conservado su belleza a lo largo de los siglos. El nuevo proyecto luminotécnico ha abarcado todos los exteriores (las altas torres almenadas y las majestuosas fachadas) y los espacios verdes interiores, incluido el jardín secreto. El concepto de iluminación ha tenido como objetivo exaltar el castillo respetando la naturaleza que lo rodea.

En el perímetro del edificio se instalaron 59 aparatos con tecnología LED y una temperatura de color cálida, con diferentes ópticas para una potencia total de 3,5 kW. Los proyectores se colocaron en soportes diseñados específicamente para el proyecto.



Stresa enjoys a unique landscape position overlooking Lake Maggiore, which has made it an exclusive location over time. The lighting project for the redevelopment of the lakeside promenade by Enel X has given an intimate and elegant atmosphere to the pathway. With particular attention to preserving the identity of the location, the replacement of the light sources and installation of 91 new luminaires have allowed considerable energy savings. This was possible thanks to the use of latest-generation LED sources, while focussing the utmost attention on preserving the historical and artistic value of the existing cast-iron poles surmounted by lanterns.

Affacciata sul Lago Maggiore, **Stresa** gode di una posizione paesaggistica unica che l'ha resa nel tempo una località esclusiva.

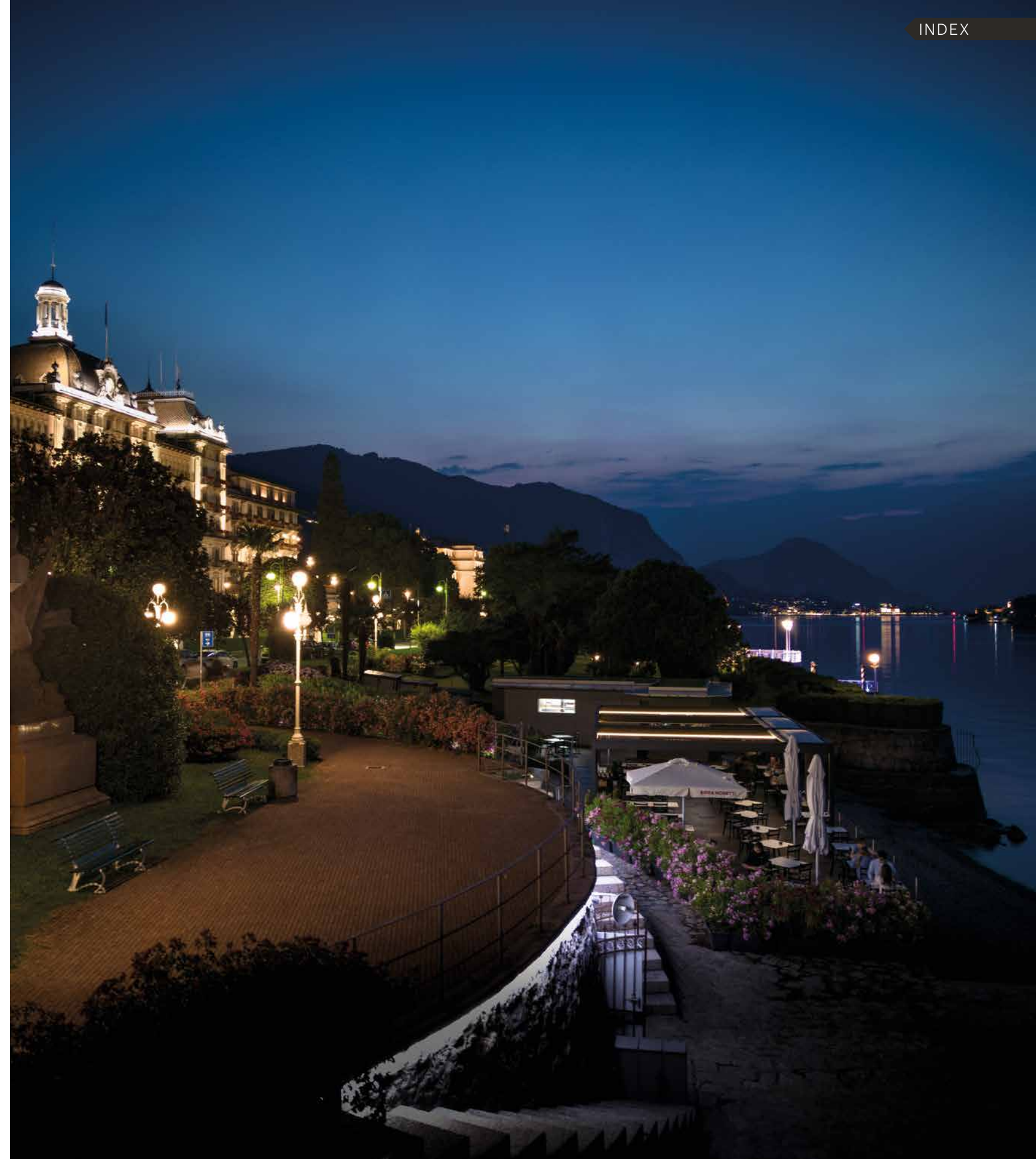
Il progetto illuminotecnico di riqualificazione della passeggiata sul lungolago realizzato da Enel X ha conferito un'atmosfera intima ed elegante al percorso. Con una particolare attenzione alla conservazione dell'identità del luogo, l'intervento di sostituzione delle sorgenti luminose e l'installazione di 91 nuovi corpi hanno consentito un notevole risparmio energetico.

Ciò è stato reso possibile grazie all'impiego di sorgenti LED di ultima generazione, ponendo al contempo massima attenzione a preservare la valenza storica e artistica dei pali in ghisa esistenti sormontati da lanterne.

Con vistas al lago Mayor, **Stresa** goza de una posición paisajística única que la ha convertido en una localidad exclusiva.

El proyecto luminotécnico de recalificación del paseo junto al lago realizado por Enel X ha otorgado una atmósfera íntima y elegante al recorrido. Prestando especial atención a conservar la identidad del lugar, la intervención para la sustitución de las fuentes de luz y la instalación de 91 nuevos proyectores han permitido obtener un ahorro de energía significativo.

Todo ello ha sido posible gracias al uso de fuentes LED de última generación, permitiendo al mismo tiempo preservar el valor histórico y artístico de los postes de hierro fundido que coronan con farolas artísticas.



FORTINO SANT'ANTONIO

Bari
ITALIA



The ancient fortifications that surround Bari Vecchia, in the stretch that leads from Via Venezia to the **Fortino Sant'Antonio** to continue towards the Basilica di San Nicola e Santa Scolastica, shine with a new light thanks to the lighting project which involved the use of spotlights with a latest-generation LED source, sustainable and efficient.

The new system consists of 144 RGB LED light fittings managed by a digital control system that allows an energy saving of more than 50% than the previous system. This enhances the architecture thanks to the different light and colour options that can be activated for particular events and celebrations.

Le antiche fortificazioni che circondano Bari Vecchia, nel tratto che da via Venezia conduce fino al **Fortino Sant'Antonio** per proseguire verso la Basilica di San Nicola e Santa Scolastica, risplendono di una nuova luce grazie al progetto illuminotecnico che ha previsto l'impiego di proiettori con sorgente LED di ultima generazione, sostenibili ed efficienti.

Il nuovo impianto è composto da 144 corpi illuminanti LED RGB gestiti da un sistema di controllo digitale che permette un risparmio superiore al 50% rispetto al precedente impianto, valorizzando l'architettura grazie anche ai diversi scenari di luce e colore da attivare in particolari eventi e ricorrenze.

Las antiguas fortificaciones que rodean a Bari Vecchia, en el tramo que va desde Via Venezia hasta el **Fortino Sant'Antonio** y que continúa hacia la Basilica di San Nicola e Santa Scolastica, resplandecen con una nueva luz gracias a un proyecto luminotécnico que ha incluido el uso de proyectores con fuente LED de última generación, sostenibles y eficientes.

La nueva instalación consta de 144 proyectores LED RGB controlados por un sistema de gestión digital que permite obtener un ahorro de más del 50% frente al sistema anterior y, además, apreciar la arquitectura gracias a los diferentes escenarios de luz y color que se pueden activar en eventos y festividades concretos.



P A R C O A R C H E O L O G I C O D I
POMPEI
 Pompei
 ITALIA



The work carried out at the **Parco Archeologico di Pompei** involved updating audio and video contents, the restoration and the technological adjustment of the lighting, sound and video projection systems, previously implemented in 2001 along Via Marina and in the Temple of Apollo, the Forum and the Basilica.

40 loudspeakers and 400 lighting fixtures were replaced, together with the video projector and management system. The replacement of the halogen lamp luminaires with LED luminaires of similar photometric performance allowed a reduction in power consumption from 60 kW to 7 kW.

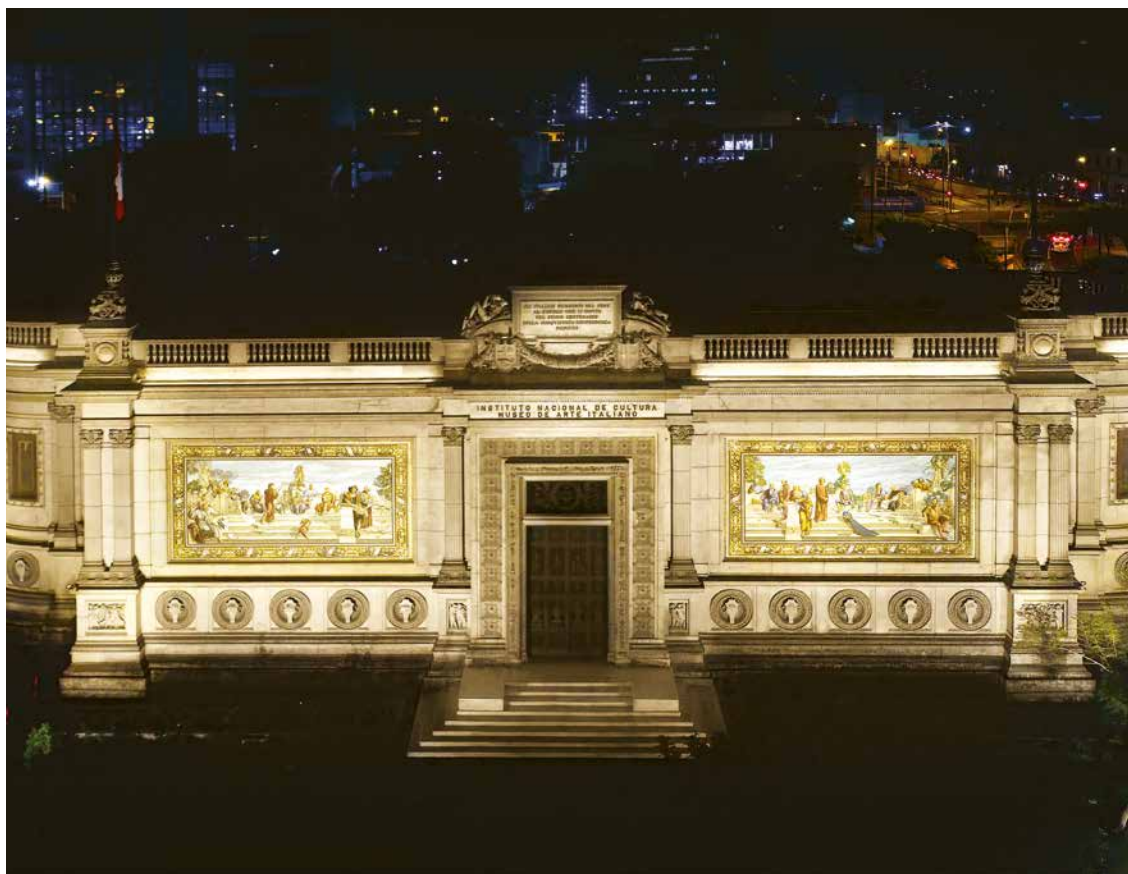


L'intervento realizzato presso il **Parco Archeologico di Pompei** ha riguardato un aggiornamento dei contenuti audio e video, il ripristino e l'adeguamento tecnologico degli impianti di illuminazione, sonorizzazione e videoproiezione realizzati nel 2001 lungo Via Marina, nel Tempio di Apollo, nel Foro e nella Basilica.

