

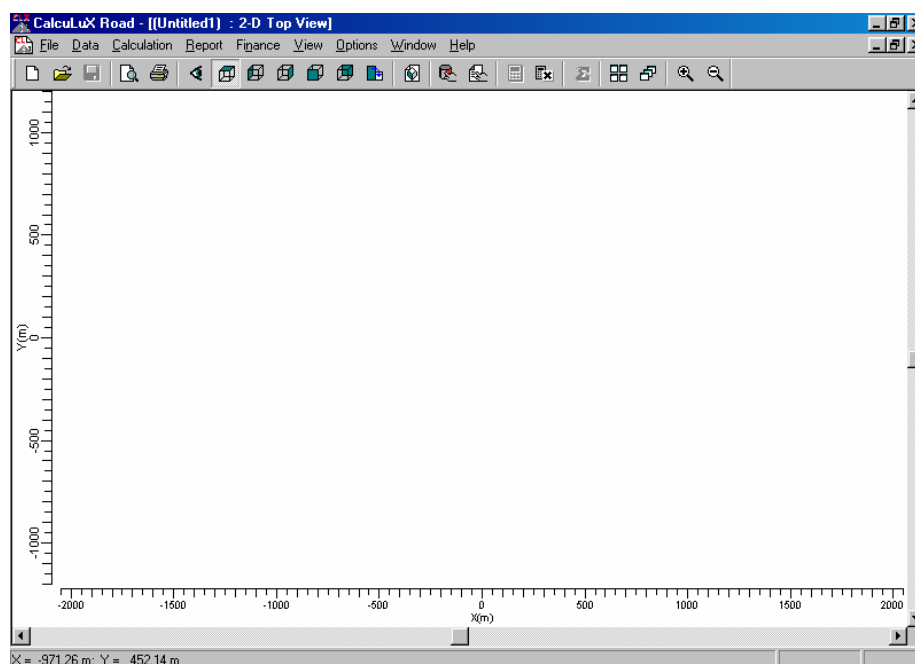
## ตัวอย่างที่ 2.2

จงออกแบบถนนที่มีความกว้าง 7.5 เมตร จำนวน 3 ช่องวิ่ง โดยรายละเอียดการออกแบบ ดังนี้ดังนี้

- เสาสูง 8 เมตร ติดตั้งแบบ Staggered
- ระยะห่างของเสา 25 เมตร
- แขนยื่นดวงโคม 0.5 เมตร มุมเอียง 5 องศา
- เลือกใช้โคมชนิด SGS204/400T FG
- ค่า MF = 0.90

## ขั้นตอนการออกแบบ

1. Click mouse ที่เมนู **File**
2. เลือก **New Project** จะปรากฏหน้าจอดังรูปที่ 3.139



รูปที่ 3.139 การสร้างชิ้นงานใหม่

3. Click mouse ที่เมนู **Data** เลือก **Project info**
4. กำหนด ชื่อ Project ในส่วนของ Name , Subname , Code , วันที่ทำงาน และข้อกำหนดดังรูป 3.140

The screenshot shows a 'Project Info' dialog box with three tabs: 'Project', 'Customer', and 'Company'. The 'Project' tab is active. It contains the following fields and controls:

- Name:** Text box containing 'Exam 2.2'
- Subname:** Empty text box
- Code:** Empty text box
- Date:** Text box containing '07-02-2002' and an 'Update' button to its right.
- Remarks:** A large empty text area with scrollbars.
- Designer:** Empty text box

At the bottom of the dialog are 'OK' and 'Cancel' buttons.

รูปที่ 3.140 การกำหนดชื่อการออกแบบ

5. Click mouse ที่ **Customer**
6. กำหนดชื่อของผู้ว่าจ้าง , Code และชื่อของผู้แทนของผู้ว่าจ้างดังรูปที่ 3.141

The screenshot shows the same 'Project Info' dialog box, but with the 'Customer' tab selected. The fields are:

- Name:** Text box containing 'Road'
- Code:** Empty text box
- Representative:** Empty text box

The 'Update' button is no longer visible. 'OK' and 'Cancel' buttons are at the bottom.

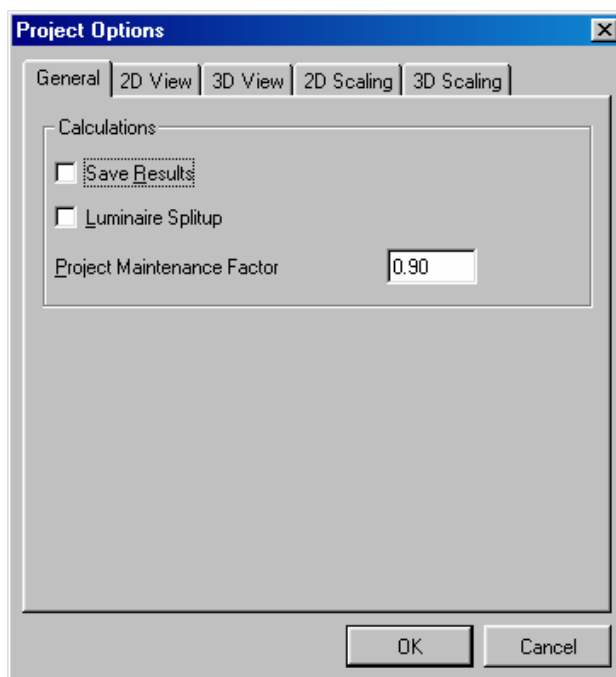
รูปที่ 3.141 การกำหนดชื่อผู้ว่าจ้าง

7. Click mouse ที่ **Company**
8. กำหนดชื่อของบริษัท , ที่อยู่ของบริษัท , E-mail , เบอร์โทรศัพท์ , เบอร์แฟกซ์ดังรูปที่ 3.142
9. Click mouse ที่ **Ok**

Project Info	
Project   Customer   <b>Company</b>	
Name	Philips Lighting B.V.
Address	Lighting Design and Application Centre
	LiDAC Central, Building ED-2
	P.O. Box 80020
	5600 JM Eindhoven
	The Netherlands
Email	
Telephone	+ 31 40 2758472 <input type="button" value="Browse.."/>
Fax	+ 31 40 2756406
Telex	35000 phtc nl
<input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="Cancel"/>	

