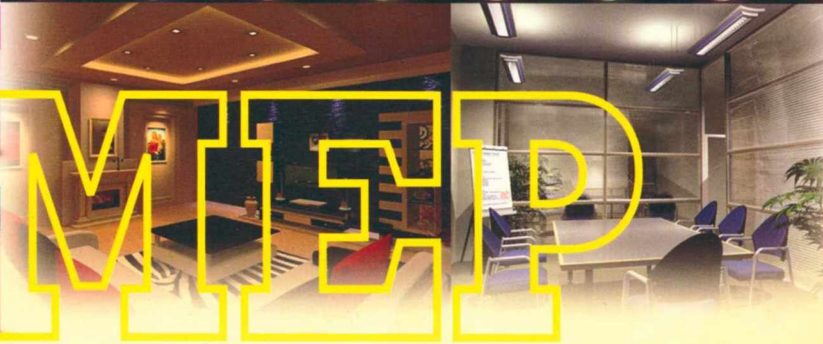
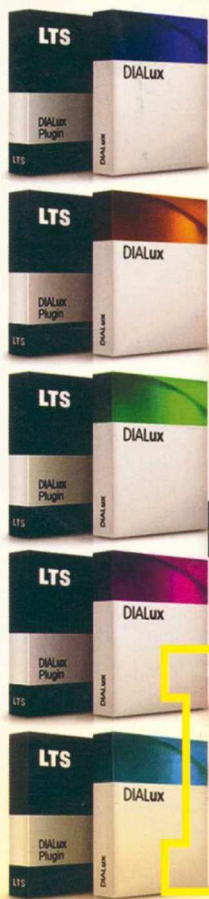




TRẦN ĐỨC TUÂN

Phiên Bản Mới

MEP CHO ĐIỆN VÀ KIỆN TRÚC



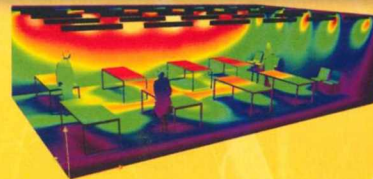
MEP

THIẾT KẾ CHIẾU SÁNG VỚI

DIALUX



NHÀ XUẤT BẢN BÁCH KHOA HÀ NỘI



# **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

- 1. TÍNH TOÁN CHIẾU SÁNG VỚI LUXICON**  
QUANG HUY – QUANG LONG  
NHÀ XUẤT BẢN GIAO THÔNG VẬN TẢI - 2005
- 2. TỰ HỌC LUXICON BẰNG HÌNH ẢNH**  
PHƯƠNG HOA - QUANG HUY – KIM HẢI  
NHÀ XUẤT BẢN GIAO THÔNG VẬN TẢI - 2005
- 3. TÍNH TOÁN THIẾT KẾ CHỐNG SÉT-CHIẾU SÁNG-MẠNG ĐIỆN ĐỘNG LỰC VỚI: BENJI-LUXICON-ECODIAL**  
PHẠM QUANG HUY  
NHÀ XUẤT BẢN KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT – 2005

