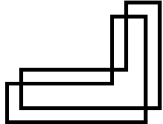
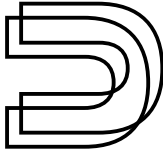
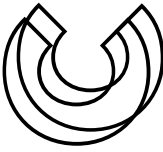
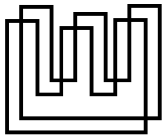




353



Amato la Filippi



Fondata
da AIDI nel 1962
Founded
in 1962 by AIDI

Direttore responsabile /
Editor-In-Chief
Mariella Di Rao

Comitato Editoriale /
Editorial Board
Elisa Belloni (coordinatore),
Miriam Emiliano, Sonny Giansante,
Carlos Alberto Loscalzo,
Anna Pellegrino, Lorella Primavera,
Alessandra Reggiani,
Alberto Scalchi, Matteo Seraceni,
Margherita Suss

Segreteria di redazione /
Editorial secretary
Cristina Ferrari,
Federica Capoduri,
Monica Moro
redazione@rivistaluce.it

Progetto grafico /
Graphic design
Lorenzo Mazzali

Collaboratori /
Contributors
Paolo Calafiore, Federica Capoduri,
Jacqueline Ceresoli, Cristina Ferrari,
Gaia Fiertler, Marcello Filibeck,
Sabino Maria Frassà, Massimo Gozzi,
Deborah Madolini, Pierluigi Masini,
Alessandro Marata, Pietro Mezzi,
Monica Moro, Marco Nozza,
Alberto Pasetti Bombardella,
Alberto Philippon, Giulia Ottavia
Silla, Cristina Rivadossi, Paola Testoni,
Cristina Tirinzoni, Nancy Tollins

Pubblicità e Promozione /
Advertising & Promotion
Viola Fumagalli
T +39 339 3328097
viola.fumagalli@gmail.com

Amministrazione / Administration
Roberta Mascherpa
aidi@aidiluce.it

Direzione e redazione -
Amministrazione /
Main office - Administration
Via Pietro Andrea Saccardo 9, 20134
Milano, Italy
T +39 02 87389237 / 02 87390100
redazione@rivistaluce.it
www.luceweb.eu

Abbonamenti e arretrati /
Subscriptions and past issues
Per abbonamenti, anche digitali,
e acquisto copie e arretrati /
For subscriptions, including digital ones,
and purchasing back copies
abbonamenti@rivistaluce.it
www.luceweb.eu/acquista/

Trimestrale - 4 numeri anno /
Quarterly - 4 issues per year
L'abbonamento può decorrere
da qualsiasi numero / The subscription
may start from any number

Abbonamento Italia /
Subscriptions Italy
1 anno / 1 year € 60,00
Studenti / Students € 40,00

Abbonamento Estero /
International subscription
Europe and Mediterranean € 92,00
Africa/America/Asia/Oceania € 112,00

Edizione digitale / Digital edition
Abbonamento / Subscription € 16,99
Singola uscita / Single issue € 5,49

Arretrati / Past issues
Copia cartacea, singola uscita /
Printed copy, one issue € 18,00*

* il prezzo si intende comprensivo di
spedizione in Italia / The price includes
shipping within Italy

Modalità di pagamento /
Payments

Banca Popolare di Sondrio - Milano
IBAN IT58M0569601600000010413X67

AIDI

Editore/Publisher

Presidente / Chairman
Laura Bellia

Vice Presidente / Deputy Chairman
Dante Cariboni

Consiglio / Board
Roberto Barbieri, Michele Bassi,
Elisa Belloni, Giovanni Bianchi,
Silvano Bocci, Raffaele Bonardi,
Dante Cariboni, Lorenzo Cini,
Marco Dellomonaco, Paolo Di Lecce,
Gianni Drisaldi, Giovanni Alberto Gerli,
Carlos Alberto Loscalzo,
Federico Mauri, Anna Pellegrino,
Gian Paolo Roscio, Luca Rufolo,
Matteo Seraceni, Margherita Suss,
Francesco Trimarchi

