

# SOMOGYI

Épülettervező és Szervező Kft

1046 Budapest, Vécsey Károly utca 16. Tel: 0630/900 4808

## **BDK Dísz- és Közvilágítási ZRT**

1203 BUDAPEST, Csepeli átjáró 1-3.

Tárgy: Budapest, III. Dévai Bíró Mátyás tér 1. sz alatti evangélikus templom díszvilágításának engedélyezése

Tisztelt Cím!

Mellékelten küldöm tárgyi létesítmény villamos terveit engedélyezésre, az alábbi tartalommal:

Világítási kép

Tartalomjegyzék

Emlékeztető

Műszaki gazdasági tájékoztató

Műszaki leírás

Tervezői nyilatkozat

Tervek

V – 01 E-T jelű elosztó berendezés

V – 02 Díszvilágítási lámpák elhelyezése a közvilágítási oszlopon

V – 03 Evangélikus templom díszvilágítása - helyszínrajz 1:200

melléklet: 3 pld tervdok.

Budapest, 2019. december hó.

Somogyi Gábor  
villamos tervező  
VT 1 01 0264



*Sophia + Jasper*  
19. 11. 06  
*am*

## **TARTALOMJEGYZÉK**

### **EVANGÉLIKUS TEMPLOM DÍSZVILÁGÍTÁS**

#### **BUDAPEST, III. DÉVAI BÍRÓ MÁTYÁS TÉR 1. kivitelezési tervdokumentáció**

#### **VILLAMOS BERENDEZÉSEK**

Világítási kép  
Tartalomjegyzék  
Emlékeztető  
Műszaki gazdasági tájékoztató  
Műszaki leírás  
Tervezői nyilatkozat  
Árazatlan költségvetés kiírás

#### **Tervek**

- |        |  |       |
|--------|--|-------|
| V – 01 | E-T jelű elosztó berendezés                                |       |
| V – 02 | Díszvilágítási lámpák elhelyezése a közvilágítási oszlopon |       |
| V – 03 | Evangelikus templom díszvilágítása - helyszínrajz          | 1:200 |

Budapest, 2019. december hó

**MŰSZAKI LEÍRÁS**  
**EVANGÉLIKUS TEMPLOM DÍSZVILÁGÍTÁS**  
**BUDAPEST, III. DÉVAI BÍRÓ MÁTYÁS TÉR 1.**  
**kivitelezési tervdokumentáció**  
**VILLAMOS BERENDEZÉSEK**

## 1. ÁLTALÁNOS LEÍRÁS

Tervezési feladat a templom díszvilágításának tervezése. A rendszer külön kézzel és automatikusan kapcsolható

Tűzvédelmi besorolása: alacsony kockázat (AK).

## 2. ERŐSÁRAMÚ BERENDEZÉSEK

### 2.1. Energiaellátás

A templom 0,4 kV-os energiaellátása ELMŰ megbízásából külső tervező által tervezett kábelon történik. A díszvilágítás elosztó berendezése a templom mellett helyezkedik el. Csatlakozási pont: az ELMŰ által kiépítésre kerülő csatlakozási pont. A csatlakozószekrény elhelyezésénél külön ügyelni kell az ELMŰ csatlakozás kiépítésére.

A díszvilágítás teljesítménye: 1,4 kW

### 2.2. 0,4 kV-os „E-T” elosztó berendezés

Az elosztó berendezés talajba állított műanyag szekrényben elhelyezett fémlemez szekrény, zárható ajtóval ellátva. Talajba állított 2 ajtóval ellátott műanyag szekrény kerül telepítésre.

Névleges feszültség: 1 kV.

A gyűjtősin névleges árama: 63 A

A gyűjtősin névleges zárlati árama: 8,0 kA (I<sub>z</sub>eff)

Védettsége: IP65

Az elosztó tartalmazza az első védelmi egységet, a főkapcsolót, valamint az üzemeltetés szerint csoportosított leágazások szerelvényeit.

Leágazások:

- 3x3 db díszvilágítási leágazás
- 1x3 db tartalék leágazás
- 1 db vezérlés hangfrekvenciás vezérlő

### 2.3. Fogyasztói csoportok leírása

A Pacsirtamező utca és a Dévai Bíró Mátyás tér sarkán álló evangélikus templom elhelyezkedése olyan, hogy csak két oldalára nyílik rálátás. Pontosabban a főhomlokzatot teljesen, míg az oldalhomlokzatot csak részben lehet látni. Ennek megfelelően kell a világítást is kialakítani.

A díszvilágításnak a templom homlokzatát kell láttatnia. A világítás színe meleg fehér lesz.

A templom világítását a közvilágítási oszlopra szerelt lámpatestekkel kívánjuk súrló fénnel megoldani.

A várható látványt látványképünkkel szemléltetjük, míg a világítás számítás a megrendelő által kért 100-150 lux átlagos megvilágítási értéket igazolja.

Világítás kialakítása:

Az 1. jelű oszlopra négy fényvető kerül. Ezekből két keskenyen sugárzó JASPER jelű 195 W teljesítményű fényvetőt a toronysisakra és egy ugyanilyen típusú, de közepesen sugárzó fényvetőt a toronyoldal felső két oldalára irányítunk. A negyedik, 66 W teljesítményű, szélesen sugárzó ZAPHIR LED típusú fényvetővel a homlokzat közelebbi traktusát derítjük.

A 2. jelű oszlopról kizárólag a bejárat homlokzatát világítjuk meg. Ide két 66 W teljesítményű, szélesen sugárzó ZAPHIR LED fényvetőt tervezünk.