รูปที่ 3.142 การกำหนดชื่อของบริษัท

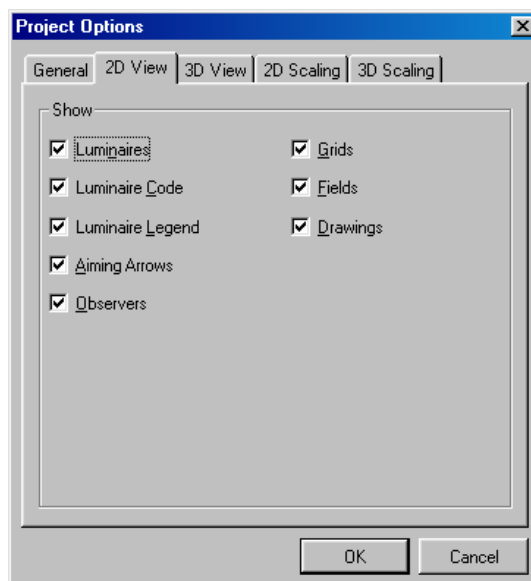
10. Click mouse ที่ เมนู **Data**
11. เลือก **Project Option** จะปรากฏหน้าจอ ดังรูปที่ 3.143
12. เลือก **General** เป็นการกำหนดคุณสมบัติโดยทั่วไป โดยมีการกำหนดการบันทึกงาน , การกำหนดค่าการบำรุงรักษา MF=0.90



รูปที่ 3.143 การกำหนดคุณสมบัติโดยทั่วไปของชิ้นงานที่ออกแบบ

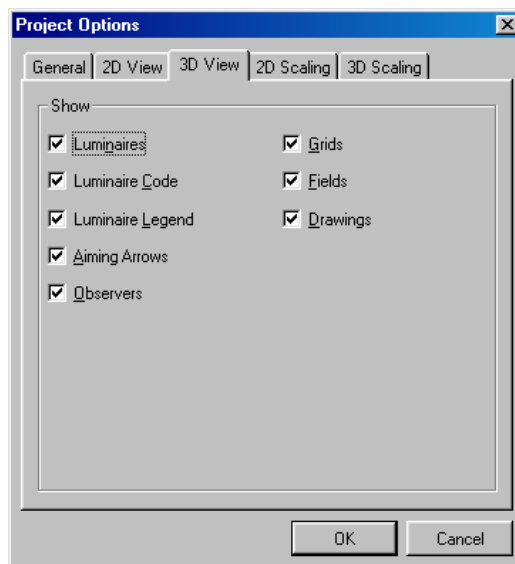
13. Click mouse เลือก **2D View**

14. กำหนดการแสดงผลในการแสดงด้าน 2 มิติแสดงโคมหลอด , โคดของโคมหลอด , ลักษณะโคมหลอด , ทิศทางของการส่องสว่าง , กริด , วัตถุที่วาดขึ้น , พื้นที่ใช้งาน ดังรูปที่ 3.144



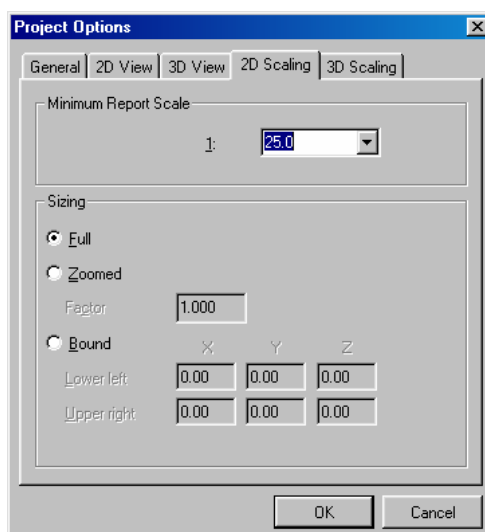
รูปที่ 3.144การกำหนดการแสดงผลในการแสดงด้าน 2 มิติ

15. Click mouse เลือก **3D View**
16. กำหนดการแสดงผลในการแสดงด้าน 3 มิติแสดงโคมหลอด , โคมของโคมหลอด , ลักษณะโคมหลอด , ทิศทางของการส่องสว่าง , กริด , วัตถุที่วาดขึ้น , พื้นที่ใช้งาน ดังรูปที่ 3.145



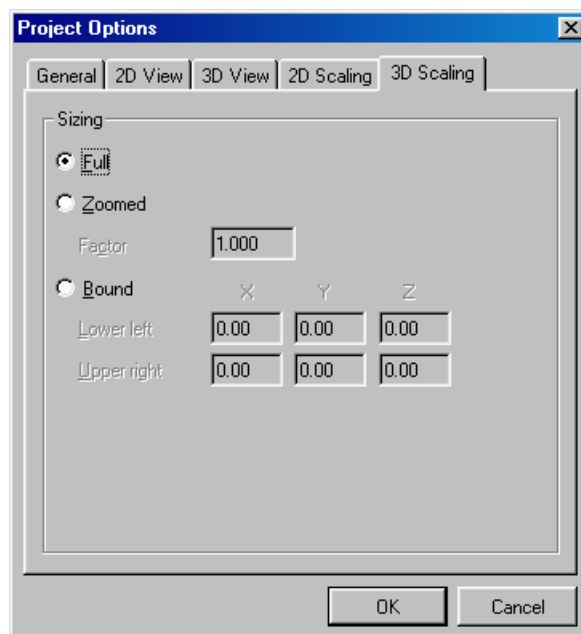
รูปที่ 3.145 การกำหนดการแสดงผลในการแสดงด้าน 3 มิติ

17. Click mouse เลือก **2D Scaling**
18. กำหนดขนาดในการแสดงภาพ 2 มิติต่ำสุดที่จะแสดง และกำหนดขนาดที่จะแสดงดังรูปที่ 3.146