Stampa / Printer
Arti Grafiche Bianca&Volta, Truccazzano (Mi)

© LUCE
ISSN 1828-0560



Copyright AIDI Editore, via Pietro Andrea Saccardo 9, Milano
Registrazione presso il Registro della stampa del Tribunale
di Milano n. 77 del 25/2/1971 Repertorio ROC n. 23184
Associato alla Unione Stampa Periodica Italiana

La riproduzione totale o parziale di testi e foto è vietata senza l'autorizzazione dell'editore.
Si permettono solo brevi citazioni indicando la fonte. In questo numero la pubblicità non supera il 45%.
Il materiale non richiesto non verrà restituito. LUCE è titolare del trattamento dei dati personali presenti
nelle banche dati di uso redazionali. Gli interessati possono esercitare i diritti previsti dal D.LGS. 196/2003
in materia di protezione dei dati personali presso T +39 02 87390100 - aidiluce.it
The total or partial reproduction of text and pictures without permission from the publisher, is prohibited.
Only brief quotations, indicating the source, are allowed. In this issue, the advertisement does not exceed 45%.
The unsolicited material will not be returned. LUCE is the controller of the personal data stored in the editorial
databases. Persons concerned may exercise their rights provided in Legislative Decree 196/2003
concerning protection of personal data by: T +39 02 87390100 - aidiluce.it



immagine di copertina/cover photo
Immagine appositamente realizzata
per LUCE dell'artista Fernando De Filippi/
Image specially created for LUCE
by the artist Fernando De Filippi

crediti/credits

autori/authors

Ann-Marie Baculard, GianPiero Bellomo,
Elisa Belloni, Paolo Calafiore,
Federica Capoduri, Jacqueline Ceresoli,
Silvio De Ponte, Ivanka Yordanova
Dicheva, Mariella Di Rao,
Cristina Ferrari, Gaia Fiertler,
Marco Frascarolo, Sabino Maria Frassà,
Deborah Madolini, Alessandro Marata,
Pierluigi Masini, Monica Moro,
Alberto Philippson, Cristina Rivadossi,
Elena Scaroni, Giulia Ottavia Silla,
Andrea Siniscalco, Paola Testoni,
Cristina Tirinzoni, Nancy Tollins

fotografi/photographers

F. Allegretto, Rocio Alvarado,
Iwan Baan, Paolo Cisi, Simona
Cosentino, Giorgia De Rose,
Barbara Donaubauer,
EvastomperStudio, Ilario Fabbian -
IEFFE Studio, Alberto Fanelli,
Pierpaolo Ferrari, Tom Ferris, Flycamera,
Massimo Gardone, Alessandro Garofalo,
Giovanni Gastel, Chiara Giachino,
Aaron Hargreaves, Rasmus Hjortshøj,
Marta Iadecola, Mazen Jannoun,
Russell Johnson, Lagranja Design,
Salvo Liuzzi, Vito Lo Russo,
Giorgio Maiozzi, Aurélien Mole,
Maria Mulas, Vicky Ocaña,
OKNOstudio, Patrizia04,
Erio Piccagliani, Ariel Ramirez,
Milena Roses, Ivan Rossi,
Marco Stignani, Thorn Lighting,
Alvaro Valdecantos, VideoMagija,
YongwonJo, Zani-Casadio,
Miro Zagnoli, Federico Zovadelli

traduttore/translator

Monica Moro



Sommario/Headlines

EDITORIALE EDITORIAL

- 22 Una finestra sul mondo
A window on the world
→ Mariella Di Rao

INCONTRI INTERVIEWS

- 23 Fernando De Filippi: "Se fossi fuoco
illuminerei spazi di bellezza"
Fernando De Filippi: "If I were fire,
I would light spaces of beauty"
→ Jacqueline Ceresoli