A 3. jelű oszlop két közepesen sugárzó JASPER jelű 195 W teljesítményű fényvetőjét a toronysisak itteni oldalára, míg a két 66 W teljesítményű ZAPHIR LED lámpatestet a toronyoldalra irányítjuk. Közülük a közepesen sugárzó lámpatesttel a toronyoldal felső, a szélesen sugárzóval az alsó részét derítjük.



| Díszvilágítás  | 1. oszlop             | 2. oszlop             | 3. oszlop             |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| ZAPHIR LED 66W – 1 db<br>közepesen sugárzó fényvető – L1   |                       |                       | 1<br>3oL1.1           |
| ZAPHIR LED 66W – 4 db<br>szélesen sugárzó fényvető – L2  | 1<br>1oL1.1           | 2<br>2oL2.1<br>2oL3.2 | 1<br>3oL2.2           |
| JASPER LED 195 – 3 db<br>közepesen sugárzó fényvető – L3   | 1<br>1oL2.2           |                       | 2<br>3oL3.3<br>3oL1.4 |
| JASPER LED 195 – 2 db<br>Extrém keskenyen sugárzó fényvető – L4                                  | 2<br>1oL3.3<br>1oL1.4 |                       |                       |
| Lámpajelek:<br>x oszlop szám<br>o oszlop<br>L fázis<br>x. fázis száma<br>x lámpaszám az oszlopon |                       |                       |                       |

## 2.4. Szerelési módok

Műanyag szigetelésű rézvezetőjű kábeleket alkalmazunk védőcsőben húzva.

Kábelek szigetelési feszültségszintje: fővezetékénél 1 kV, áramköri vezetékeknél: 1 kV.

Az elosztó és az oszlop közötti kábel földárókba fektetve halad, az oszlop betáplálásánál D63 mm védőcsővel védve. Az oszlopoknál az oszlopba szerelt GURO biztosítócsoporthoz kell csatlakoztatni a védőcsövet. A kábelek védelmét az oszlopra szerelt fém védőcső biztosítja. A fémcsövet „metz” acél szalaggal kell rögzíteni. A lámpák bekötésénél szigetelt, IP védett gyorscsatlakozót kell elhelyezni.

## 2.5. Villám- és érintésvédelem

A villámvédelmi potenciál kiegyenlítésről, az elosztóban lévő túlfeszültség védelméről gondoskodni kell.

Az oszlopoknál földelő szondát kell elhelyezni.

Az érintésvédelem módja: nullázás (TN-C) + EPH.

### 3.0. Tűzjelzés

A templom díszvilágításánál gyengeáramú tűzjelző berendezés nem kerül telepítésre. Tűz esetén a tűzoltóság értesítése telefonon történik.

### 4.0. Tűzvédelem

Az elosztó tűzvédelmi főkapcsolója az elosztón található.

### 5.0. Környezetvédelem

A díszvilágítás kialakításánál semmilyen káros anyagot és technológiát nem terveztünk be. Az üzemelés során a villamos berendezésekből káros anyag nem kerül ki a környezetbe.

### 6.0. Munkavédelem

Méréssel kell meggyőződni arról, hogy a berendezésben nincs vonali- vagy testzárlat, szigetelési ellenállása megfelelő-e. Az üzembe helyezés előtt valamennyi elmenő kábelt le kell választani. Az első feszültség alá helyezés az épület üzemeltetőjének szakközege jelenlétében vagy engedélyével történik. Az engedély birtokában csak az üzembe helyező munkacsoport vezetője, vagy általa erre kijelölt szakember végezhet kapcsolást.

Az elmenő áramkörök egyenkénti feszültség alá helyezésénél a tennivalók rendre a következők:

- a) ellenőrizni, hogy az adott áramkörön nem dolgoznak;
- b) ellenőrizni, hogy a feszültség alá kerülő berendezések balesetmentes elzárása, burkolása megtörtént;
- c) méréssel ellenőrizni, hogy az áramkörön nincs test- vagy vonali zárlat, szigetelési ellenállása megfelelő;
- d) munkavédelmi illetve figyelmeztető táblák elhelyezése (MSZ 453);
- e) olvadó betét, illetve védelem beállítás értékének ellenőrzése.

Feszültség alatt a berendezésben – olvadó betét cserén kívül - dolgozni nem szabad. A bekapcsolással kapcsolatos teendőket az MSZ1585 üzemi szabályzat és a mindenkor munkavédelmi balesetelhárítási rendelkezések szabályozzák. Az üzembe helyezést megelőzően meg kell győződni arról, hogy a földelés, valamint az EPH (egyenpotenciál hálózat) és a betáplálási pont nulla kapcsa előírás szerűen közösítve lett-e. Egyúttal a szekrény(ek) érintésvédelmi rendszerbe történő kötéseit is.

## 7.0. Vonatkozó fontosabb szabványok és előírások

A tervezés során betartottuk az összes vonatkozó szabványt és előírást, ezek közül felhívjuk a figyelmet a legfontosabbakra:

|  |   |
|--|---|
| MSZ 1:2002   | Szabványos villamos feszültségek  |
| MSZ 146-6  | 0,6/1kV névleges feszültségű elosztóhálózati kábelek                            |
| MSZ IEC 304  | A kisfrekvenciás kábelek, vezetékek és huzalok szigetelésének szabványos színei |
| MSZ IEC 1000-1-1   | Elektromágneses összeférhetőség (EMC) 1. rész                                   |
| MSZ 453  | Biztonsági táblák erősáramú villamos berendezések számára                       |
| 40/2017. (XII.4.) NGM rendelet,<br>Villamos Műszaki Biztonsági Szabályzat        |   |
| MSZ HD 60364-7-704   | Építési és bontási területek villamos berendezései                              |
| MSZ 447:2019   | Kisfeszültségű, közcélú elosztóhálózatra csatlakoztatás                         |
| MSZ 60364  | Kisfeszültségű villamos berendezéseinek létesítése                              |
| MSZ 60364-714  | Szabadtéri világító berendezések  |
| MSZ HD 60364-7-715   | Törpefeszültségű világítási berendezések  |
| MSZ 4852   | Villamos berendezések szigetelési ellenállásának mérése                         |
| MSZ EN 12464-1   | Fény és világítás. Munkahelyi világítás. 1. rész: Belső téri munkahelyek        |
| MSZ EN 1838  | Alkalmazott világítástechnika, tartalékvilágítás                                |
| MSZ 14550  | Erősáramú vezetékek megengedett terhelése                                       |
| MSZ 17066  | Biztonsági szín és alakjelek  |
| 1993. évi XC111. 1993 törvény a munkavédelemről                                  |   |
| 1997:C11 1997. törvény (A munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. tv, módosítása) |   |
| 54/2014.(XII.5.) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzat Kiadásáról és a   |   |
| 4/2015.(II.27) BM rendelet a módosításokról                                      |   |
| 531/2017. (XII.29.) Korm. rendelet 1. melléklet 4. táblázat 35. pontja           |   |