Sono stati sostituiti circa 40 diffusori acustici e 400 apparecchi di illuminazione, il videoproiettore e il sistema di gestione. La sostituzione degli apparecchi di illuminazione equipaggiati con lampade ad alogeni con proiettori a LED, caratterizzati da prestazioni fotometriche analoghe, ha consentito di ridurre la potenza assorbita da 60 kW a 7 kW.

La intervención realizada en el **Parco Archeologico di Pompei** ha supuesto una actualización de los contenidos de audio y vídeo, y la restauración y la adecuación tecnológica de los sistemas de iluminación, sonorización y videoproiección realizados en 2001 a lo largo de Via Marina, en el Templo de Apollo, en el foro y en la basílica.

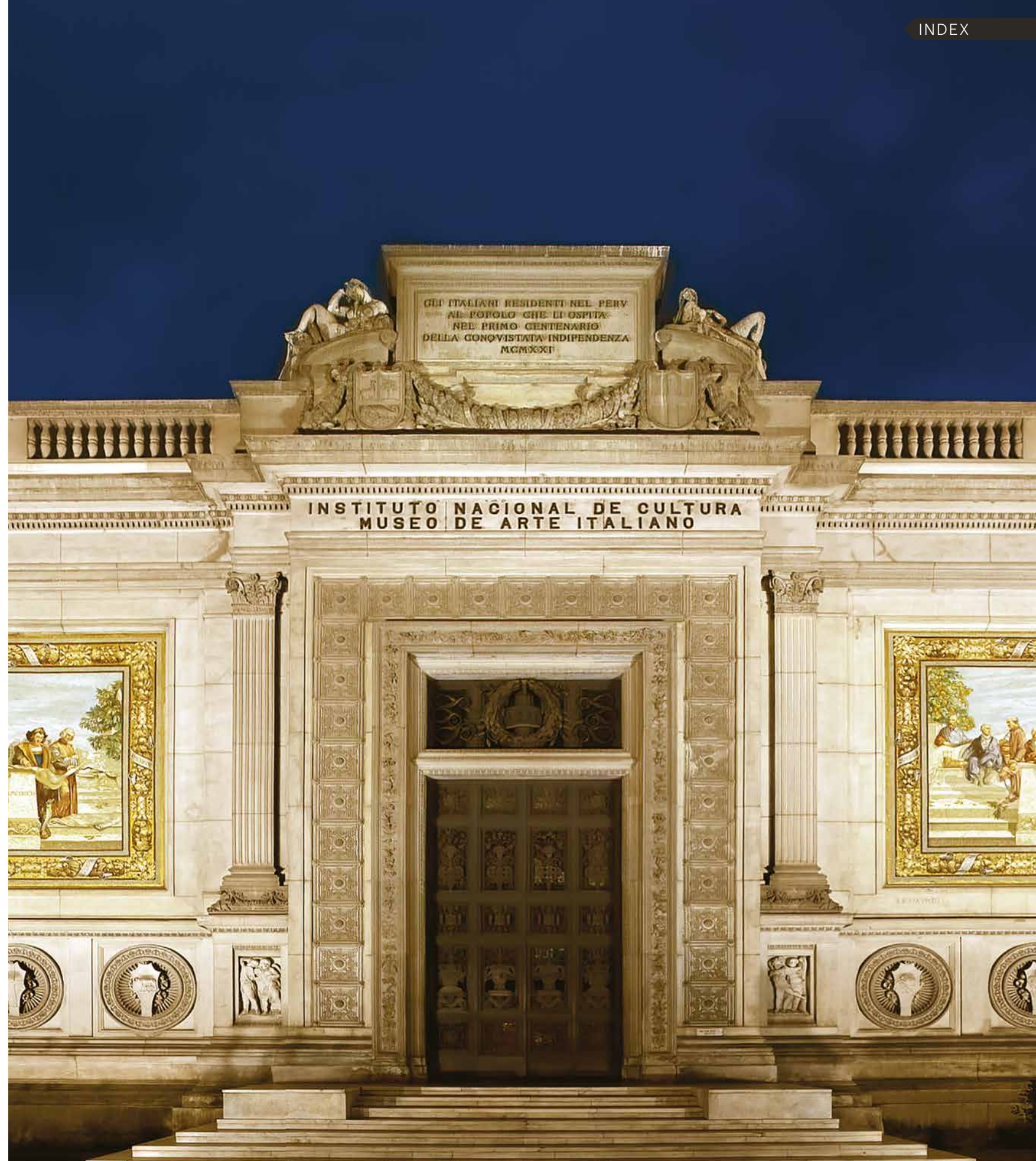
Se han sustituido unos 40 altavoces y 400 aparatos de iluminación, el videoproiettore y el sistema de gestión. La sustitución de los aparatos de iluminación equipados con lámparas de halógenos por aparatos de iluminación equipados con fuentes LED, caracterizados por prestaciones fotométricas similares, ha permitido reducir la potencia absorbida de 60 kW a 7 kW.



Museo de Arte Italiano in the historic centre of Lima was donated by the Italian community to celebrate the centenary of the independence of Peru in 1921. The lighting project involved the external perimeter of the Museum and the garden, enhancing in particular the main façade and using accents of light with a warm colour temperature to highlight the precious decorative elements inspired by Italian art, such as Venetian mosaics. The spotlights with LED technology are managed by a control system that enables to programme different scenarios (for example the Italian Tricolour) and monitor the system from any device with internet access.

Il **Museo de Arte Italiano** nel centro storico di Lima fu donato dalla Comunità italiana in occasione del Centenario dell'Indipendenza del Perù nel 1921. Il progetto illuminotecnico ha interessato il perimetro esterno del Museo e il giardino, valorizzando in particolare il prospetto principale e dando risalto, attraverso accenti di luce con temperatura colore calda, ai preziosi elementi decorativi ispirati all'arte italiana, come i mosaici veneziani. I proiettori con tecnologia LED sono gestiti da un sistema di controllo che consente di programmare i diversi scenari (per esempio, il Tricolore italiano) e di monitorare l'impianto da qualsiasi dispositivo con accesso a internet.

La comunidad italiana donó el **Museo de Arte Italiano**, situado en el centro histórico de Lima, con motivo del Centenario de la Independencia del Perú en 1921. El proyecto luminotécnico incluye el perímetro externo del museo y el jardín, mejorando, en particular, la fachada principal y poniendo en relieve, con toques de luz con una temperatura de color cálida, los preciosos elementos decorativos inspirados en el arte italiano, como los mosaicos venecianos. Los proyectores con tecnología LED se gestionan con un sistema de control que permite programar los diferentes escenarios (por ejemplo, el tricolor italiano) y controlar la instalación desde cualquier dispositivo con acceso a Internet.



C A T T E D R A L E D I
SAN RUFINO

Assisi
ITALIA



The façade of the **Cattedrale di San Rufino** in Assisi (13th century) was lit by the innovative technology of “projection mapping” that uses modern LED profiles. These allow to “paint” the façade and all its decorations with projected light on a case-by-case basis, whilst respecting the monument: emerging from the light-coloured stone walls are the three portals of the lower band, the three rose windows of the central band, the pointed arch of the upper band. The LED profiles also illuminate the Romanesque bell tower, characterised by the belfry with double mullioned windows.

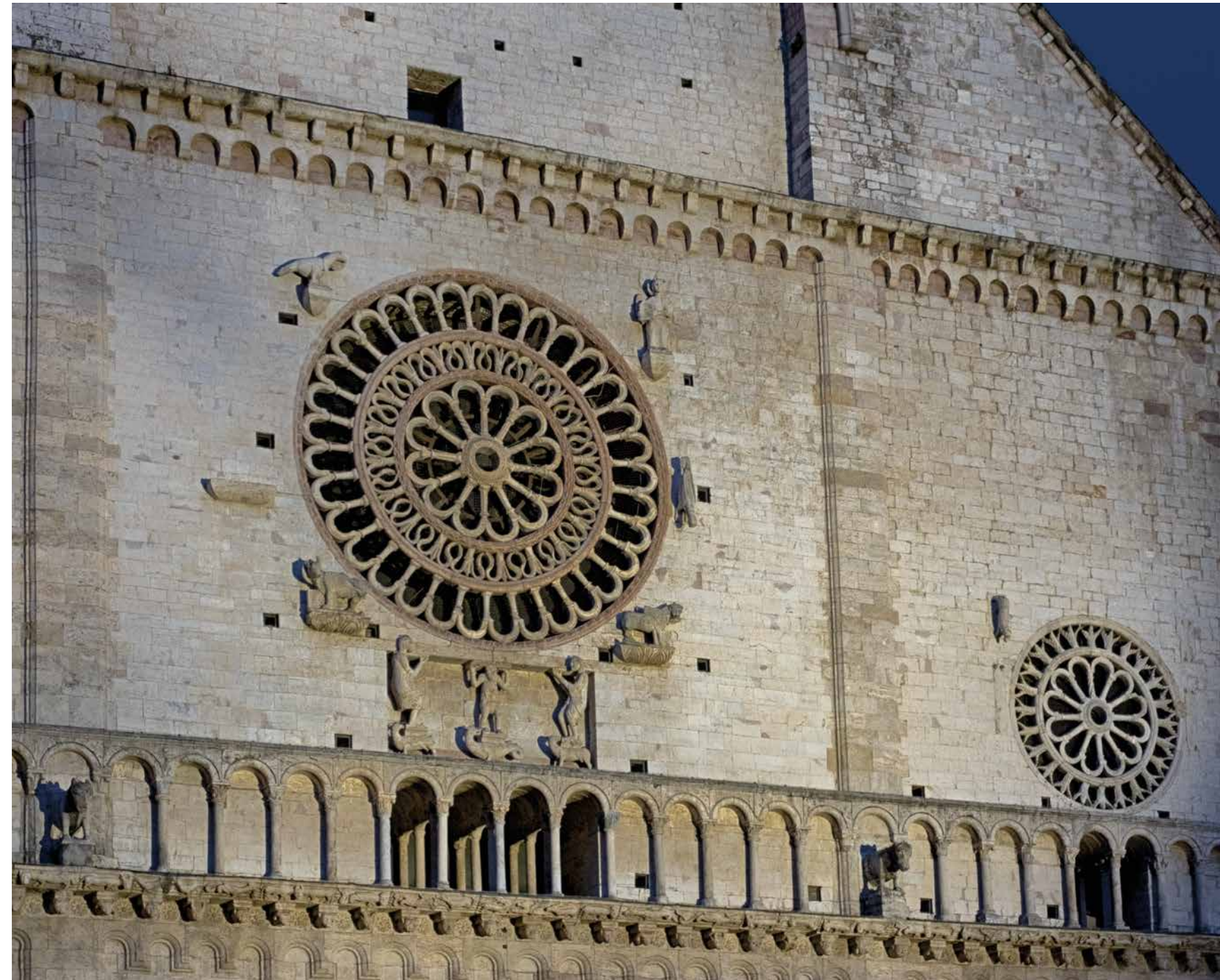
The system was built with 5 profiles for a total power consumption of about 4 kW.