ARCHITETTURA E DESIGN ARCHITECTURE AND DESIGN

- 28 Lino Tagliapietra: "Gli oggetti
che creo sono animati dalla luce"
Lino Tagliapietra: "The objects
I create are animated by light"
→ Pierluigi Masini
- 33 La luce come pensiero
nei progetti dello Studio BIG
Light as thought in the projects
of Studio BIG
→ Monica Moro
- 39 Techne e Poiesis nel design
di Denis Santachiara
Techne and Poiesis in the design
of Denis Santachiara
→ Paolo Calafiore

PROGETTARE LA LUCE DESIGNING LIGHT

- 44 La luce del terzo millennio:
miniaturizzazione, integrazione,
connessione
The light of the third millennium:
miniaturisation, integration
and connection
→ Silvio De Ponte
- 48 Uno scrigno di luce
Il ristorante Oreade
sulle colline toscane
A casket of light
The Oreade restaurant
in the Tuscan hills
→ Nancy Tollins
- 53 Declinazioni luminose
per luoghi di culto
Le chiese di Højvangen e Soboras
Lighting variations for worship places
The churches of Højvangen
and Soboras
→ Nancy Tollins
- 57 Nuova luce per il Polo Museale
Liberiano della Basilica di Santa
Maria Maggiore
The Polo Museale Liberiano of the
Papal Basilica of Saint Mary Major
receives a new lighting
→ Federica Capoduri
- 61 Illuminare i tessuti a regola d'arte
Illuminate textiles like a pro
→ Gaia Fiertler

LIGHTING DESIGNERS

- 65 Mariel Fuentes: "L'illuminazione
non deve eliminare la notte ma
accompagnarla"
Mariel Fuentes: "Lighting should
not eliminate the night, but rather
accompany it"
→ Ann-Marie Baculard
- 71 Oscar Frosio: "Oggi talvolta si può
dire che la luce da sola fa il teatro"
Oscar Frosio: "Today, you can
sometimes say that light alone
makes theatre"
→ Cristina Ferrari

SPECIALE SPECIAL REPORT

- 75 Luce e sport
Light and sport
- 76 Illuminazione funzionale
dei campi sportivi
Caratteristiche, norme e tecnologie
Functional lighting for sports fields
Features, standards, and technologies
→ GianPiero Bellomo
- 81 Lo sport si fa verde: l'importanza
dell'efficienza energetica negli
impianti sportivi
Sport goes green: the impact of
energy efficiency in sports facilities
→ Elisa Belloni
- 86 Sport sotto i riflettori: quando
la luce fa la differenza
Sport in the spotlight: when light
makes the difference
→ Cristina Rivadossi

SOSTENIBILITÀ SUSTAINABILITY

- 91 Qualità della luce urbana
per la sostenibilità sociale
Quality urban lighting for social
sustainability
→ Marco Frascarolo
- 96 Illuminare le città con la luce solare
Un viaggio attorno al mondo
Illuminating cities with sunlight
A journey around the world
→ Ann-Marie Baculard

LIGHT ART

- 102 Marinella Senatore: "La luce crea
spazi di condivisione"
Marinella Senatore: "Light creates
spaces for sharing"
→ Cristina Tirinzoni

RICERCA E TECNOLOGIA RESEARCH AND TECHNOLOGY

- 108 Luci del Rinascimento
Il progetto Darkscape Experience
Lights of the Renaissance
The Darkscape Experience Project
→ Ivanka Yordanova Dicheva,
Andrea Siniscalco
- 114 Hiroshi Amano: "In futuro tutti
potranno utilizzare l'intelligenza
artificiale generativa di alto livello"
Hiroshi Amano: "In the future
everyone will be able to use high-level
generative artificial intelligence"
→ Elisa Belloni

CORRISPONDENZE CORRESPONDENCES

- 116 Museo Fenix: arte, luce
e architettura per raccontare
il fenomeno della migrazione
The Fenix Museum: art, light,
and architecture to tell the
phenomenon of migration
→ Paola Testoni