Budapest, 2019. december hó.



Somogyi Gábor  
villamos tervező  
VT 1 01 0264



# SOMOGYI

Épülettervező és Szervező Kft

1046 Budapest, Vécsey Károly utca 16. Tel: 0630/900 4808

## TERVEZŐI NYILATKOZAT

### EVANGÉLIKUS TEMPLOM DÍSZVILÁGÍTÁS

#### BUDAPEST, III. DÉVAI BÍRÓ MÁTYÁS TÉR 1. kivitelezési tervdokumentáció

#### VILLAMOS BERENDEZÉSEK

Alulírott tervező kijelentem, hogy a tárgyi tervdokumentáció az érvényben levő hatósági előírásoknak és rendeleteknek – különös tekintettel a tűzvédelemről szóló (54/2014.(XII.5) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzat Kiadásáról, a 4/2015.(II.27) BM rendelet a módosításokról valamint a munkavédelemről szóló 1993. Évi XCIII. Trv. És annak 1997. Évi CII. Trv.-i módosítása – figyelembevételével készült.

A tervdokumentációban alkalmazott műszaki megoldásoknál a Magyarországon hatályos nemzetközi, európai, országos és ágazati előírásokat alkalmaztuk és vettük figyelembe, azoktól való eltérésre nem volt szükség.

A létesítmény teljesítmény adatai, az 531/2017. (XII.29.) Korm. rendelet 1. melléklet 4. táblázat 35. pontjára hivatkozva:

Az épületben levő feszültségszint: 3x400V/230V, azaz 0,4 kV-os a maximális feszültségszint.

A díszvilágítás teljesítménye: 1,4 kW

Az épület villamos fogyasztásának beépített összteljesítménye: 1,4 kW (1,68 kVA), nem éri el az 50 kVA-t.

Budapest, 2019. december hó.

Somogyi Gábor  
villamos tervező  
VT 1 01 0264



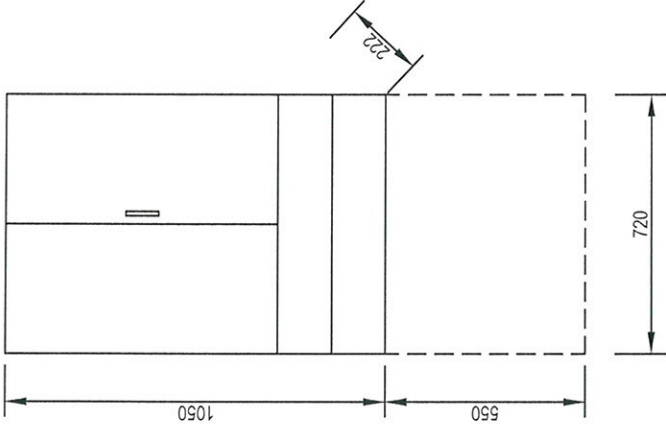









|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|



Előlnézet ajtóval  
M=1:20

**Megjegyzés:**

Gyártóazonosító: JMK-6x2 (3x4)  
Háromfázisú kapcsolóberendezés szabványi alkalmazásra,  
talajba telepítve, 4x3 db háromfázisú leágazáshoz.  
Érintésvédelem: nullázás (TN-C)+EPH  
Gyártó: Budai Elektromechanikai Kft.

|                                    |       |   |                     |  |               |                |             |
|------------------------------------|-------|---|---------------------|--|---------------|----------------|-------------|
| KÁBEL KERESZTM. (mm <sup>2</sup> ) |       | Munka megnevezése: Evangélikus templom diszvilágítása<br>1034 Budapest, Dévai Bíró Mátyás tér 1.<br>Hrsz.: 40886/10-1 |                     | Tervező: <br>Somogyi Gábor V1-01-02B4 |               | Tervmódosítás: |             |
| Módosítás                          | Dátum | Név   | Tervfajta: Kiviteli | Lapok száma: 4   | Munkafázisak: | Dátum:         | 2019.12.29. |
|                                    |       | SOMOGYI KFT.<br>1046 Budapest, Vécsey Károly u. 16.   |                     | Lap száma: 4   |               | Rajzsám:       | V-01        |