# GIỚI THIỆU VÀ HƯỚNG DẪN CÀI ĐẶT DIALUX

## GIỚI THIỆU DIALUX

Có nhiều chương trình hỗ trợ thiết kế và mô phỏng chiếu sáng như: Visual Light, Luxicon, Dialux, Relux, Ulysse, Calculux, Cariboni, AGI32 ... Nhìn chung, các chương trình này đều dễ sử dụng, kết quả từ những phần mềm khá chấp nhận. Trong số các chương trình đó, tại Việt Nam đa số kỹ sư Điện dùng chương trình thiết kế chiếu sáng Luxicon do có tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Việt rất trực quan, dễ sử dụng. Khuyết điểm của các chương trình này là không tương thích với các chương trình thiết kế kiến trúc mà các Kiến trúc sư đang sử dụng, đó là Revit Architecture. Trong thực tế, việc thiết kế Điện có sau khi đã thiết kế xong phần kiến trúc. Việc vẽ lại mặt bằng trong các chương trình thiết kế chiếu sáng kể trên mất nhiều thời gian và có khi không thể thực hiện do phần tiện ích vẽ trong các chương trình này không mạnh. Ngoài ra việc thiết kế Điện không thể tách rời với thiết kế Điện lạnh, đường ống cấp và thoát nước. Việc sử dụng quá nhiều ống gen để che các đường ống này sẽ choán nhiều diện tích xây dựng cũng như làm mất thẩm mỹ công trình. Khuynh hướng thiết kế chiếu sáng hiện nay là dùng các chương trình tương thích hoàn toàn với Revit Architecture. Hãng Autodesk đã hỗ trợ cho người thiết kế chương trình Revit MEP với đầy đủ công cụ để thiết kế Điện-Điện lạnh-Đường ống cấp thoát nước. Hãng Autodesk đã mua bản quyền chương trình Dialux và đã tích hợp vào trong Revit MEP để thiết kế chiếu sáng. Với lý do đó, việc tìm hiểu khai thác và sử dụng Dialux là công việc không thể thiếu cho những ai làm công việc thiết kế chiếu sáng.

Dialux là một trong những chương trình thiết kế chiếu sáng nổi tiếng trên thế giới dành cho những những kiến trúc sư, kỹ sư điện, đã và đang được các nhà thiết kế triển khai. Dialux có khả năng lấy dữ liệu từ các file mô hình thiết kế từ nhiều chương trình thiết kế 3D khác như AutoCAD, Autodesk Revit Architecture, 3DS, SketchUp để thiết kế chiếu sáng. Với Dialux, người thiết kế có công cụ hỗ trợ mạnh, tính toán nhanh thiết kế chiếu sáng trong nhà, ngoài trời, chiếu sáng đường giao thông, chiếu sáng sân vận động ... kết quả từ Dialux có thể xuất ra 3D hay file CAD. Một khi đã sử dụng thành thạo Dialux, bạn có thể mô phỏng chính xác màu sắc, độ rọi...

Chuyên đề "THIẾT KẾ CHIẾU SÁNG VỚI DIALUX" là tài liệu nằm trong họ sách "TỰ ĐỘNG THIẾT KẾ ĐIỆN VÀ ĐIỆN TỬ VỚI SỰ TRỢ GIÚP CỦA MÁY TÍNH" giúp cho học sinh, sinh viên, giáo viên, kỹ thuật viên, cán bộ kỹ thuật chuyên ngành trong thời gian ngắn có thể khai thác, sử dụng có hiệu quả chương trình DIALUX trong tính toán thiết kế chiếu sáng.

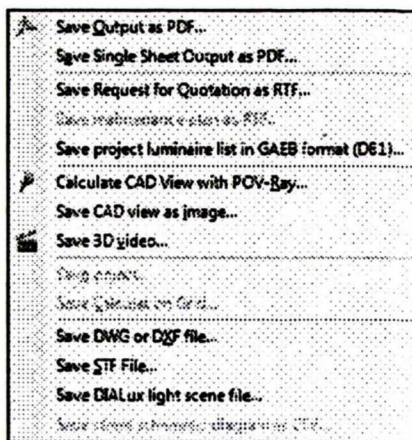


Dialux phiên bản 4.12 và Dialux EVO là hai chương trình chuyên dụng chiếu sáng độc lập đầy tiềm năng, hỗ trợ cho việc thiết kế chiếu sáng dân dụng cũng như công nghiệp được tạo lập và phát triển bởi công ty DIAL GmbH – Đức và được cung cấp miễn phí cho người sử dụng.



























































































Với Dialux bạn có thể:

- Thiết lập dự án của bạn một cách nhanh chóng và dễ dàng. Nhập và xuất những files dưới định dạng .DXF, .DWG, cho phép tích hợp cùng với các bảng vẽ AutoCAD cũng như nhập các mô hình vẽ từ .3DS.
- Dễ dàng sử dụng nhờ chức năng Wizards (sử dụng phân hệ Dialux Light) với các hướng dẫn từng bước thiết kế cho các dạng chiếu sáng khác nhau và phim trên mạng minh họa rất trực quan hướng dẫn người dùng theo từng bước, làm cho Dialux trở nên đơn giản để sử dụng. Một chuỗi các phim hướng dẫn trên Youtube.com và nhiều trang web khác sẽ giúp các bạn lần lượt tìm hiểu những dự án chiếu sáng bên trong (nội thất) và bên ngoài (ngoại thất).
- Tính toán hệ thống chiếu sáng với Dialux giúp bạn xác định giải pháp nào có hiệu quả và đáng giá nhất. Tính toán được những khoảng không gian với nhiều chi tiết, bao gồm những gian phòng cùng những đặc trưng kiến trúc khác. Đánh giá các hiệu ứng chiếu sáng tự nhiên hiện diện trong khoảng không gian của bạn. Tính toán với tất cả các đơn vị chiếu sáng được sử dụng phổ biến.
- In những bảng biểu tùy chọn với chất lượng chuyên nghiệp. Những bảng biểu này bao gồm nhiều loại phần tử nguồn phát sáng, những kết quả tính toán, những sơ đồ bố trí nguồn phát sáng và những kết quả diễn hoạt.

Việc nắm vững chức năng này sẽ làm tăng thêm hiệu quả trong việc chọn, đánh giá và chỉ định một hệ thống chiếu sáng. Dialux cho phép hỗ trợ nhiều dạng báo cáo đầu ra, từng dạng có thể được in riêng rẽ. Xây dựng một bản báo cáo chi tiết hệ thống tính toán thiết kế chiếu sáng bao gồm những phần tử đầu ra dưới định dạng .pdf và nhiều định dạng khác nữa. Ngoài ra, bạn có thể xuất kết quả đến một file CAD. Có thể chỉnh sửa thiết kế trang cho những dạng đầu ra riêng rẽ.


































































- Dialux cung cấp cho người thiết kế toàn bộ cơ sở dữ liệu các loại nguồn chiếu sáng, thư viện đèn, truy tìm qua toàn bộ dòng sản phẩm để tìm những nguồn phát sáng thích hợp nhất với những tiêu chuẩn thiết kế của bạn. Với thư viện đèn phong phú được hỗ trợ từ nhiều hãng nổi tiếng trên thế giới qua các chương trình Plugin của các hãng đèn, một khi được tải về và cài đặt, các thư viện đèn này sẽ tích hợp vào trong Dialux tạo thuận lợi cho các nhà thiết kế. Một khi đã có cơ sở dữ liệu chính xác của đèn thiết kế từ chính hãng cung cấp thì kết quả đạt được trong tính toán so với thực tế đảm bảo độ chính xác gần với thực tế hơn. Hình dưới và trang bên là tên các hãng hỗ trợ cho Dialux.