RACCONTI DALL'ARTE ART TALES

- 120 Lydia Ricci: Luce, memoria
e oggetti dimenticati
Lydia Ricci: light, memory
and forgotten objects
→ Sabino Maria Frassà

LUCE SULLE REGOLE LIGHT ON THE RIGHTS

- 122 LightingEurope:
Leggi armonizzate a livello UE
per l'illuminazione artificiale notturna
LightingEurope: EU-wide
harmonised regulations on artificial
lighting at night
→ Elena Scaroni

SURFING LIGHTING

- 124 Architettura e trasparenze
Il vetro come metafora
della modernità
Architecture and transparency
Glass as a metaphor
for modernity
→ Alessandro Marata

RECENSIONI REVIEWS

- 126 Gae Aulenti. La Gae
Gae Aulenti. "The" Gae
→ Giulia Ottavia Silla

MAKING OF

- 128 Giocare con lo spazio:
il sistema lineare Node System
di Linea Light Group
Playing with space: Linea Light
Group's linear Node System
→ Cristina Ferrari

- 129 Luce per le infrastrutture
stradali intelligenti: il sistema
Edge di Lumeltalia
Light for smart road
infrastructure: the Edge system
by Lumeltalia
→ Cristina Ferrari

LUCE SUI GIOVANI LIGHT ON THE YOUNG PEOPLE

- 130 Luce come traccia del tempo
per la Cappella Capece Minutolo
Light as a trace of time for
the Capece Minutolo Chapel
→ Redazione/Editorial Team

GEN Z LIGHTS

- 132 Gen Z Lights
→ Deborah Madolini,
Alberto Philippson



Nuova luce per il Polo Museale Liberiano della Basilica Papale di Santa Maria Maggiore

di/by Federica Capoduri

foto di/photos by Marco Stignani e/and Chiara Giacchino – © Capitolo di Santa Maria Maggiore

Posto all'interno della Basilica Papale di Santa Maria Maggiore a Roma, il Polo Museale Liberiano è uno scrigno di bellezze straordinarie, un'ampia e preziosa varietà di opere d'arte: arredi ecclesiastici, mobilia, paramenti, addobbi, suppellettili, dipinti e stampe, intimamente legati alla liturgia, alla storia e all'identità del primo santuario mariano in Occidente

■ ■ ■ Nel gennaio 2024 il lighting designer Marco Stignani è stato scelto per realizzare la nuova illuminazione delle sale espositive del Polo Museale Liberiano che prende il nome da Papa Liberio – 36esimo vescovo di Roma, dal 352 al 366 d.C. –, a cui si deve la

costruzione del primo edificio della Basilica Papale di Santa Maria Maggiore. Fulcro del percorso espositivo del Museo sono le tre sale inaugurate l'11 dicembre 2024 – in vista di questo Anno Santo 2025 –, ubicate al piano nobile del Palazzo della Canonica di Papa Paolo V e che si raggiungono percorrendo un suggestivo itinerario che accompagna il visitatore attraverso lo Scalone grande della Canonica di Benedetto XIV sino alla Loggia delle Benedizioni, con il meraviglioso mosaico della facciata, passando infine per la grande Sala Capitolare.

Le nuove sale si dividono in tre sezioni, ognuna dedicata a un tema specifico. La prima, la sala detta *Betlemme d'Occidente*, presenta Santa Maria Maggiore

nel suo ruolo di Basilica del Santo Natale e luogo in cui i Papi, per secoli, celebrarono le Sante Messe della Vigilia di Natale, in quanto qui sono custoditi i legni della Sacra Culla di Gesù.