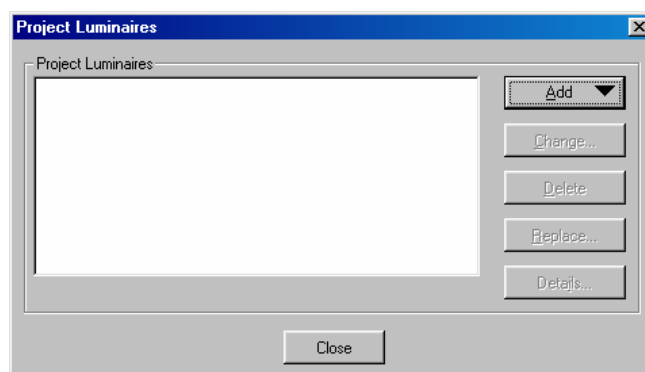
รูปที่ 3.146 กำหนดขนาดในการแสดงภาพ 2 มิติ

19. Click mouse เลือก **3D Scaling**
20. กำหนดขนาดในการแสดงภาพ 3 มิติที่จะแสดงดังรูปที่ 3.147
21. Click mouse ที่ **Ok**



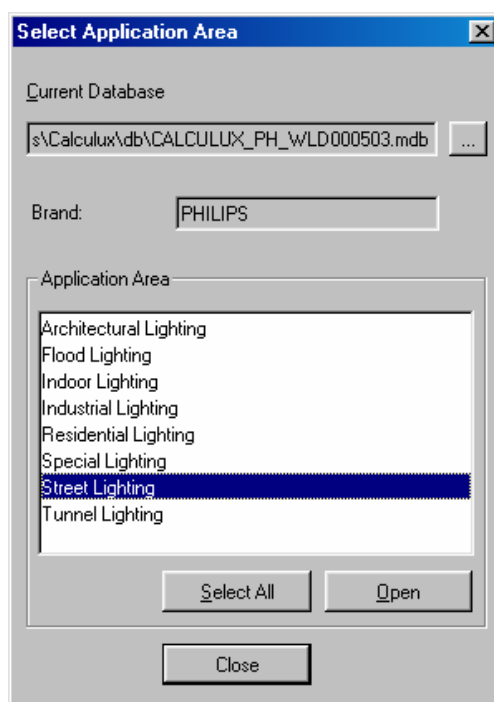
รูปที่ 3.147 การกำหนดขนาดในการแสดงภาพ 3 มิติ

22. Click mouse ที่เมนู **Data** จะปรากฏหน้าจอ Project Luminaires ดังรูปที่ 3.148
23. Click mouse ที่ **Add**



รูปที่ 3.148

24. Click mouse เลือก **Database**
25. Click mouse เลือก พื้นที่ที่ต้องการออกแบบ เลือก **Street Lighting** ดังรูปที่ 3.149



รูปที่ 3.149

26. Click mouse ที่ **open** จะปรากฏหน้าจอ Add Project Luminaires
27. เลือกที่ **Family Name** แสดงคุณลักษณะของโคมหลอดที่เลือกและบอกถึงปริมาณการให้ความส่องสว่างของแต่ละโคมหลอด เลือก 204 Family
28. เลือกที่ **Family Code** ส่วนนี้จะแสดงคุณลักษณะของโคมหลอดที่เลือกและบอกถึงปริมาณการให้ความส่องสว่างของแต่ละโคมหลอด เลือก SGS204
29. เลือกชนิดของหลอดตาม Datasheet ของ Philips
30. เมื่อเลือกที่ **Family Name** และเลือก **Family Code** แสดงคุณลักษณะของโคมหลอดที่เลือกและบอกถึงปริมาณการให้ความส่องสว่างของแต่ละโคมหลอดเลือก **Housing** เลือก SGS204/400T เมื่อเลือกได้แล้วแล้ว **Distributor** เลือก FG คลิกที่ **Add** เพื่อเป็นการเพิ่มโคมหลอดที่ใช้ในการออกแบบเพื่อที่จะนำโคมหลอดไปใช้งานต่อไป ดังรูปที่ 3.150
31. Click mouse ที่ **Close**

**Add Project Luminaires**

Family Name: 204 Family      Family Code: SGS204

Filter

Housing	Distributor	Nr. x Lamp
SGS204/400T	FG	1 x SON-TP400w

Reset

Lamp

Ballast: Standard

Colour: [Empty]

Flux: 55000.00

Maintenance Factors

Luminaire Type: 1.00

Lamp: 1.00

Picture: [Empty]

Selected Luminaire

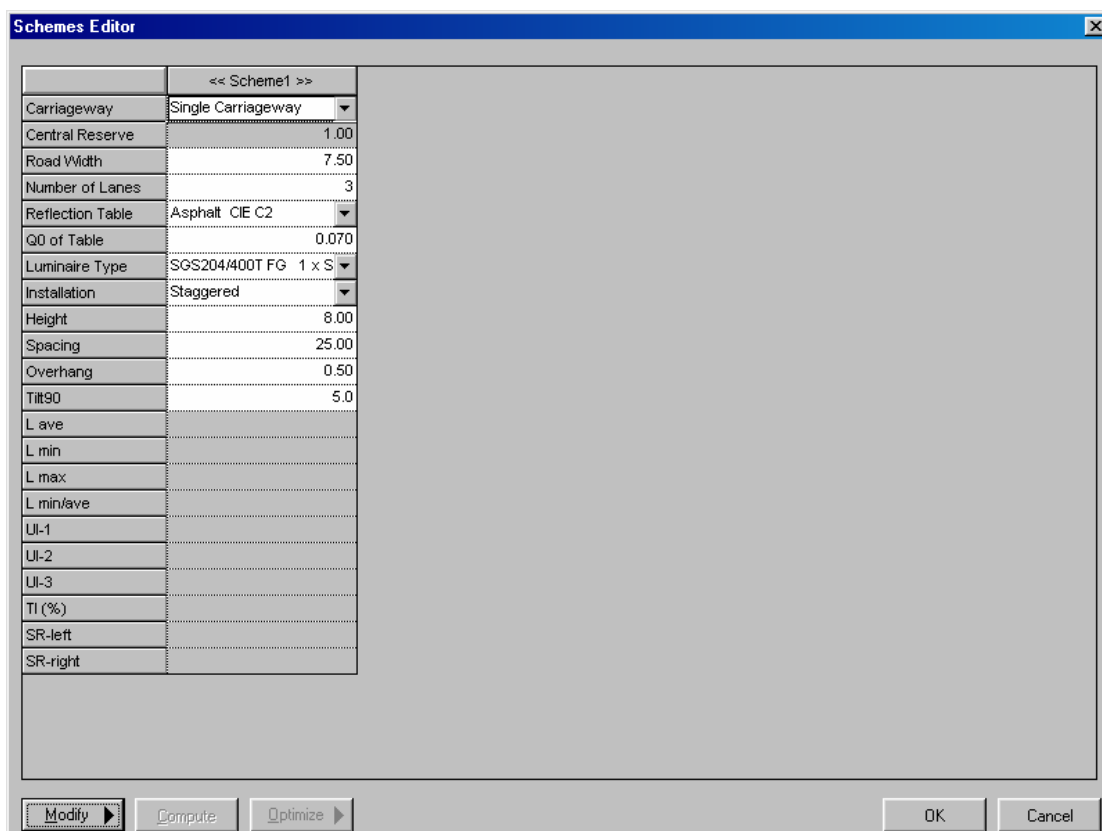
Reference Name: SGS204/400T FG 1 x SON-TP400w