**EVANGÉLIKUS TEMPLOM DÍSZVILÁGÍTÁSA -  
BUDAPEST, III. DÉVAI BÍRÓ MÁTYÁS TÉR 1. -  
KÖLTSÉGVETÉS KIÍRÁS - VILLAMOS  
BERENDEZÉSEK, 2019. 12. 28.**

| Ssz.  | Megnevezés                                     | Mennyiség | Egység | Anyag | Díj | Anyag összes | Díj összes | A + D összes |
|---|--|-----------|--------|-------|-----|--------------|------------|--------------|
| <b>IV.1.1. VÉDŐCSÖVEK, műanyag</b><br>védőcsövek, merev vagy hajlékony<br>kivitelben, falon kívül vagy süllyesztetten<br>szerelve, tartószerkezettel, elhelyezéssel<br>együtt, átm 63 mm méretig  |  |           |        |       |     |              |            |              |
| 1.1   | 63 mm FXKVR                                    | 30        | fm     |       |     |              |            |              |
| <b>IV.1.1. VÉDŐCSÖVEK, tűzi horganyzott acél</b><br>védőcsövek, meglévő oszlopra szerelve,<br>metz szalag rögzítéssel, eső elleni gumi<br>sapkával, felszerelésével tartószerkezettel,<br>elhelyezéssel együtt, átm 40 mm méretig, 7<br>fm hosszban |  |           |        |       |     |              |            |              |
| 1.2   | 40 mm  | 3         | db     |       |     |              |            |              |
| <b>IV.1.3.1 NYY-J tip.</b><br><b>KÁBELEK,</b> tartószerkezetre szerelve,<br>védőcsőbe húzva, kettős műanyag<br>szigeteléssel, réz vezetővel, 1000 V<br>szigeteléssel  |  |           |        |       |     |              |            |              |
| 3.1   | 3x2,5 mm2                                      | 100       | fm     |       |     |              |            |              |
| <b>IV.1.3.1 NYCY-J tip. KÁBELEK,</b> földárrokba<br>fektetve, kettős műanyag szigeteléssel, réz<br>vezetővel, 1000 V szigeteléssel  |  |           |        |       |     |              |            |              |
| 3.2   | 5x4 mm2  | 100       | fm     |       |     |              |            |              |
| <b>IV.1.3.1 M1 kV tip. Rézvezeték, műanyag</b><br>szigeteléssel, réz vezetővel, 1000 V<br>szigeteléssel, zöld/sárga   |  |           |        |       |     |              |            |              |
| 3.3   | 25 mm2   | 10        | fm     |       |     |              |            |              |
| <b>IV.1.4. LÁMPATESTEK, 3000K led</b><br>fényforrással, elektronikus előtéttel,<br>felszereléssel, komplett   |  |           |        |       |     |              |            |              |
| 4.1   | ZAPHÍR LED 66W közepesen sugárzó<br>fényvető   | 1         | db     |       |     |              |            |              |
| 4.2   | ZAPHÍR LED 66W szélesen sugárzó<br>fényvető    | 4         | db     |       |     |              |            |              |
| 4.3   | JASPER LED 195 W közepesen sugárzó<br>fényvető | 3         | db     |       |     |              |            |              |
| 4.4   | JASPER LED 195 W keskenyen sugárzó<br>fényvető | 2         | db     |       |     |              |            |              |
| <b>IV.1.6 ELOSZTÓ BERENDEZÉSEK,</b><br>falra szerelt fémszekrények,<br>szinterezett felületkezeléssel,<br>maszkolt szereléssel  |  |           |        |       |     |              |            |              |

|     |  |    |    |
|-----|--|----|----|
| 6.1 | betáplálás kialakítása ELMŰ csatlakozásra  | 1  | db |
| 6.2 | E-T jelű JMK-6x2 (4x3) tip. Szekrény, talajra állított műanyag szekrény, részletrajz szerint             | 1  | db |
| 6.3 | GURO EKM 1282 tip. Egység, 4x10A biztosítóval  | 3  | db |
| 6.4 | gyorscsatlakozó 3x2,5 mm <sup>2</sup> kábelhez, IP67 védettséggel  | 10 | db |
| 6.5 | tartószerkezet lámpatestek részére, részletrajz szerint, 2 m hosszú, 50x50/3 mm méretű acélszerkezetből, | 6  | db |

**IV.1.7. Érintésvédelem, villámvédelem. A villámvédelmi szerkezetek tűzihorganyzott felülettel rendelkeznek!**

|   |  |    |    |
|---|--|----|----|
| 7.1   | EPH bekötés fém berendezéseknél  | 6  | db |
| 7.2   | szabványossági felülvizsgálat, év mérések és megvalósulási dokumentáció készítése    | 1  | db |
| 7.3   | átm 20 mm 2 fm hosszú földelő rúd, átm 10 mm 2 fm hosszú levezető, oszlopra rögzítve | 3  | db |
| <b>FÖLDMUNKÁK, árokásással, homokágy készítésével, jelzőszalaggal, föld visszatöltéssel, tömörítéssel, kézi feltárással</b> |  |    |    |
| 8.1   | árokásás 400x800 mm szélességben   | 60 | fm |
| 8.2   | járdai beton és aszfalt bontás, helyreállítással, 600 mm szélességben                | 10 | fm |

# **Megjegyzés:**

- A lámpa bekötések előtt a 3x2,5 mm/YYY-J kábelben IP védett gyorscsatlakozót kell elhelyezni.
- Az oszlopra szerelt acél védőcső tetejére vízbefolyást akadályozó "pipát" kell helyezni.



1., 2., 3. jelű oszlop

meglévő közvilágítási acél oszlop

3 db 3x2,5 mm²/YYY-J, Ø40 mm acél védőcső az oszlop palástján "Metz" acélszalaggal rögzítve