La facciata della **Cattedrale di San Rufino** ad Assisi (XIII secolo) è stata valorizzata da un innovativo progetto di “illuminazione mappata” che sfrutta moderni profilatori LED, i quali consentono di “dipingere”, con luce a proiezione studiata *ad hoc*, il prospetto con tutte le sue decorazioni rispettando il monumento: dalla muratura in pietra chiara emergono i tre portali della fascia inferiore, i tre rosoni di quella centrale, l’arco a sesto acuto di quella superiore. I profilatori LED illuminano anche il campanile romanico caratterizzato dalla cella campanaria con doppie bifore.

L’impianto è stato realizzato con 5 profilatori per un assorbimento totale di circa 4 kW.

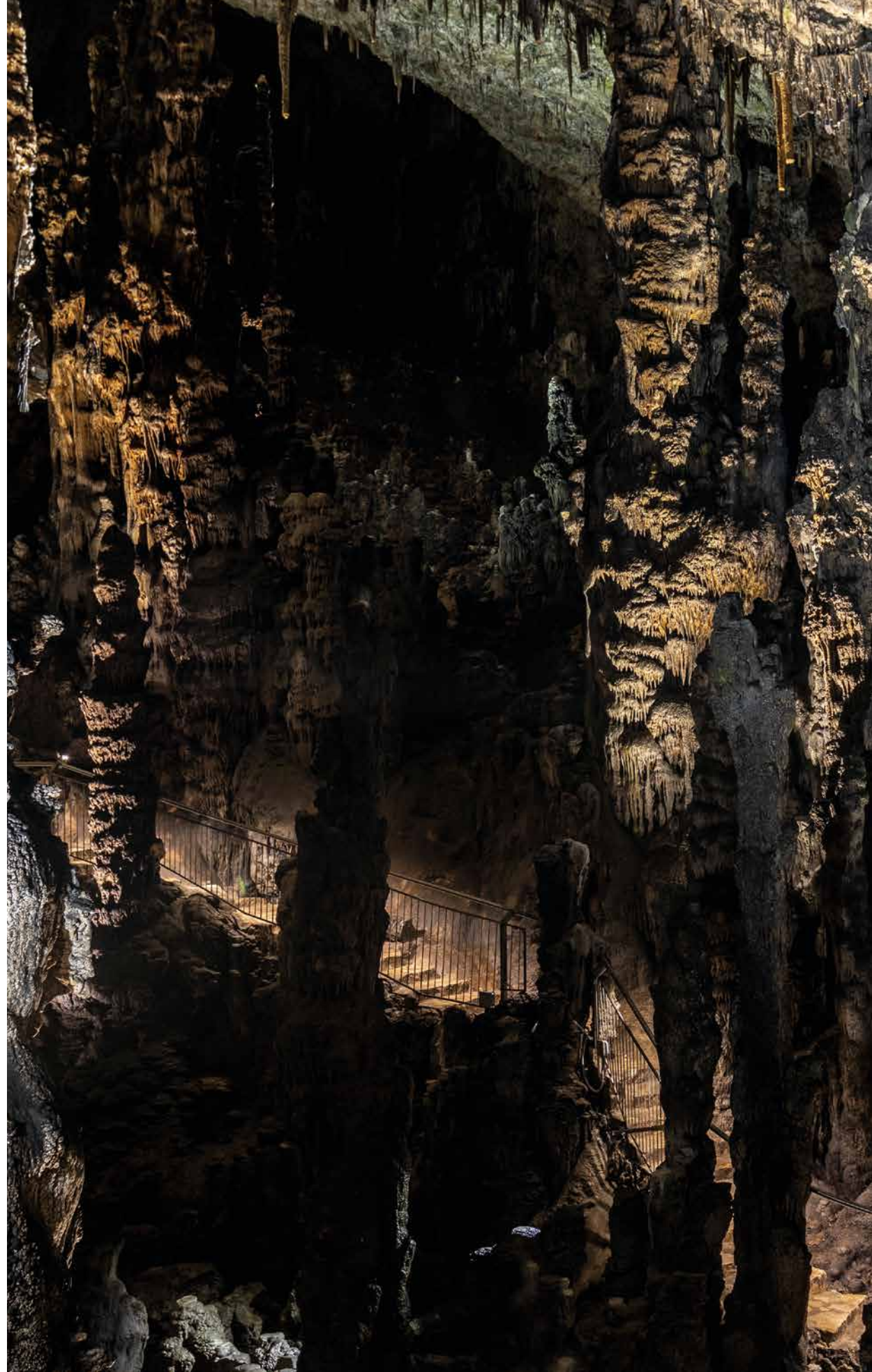
El innovador proyecto de “iluminación mapeada” ha valorizado la **Cattedrale di San Rufino** de Asís (siglo XIII) con unos modernos perfiladores LED que permiten “pintar” la fachada con una luz proyectada y estudiada *ad hoc*, con todas sus decoraciones y respetando el monumento: de la superficie de piedra clara emergen las tres portadas en la franja inferior, los tres rosetones en la parte central y el arco apuntado en la parte superior. Los perfiladores LED iluminan también el campanario romanico, que se caracteriza por contener una celda con biforas dobles.

La instalación se ha realizado con 5 perfiladores para una absorción total de aproximadamente 4 kW.



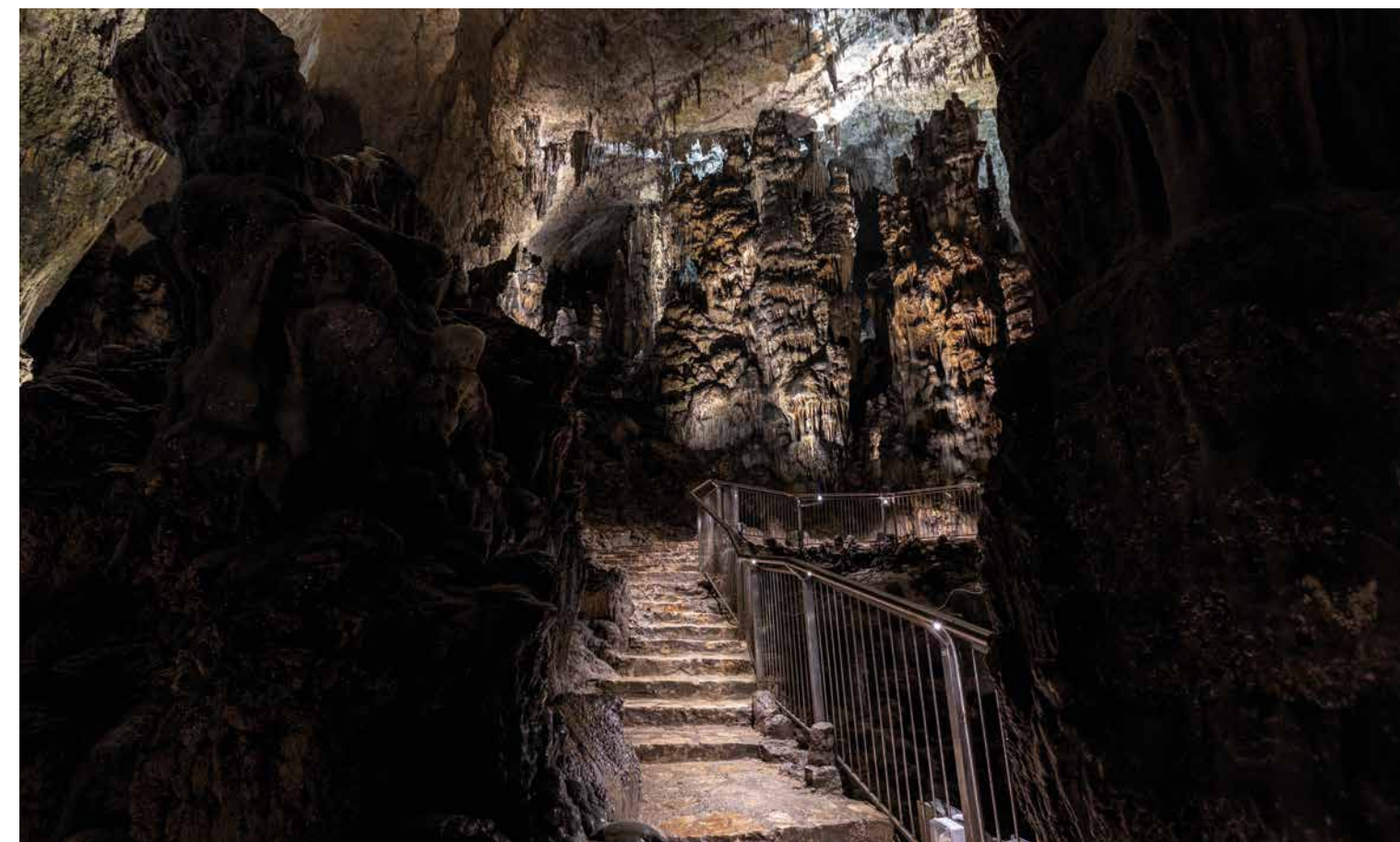
G R O T T E D I COLLEPARDO

Frosinone
ITALIA



Grotte di Collepardo in the province of Frosinone consist of two main environments, one of which is populated by a colony of bats. The lighting project commissioned by LAZIOcrea was carried out by Enel X as part of a project by lighting designer Chiara Carucci and engineer Massimiliano Faina.