Details...      Add      Close

รูปที่ 3.150 การเพิ่มหลอดที่ใช้ในการออกแบบ

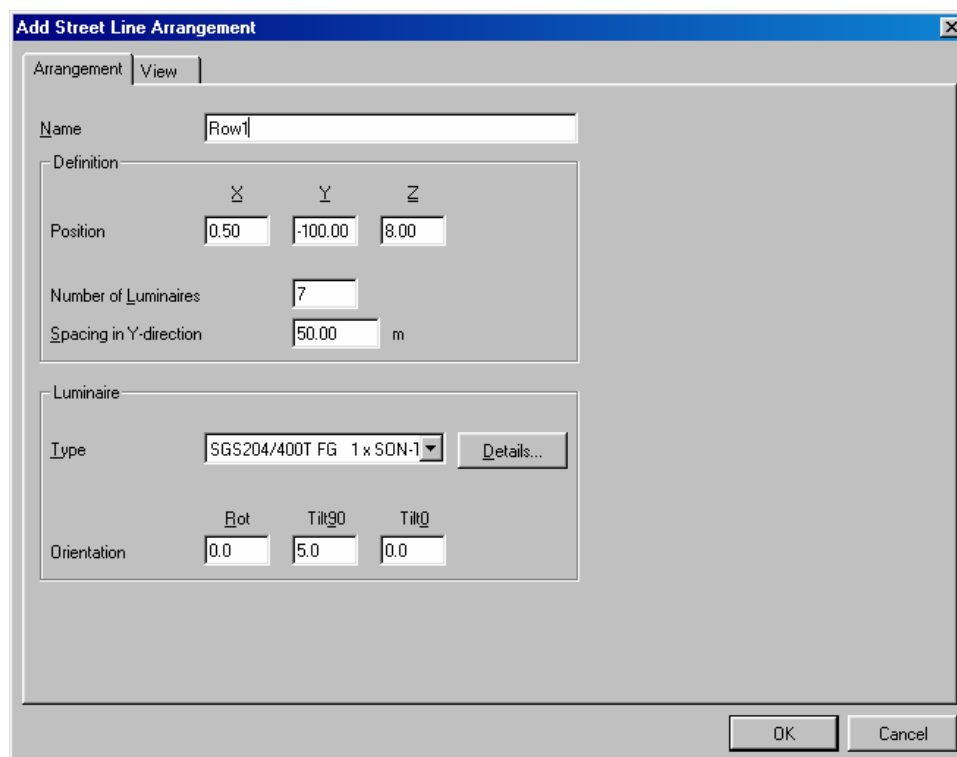
32. Click mouse ที่เมนู **Data**
33. เลือก **Schemes** เพื่อกำหนดลักษณะถนน , ความกว้าง 6 เมตร , จำนวนช่อง 2 ช่องวิ่ง , การวางโคมหลอดแบบ Single Side Left , ความสูงของเสา 9 เมตร , ระยะห่างของเสา 30 เมตร , ความยาวของแขนยื่นของโคม 0.50 เมตร , มุมของแขนยื่นโคมหลอด 5 องศา ดังรูปที่ 3.151
34. Click mouse ที่ **OK**





รูปที่ 3.151 การกำหนดลักษณะการออกแบบถนน

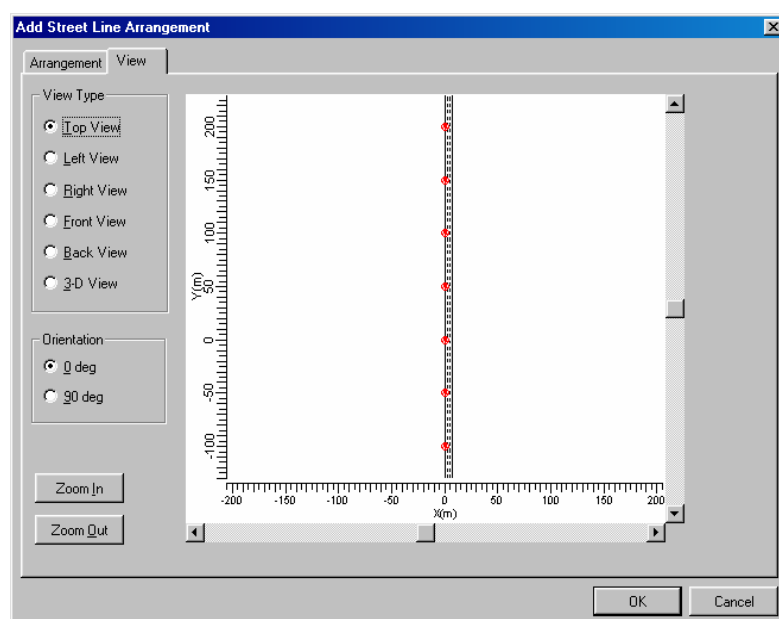
35. Click mouse ที่ **Data** เลือกที่ **Arranged Luminaires**
36. Click mouse ที่ **Add** เลือกพื้นที่ต้องการจะวางโคมหลอด
37. จะปรากฏหน้าจอของ Add Street Line Arrangement ดังรูปที่ 3.152
38. กำหนดในส่วนของ Arrangement กำหนดตำแหน่งการวางโคมหลอด โดยกำหนด ชนิดของโคมหลอด ในส่วนของโปรแกรมจะคำนวณการออกแบบจำนวนโคมหลอดให้ และกำหนดการวางในตำแหน่งแกน X แกน Y แกน Z ของจุดเริ่มต้น