 ZD Collection	 ETAP	 Lighting Technologies
 3F Filippi S.p.A.	 Everlight	 LIGHTRONICS B.V.
 Ahsell	 FAGERHULT	 LIGMAN
 Airfal International	 Flash Light A/S	 GLASHÜTTE LIMBURG
 ALTO CO., Ltd	 Fluvia	 LITE-LICHT
 ARCLUCE S.p.A.	 GE Lighting	 Lival
 Ares s.r.l.	 Gewiss	 Lieto Iluminación S.A.
 Arlight	 Ghidini Lighting SRL	 Louis Poulsen
 Artemide S.p.A.	 Glamox Luxo Lighting	 LTS Licht & Leuchten
 ASTZ	 Green Ray LED	 Luceplan Spa
 Atejé Lyktan	 HALLA, a.s.	 LUG Light Factory
 BEGA	 Havells-Sylvania	 Lunxcenter Lighting
 Beghelli_SpA	 Hella	 lumi
 BENITO URBAN	 Hess GmbH Form + Licht	 LUTEC
 Beautiful Lighting	 HOFFMEISTER	 Luxonic
 BPS	 Honyar	 Malmbergs
 BR//GHT Special Lighting	 iGuzzini illuminazione S.p.A.	 Martin Professional
 Castaldi Lighting Sp.A.	 Indal	 MARTINI S.p.A.
 Dextra	 Insta	 MAZINOOR
 DIAL	 Intra Lighting	 Megalux
 Disano Illuminazione S.p.A.	 I-Valo	 Megaman lamp catalogue
 DW Windsor	 JOM Lighting	 Microlights
 EAE	 KATHREIN-Austria	 MLS CO., LTD.
 EEE	 KLIK Systems	 Modular Lighting Instruments
 eglosphere	 Lamp S.A.	 Molto Luce
 ELBA	 LEDS-C4 S.A.	 Nardeen
 Elektroskandia Sverige	 Leipziger Leuchten GmbH	 NERI SPA
 Elektroskandia Finland	 Lenwigh-Müller	 NIKON
 Endo Lighting	 LENNEPER	 NOORTEK
 ERCO	 LG Electronics	
 ES-SYSTEM		



- Tiết kiệm được nhiều thời gian trong các bài toán có khối lượng dữ liệu lớn. Với chương trình Dialux, các bạn sẽ được hướng dẫn cụ thể từng bước thiết lập sơ đồ, thiết đặt tham số, lựa chọn thiết bị, tính toán từng bước, tính phân bố công suất và nhiều thông số khác nữa giúp bạn tối ưu hoá trong việc lựa chọn thiết bị nhằm giảm chi phí về thiết bị, đảm bảo thiết bị chọn lọc với độ chính xác cao so với cách tính toán thiết kế thông thường.

	NORKA		SITECO
	Norlight		SIME S.p.A.
	NVC		simon iluminación interior
	Ocalite		Simon Lighting
	Oligo		SLA
	GMS		Solar A/S
	Oppl		Spittler
	OSRAM luminaire catalogue		Stahl
	OSRAM lamp catalogue		Steinel
	三雄飛光		Targetti
	Panasonic		Tecno Lite
	Petricois		Thorlux Lighting
	Philips		Thom Lighting
	Philips lamp catalogue		TCEIAS GRAU
	Pierlite		Toshiba
	PCSO		Traxon Technologies
	Prisma		TRILUX
	Prisma Architectural		TRDLE
	PROLED		Uniel
	Proton Lighting		Lunilamp
	psmlighting		Veko Lightsystems International
	Riegens A/S		Verbatim
	RSL		VESTEL
	SARLÀM		viba
	Saudi Lighting		Waldmann
	SBP S.p.A.		WE-EF
	SBP Urban Lighting		Whitecroft Lighting
	Schröder		WELA
	SEAE		XAL
	SFN Eclairages		Yaming Lighting
	Sharp		Zenit
			ZUMTOBEL

Tải về thư viện đèn hãng Philip để thực hành các bài tập trong sách này.

[http://www.mediafire.com/download/xlpjs8buscb25ef/THIET\\_KE\\_CHIEU\\_SANG\\_VOI\\_DIALUX-TH.rar](http://www.mediafire.com/download/xlpjs8buscb25ef/THIET_KE_CHIEU_SANG_VOI_DIALUX-TH.rar)

- Phân tích toàn diện hiệu suất của một nguồn sáng bất kỳ trong một ứng dụng thích hợp. Thực hiện tất cả các tính toán chiếu sáng bên trong (mộội thất) và bên ngoài (ngoại thất). Có thể diễn hoạt (mô phỏng) 3D ánh sáng các kết quả trong không gian kiến trúc, giúp người thiết kế hình dung trước kết quả bằng những nguồn phát sáng được chỉ định.
- Dialux có một giao diện với đầy đủ các chức năng cho việc tính toán, giúp bạn nhanh chóng lựa chọn số thiết bị bảo đảm độ sáng theo yêu cầu cũng như cho biết độ sáng ứng với thiết bị thiết đặt.

