

Guggenheim Museum, Bilbao, Spanje



De architect en verlichtingsontwerper van het internationaal geprezen Guggenheim Museum in Bilbao, Spanje, koos voor het GRAFIK 6000®-lichtregelsysteem met voorinstelbare scènes van Lutron om op nauwkeurige en betrouwbare wijze de schoonheid van het interieur van het museum en die van de tentoongestelde kunstwerken te versterken. Het resultaat: een museum dat geslaagd is in vorm en functie. Het museum geeft een krachtig statement af en is een prachtige trekpleister voor de kunst die het herbergt.





"Ik wilde dat het museum een systeem zou krijgen dat de verlichting nauwkeurig en betrouwbaar zou regelen en dat bovendien gemakkelijk te installeren en te programmeren is. Juist om die reden wilde ik perse de GRAFIK 6000® van Lutron hebben."

DE UITDAGING:

Ontwerp een lichtregelsysteem voor het ruim 23,225 m² grote Guggenheim Museum Bilbao, en wel zodanig dat enerzijds de prachtige kunstwerken in het "beste" licht tentoongesteld worden en dat anderzijds deze kostbare kunstschaten beschermd worden tegen potentieel schadelijke ultraviolette straling.

PROJECTEISEN:

- Een flexibel lichtregelsysteem dat wisselende exposities maximaal tot hun recht laat komen
- Een systeem dat geschikt is voor uiteenlopende lichtbronnen en belastingen en dat tevens harmonieus is vormgegeven zodat er geen afbreuk wordt gedaan aan de binnenhuisarchitectuur of de kunstwerken
- De bediening van het lichtregelsysteem moet eenvoudig in het gebruik en automatisch zijn

De opening van het \$100 miljoen kostende Guggenheim Museum Bilbao in Spaans Baskenland kreeg ongekend veel publiciteit in de media, zodat het tot de verbeelding sprekende museum onder de aandacht van de hele wereld kwam. In de wereld van kunst en architectuur, en ver daarbuiten, heeft het Guggenheim Museum Bilbao internationale lof geoogst.

Sinds die tijd heeft de ontwerper, Frank O. Gehry, vele prijzen in de wacht gesleept waaronder de felbegeerde Gold Medal van het Amerikaanse Instituut van Architecten dat het Guggenheim Museum Bilbao tot Gehry's belangrijkste ontwerp uitriep ... tot nu toe.

In het museum zijn er expositieruimtes van uiteenlopende grootte waardoor het Guggenheim Museum Bilbao buitengewoon flexibel te gebruiken is. Er zijn kleine, intieme ruimtes die zich goed lenen voor bijzondere tentoonstellingen, monumentale ruimtes waarin buitengewoon grote werken een plaats vinden en grotere, tijdelijke exposities en vele andere aaneengeschakelde zalen waarin de allesomvattende rijkdom van de moderne kunst die deel uitmaakt van de permanente collectie van het museum, te bezichtigen is.

Verlichting is altijd een van de belangrijkste factoren bij het ontwerp van elk gebouw, maar misschien nog wel belangrijker bij het ontwerp van een museum. In een museum is verlichting essentieel om de binnenruimten visueel aantrekkelijk te maken voor de bezoekers en de kunstwerken optimaal tot hun recht te laten komen. Tegelijkertijd was het voor de directie van het Guggenheim, verantwoordelijk voor de instandhouding van de kostbare collectie, van vitaal belang dat de kunstwerken beschermd zouden zijn tegen potentieel schadelijk zonlicht.

Architect Gehry trok Lam Partners aan, een lichtontwerpbureau uit Cambridge (Massachusetts) dat al eerder had meegewerkt aan tal van projecten van Gehry, om een lichtplan te ontwikkelen dat de schoonheid van het interieur en die van de tentoongestelde kunstwerken zou versterken ... en die kunstwerken ook zou beschermen.