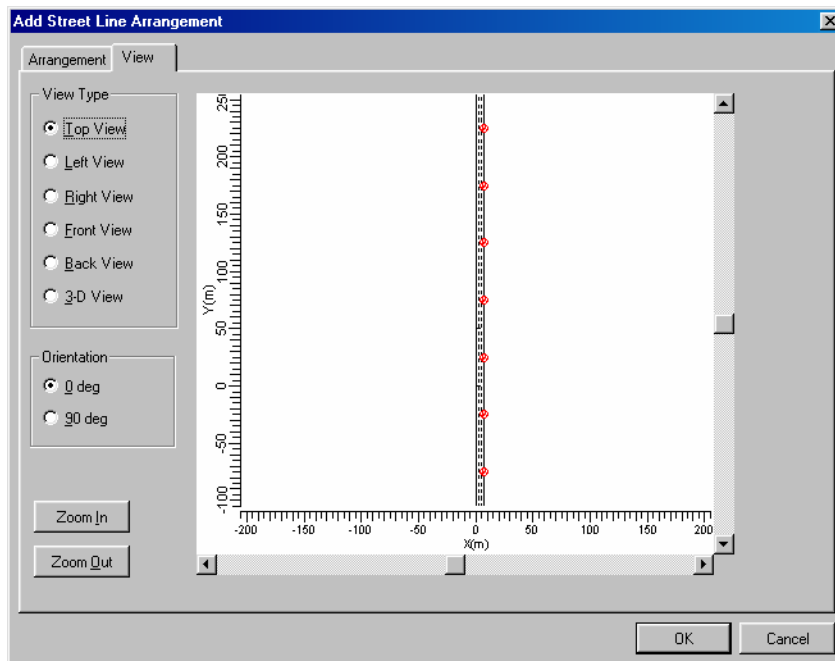


รูปที่ 3.152 การกำหนดตำแหน่งการวางโคมหลอด

39. Click mouse ที่ **View**

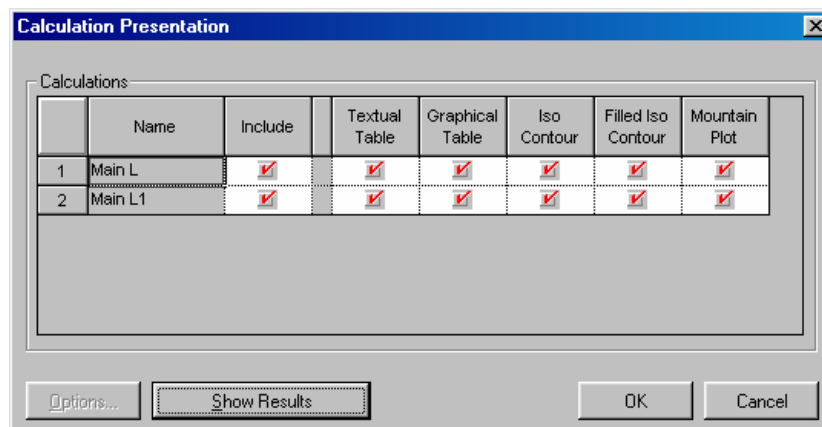
40. กำหนดมุมมองในการมองเห็นได้ทั้งมองเห็นส่วนของ 2 มิติ และ 3 มิติ ดังรูปที่ 3.153





รูปที่ 3.153 การดูภาพการจัดวางหลอดที่ออกแบบ

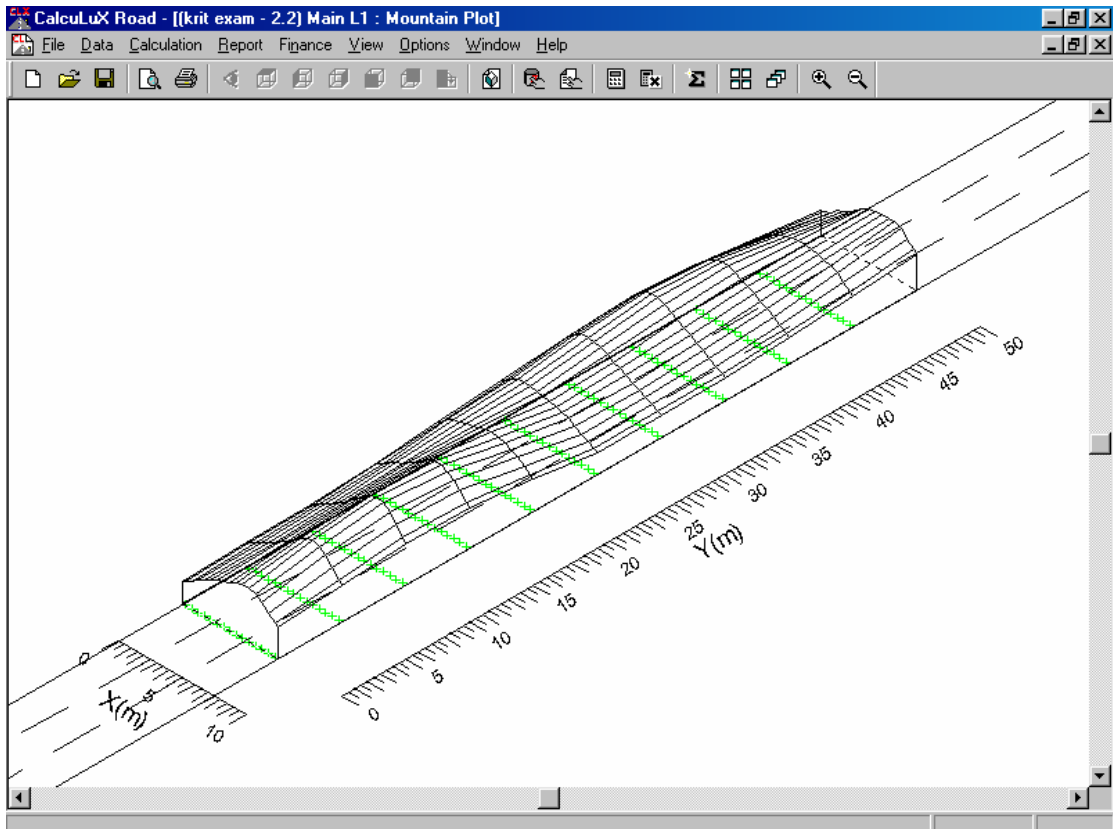
41. Click mouse ที่เมนู **Calculation** เลือกที่ **Presentation** จะปรากฏหน้าจอ Calculation Presentation เพื่อเป็นการกำหนดการแสดงผลการคำนวณให้แสดงออกมาในแบบใด ดังรูปที่ 3.154