meglévő szerelvénytér benne 1 db új Guro EKM 1282 4xE14

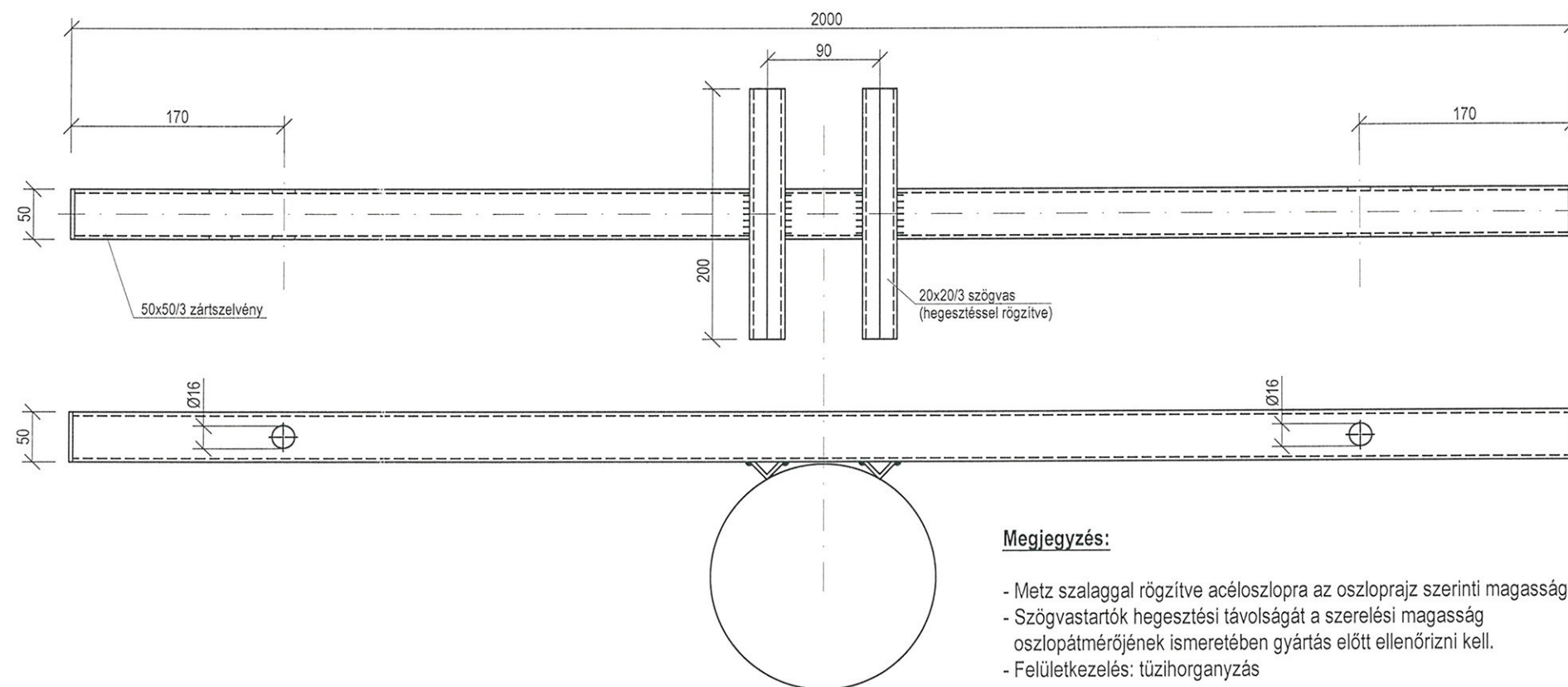
5x4 mm²/NYCY -0,80 m

Ø63 FX KVR tip. védőcső

meglévő alaptest

Ø20 AC 2 fm földelőrúd

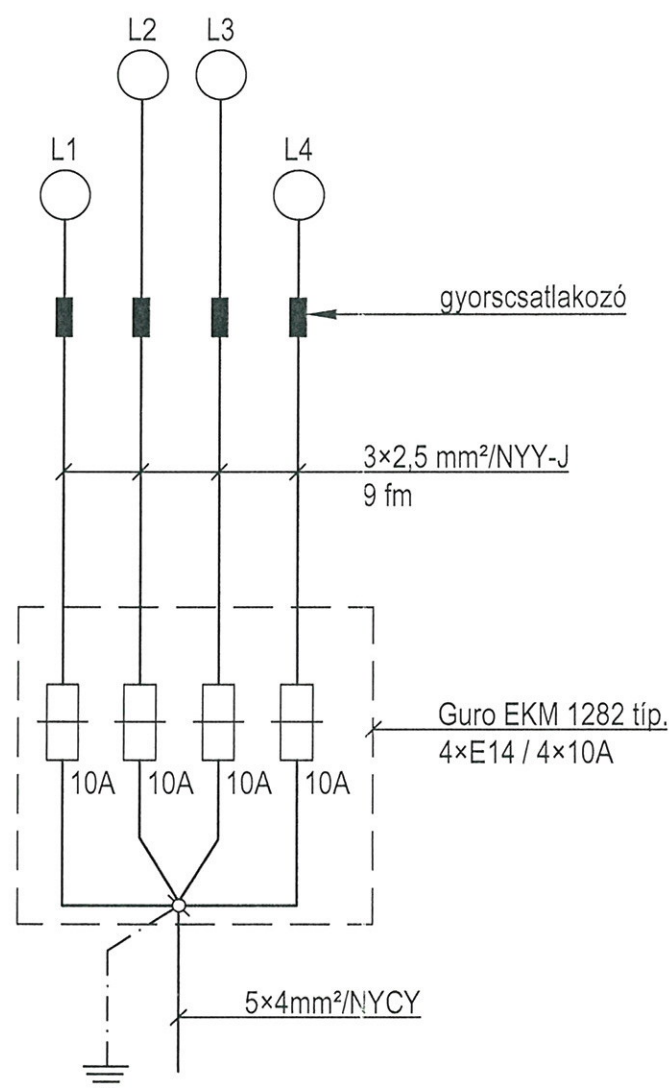
Díszvilágítási oszlop  
M=1:50



Kereszttartó két lámpatest elhelyezésére  
M=1:5

# **Megjegyzés:**

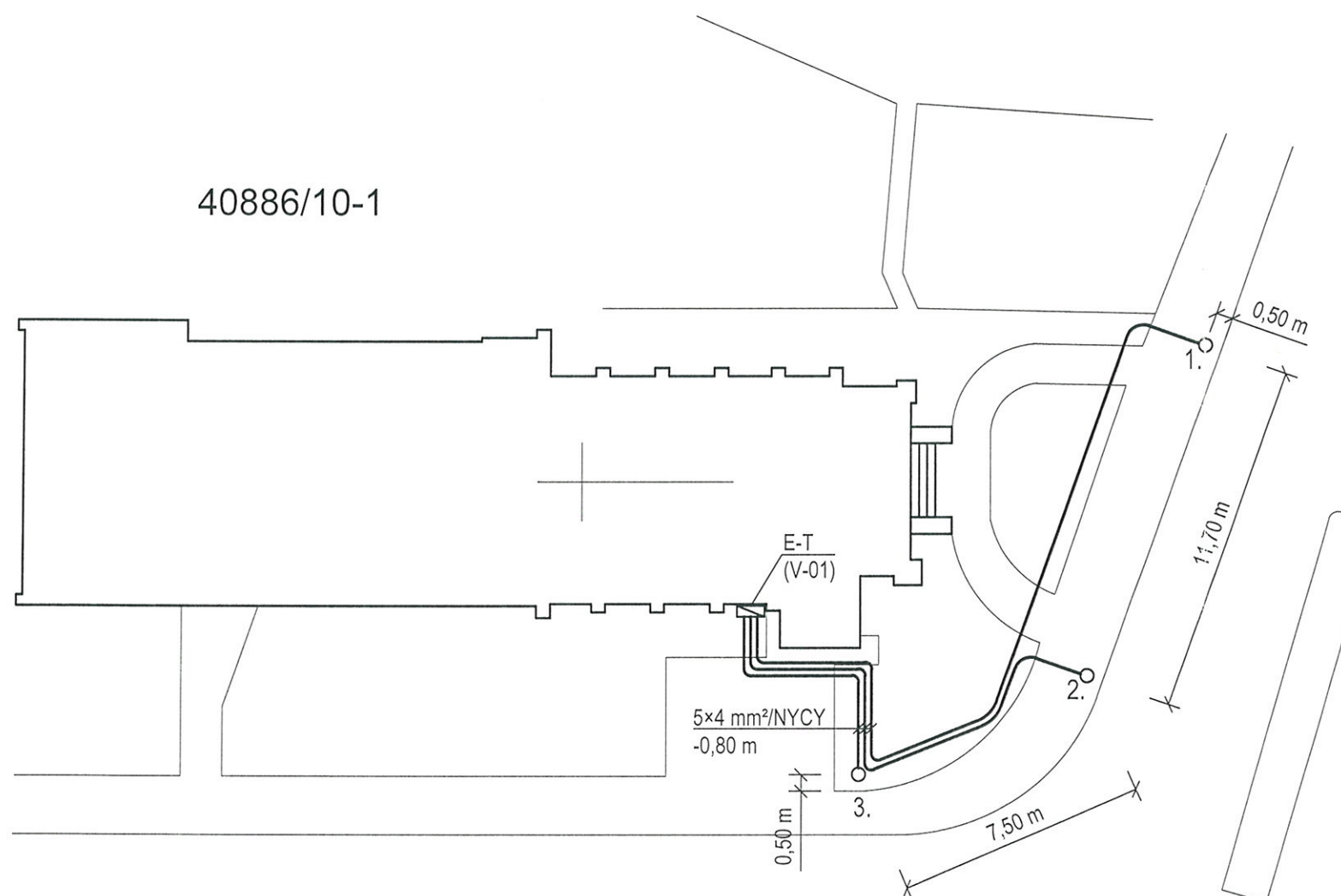
- Metz szalaggal rögzítve acéloszlopra az oszlopra szerinti magasságban.
- Szögvasstartók hegesztési távolságát a szerelési magasság oszlopátmérőjének ismeretében gyártás előtt ellenőrizni kell.
- Felületkezelés: tűzihorganyzás




|   |  |  |  |                        |
|---|--|--|--|------------------------|
| <b>SOMOGYI</b><br><br>Épülettervező és Szervező Kft.<br>1046 Budapest, Vécsey Károly. 16<br>0630/900-4808 | Munka megnevezése: Evangélikus templom díszvilágítása<br>1034 Budapest, Dévai Bíró Mátyás tér 1.<br>Hrsz.:40886/10-1 |  |  | Lépték:                |