- Dialux cho phép chọn độ phức tạp của căn phòng muốn phân tích. Chỉ cần hướng phần tử vào những tính toán, những tính toán chi tiết, trong tình trạng khẩn cấp và những tính toán ánh sáng ban ngày đều là những tính toán khả dụng. Những tính toán có thể được thiết lập để xử lý một căn phòng đơn lẻ hoặc toàn bộ dự án.

Cuốn sách này là tập 1 trong bộ sách HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG DIALUX, trong tập 1 các bạn thực hành qua 13 chương với nội dung tóm tắt như sau:

## **GIỚI THIỆU: GIỚI THIỆU VÀ HƯỚNG DẪN CÀI ĐẶT DIALUX**

### **CHƯƠNG 1: TÌM HIỂU GIAO DIỆN VÀ CÀI ĐẶT THƯ VIỆN ĐÈN**

Hướng dẫn bạn tìm hiểu giao diện, các công cụ, lệnh thiết kế chiếu sáng và cài đặt thư viện đèn cho phần mềm DIALUX.

### **CHƯƠNG 2: THIẾT KẾ CHIẾU SÁNG NHANH VỚI DIALUX LIGHT**

Giới thiệu phương án tính toán nhanh với DIALUX LIGHT trong Dialux.

### **CHƯƠNG 3: THIẾT KẾ CHIẾU SÁNG PHÒNG KHÁCH**

Èai tập hướng dẫn các bạn thiết kế nội thất (phòng khách), các bạn làm quen thao tác các công cụ và lệnh trong Dialux.

### **CHƯƠNG 4: THIẾT KẾ CHIẾU SÁNG NHÀ BẾP**

Èai tập hướng dẫn các bạn thiết kế chiếu sáng nội thất (Nhà bếp).

### **CHƯƠNG 5: THIẾT KẾ CHIẾU SÁNG PHÒNG NGỦ**

Èai tập hướng dẫn các bạn thiết kế nội thất (Phòng ngủ).

### **CHƯƠNG 6: THIẾT KẾ CHIẾU SÁNG VĂN PHÒNG**

Để củng cố phần thực hành thiết kế nội thất trong 3 chương trước, làm tiền đề cho việc tính toán chiếu sáng các hệ thống khác như: Hệ thống chiếu sáng mặt tiền, hệ thống chiếu sáng trong tình trạng khẩn cấp, hệ thống chiếu sáng đường ...

### **CHƯƠNG 7: LIÊN KẾT FILE AUTOCAD VỚI DIALUX**

Thay vì phải vẽ mô hình trong Dialux tương đối khó khăn, bạn có thể vẽ từ các chương trình CAD và lưu dưới định dạng .DWG hay .DXF sau đó nhập vào Dialux để tính toán chiếu sáng sẽ nhanh hơn nhiều.

### **CHƯƠNG 8: THIẾT KẾ CHIẾU SÁNG ĐƯỜNG GIAO THÔNG**

Hướng dẫn thiết kế chiếu sáng đường giao thông, tìm hiểu về giao diện cũng như các thao tác trong thiết kế, sử dụng các loại đèn chiếu sáng ngoài trời cho ra số liệu cụ thể, thấy được không gian 3 chiều của con đường vừa thiết kế.

**CHƯƠNG 9: THIẾT KẾ CHIẾU SÁNG CÔNG VIÊN**

Hướng dẫn thiết kế chiếu sáng ngoại thất (công viên nước).