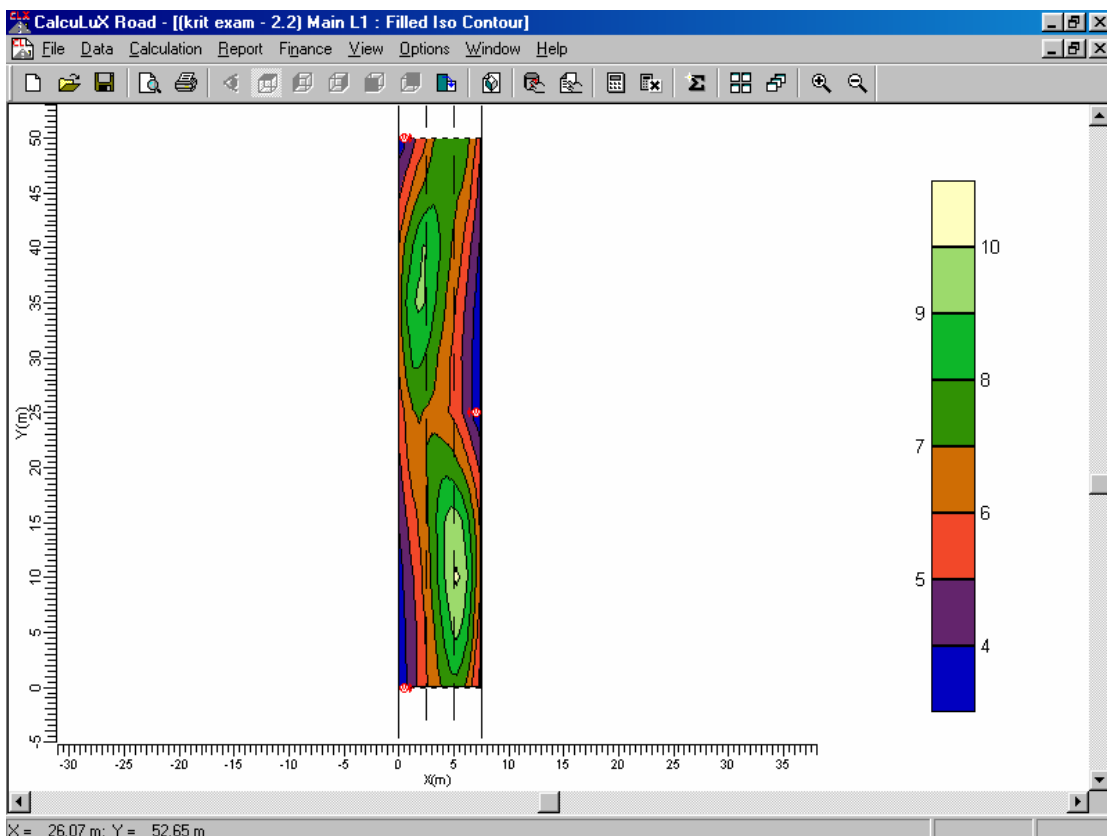


รูปที่ 3.154 การกำหนดการแสดงผลการคำนวณ

42. Click mouse ที่เมนู **Calculation**

43. เลือก **Show Result** เป็นการแสดงผลของการคำนวณ ดังรูปที่ 3.155

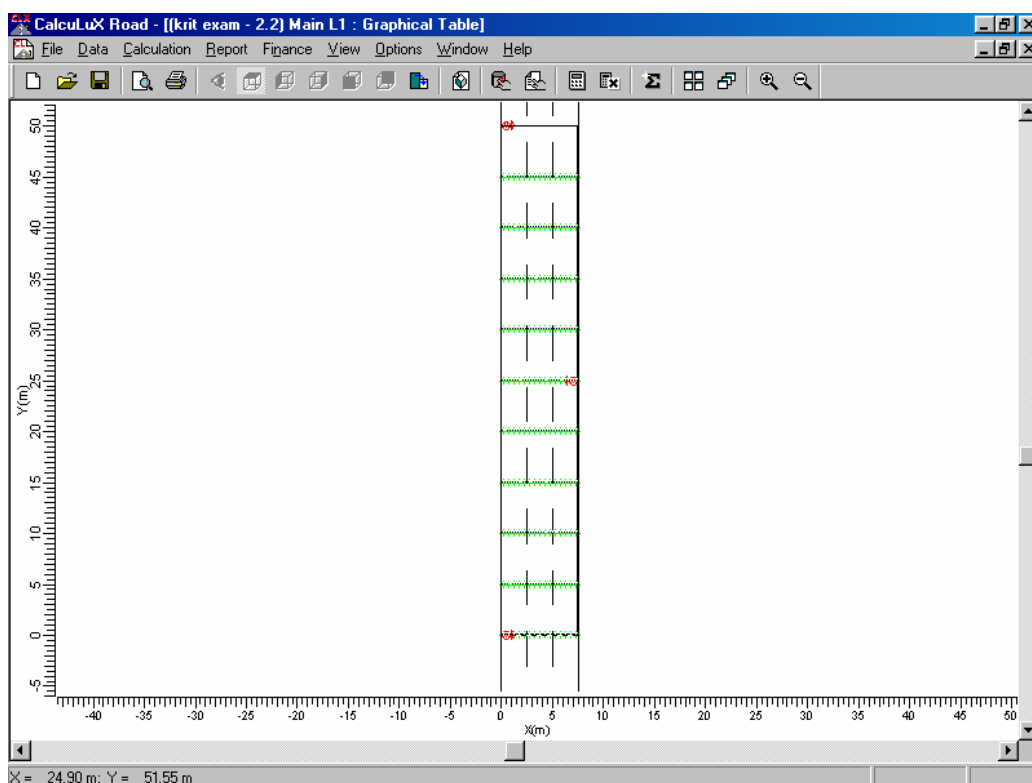




CalcuLuX Road - [[krit exam - 2.2] Main L1 : Textual Table]