|   | Terv megnevezése: Díszvilágítási lámpatestek elhelyezése a térvilágítási oszlopon                                    |  |  | Dátum:<br>2019.12.29.  |
|   | Tervező: Somogyi Gábor<br>V1-01-0264   |  |  | Tervfajta:<br>kiviteli |
|   |  |  |  | Rajzszám:<br>V-02      |



40886/10-1



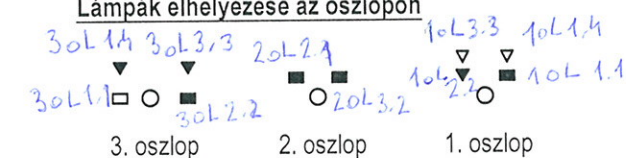
#### Jelmagyarázat

- 5x4 mm NYCY típ. kábel  
talajba fektetve, -0,80 m
- E-T  tervezett díszvilágítási elosztó
- Ø40 mm acél védőcső, meglévő térvilágítási oszlopra szerelve
- ZAPHIR LED 66 W, közepesen sugárzó fényvető
- ▼ JASPER 195 W, közepesen sugárzó fényvető
- ▽ JASPER 195 W, keskenyen sugárzó fényvető
- ZAPHIR LED 66 W, szélesen sugárzó fényvető

#### Megjegyzés

Az alkalmazott lámpatestek 3000°K színhőmérsékletű fényforrással vannak szerelve.