**CHƯƠNG 10: THIẾT KẾ CHIẾU SÁNG SÂN GOLF**

Thiết kế chiếu sáng ngoại thất cho sân golf, do sân golf có những yêu cầu thiết kế riêng nên ta cần tìm hiểu thêm các nội dung liên quan đến việc thiết kế. Kết quả xuất ra file .pdf

**CHƯƠNG 11: THIẾT KẾ CHIẾU SÁNG SÂN BÓNG ĐÁ**

Hướng dẫn thiết kế chiếu sáng ngoại thất cho sân bóng đá.

**CHƯƠNG 12: LIÊN KẾT FILE 3DS VỚI DIALUX**

Hướng dẫn cách nhập các mô hình, thành phần 3DS vào Dialux.

**CHƯƠNG 13: LIÊN KẾT FILE SKETCHUP VỚI DIALUX**

Hướng dẫn cách nhập các mô hình, thành phần SketchUp vào Dialux.

**CHƯƠNG 14: GIỚI THIỆU SÁCH VÀ CHƯƠNG TRÌNH MỚI**

Giới thiệu bạn đọc những chương trình tính toán thiết kế chiếu sáng cũng như các chương trình chuyên dùng render chiếu sáng cho mô hình.

**MỘT SỐ ĐIỂM CẦN CHÚ Ý**

- Trong cuốn sách này các bạn sẽ thấy phương thức mà các nước tiên tiến khác hay trình bày trong giảng dạy kỹ thuật nhất là các tài liệu hướng dẫn sử dụng phần mềm điện toán, đó là: Sử dụng nhiều hình ảnh minh họa rất trực quan, các hình ảnh được chụp trực tiếp trên màn hình máy vi tính cũng như các thao tác trình bày được lặp đi lặp lại nhiều lần, giúp người học nhanh chóng tiếp thu các phần trình bày. Người học sẽ quen thuộc các lệnh mà không phải mất nhiều thời gian. Các bạn sẽ có thể nhanh chóng tìm hiểu, khám phá và khai thác các công cụ và lệnh có trong Dialux, các vấn đề chủ yếu được trình bày trong chuyên đề này là lý thuyết đi đôi với thực hành.
- Với các bạn muốn đi sâu vào lĩnh vực thiết kế chiếu sáng, chúng tôi hy vọng qua tài liệu hướng dẫn sử dụng này, người sử dụng sẽ thấy việc học trở nên dễ dàng và cụ thể hơn, nhanh chóng tiếp thu những kiến thức mà bình thường người sử dụng khó nắm vững được. Ngoài ra, sách trình bày rất chi tiết, rõ ràng từng thao tác, dễ dàng gây cảm hứng và sự chú ý của người học nhằm mục đích rút ngắn thời gian học.
- Cần lưu ý: Dialux dù có mạnh thế nào đi nữa cũng chỉ là chương trình hỗ trợ cho việc tính toán chiếu sáng, người dùng cần phải có kiến thức (lý thuyết) chuyên ngành về chiếu sáng như Lux, Lumen... cũng như kỹ thuật trong kiến trúc để có thể chọn và bố trí đèn cho thích hợp.