Seguono poi la sala *Santa Maria della Neve* e la sala *Scrigno della Salus Populi Romani* che ospitano due affreschi eseguiti al tempo di Paolo V dal pittore Baldassarre Croce. I dipinti sui soffitti mostrano rispettivamente il *Miracolo della Neve* e la *Processione di San Gregorio Magno*, in dialogo con i capolavori esposti, tra cui due tavole con il medesimo soggetto degli affreschi, opere del pittore fiorentino Jacopo Zucchi. Queste ultime, dopo più di 270 anni, sono tornate nella Basilica Papale di Santa Maria Maggiore dai Musei Vaticani, presentate insieme ad altri importanti dipinti.



a sinistra/left
Polo Museale Liberiano, sala "Scigno della Salus Populi Romani", vista generale con l'illuminazione a binario sulle varie opere d'arte/Polo Museale Liberiano, the "Treasure of the Salus Populi Romani" room, general view with track lighting on the various works of art

sotto/bottom
Polo Museale Liberiano, sala "Betlemme d'Occidente", vista di alcune stampe e libri antichi/Polo Museale Liberiano, the "Bethlehem of the West" room, view of some old prints and books

pagina di apertura / opening page
Polo Museale Liberiano, sala "Betlemme d'Occidente", vista del presepe di Arnolfo di Cambio, scolpito nel 1291/Polo Museale Liberiano, the "Bethlehem of the West" room, view of the nativity scene sculpted by Arnolfo di Cambio in 1291

La sala ospita anche la Casula di San Girolamo, rarissimo esempio di paramento liturgico medioevale, posto vicino a diverse stampe e libri antichi. In questo spazio, pur mantenendo la stessa tipologia di proiettori che dall'alto illuminano tutte le opere, abbiamo ridotto l'illuminamento a un massimo di 50 lux per garantirne la conservazione.

Anche le altre due sale sono state trattate in maniera simile, ma con una differenza: per i soffitti, a volta e affrescati, abbiamo scelto la soluzione che utilizza dei binari sospesi. Questo ci ha permesso sia di poter montare dei proiettori per illuminare le superfici verticali espositive, sia di dare il giusto valore alle pitture sul soffitto.

Precisamente, con quali ottiche?

In particolare, nella sala *Santa Maria della Neve*, abbiamo aggiunto su alcuni quadri degli apparecchi dedicati, con ottiche più strette a 2700K dove c'era l'esigenza di rinforzare i toni tendenti al rosso e arancio, mentre per altri, su base 3000K abbiamo aggiunto dei proiettori a 3500K per esaltare le sfumature dell'azzurro. Anche per l'affresco del soffitto a volta sono stati utilizzati proiettori montati verso l'alto con temperatura 3500K al fine di enfatizzare la predominanza dei colori chiari tendenti all'azzurro.

Le stesse soluzioni sono state utilizzate anche per l'illuminazione nella sala *Scigno della Salus Populi Romani*?

Questa sala è dedicata alla più famosa e venerata icona mariana a Roma e nel mondo; vi sono esposte alcune tra le più preziose donazioni che i Pontefici hanno fatto all'Icona come *ex voto*: l'originale teca in metallo con la copertura in argento che l'ha custodita per più di 300 anni e le brillanti corone e i ricercati gioielli che Gregorio XVI e Pio XII offrirono alla *Salus*.

C'era bisogno di un giusto bilanciamento per illuminare sia le opere pittoriche, gli elementi d'arredo storico, ma soprattutto le teche contenenti gli oggetti liturgici, le corone e gli

Il Polo Museale Liberiano – posto in una così splendida architettura che attrae un flusso continuo di visitatori e pellegrini – meritava, ancor più nell'anno giubilare, un nuovo assetto e soprattutto una giusta valorizzazione in termini di "luce".

Abbiamo chiesto al lighting designer Marco Stignani di raccontarci questo progetto in ogni sua sfumatura.