X (m) Y (m)	0.25	0.75	1.25	1.75	2.25	2.75	3.25	3.75	4.25	4.75	5.25	5.75	6.0
45.00	5.1	5.7	6.4	6.9	7.3	7.7	7.8	7.8	7.6	7.4	7.1	6.9	6.6
40.00	6.6	7.5	8.1	8.7	9.1	8.9	8.5	8.0	7.5	7.0	6.5	6.0	5.7
35.00	7.2	8.2	8.9	9.2	9.1	8.6	8.1	7.6	6.9	6.5	5.9	5.3	4.9
30.00	6.7	7.6	8.2	8.2	8.0	7.7	7.3	6.8	6.4	5.9	5.4	4.9	4.6
25.00	5.7	6.4	6.9	7.1	7.0	6.8	6.7	6.4	6.1	5.9	5.6	5.1	4.8
20.00	5.1	5.9	6.4	6.7	6.9	7.2	7.5	7.8	7.8	7.6	7.3	6.9	6.6
15.00	4.3	5.0	5.6	6.1	6.5	7.1	7.7	8.5	9.1	9.6	9.5	9.0	8.7
10.00	3.8	4.4	4.9	5.5	6.2	6.8	7.6	8.4	9.1	9.9	10.1	9.9	9.6
5.00	3.6	4.1	4.7	5.2	5.8	6.4	7.0	7.7	8.4	8.9	9.2	8.8	8.5
0.00	3.4	4.0	4.6	5.3	5.7	6.2	6.5	6.9	7.3	7.7	7.6	7.3	7.0

For Help, press F1



รูปที่ 3.155 การแสดงผลของการคำนวณ

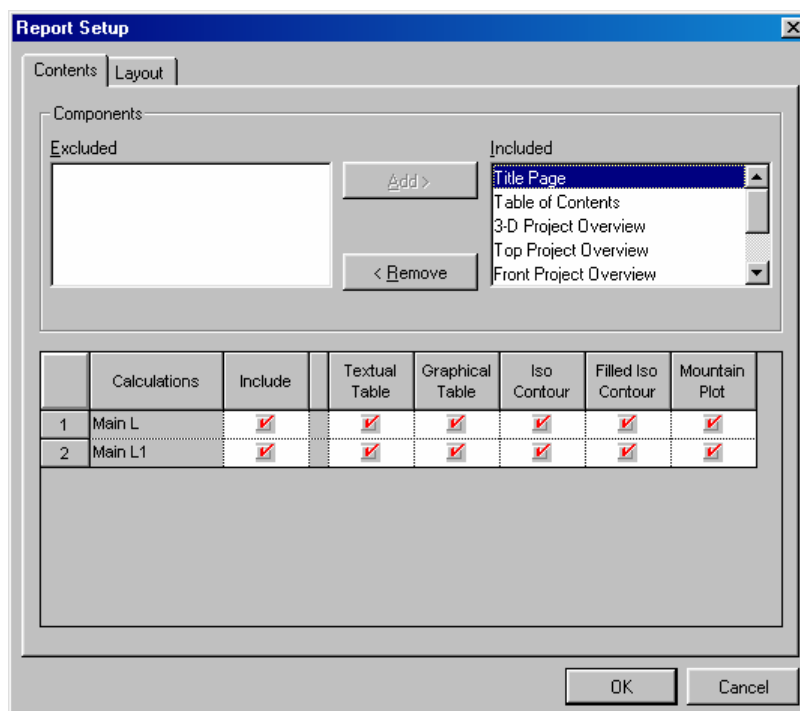
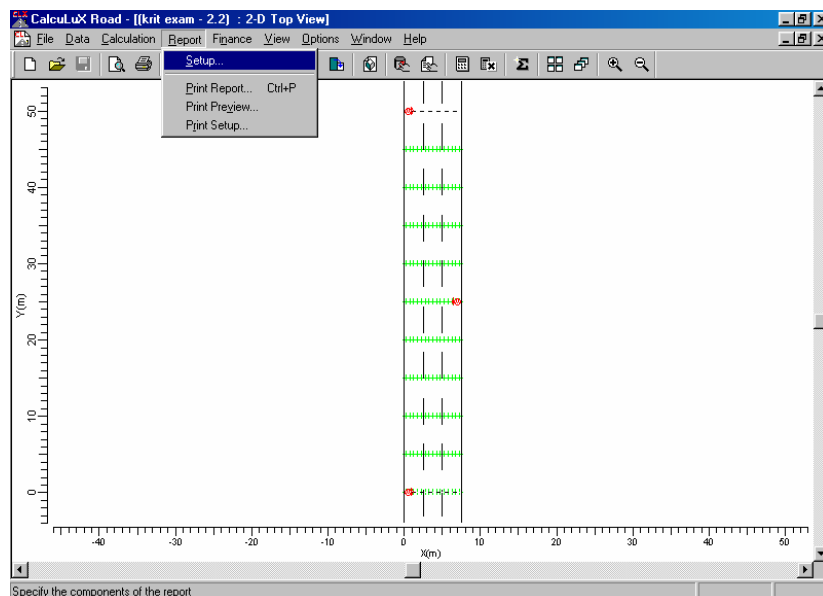
44. Click mouse ที่เมนู **Calculation**
45. เลือก **Quality Figures** เป็นการแสดงค่าการออกแบบแสงสว่าง มีหน่วยเป็น  $\text{Candela/m}^2$  แสดงในส่วน ค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ดังรูปที่ 3.156

Calculation	Unit	Average	Min/Ave	Min/Max
Main L	candela/m <sup>2</sup>	1.76	0.64	0.47