The project involved lighting the path for visitors through the integration of light fittings in the handrail of the balustrade, and the creation of light settings that enhance the various areas. The new system (198 LED light points), in addition to enhancing the attractiveness of the site, has reduced energy consumption by about 95% compared to the previous one.



Le **Grotte di Collepardo**, in provincia di Frosinone, sono costituite da due ambienti principali; uno di questi è popolato da una colonia di chiroteri. Il progetto illuminotecnico commissionato da LAZIOcrea è stato realizzato da Enel X su concept dalla lighting designer Chiara Carucci e dall'ing. Massimiliano Faina.

L'intervento ha interessato l'illuminazione del percorso destinato ai visitatori attraverso l'integrazione dei corpi illuminanti nel corrimano della balaustra e la realizzazione di scenografie luminose che valorizzano i vari ambiti. Il nuovo impianto (198 punti luce LED), oltre a incrementare l'attrattiva del sito, ha ridotto i consumi di circa il 95% rispetto al precedente.

Las **Grotte di Collepardo**, en la provincia de Frosinone, constan de dos ambientes principales; uno de ellos está poblado por una colonia de quirópteros. Enel X ha realizado el proyecto luminotécnico encargado por LAZIOcrea según el proyecto de la lighting designer Chiara Carucci y del ingeniero Massimiliano Faina.

La intervención se centró en la iluminación del recorrido destinado a los visitantes mediante la integración de los proyectores en el pasamanos de la balaustrada y la realización de escenografías luminosas que valorizan los distintos ámbitos. El nuevo sistema (198 puntos de luz LED), además de aumentar el atractivo del lugar, ha reducido el consumo en aproximadamente un 95% en comparación con el anterior.

CENTRALE DI CREGO

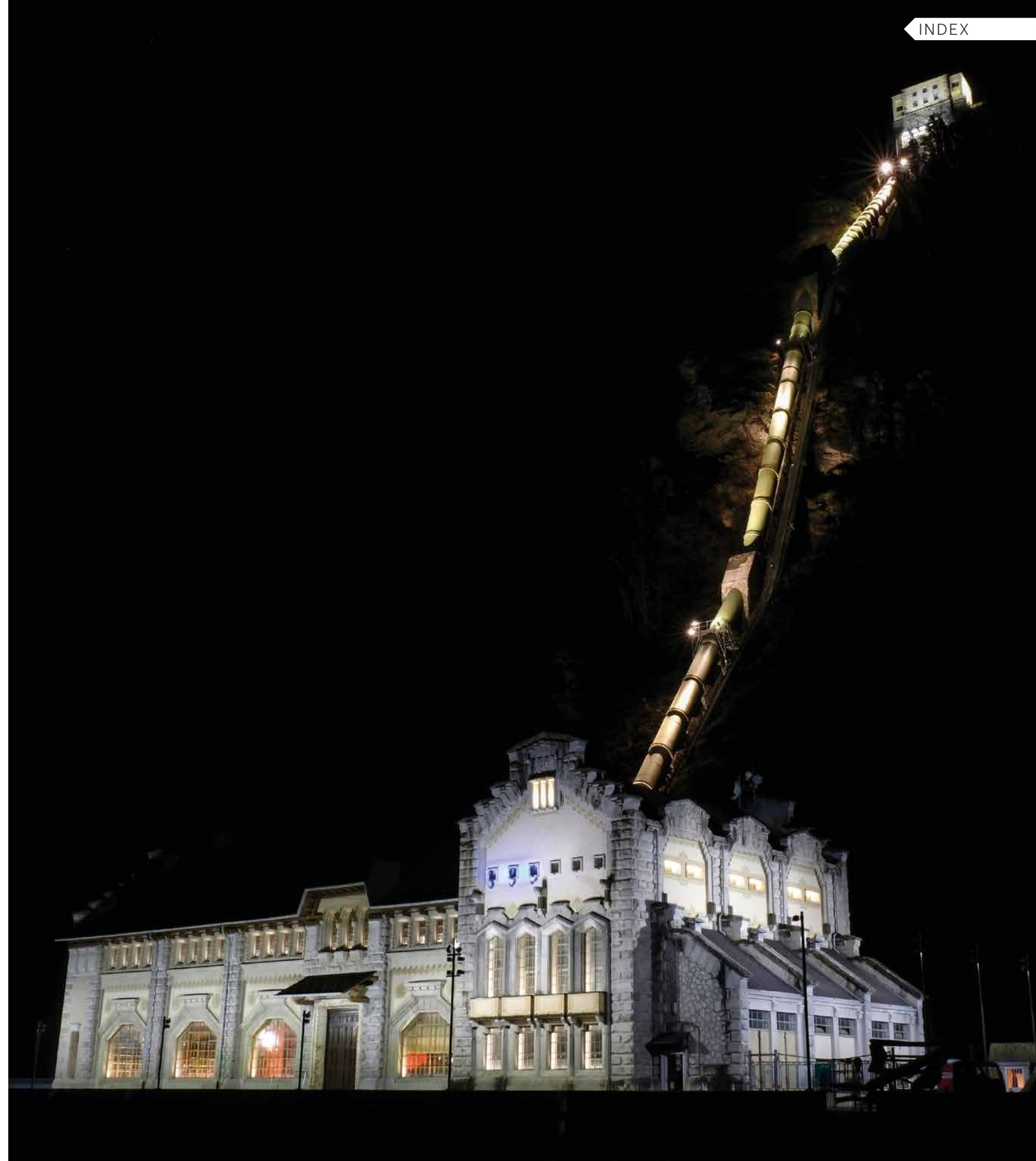
Crodo
ITALIA



Centrale Idroelettrica di Crego, one of the most important Italian plants from a historical and architectural point of view, is renewed through a new lighting scheme that enhances its volumetric and stylistic “art deco” characteristics. With a power of only 2.5 kW, distributed among 123 latest-generation LED lights and connected under a single digital control system, it was possible to create an *ad hoc* architectural lighting enriched by dynamic light settings with various timings and notes of colour. The power plant thus becomes an attraction and an opportunity for tourist revival, while ensuring great savings in terms of energy and maintenance.

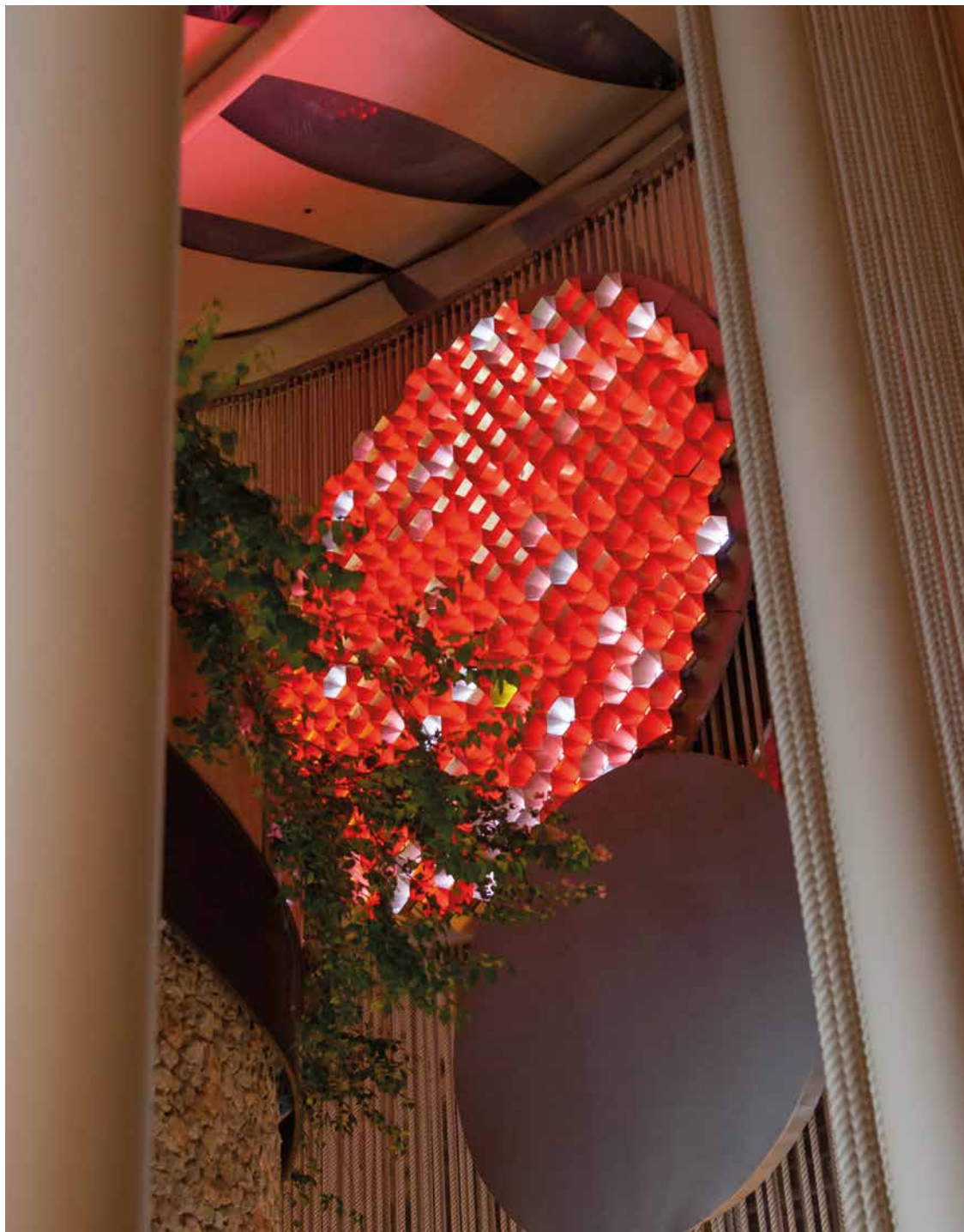
La **Centrale Idroelettrica di Crego**, uno degli impianti italiani più rilevanti dal punto di vista storico e architettonico, si rinnova attraverso una nuova illuminazione studiata per esaltare i suoi caratteri volumetrici e stilistici “art déco”. Con una potenza di soli 2,5 kW, distribuita fra 123 apparecchi LED di ultima generazione connessi sotto un unico sistema di controllo digitale, è stato possibile creare una illuminazione architettonica *ad hoc* arricchita da scenari di luce dinamici con effetti temporizzati e note di colore. La centrale diviene così attrazione e occasione di rilancio turistico, garantendo al contempo un grande risparmio energetico e di manutenzione.

La **Centrale Idroelettrica di Crego**, una de las instalaciones italianas más relevantes desde el punto de vista histórico y arquitectónico, se actualiza con una nueva iluminación estudiada para exaltar sus características volumétricas y estilísticas “art déco”. Con una potencia de tan solo 2,5 kW, distribuida entre 123 aparatos LED de última generación conectados a un único sistema de gestión digital, se ha podido crear una iluminación arquitectónica *ad hoc* con escenarios de luz dinámicos con efectos temporizados y notas de color. La central se convierte así en una atracción y un motivo para reactivar el turismo, garantizando al mismo tiempo un gran ahorro energético y de mantenimiento.