La Basilica Papale di Santa Maria Maggiore è una meta prescelta da moltissime persone in quanto questo luogo – così carico di significato – è comparabile alle altre (*innumerevoli*, NdA) bellezze storiche di Roma. Il Polo Museale Liberiano ospita capolavori come affreschi, codici miniati, tessuti e oggetti liturgici in metalli preziosi. Devo dire che per me questo incarico è stato di grande responsabilità e, in particolare, ha rappresentato un mio personale punto di svolta professionale ed emotivo. Coniugarvi tecnica, spiritualità, storia e futuro è stata un'esperienza che porto dentro con profonda gratitudine.

Ci descriva nel dettaglio l'approccio, le scelte tecniche adottate per l'idea illuminotecnica e le diverse caratteristiche di questo spazio museale.

Tutto il processo lavorativo, svolto in collaborazione con l'Amministrazione della Basilica, si è basato sulla ricerca di una soluzione che potesse essere flessibile, ora e nel tempo, utilizzando binari elettrificati a incasso o sospesi (a seconda delle sale), con la possibilità di poter inserire, spostare, aggiungere facilmente proiettori con varie ottiche anche intercambiabili.

Nella sala *Betlemme d'Occidente* è custodito il primo presepe della storia dell'arte, scolpito nel 1291 da Arnolfo di Cambio: sono cinque statue in marmo racchiuse in una grande teca a vista che permette di ammirarle da vicino e da ogni prospettiva. Per l'illuminazione di queste opere abbiamo utilizzato 2 binari 48W paralleli e 8 proiettori con 3 tipi di ottiche differenti: *spot*, *flood* e *oval flood* con temperatura colore 3000K dai 200 ai 500 lux per conferire loro dinamismo e profondità plastica.



altri elementi dorati e ricchi di pietre preziose. Così, per esaltare queste cromie particolari abbiamo utilizzato dei proiettori – sempre attraverso una combinazione di binari sospesi – con temperatura base 3000K aggiungendo proiettori 2700K per enfatizzare l'oro caldo e 3500K per le gemme e l'oro bianco. L'affresco invece è illuminato nella stessa modalità di quello dell'altra sala.

Avete previsto anche una programmazione luminosa con degli effetti particolari?

Ovunque un sistema di controllo dell'illuminazione *wireless* permette di avere un programma con diverse scenografie luminose, sia museali che dedicate a eventi speciali. Nello specifico, sono stati fatti tre scenari. Il primo è quello museale, normalmente rivolto al pubblico, dove abbiamo tarato i 50 lux sulle opere più delicate, carta e tessuti, mentre per i quadri siamo tra i 50 e i 100 lux, a seconda del tipo di quadro. Invece per tutte le opere in pietra, per gli arredi, le suppellettili ecc. siamo intorno ai 300-400 lux, in alcuni punti 500 lux. Nel secondo scenario/evento, quello destinato a visite in condizioni particolari, abbiamo alzato l'intensità luminosa del 30%, mentre per l'ultima scena, quella studiata per le pulizie, tutta l'illuminazione è al 100% ad eccezione delle teche, dove ci sono i materiali più sensibili.

Nel suo complesso, questa progettazione vi ha visto affrontare sfide particolari?

Quella più significativa è stata bilanciare il rispetto e la salvaguardia per i materiali più delicati con l'esigenza di un'illuminazione ottimale, e per questo abbiamo variato dai 50 lux per materiali sensibili, come tessuti e affreschi, fino a 300 lux per elementi marmorei e metallici.

Abbiamo anche avuto cura di controllare l'efficienza e il consumo energetico: con tutto il sistema acceso si mantiene un consumo medio di soli 2W/mq.