"Het gebouw is een kolos," zei Paul Zaferiou van Lam Partners en de ontwerper van de verlichting voor het Guggenheim Museum Bilbao. "We wilden verlichting die mooi en flexibel zou zijn in iedere ruimte van dit kolossale gebouw, en natuurlijk wilden we de verlichting op elk willekeurig moment kunnen regelen en variëren voor een maximaal effect.

"Vaste verlichting was gewoon geen optie," zei hij. "We hadden te maken met het verlichten van binnenmuren die allesbehalve gewoon waren. Ze zitten vol bochten en kronkels en bereiken ongelooflijke hoogtes in het centrale atrium. Ook moesten we verlichting bedenken voor een aantal kunstwerken van zeer uiteenlopende afmetingen die verplaatsbaar dienden te zijn.

"We moesten ook overal in het museum rekening houden met het binnenvallende daglicht omdat er in de meeste van de 19 zalen ramen zitten." Lichtkoepels die moesten zorgen voor omgevingslicht in de zalen, maakten steeds deel uit van Gehry's visie op het museum. Er werden motorisch aangedreven stoffen rolgordijnen onder de lichtkoepels van de zalen aangebracht.

"We kregen ook als opdracht een flexibel verlichtingssysteem te ontwerpen dat het plafond niet zou ontsieren met vaste leidingen van een verlichting op rails die verdiept was aangebracht." En net zo cruciaal als het lichtontwerp voor het museum was het ontwerp van het lichtregelsysteem.

"Ik benadrukte het licht "regelen", niet van het "dimmen" ervan," zei Zaferiou. "De directie van een museum wordt zenuwachtig wanneer je voorstelt de verlichting te gaan dimmen omdat ze bezorgd zijn dat je de ware kleur van een kunstwerk zult aantasten. Maar ik wilde dat het museum een systeem zou krijgen dat de verlichting op nauwkeurige, betrouwbare wijze zou regelen en bovendien gemakkelijk te installeren en te programmeren was. En daarom had ik mijn zinnen gezet op de GRAFIK 6000® van Lutron, omdat ik wist dat dit systeem al mijn wensen zou vervullen. Maar de elektrotechnische installatie- en montageteams uit Bilbao waren onzeker omdat ze het systeem niet kenden."

Daarom nodigde Lutron een aantal mensen van deze teams uit om eens rond te kijken op het hoofdkantoor en de fabriek van Lutron in Pennsylvania (Verenigde Staten), zodat ze het GRAFIK 6000-systeem beter konden leren kennen en zo konden zien wat er allemaal mee mogelijk was.

"Ze kwamen vol enthousiasme terug en Lutron begon een aangepast systeem voor het museum te ontwikkelen," zei Zaferiou. "Natuurlijk droeg het feit dat het oorspronkelijke Guggenheim in New York een systeem van Lutron heeft bij aan mijn pleidooi voor de best mogelijke lichtregeling."

Er waren bijna 2.000 stroomketens, 1.375 voedingskasten (elk met twee stroomketens), en meer dan 80 dimpanelen in het museum; deze worden bestuurd door drie GRAFIK 6000-processors, één voor elke verdieping. Alle dimpanelen werden volgens klantspecificatie gebouwd in de Lutron-fabriek in de VS en voorzien van bedrading en gereed voor installatie naar het Guggenheim Museum in Bilbao verscheept.

"Door de verlichting met maar acht procent te dimmen konden we de kleuren in de kunstwerken zuiver houden en de brandduur in feite verdubbelen. Dat er dankzij de lichtregelaars enorm op de onderhouds- en energiekosten wordt bespaard, is nog een groot bijkomend voordeel."