I T A L Y P A V I L I O N
EXPO 2020

Dubai
 UNITED ARAB EMIRATES



Expo 2020 in Dubai was the first World Expo hosted by an Arab country. Enel was the Official Provider of the Italian Pavilion, and it took on an exciting challenge, following the design of the architects Italo Rota and Carlo Ratti. Enel X designed two interactive light installations, "Second Sun" and "Second Moon", each one with a diameter of 5 metres, to simulate the presence of the sun and moon inside the Pavilion through the use of 600 LED lights. These installations had the dual purpose of providing functional illumination for the exhibition and recreating exciting scenarios through spectacular dynamic light landscapes.

L'Expo 2020 di Dubai è stata la prima Esposizione Universale in un Paese Arabo. Enel è stata Official Provider del Padiglione Italia e si è cimentata in uno sfidante esercizio illuminotecnico, su disegno degli architetti Italo Rota e Carlo Ratti. Enel X ha progettato due installazioni di luce interattiva di 5 metri di diametro, "Second Sun" e "Second Moon", per simulare la presenza di Sole e Luna all'interno del Padiglione, impiegando 600 LED. Queste installazioni hanno rivestito la duplice finalità di illuminare in maniera funzionale lo spazio espositivo e di ricreare emozionanti scenari attraverso spettacolari paesaggi di luce dinamica.

La Expo 2020 de Dubái fue la primera Exposición Universal en un país árabe. Como proveedor oficial del pabellón de Italia, Enel se ha enfrentado a un desafiante ejercicio luminotécnico, diseñado por los arquitectos Italo Rota y Carlo Ratti. Enel X ha diseñado dos instalaciones de luz interactiva de 5 metros de diámetro, "Second Sun" y "Second Moon", para simular la presencia del Sol y la Luna en el interior del pabellón, empleando 600 luminarias LED. Estas instalaciones han tenido un doble objetivo: iluminar de manera funcional el espacio de exposición y recrear escenarios emocionantes a través de espectaculares paisajes de luz dinámica.



C H I O S T R O G R A N D E D I
SANTA MARIA NOVELLA

Firenze
 ITALIA



The **Chiostro Grande di Santa Maria Novella** is part of the Dominican Convent attached to the Basilica. Built between 1340 and 1360, it is composed of 56 arches and decorated with a series of frescoes centred on the life of Saint Dominic, realized between 1570 and 1590. The lighting system was designed in collaboration with Fondaco Italia, which coordinated the restoration sponsored by Rigoni di Asiago, Servizio Belle Arti and Fabbrica di Palazzo Vecchio. It involved the redevelopment of 8 spans of the southeast portico, reducing up to 85% of power consumption, while keeping the same lighting levels.



Il **Chiostro Grande** è parte del Convento Domenicano annesso alla **Basilica di Santa Maria Novella**. Edificato tra il 1340 e il 1360, è composto da 56 arcate e decorato con un ciclo di affreschi incentrato sulla vita di San Domenico, realizzato fra il 1570 e il 1590. L'impianto di illuminazione, progettato in collaborazione con Fondaco Italia, che ha coordinato il restauro sponsorizzato da Rigoni di Asiago, Servizio Belle Arti e Fabbrica di Palazzo Vecchio, ha riguardato la riqualificazione di 8 campate del portico sud-est dove, a parità di livelli di illuminamento, è stata conseguita una riduzione dei consumi pari all'85%.

El **Chiostro Grande di Santa Maria Novella** forma parte del convento dominicano anexo a la basílica. Construido entre 1340 y 1360, consta de 56 arcadas y de un ciclo de pinturas centrado en la vida de Santo Domingo, realizado entre 1570 y 1590. El sistema de iluminación, diseñado en colaboración con Fondaco Italia, que ha coordinado la restauración patrocinada por Rigoni di Asiago, Servizio Belle Arti y Fabbrica di Palazzo Vecchio, ha abarcado la renovación de 8 tramos del pórtico sureste, donde la nueva iluminación ha logrado reducir el consumo en un 85%, manteniendo los mismos niveles de iluminación.

P A L A Z Z O D E L L '
 AERONAUTICA MILITARE

Roma
ITALIA



To celebrate the 99th Anniversary of **Aeronautica Militare**, the new lighting project for the headquarters of the Air Force General Staff was launched. The new scheme enhances the architecture of the Palace through innovative and sustainable technologies.

The light of the new LED fittings reinforces the majesty of the building, highlighting its key features. A new connection with the city is strengthened thanks to the colour-changing spotlights that can cover its main façade with colours and images to celebrate the history of the Air Force. The system has a total of 54 light fittings for a total power consumption of 7.1 kW when all turned on at full output.

In occasione del 99° Anniversario dell'**Aeronautica Militare** è stato inaugurato il nuovo progetto illuminotecnico per la sede dello Stato Maggiore dell'Aeronautica.

Il nuovo impianto valorizza l'architettura del Palazzo attraverso tecnologie innovative e sostenibili.

La luce dei nuovi corpi illuminanti con sorgenti LED esalta la possenza dell'edificio sottolineandone le forme essenziali. Il Palazzo dialoga con la città, anche grazie ai proiettori cambia-colore che possono rivestire di cromatismi e immagini il suo prospetto principale per celebrare la storia dell'Aeronautica Militare.

L'impianto conta un totale di 54 corpi illuminanti che assorbono complessivamente 7,1 kW nello scenario che li vede tutti impiegati.

En ocasión del 99° Aniversario de la **Aeronautica Militare** se ha inaugurado el nuevo proyecto luminotécnico para la sede del Estado Mayor de la Aeronáutica. El nuevo sistema valoriza la arquitectura del palacio con tecnologías innovadoras y sostenibles. La luz de los nuevos proyectores con fuentes LED exalta la fuerza del edificio subrayando sus formas esenciales.

El palacio dialoga con la ciudad de Roma, gracias también a los proyectores que cambian de color, capaces de revestir de cromatismos e imágenes su fachada principal para rendir homenaje a la historia de la Aeronáutica Militar.

El sistema cuenta con un total de 54 proyectores que absorben un total de 7,1 kW en un escenario en el que se utilicen todos.





In the territory of **Comune di Montefiorino** in the province of Modena, some sites of particular historical and artistic interest have been enhanced: the medieval fortress, the Oratory of Madonna degli Zerbini, the Parish Church of Beata Vergine Assunta in Rubbiano, and the Church of Sant'Andrea in Vitriola. Each one of these projects has been studied and curated starting from a careful analysis of the architecture and context. The four lighting schemes have a total of 57 light fittings with warm white LED technology of different sizes, emission beams and powers, specifically chosen to enhance buildings and reduce visual intrusion, with a total absorption of 1.7 kW.

Nel territorio del **Comune di Montefiorino**, in provincia di Modena, sono stati valorizzati alcuni siti di particolare interesse storico-artistico: la Rocca medievale, l'Oratorio della Madonna degli Zerbini, la Pieve di Rubbiano della Beata Vergine Assunta, la Chiesa di Sant'Andrea a Vitriola.

Ognuno di questi progetti è stato studiato e curato partendo da un'attenta analisi dell'architettura e del contesto. I quattro impianti contano un totale di 57 corpi illuminanti con tecnologia LED a luce bianca calda di diverse dimensioni, fasci di emissione e potenze, specificamente scelti per esaltare gli edifici e ridurre l'intrusione visiva, con un assorbimento complessivo di 1,7 kW.

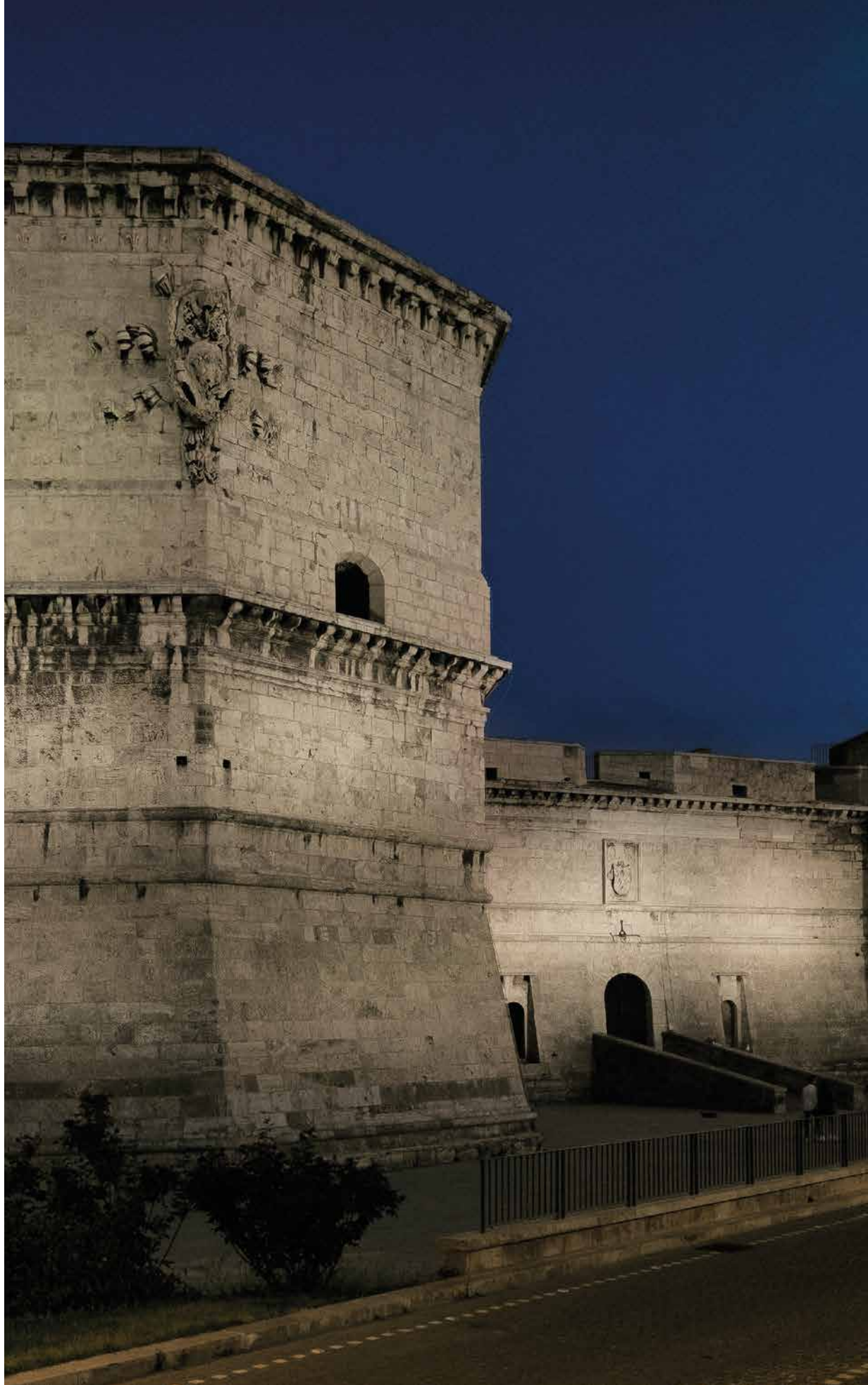
En el territorio del **Comune di Montefiorino**, en la provincia de Módena, se han valorizado algunos lugares de especial interés histórico y artístico: la fortaleza medieval, el Oratorio de la Madonna degli Zerbini, la Parroquia de Rubbiano de la Beata Vergine Assunta y la iglesia de San Andrés en Vitriola.