The Polo Museale Liberiano of the Papal Basilica of Saint Mary Major receives a new lighting

Located inside the Papal Basilica of Saint Mary Major in Rome, the Polo Museale Liberiano (Liberian Museum) is a treasure trove of extraordinary beauty, housing a wide and precious variety of works of art: ecclesiastical furnishings, furniture, vestments, decorations, household goods, paintings and prints, intimately linked to the liturgy, history and identity of the first Marian shrine in the West

🇬🇧 In January 2024, lighting designer Marco Stignani was chosen to create the new lighting for the exhibition rooms of the Polo Museale



Liberiano, named after Pope Liberius, the 36th bishop of Rome from 352 to 366 AD, who was responsible for the construction of the first building of the Papal Basilica of St. Mary Major. At the heart of the museum's exhibition itinerary are the three rooms inaugurated on 11 December 2024 – in anticipation of the Holy Year 2025 – located on the main floor of the Canons' Palace of Pope Paul V. Visitors reach these rooms by following a picturesque itinerary that takes them up the Great Staircase of the Canons' Palace of Benedict XIV up to the Loggia of the Blessings, with the wonderful mosaic on the facade, passing finally through the large Chapter Hall.

The new rooms are divided into three sections, each dedicated to a specific theme. The first, known as the *Bethlehem of the West*, presents St. Mary Major in its role as Basilica of Holy Christmas and the place where the Popes celebrated Christmas Eve Mass for centuries, as it houses the wood from the Holy Crib of Jesus. This is followed by the *St. Mary of the Snow* Room and the *Treasure of the Salus Populi Romani* Room, which house two frescoes painted during the time of Paul V by the painter Baldassarre Croce. The paintings on the ceilings depict the *Miracle of the Snows* and the *Procession of St. Gregory the Great*, respectively, in dialogue with the masterpieces on display, including two panels with the same subject as the frescoes, works by the Florentine painter Jacopo Zucchi. After more than 270 years, the latter have returned to the Papal Basilica of St. Mary Major from the Vatican Museums, showed together with other important paintings.

The Polo Museale Liberiano – housed in such splendid architecture that it attracts a continuous flow of visitors and pilgrims – deserved, even more so in this jubilee year, a new layout and, above all, proper enhancement in terms of "lighting". We asked lighting designer Marco Stignani to tell us about every aspect of this project.

The Papal Basilica of St. Mary Major is a

destination chosen by many people because this place – so full of meaning – is comparable to the other (*countless, ed.*) historical beauties of Rome. The Polo Museale Liberiano houses masterpieces such as frescoes, illuminated manuscripts, fabrics and liturgical objects in precious metals. I must say that this assignment was a great responsibility for me and, in particular, represented a personal professional and emotional turning point. Combining technique, spirituality, history and the future was an experience that I carry within me with deep gratitude.

Please describe in detail the approach, the technical choices made for the lighting design and the different characteristics of this museum space.

The entire process, carried out in collaboration with the Basilica Administration, was based on finding a solution that could be flexible, both now and in the future, using recessed or suspended electrified tracks (depending on the rooms), with the possibility of easily inserting, moving and adding lighting fixtures with various interchangeable optics.

The *Bethlehem of the West* room houses the first nativity scene in art history, sculpted in 1291 by Arnolfo di Cambio – five marble statues enclosed in a large display case that allows them to be admired up close and from every angle. To illuminate these works, we used two parallel 48W tracks and eight lights with three different types of optics: *spot*, *flood* and *oval flood* with a colour temperature of 3000K from 200 to 500 lux to give them dynamism and plastic depth.

The room also houses the *Chasuble of Saint Jerome*, a very rare example of medieval

sopra / top

Polo Museale Liberiano, sala "Santa Maria della Neve", vista del dipinto di Jacopo Zucchi da cui deriva il nome della sala e che ha il medesimo soggetto nell'affresco sul soffitto / Polo Museale Liberiano, the "St. Mary of the Snows" room, view of the painting by Jacopo Zucchi after which the room is named and that shares the same subject in the ceiling fresco



a sinistra, sopra / left, top
Polo Museale Liberiano, sala "Santa Maria della Neve", particolare dell'illuminazione su alcuni capolavori pittorici esposti / Polo Museale Liberiano, "St. Mary of the Snows" room, detail of lighting on some of the painting masterpieces on display