#### Lámpák elhelyezése az oszlopon

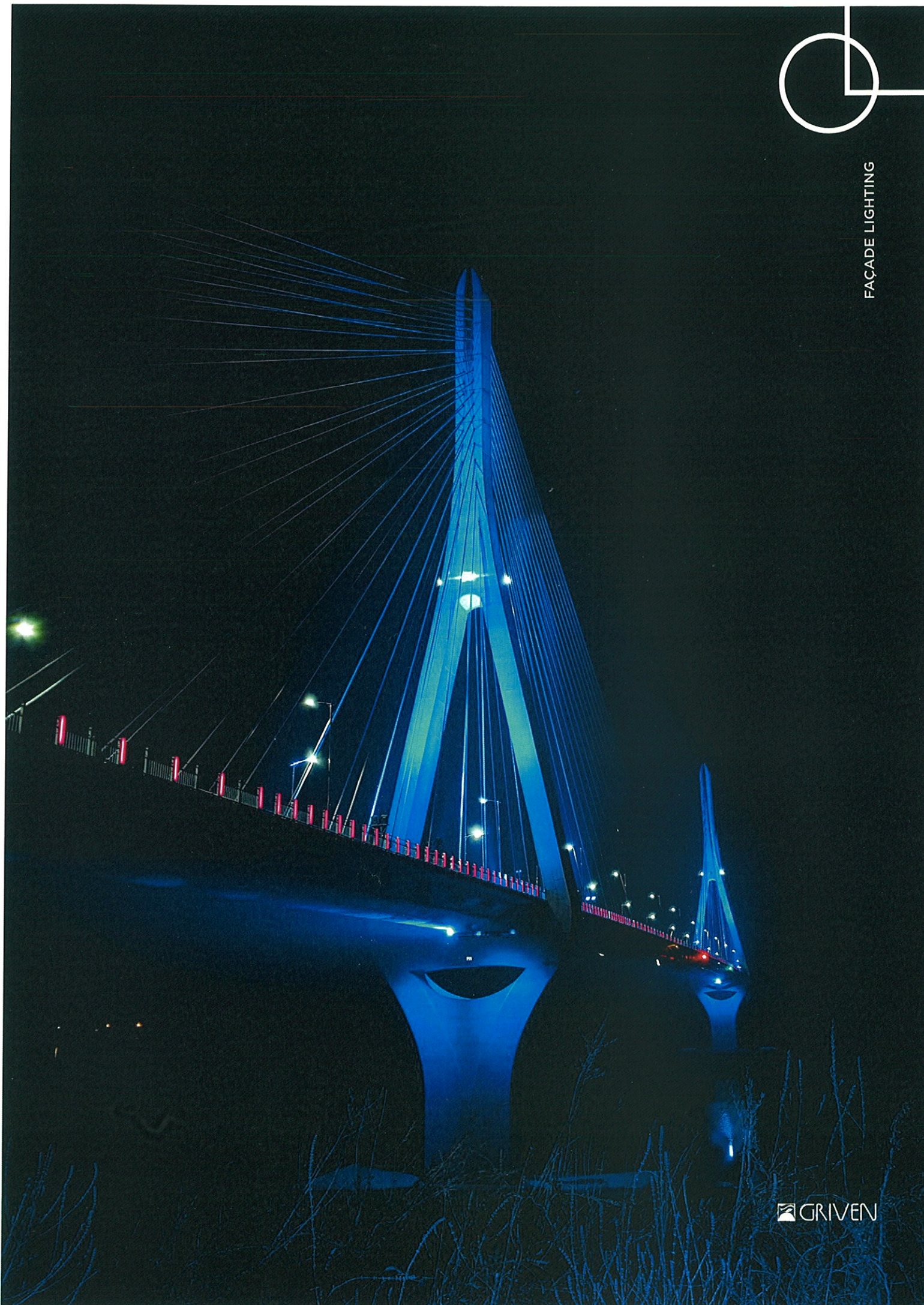


|   |                    |            |   |      |             |
|---|--------------------|------------|---|------|-------------|
| <b>SOMOGYI</b><br><br>Épülettervező és Szervező Kft.<br>1046 Budapest, Vécsey Károly. 16<br>0630/900-4808 | Munka megnevezése: |            | Evangelikus templom díszvilágítása      |      | Lépték:     |
|   |                    |            | 1034 Budapest, Dévai Bíró Mátyás tér 1. |      | 1:200       |
|   |                    |            | Hrsz.:40886/10-1                        |      | Dátum:      |
|   |                    |            |   |      | 2019.12.29. |
|   | Terv megnevezése:  |            | Villamos helyszínrajz                   |      | Tervfajta:  |
|   |                    |            |   |      | kiviteli    |
|   | Tervező:           |            | Somogyi Gábor                           |      | Rajzszám:   |
|   |                    | V1-01-0264 |   | V-03 |             |





FAÇADE LIGHTING



GRIVEN



JASPER



Ideal for spot or flood lighting of building façades or large areas, JASPER meets the latest design requirements and aesthetic prerequisites demanding for large round shaped powerful LED fixtures capable of delivering high level performances with a reduced power consumption.