Todos estos proyectos se han estudiado escrupulosamente a partir de un minucioso análisis de la arquitectura y del contexto. Los cuatro sistemas cuentan con un total de 57 proyectores con tecnología LED de luz blanca cálida de diversas dimensiones, haces de emisión y potencias, específicamente elegidos para exaltar los edificios y reducir el impacto visivo, con un consumo total de 1,7 kW.



F O R T E

MICHELANGELO

Civitavecchia
ITALIA

The construction of **Forte Michelangelo** was begun by Bramante and continued by his students Giuliano Leno and Antonio da Sangallo the Younger.

The conception of the main defensive tower, according to several sources, was assigned to Michelangelo Buonarroti from whom the fortress takes its name. The new lighting was created by installing 59 colour-changing LED spotlights on 21 supports arranged along the pedestrian path surrounding the fort. The lights are managed by a control system that changes colour and intensity through a remote device. The power consumption is about 6 kW.



I lavori di realizzazione del **Forte Michelangelo** furono iniziati dal Bramante e portati avanti dai suoi allievi Giuliano Leno e Antonio da Sangallo il Giovane.

La costruzione del maschio, secondo diverse fonti, fu affidata proprio a Michelangelo Buonarroti, da cui la fortezza prende il nome. L'illuminazione è stata realizzata installando 59 proiettori LED RGB su 21 sostegni disposti lungo il percorso pedonale che circonda il forte.

L'impianto è gestito da un sistema di controllo che consente di variare colore e intensità degli apparecchi e richiamare da remoto gli scenari luminosi preimpostati.

La potenza assorbita è di circa 6 kW.

Bramante inició las obras para la realización del **Forte Michelangelo** y sus discípulos Giuliano Leno y Antonio da Sangallo el Joven las continuaron.

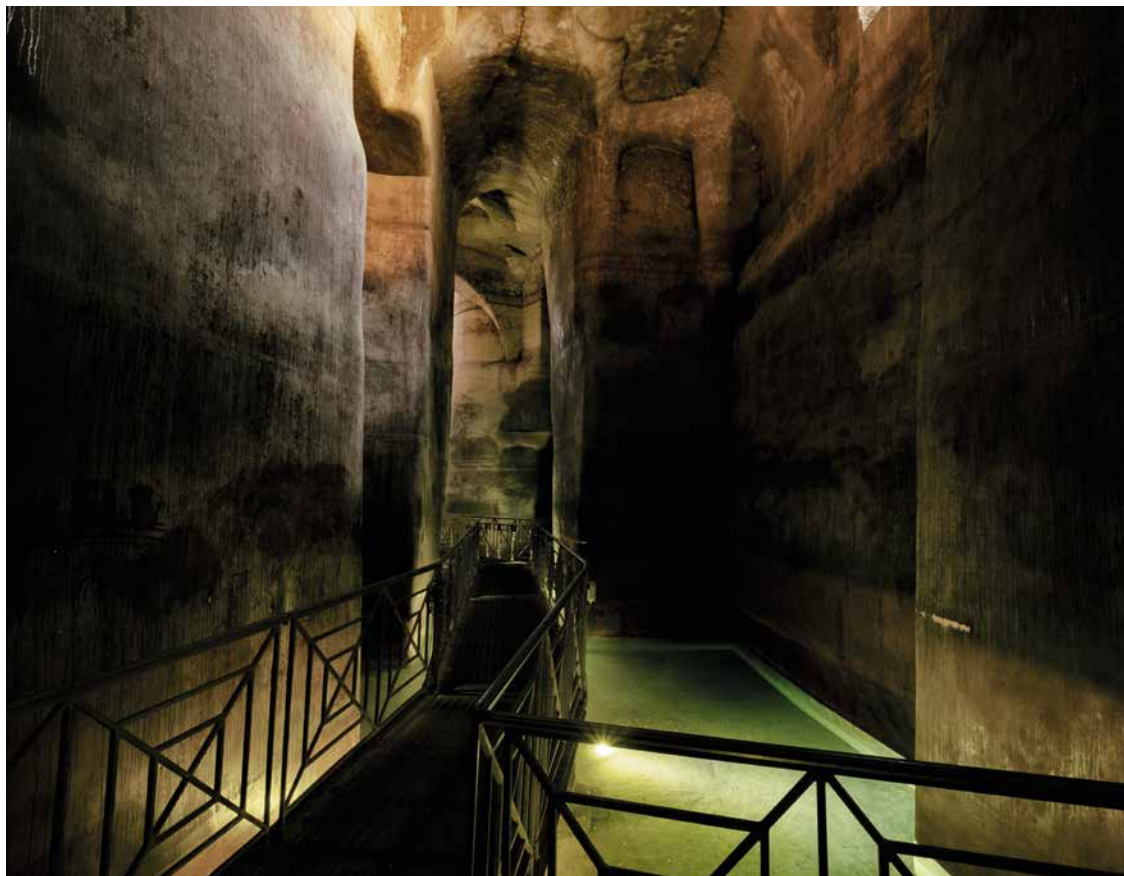
La construcción de la torre del homenaje, según varias fuentes, fue asignada a Michelangelo Buonarroti, de quien la fortaleza toma su nombre. La iluminación se ha realizado instalando 59 proyectores LED RGB en 21 soportes dispuestos a lo largo de la vía peatonal que rodea el fuerte.

Un sistema de control permite variar el color y la intensidad de los aparatos, además de ejecutar de forma remota los escenarios luminosos preconfigurados.

La potencia absorbida es de unos 6 kW.

PALOMBARO LUNGO

Matera
ITALIA



Palombaro Lungo is an underground tank that collects rainwater placed in the bowels of the city of Matera from the 16th century, 16 metres deep and 50 metres long.

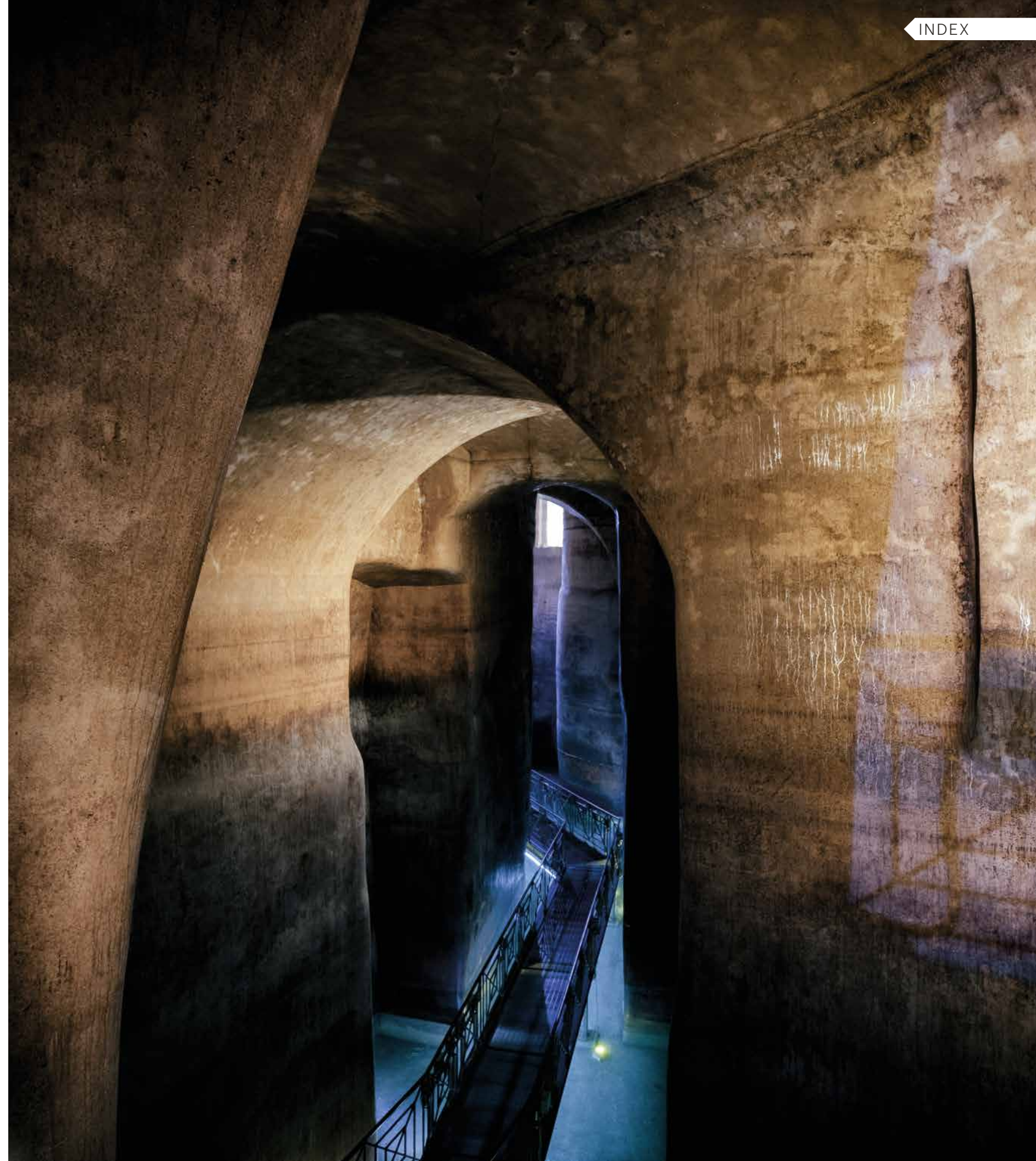
The unconventional space, which earned the name of “Cattedrale d’Acqua” (Water Cathedral), inspired the concept of the new lighting project that creates a surreal atmosphere that invites visitors to discover the surroundings. 30 new RGB LED light fittings, which allow for changing colours, have been installed, as well as 50 metres of LED strip lights, totalling 1 kW of absorbed power.

Il **Palombaro Lungo** è una cisterna ipogea di raccolta dell’acqua piovana scavata nelle viscere della città di Matera a partire dal XVI secolo, profonda 16 metri e lunga 50 metri.