a sinistra, sotto / left, below
Polo Museale Liberiano, sala "Scrinio della Salus Populi Romani", vista della vetrina contenente una copia della più importante Icona mariana, simbolo di protezione per la città di Roma e i suoi abitanti, con la sua teca originaria e la copertura in argento, insieme a preziosi oggetti liturgici, corone e altri elementi in oro. La tavola in legno di cedro che la tradizione attribuisce a San Luca, Evangelista e patrono dei pittori, mostra la Madonna in piedi a mezza figura con il Bambino in braccio / Polo Museale Liberiano, the "Treasure of the Salus Populi Romani" room, view of the showcase containing a copy of the most important Marian icon, a symbol of protection for the city of Rome and its inhabitants, with its original shrine and silver cover, together with precious liturgical objects, crowns and other gold elements. The cedar-wood panel, which tradition attributes to St. Luke, Evangelist and patron saint of painters, shows the Madonna in a half-length pose with the Child in her arms

tracks – with a base temperature of 3000K, adding 2700K light fixtures to emphasise the warm gold and 3500K for the gems and white gold. The fresco, on the other hand, is lit in the same way as the one in the other room.

Have you also planned a lighting programme with special effects?

Everywhere, there is a wireless lighting control system allowing for a programme with different lighting scenarios, both for museum use and special events.

Specifically, three scenarios have been created. The first is for the museum, normally aimed at normal visits, where we have calibrated 50 lux for the most delicate works, paper and fabrics, while for the paintings we are between 50 and 100 lux, depending on the type of painting. On the other hand, for all stone works, furniture, furnishings, etc., we are around 300-400 lux, in some places 500 lux.

In the second scenario/event, which is intended for visits under special conditions, we have increased the light intensity by 30%, while for the last scene, which is designed for cleaning, all the lighting is at 100% except for the display cases, where the most sensitive materials are located.

Overall, did this design present any particular challenges?

The most significant challenge was balancing respect and protection for the most delicate materials with the need for optimal lighting, which is why we varied from 50 lux for sensitive materials, such as fabrics and frescoes, to 300 lux for marble and metal elements.

We also took care to monitor efficiency and energy consumption – with the entire system switched on, the average consumption is only 2W/m². 

liturgical vestments, placed near various prints and antique books. In this space, while maintaining the same type of lighting fixtures that illuminate all the works from above, we have reduced the illuminance to a maximum of 50 lux to ensure their preservation.

The other two rooms have been treated in a similar way with but one difference, that is, for the vaulted and frescoed ceilings, we chose a solution using suspended tracks. This allowed us to install light fixtures to illuminate the vertical display surfaces and give the ceiling paintings their due value.

Exactly, what optics did you use? In particular, in the *St. Mary of the Snows* room, we added dedicated luminaires with narrower optics at 2700K to some paintings where we needed to reinforce the reddish and orange tones, while for other ones, based on 3000K, we added 3500K light fixtures to enhance the shades of blue. We used upward-facing light fixtures with a temperature of

3500K to emphasise the predominance of the light colours tending towards blue even for the fresco on the vaulted ceiling.

Were the same solutions also used for the lighting in the *Salus Populi Romani* room?

This room is dedicated to the most famous and venerated Marian Icon in Rome and in the world. Some of the most precious donations that the Popes have made to the Icon as votive offerings are on display here: the original metal case with a silver cover that has protected it for more than 300 years and the brilliant crowns and exquisite jewels that Gregory XVI and Pius XII offered to the *Salus*. The right balance was needed to illuminate the paintings and the historical furnishings, but above all the cases containing the liturgical objects, the crowns and other items gilded and rich in precious stones. So, to enhance these particular colours, we used light fixtures – again using a combination of suspended

Federica Capoduri, laureata in Disegno Industriale alla Facoltà di Architettura di Firenze, è giornalista pubblicitaria specializzata in design, architettura e illuminazione / **Federica Capoduri**, graduated in Industrial Design at the Faculty of Architecture in Florence, she is a columnist and journalist specialising in design, architecture and lighting