- Tiêu chuẩn thiết kế của Dialux không theo tiêu chuẩn Việt Nam, phần hướng dẫn trong sách chỉ giúp bạn đọc làm quen và sử dụng các công cụ lệnh trong chương trình nên người dùng cần phải hiệu chỉnh cho phù hợp. Có như vậy các bạn mới khai thác và sử dụng có hiệu quả Dialux trong công việc của mình.
- Tài liệu biên soạn trên phiên bản 4.12, nếu máy tính các bạn dùng các phiên bản cũ hơn vẫn có thể thực hành các bài tập trong sách mà không ảnh hưởng nhiều đến việc thực hành.
- Ngoài trang web <https://3dwarehouse.sketchup.com/> đã trình bày trong chương 13 hỗ trợ bạn tải về các file thư viện SketchUp, bạn còn có thể vào trang web [www.archive3d.net](http://www.archive3d.net) cũng như nhiều trang web khác để tải về các file mô hình 3D có định dạng 3DS. Nếu dùng phiên bản Dialux sử dụng trong sách là 4.12, các bạn có thể nhập trực tiếp các file 3DS có thư viện phong phú trên mạng, nếu dùng các phiên bản cũ hơn bạn chỉ có thể nhập trực tiếp các file có đuôi là .sat, hoặc .m3d mà thôi.
- Đi kèm với sách là đĩa DV ROM (mua riêng) giới thiệu những thông tin liên quan đến nội dung sách, chương trình cài đặt cũng như các thư viện thiết bị rất phong phú được tổ chức thành các nhóm dưới nhiều định dạng như 3DS, SketchUp giúp người dùng có nhiều thiết bị để lựa chọn. **Với các bạn mua sách trực tiếp tại nhà sách STK sẽ được tặng đĩa DVD này.**
- Việc tìm hiểu cách tải chương trình cũng như các sách, phim học liên quan đến Dialux cũng như các chương trình khác liên quan đến chiếu sáng, các bạn có thể tham khảo bài viết "CÁCH TẢI DỮ LIỆU TRÊN MẠNG VỚI UTORRENT" tải về theo đường dẫn sau để có thể khai thác nguồn tài nguyên vô cùng phong phú trên mạng thông qua việc tải về các Ebook, phim, chương trình và nhiều hơn nữa mà không mất nhiều thời gian với việc sử dụng utorrent.

<http://www.mediafire.com/view/?4mq6yqw8xz8hftl>

*(Lưu ý: Nếu trang web <http://torrentcrazy.com> không truy cập được, bạn đọc có thể vào trang web <http://kickass.so/>.*

- Hãy tải về các dữ liệu thực hành trong sách và thư viện đèn theo đường dẫn sau để thực hành các bài tập trong sách:

[http://www.mediafire.com/download/xlpjs8buscb25ef/THIET\\_KE\\_CHIEU\\_SANG\\_VOI\\_DIALUX-TH.rar](http://www.mediafire.com/download/xlpjs8buscb25ef/THIET_KE_CHIEU_SANG_VOI_DIALUX-TH.rar)

[http://www.mediafire.com/download/jxln3da9h685ky8/THU\\_VIEN\\_DEN.rar](http://www.mediafire.com/download/jxln3da9h685ky8/THU_VIEN_DEN.rar)

Hy vọng các bạn sẽ nhanh chóng khai thác có hiệu quả chương trình thiết kế chiếu sáng Dialux trong công việc của mình.

Mọi thắc mắc, góp ý xin gửi về hộp thư: [nhasachstk@yahoo.com.vn](mailto:nhasachstk@yahoo.com.vn).

### TỦ SÁCH STK

742 ĐIỆN BIÊN PHỦ - QUẬN 10 - TP HỒ CHÍ MINH

☎ (08) 38334168 - 0903728344

Trang web: [www.stkbook.com](http://www.stkbook.com) hay [www.nhasachstk.com](http://www.nhasachstk.com)

Email: [nhasachstk@yahoo.com.vn](mailto:nhasachstk@yahoo.com.vn) hay [stkbook@yahoo.com.vn](mailto:stkbook@yahoo.com.vn)

Trong quá trình biên soạn không thể tránh khỏi thiếu sót, chúng tôi rất mong nhận được nhiều ý kiến đóng góp của bạn đọc, nhất là ý kiến của các thầy, cô có nhiều kinh nghiệm giảng dạy các chủ đề liên quan trong sách để sách được hoàn thiện hơn trong những lần tái bản sau.

Hình dưới và trang bên là một số kết quả chiếu sáng được thực hiện từ Dialux.



Chiếu sáng phòng khách