PROJECT

Architectonische
lichtregeling voor
museum

KLANT

De Solomon R.
Guggenheim
Stichting
Stad Bilbao, Spanje

ARCHITECT VAN HET PROJECT

Frank O. Gehry
Frank O. Gehry &
Associates

Santa Monica, CA

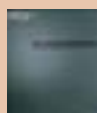
VERLICHTINGS- ONTWERPER

Paul Zaferiou
Lam Partners,
Cambridge, MA

PRODUCTEN VAN LUTRON



3
GRAFIK 6000-
processor-
panelen



84
GP-dim-
panelen



PC voor
instelling
en
bediening



65
Keuzetoetsen
voor
4 scènes



"Met het GRAFIK 6000-systeem van Lutron is het mogelijk naar wens licht in lagen toe te voegen," zei Zaferiou. "Aanvankelijk waren we van plan het daglicht en omgevingslicht te laten integreren in verschillende van de vooringestelde scènes. Vervolgens kwamen we uit op het vooringestelde programma zoals dat er nu uitziet, zes verschillende lichtscènes plus regeling van het daglicht via de andere twee toetsen. Er zijn een groot aantal keuzemogelijkheden die allemaal gemakkelijk te combineren of afzonderlijk te gebruiken zijn."

"Het merendeel van de interieurverlichting is van het halogeentype en de curatoren van het museum waren er huiverig voor om ze te dimmen omdat de kleur van de kunstwerken hierdoor onrecht gedaan zou worden," zei Zaferiou. "Maar door de verlichting met maar acht procent te dimmen konden we de kleuren in de kunstwerken zuiver houden. Er is geen kleurverschuiving merkbaar op dat niveau zodat de mensen van het museum zeer tevreden waren, terwijl door de verlichting net dat beetje te dimmen de brandduur in feite verdubbelt. Dat is nog een groot bijkomend voordeel voor deze kolossale ruimte; namelijk dat er dankzij de lichtregelaars enorm op de onderhouds- en energiekosten bespaard wordt."

Het museum bespaart ook energie en geld dankzij de astronomische tijd klok die in het systeem is ingebouwd. Na sluitingstijd bedienen voorgeprogrammeerde, automatische en tijd klokgestuurde gebeurtenissen het systeem zo dat de verlichting overal in het gebouw tot 60 procent gedimd kan worden wanneer zalen niet in gebruik zijn. Nachts kan de verlichting nog verder gedimd worden, waarbij er net genoeg licht overblijft voor de veiligheid. Of wanneer een bepaalde ruimte van het museum een tijd lang wordt gesloten—om de ruimte anders in te delen of in te richten voor een bijzondere expositie—kan de verlichting van die ruimte worden afgeschakeld van het hoofdsysteem en later, wanneer de expositieruimte weer voor het publiek wordt geopend, weer in werking worden gesteld.

De verlichting in elke zaal kan geregeld worden via het afzonderlijke wandstation, maar alle afzonderlijke controlepanelen zijn ook met een centrale computer verbonden. "Het computerondersteunde systeem laat zich gemakkelijk installeren en bedienen," aldus Richard Whitbread, de onderhoudstechnicus van het kantoor van Lutron in Londen die toezicht hield op de installatie van het systeem. "Omdat er in feite al zo'n groot deel van de planning en constructie van het systeem had plaatsgevonden voordat dit "systeem op maat" werd verscheept, nam de installatie slechts vier dagen in beslag."

"Het systeemontwerp en de instelling van vooringestelde scènes werden uitgevoerd m.b.v. onder Windows™ werkende GRAFIK 6000®-software," zei Whitbread. "Toen de instelwerkzaamheden eenmaal voltooid waren, kon de computer daarna gebruikt worden voor de systeembewaking en onvertraagde bediening. Zonder de voorinstellingen te wijzigen kan elke willekeurige instelling opgeheven worden via de computer of door medewerkers via de diverse wandstationregelaars. En naarmate de tijd verstrijkt en verandering gewenst is, kan het systeem de verlichting aanpassen aan de verschillende exposities en wisselingen van collecties in zalen."



Lutron Electronics Co., Inc.
7200 Suter Road
Coopersburg, PA 18036-1299
610-282-3800

©08/2002 NL
www.lutron.com/europe