L’ambiente fiabesco, per cui la cisterna si è guadagnata il nome di “Cattedrale d’Acqua”, ha ispirato il concept del nuovo progetto illuminotecnico che contribuisce alla creazione di un’atmosfera quasi irreal che spinge i visitatori alla scoperta degli ambienti. Sono stati installati 30 nuovi corpi illuminanti LED RGB che permettono il cambio del colore della luce e 50 metri lineari di strip LED, per un totale di 1 kW di potenza assorbita.

El **Palombaro Lungo** es una cisterna subterránea para la recogida del agua de lluvia excavada en las entrañas de la ciudad de Matera a partir del siglo XVI, con 16 metros de profundidad y 50 metros de largo.

El escenario de cuento de hadas, por el que la cisterna se ha ganado el nombre de “Cattedrale d’Acqua” (Catedral del Agua), ha inspirado el concepto del nuevo proyecto luminotécnico, que contribuye a la creación de una atmósfera casi irreal que impulsa a los visitantes a descubrir los ambientes. Se han instalado 30 nuevos proyectores LED RGB que permiten cambiar el color de la luz y 50 metros lineales de tiras LED, con un total de 1 kW de potencia absorbida.



Camagna Monferrato
ITALIA

The **Chiesa Monumentale di Sant'Eusebio**, completed between 1885 and 1890 by Crescentino Caselli, one of Antonelli's pupil, towers over the town of Camagna and most of the Monferrato Casalese area. New fittings are placed on the surrounding roofs to project light over the church.

The light intensity can be dimmed to provide a clear view of the entire architectural complex and allow an adequate perception all of the decorative elements. The 31 light fittings, with high-efficiency LED sources, a colour temperature of 3,000 K and good colour rendering, consume in total 3 kW.

La **Chiesa Monumentale di Sant'Eusebio**, completata tra il 1885 e il 1890 da Crescentino Caselli, allievo dell'Antonelli, svetta maestosa sul paese di Camagna e gran parte del Monferrato Casalese. Il progetto illuminotecnico prevede luce a proiezione da apparecchi collocati sugli edifici circostanti la chiesa.

L'intensità luminosa emessa può essere modulata per consentire una buona lettura dell'intero complesso architettonico e un'adeguata percezione degli elementi che lo compongono. I 31 corpi illuminanti, equipaggiati con sorgenti LED e caratterizzati da elevate prestazioni foto-colorimetriche, una temperatura di colore pari a 3.000 K e una buona resa cromatica, impegnano in totale 3 kW di potenza.

La **Chiesa Monumentale di Sant'Eusebio**, completada entre 1885 y 1890 por Crescentino Caselli, discípulo de Antonelli, se alza majestuosa sobre la localidad de Camagna y gran parte del Monferrato Casalese. El proyecto luminotécnico prevé la instalación de aparatos LED colocados en los edificios alrededor de la iglesia.

La intensidad de la luz emitida se puede modular para permitir una buena visualización de todo el complejo arquitectónico y percibir adecuadamente los elementos que lo componen. Los 31 proyectores, equipados con fuentes LED y caracterizados por elevadas prestaciones foto-colorimétricas, temperatura de color de 3.000 K y un buen rendimiento cromático, requieren un total de 3 kW de potencia energética.



B A S I L I C A D I
SANTA CHIARA
 Assisi
 ITALIA



The new lighting scheme for **Basilica di Santa Chiara** (built between 1257 and 1265) embraces the building, right in the heart of Assisi, allowing a respectful reinterpretation of the sacredness of the location in the evening. Light fittings with a colour temperature on a case-by-case basis help to enhance the local stone composing the three large buttresses, the two-tone pattern of the walls, the refined decorations of the rose window and the entrance portal.

There are 28 LED spotlights in the new layout, for a total power consumption of 2.7 kW, managed by a control system that allows the selection of different scenes.

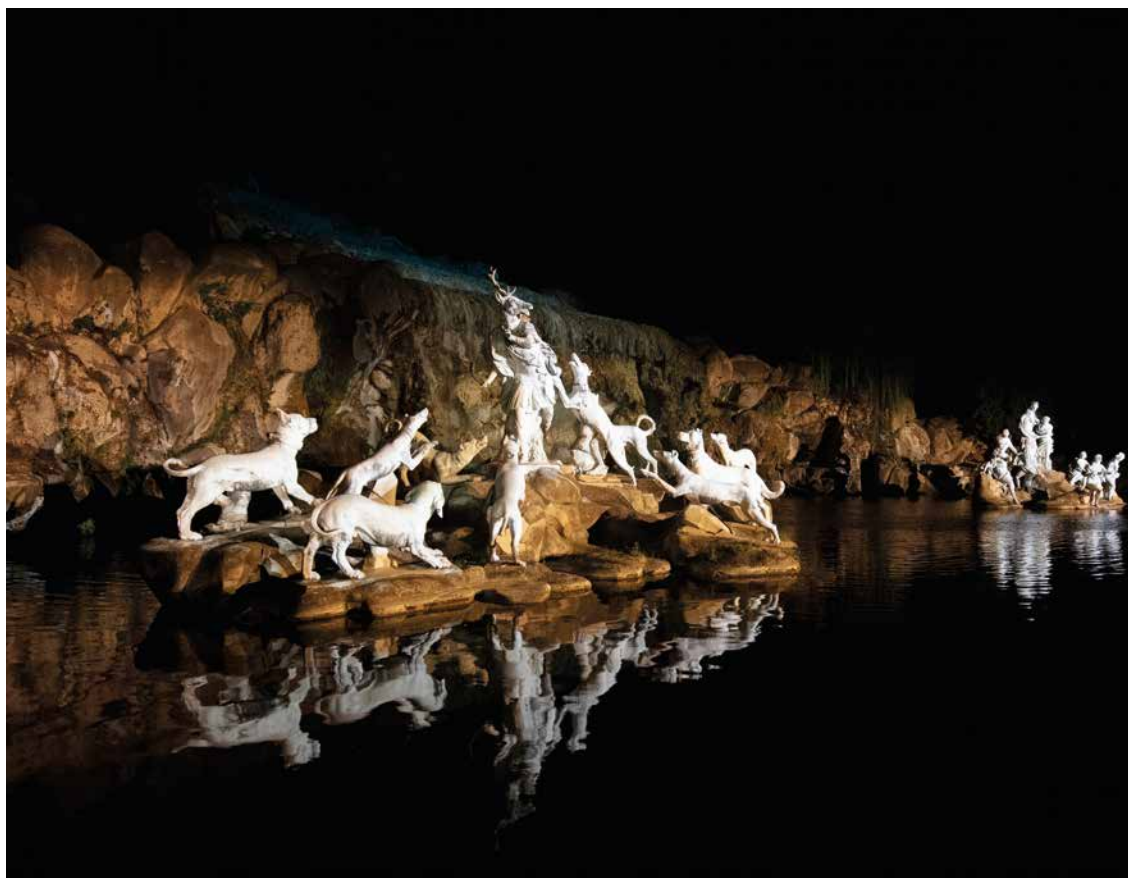


Nel cuore di Assisi, il nuovo progetto illuminotecnico per la **Basilica di Santa Chiara** (realizzata tra il 1257 e il 1265) abbraccia l'edificio, permettendone una rilettura rispettosa della sacralità del luogo nelle ore serali. Attraverso una luce con temperatura colore scelta *ad hoc* viene esaltata la pietra locale dei tre grandi contrafforti, il motivo bicromo a fasce parallele delle pareti, delle raffinate decorazioni del rosone e del portale d'ingresso.

L'impianto è stato realizzato con 28 nuovi proiettori LED per un totale di 2,7 kW, il tutto pilotato da un sofisticato sistema di controllo che permette la realizzazione di diversi scenari.

En el centro histórico de la ciudad de Asís, el nuevo proyecto luminotécnico para la **Basilica di Santa Chiara** (realizada entre 1257 y 1265) exalta el edificio y permite hacer una relectura respetuosa de la sacralidad del lugar a la noche. Mediante una luz con una temperatura de color elegida *ad hoc* se valoriza la piedra local de los tres grandes contrafuertes, del motivo bicromo de bandas paralelas de las paredes, de las refinadas decoraciones del rosetón y del portal de entrada.

La instalación se ha realizado con 28 nuevos proyectores LED para un total de 2,7 kW, controlados por un sofisticado sistema de gestión que permite configurar diferentes escenarios.



Fontana di Diana e Atteone is the last fountain along the Via dell'Acqua of the Royal Palace Park of Caserta, the work of Vanvitelli. The two groups of sculptures are inspired by the myth of Diana and Actaeon, the hunter transformed into a deer and teared to pieces by dogs for spying on the nudity of the goddess.

The projection mapping of the fountain allows LED projectors to trace the architecture, by carefully enhancing the sculptural elements and allowing their optimal reading. This type of solution generates balanced shadows and contrasts, restoring a truthful perception of colours and materials, giving a sense of dazzling harmony.

La **Fontana di Diana e Atteone** è l'ultima fontana lungo la Via dell'Acqua del Parco della Reggia di Caserta, opera del Vanvitelli. I due gruppi di sculture si ispirano al mito della dea Diana e del cacciatore Atteone, tramutato in cervo e sbranato dai cani per aver spiato le nudità della dea.

L'illuminazione mappata della fontana ha permesso, attraverso l'utilizzo di profilatori LED, di ricalcare l'architettura valorizzando con precisione gli elementi scultorei e consentendone una lettura ottimale. Questo tipo di soluzione genera ombre e contrasti bilanciati, restituendo una percezione veritiera di colori e materiali in un'armonia complessiva emozionale e spettacolare.

La **Fontana di Diana e Atteone** es la última fuente de la Via dell'Acqua del Parque del Palacio Real de Caserta, obra de Vanvitelli. Los dos grupos de esculturas se inspiran en el mito de la diosa Diana y el cazador Acteón, transformado en ciervo y devorado por los perros por espiar a la diosa desnuda.

La iluminación mapeada de la fuente ha permitido, mediante el uso de perfiladores LED, calcar la arquitectura valorizando con precisión los elementos escultóricos y permitiendo su óptima lectura. Este tipo de solución genera sombras y contrastes equilibrados y devuelve así una percepción veraz de colores y materiales en una armonía emocional y espectacular.



GALLERIA DELL'ACCADEMIA

Firenze
ITALIA



Galleria dell'Accademia in Florence is home to an important museum that houses a unique masterpiece, Michelangelo's David. The new lighting (installed in several rooms) replaced an obsolete system that required continuous maintenance.