รูปที่ 3.156 การแสดงค่าการออกแบบแสงสว่าง มีหน่วยเป็น  $\text{Candela/m}^2$

### การพิมพ์รายงานการออกแบบแสงสว่างของถนนที่ได้ออกแบบ(Print Report)

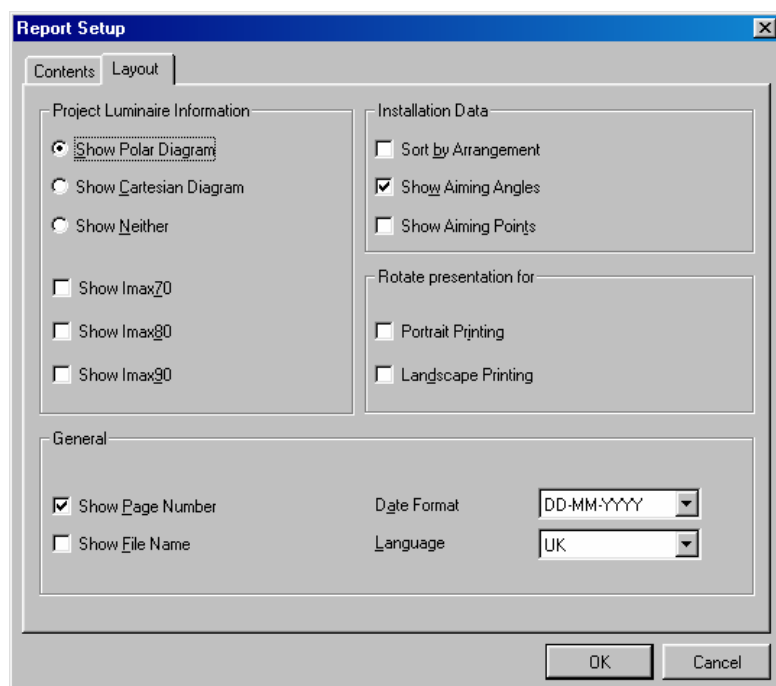
46. Click mouse ที่ เมนู **Report**
47. เลือกที่ **Setup** จะปรากฏหน้าจอ Report Setup เพื่อเป็นการกำหนดการพิมพ์รายงานการออกแบบให้แสดงออกมาในแบบใดดังรูป 3.157



รูปที่ 3.157 การแสดงการเลือกรายงานในการออกแบบ

48. Click mouse ที่ **Layout** เป็นการเลือกการแสดงผลออกมาทางเครื่องพิมพ์ ดังรูป 3.158

49. Click mouse ที่ปุ่ม **Ok**



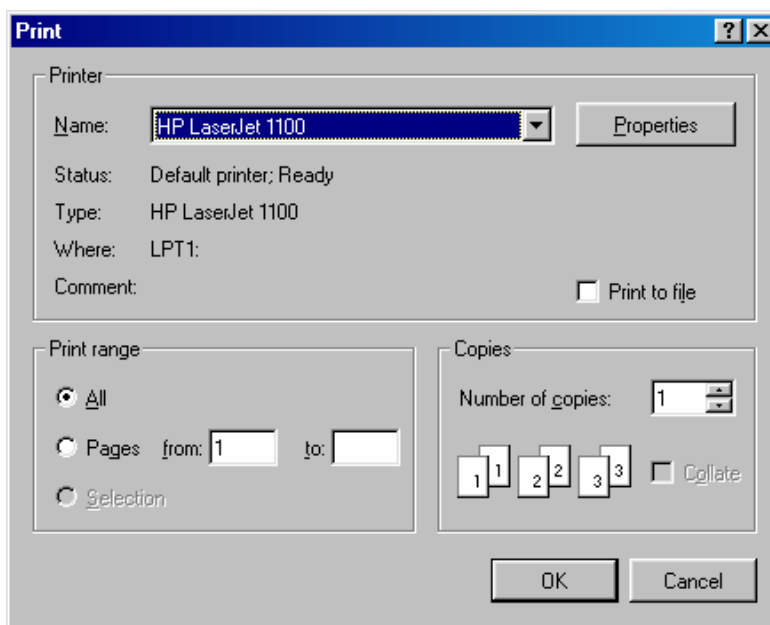
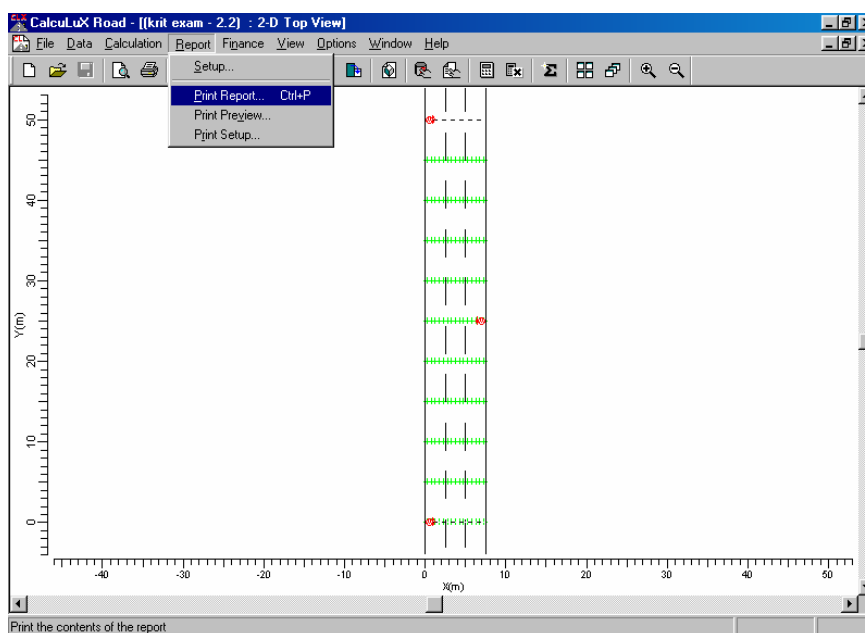
รูปที่ 3.158 การแสดงการเลือกการแสดงผลออกมาทางเครื่องพิมพ์

50. Click mouse ที่เมนู **Report**

51. เลือกที่ **Print Report** จะปรากฏหน้าจอ Print เพื่อเป็นการพิมพ์รายงานการออกแบบตามที่ เราได้กำหนดไว้ดังรูป 3.159

52. Click mouse ที่ **Ok** เป็นการเริ่มพิมพ์





รูปที่ 3.159 การแสดงการพิมพ์รายงานออกมาทางเครื่องพิมพ์