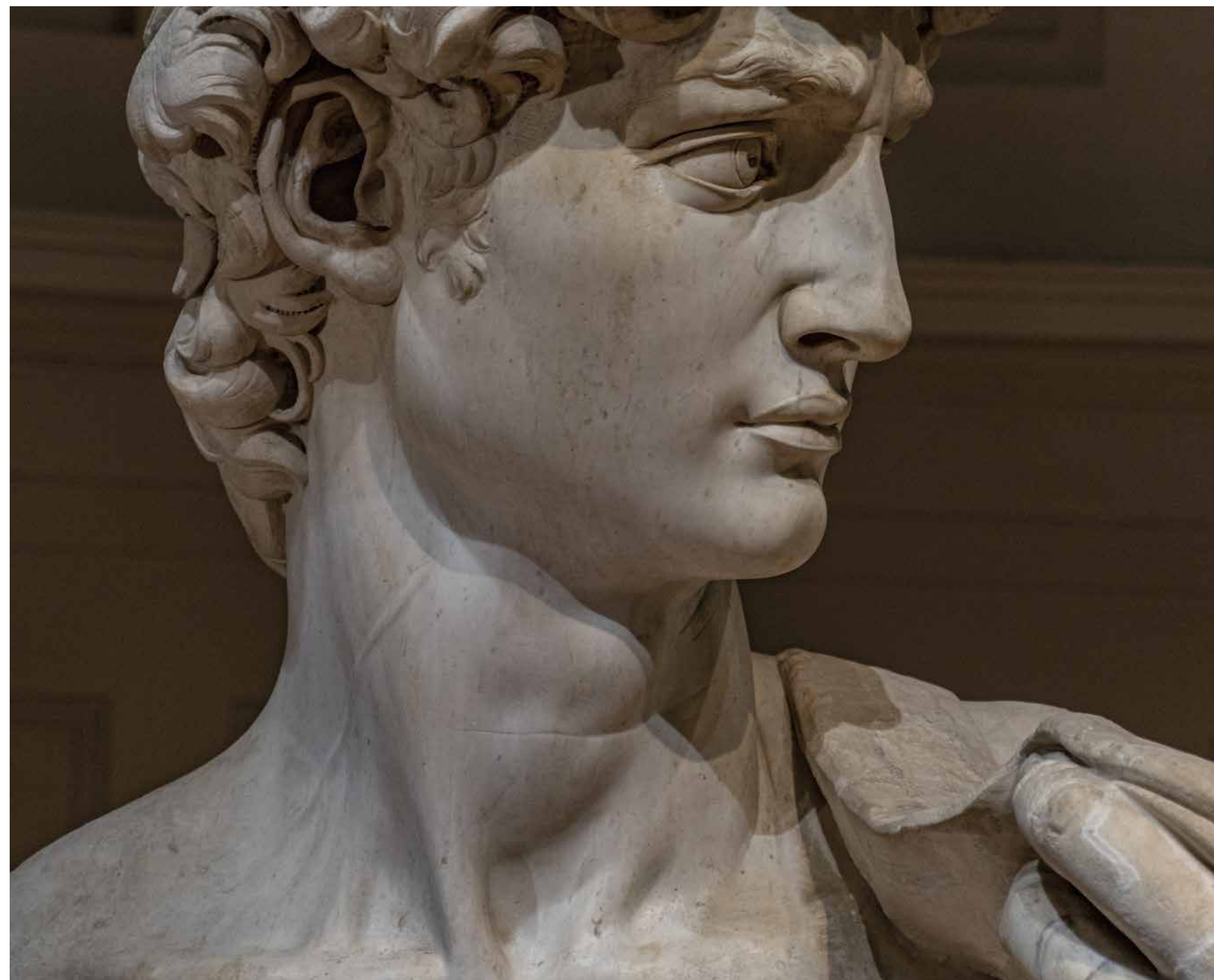
The new project included 173 LED projectors, with colour temperatures of between 2,700 K and 4,000 K and power consumption ranging from 6 W to 38 W, for a total of 4.9 kW, all controlled by a system based on Bluetooth technology that allows to manage the various switch-on times even via tablet.

La **Galleria dell'Accademia** di Firenze è la sede di un importante museo che custodisce al suo interno un capolavoro unico come il David di Michelangelo. La nuova illuminazione (che ha riguardato diverse sale) ha sostituito un impianto obsoleto che richiedeva continui interventi di manutenzione.

Il nuovo progetto ha previsto 173 proiettori LED con temperatura colore tra i 2.700 K e i 4.000 K, con assorbimenti tra i 6 W e i 38 W per un totale di 4,9 kW, il tutto pilotato da un sistema di controllo basato su tecnologia Bluetooth per la gestione delle varie accensioni anche tramite tablet.

La **Galleria dell'Accademia** de Florencia es la sede de un importante museo que alberga en su interior el David de Michelangelo, una obra maestra única. Con la nueva iluminación (que se ha centrado en varias salas) se ha sustituido un sistema obsoleto que requería continuas intervenciones de mantenimiento.

El nuevo proyecto incluye 173 proyectores LED con una temperatura de color de entre 2.700 K y 4.000 K y con un consumo energético entre 6 W y 38 W, para un total de 4,9 kW. Los aparatos son manejados por un sistema de control basado en tecnología Bluetooth para gestionar los distintos tipos de encendido, también a través de tabletas.



PALAZZO CHIGI

Roma
ITALIA



Palazzo Chigi in Rome, headquarters of the Italian Government, stands majestically in front of the Column of Marcus Aurelius. The new lighting project reinforced the building peculiarity. The existing projectors were high on consumption and inefficient, while the 216 new light fittings, with LED technology and the 97 new LED lamps consume in total 13 kW.

Light colour on the main façade can be changed, whereas a colour temperature of 3,000 K was chosen for the interior areas. The lighting can be managed by a flexible wireless DMX/DALI control system that calls up different scenes.

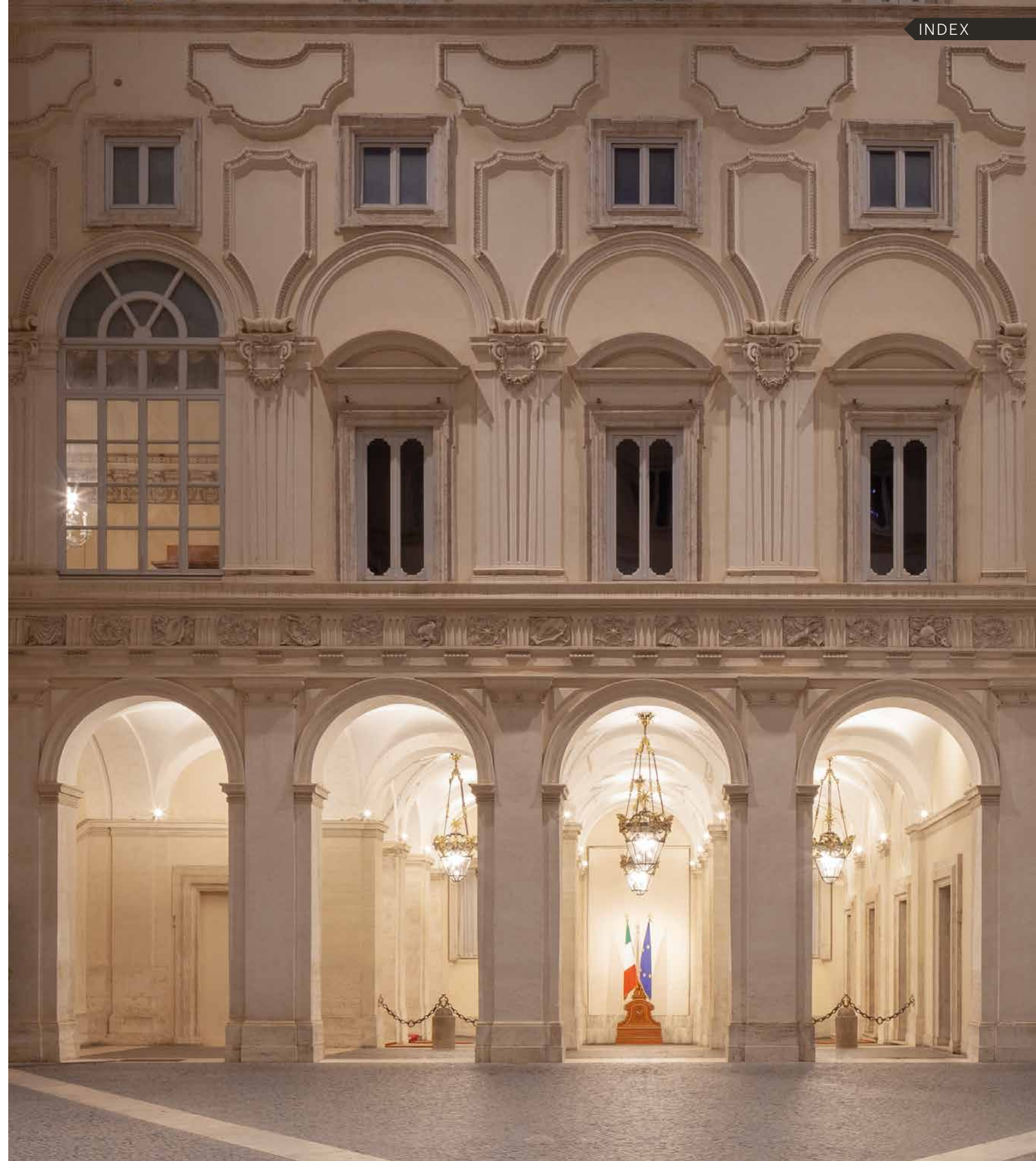
Palazzo Chigi a Roma, sede del Governo Italiano, si erge imponente di fronte alla Colonna di Marco Aurelio. Il nuovo progetto illuminotecnico ha posto l'accento sulle peculiarità artistiche dell'edificio.

I proiettori esistenti avevano consumi elevati ed erano poco efficienti, mentre i 216 nuovi apparecchi con tecnologia LED e le nuove 97 lampade LED assorbono in totale circa 13 kW.

Il colore della luce può essere variato sul prospetto principale, mentre per gli spazi interni la temperatura colore scelta è di 3.000 K. L'impianto può essere gestito tramite Wi-Fi da un sistema di controllo DMX/DALI flessibile che richiama i vari scenari.

Palazzo Chigi en Roma, sede del Gobierno Italiano, se encuentra frente a la columna de Marco Aurelio. El nuevo proyecto luminotécnico ha puesto el acento en las peculiaridades artísticas del edificio. Los proyectores existentes tenían un consumo elevado y eran poco eficientes, mientras que los 216 nuevos aparatos con tecnología LED y las 97 nuevas lámparas LED absorben un total de unos 13 kW.

El color de la luz se puede variar en la fachada principal, mientras que para los espacios interiores la temperatura de color elegida es de 3.000 K. La instalación se puede gestionar mediante wifi con un sistema de control DMX/DALI flexible que ejecuta los diversos escenarios.



Concept design and realization
HNTO

By
Enel X Global Communications Team
Enel X Architectural Lighting Team

Luce per l'Arte

Published in October 2022

Publication not for sale

For more information, scan the QR Code



Enel X S.r.l.
00191 Rome, Viale di Tor di Quinto, 45/47

enel x