#### TECHNICAL SPECIFICATIONS

60 high brightness RGBW or white power LEDs unit  
Continuously variable light intensity  
DMX, automatic and Master-Slave mode  
Remote firmware update (RFU)  
RDM function  
Infrared remote control  
Power supply:  
standard 100÷277V / 50-60Hz  
Power consumption:  
0.88A @ 230V / 195W max  
EASY EDITION 1.2A @ 230V / 266W max  
Electrical class: I  
Self-resetting fuse protection  
Meets CE safety standards

Aluminium body  
IP66

Operating temperature:  
-40°C to 50°C (-40°F to 122°F)

Integrated electronic thermal  
protection management

**Polar Edition**, featuring an integrated de-icing  
system with electrically heated glass, available  
on request.

**Easy Edition**, for budget restraint projects where  
DMX, colour changing, and dimming options are  
not specified, available on request.  
18 Kg

DIGITAL CONTROL SYSTEM SPECIFICATIONS AND CONFIGURATIONS AVAILABLE ON OUR WEBSITE





# JASPER

FAÇADE LIGHTING

## CODES

AL4360 JASPER  
AL4356 JASPER EASY

| AL4360 | NA       | RW         | PE       |
|--------|----------|------------|----------|
| CODE   | + OPTICS | + LED TYPE | + OPTION |

## OPTICS

**US** Ultra spot  
**SP** Spot  
**NA** Narrow  
**ME** Medium  
**WI** Wide  
**EW** Extra wide  
**UW** Ultra wide  
**EL** Elliptical  
**WL** Elliptical Wide

## LED TYPE

**RW** RGBW  
**WW** Warm white\*  
**CW** Cold white\*  
**DW** Dynamic white

## OPTION

**PE** Polar edition  
**D** Dimmable\*  
**PD** Dimmable Polar Edition\*

## NOTES

Jasper must always be purchased with AL1321 Infrared Remote Control. More Jasper units can be controlled with one AL1321.  
The Easy Edition is available only in warm and cold white colour temperature.  
\*Options available for the EASY EDITION.

## ACCESSORIES



AL4391 VISOR



AL1321 INFRARED REMOTE CONTROL



AL4392 SNOOT

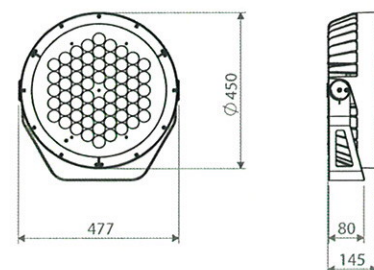
## FEATURES AND OPTIONS



## BEAM ANGLE REFERENCE

|                 |         |
|-----------------|---------|
| ULTRA SPOT      | 4°      |
| SPOT            | 8°      |
| NARROW          | 11°     |
| MEDIUM          | 23°     |
| WIDE            | 43°     |
| EXTRA WIDE      | 69°     |
| ULTRA WIDE      | 130°    |
| ELLIPTICAL      | 41°x11° |
| ELLIPTICAL WIDE | 39°x22° |

PHOTOMETRIC DETAILS AVAILABLE ON OUR WEBSITE



GRIVEN

> SOUTH KOREA\_Yeonggwang Great Bridge







FAÇADE LIGHTING

GRIVEN



ZAPHIR



Hosting 40 premium quality high power LEDs, ZAPHIR delivers remarkable performances tailored to the discriminating demands of sophisticated architectural lighting from an extremely compact body. This versatile wall washer is suitable for a variety of lighting installations requiring maximum photometric flexibility.



#### TECHNICAL SPECIFICATIONS

40 high brightness RGBW or white power LEDs unit  
Continuously variable light intensity  
DMX, automatic and Master-Slave mode  
Remote firmware update (RFU)  
RDM function  
Infrared remote control  
Power supply:  
standard 100÷277V / 50-60Hz  
Power consumption:  
0.3A @ 230V / 66W max  
Electrical class: I  
Self-resetting fuse protection  
Meets CE and CSA safety standards

Die cast aluminium body  
IP66  
Operating temperature:  
-40°C to 50°C (-40°F to 122°F)  
Integrated electronic thermal protection management  
**Polar Edition**, featuring an integrated de-icing system with electrically heated glass, available on request.  
4.1 Kg

DIGITAL CONTROL SYSTEM SPECIFICATIONS AND CONFIGURATIONS AVAILABLE ON OUR WEBSITE





# ZAPHIR

FAÇADE LIGHTING

## CODES

AL4800 ZAPHIR

| CODE   | + OPTICS | + LED TYPE | + OPTION |
|--------|----------|------------|----------|
| AL4800 | SP       | RW         | PE       |

## OPTICS

**SP** Spot  
**NA** Narrow  
**ME** Medium  
**WI** Wide  
**EW** Extra wide  
**EL** Elliptical  
**WL** Elliptical Wide

## LED TYPE

**RW** RGBW  
**CW** Cold white  
**WW** Warm white  
**DW** Dynamic white

## OPTION

**PE** Polar edition

## NOTES

Zaphir must always be purchased with AL1321 Infrared Remote Control. More Zaphir units can be controlled with one AL1321. On request, Zaphir is available also in the CSA certified version.

## ACCESSORIES



AL2359 BARNDORF



AL1321 INFRARED REMOTE CONTROL



AL2358 ANTIGLARE SHIELD

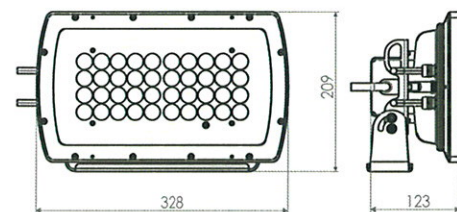
## FEATURES AND OPTIONS



## BEAM ANGLE REFERENCE

|                 |         |
|-----------------|---------|
| SPOT            | 7°      |
| NARROW          | 11°     |
| MEDIUM          | 21°     |
| WIDE            | 43°     |
| EXTRA WIDE      | 68°     |
| ELLIPTICAL      | 9°x41°  |
| ELLIPTICAL WIDE | 20°x38° |

PHOTOMETRIC DETAILS AVAILABLE ON OUR WEBSITE



GRIVEN

> USA\_Kansas City Power & Light Building





# Óbudai Evangélikus templom díszvil.

## Főhomlokzat

Date: 08-05-2019

Designer: Kiss László

Description: A templom felső részén ( 10 m felett) 139 lux az átlagos megvilágítás, az alsó részen csak 74 lux, hiszen itt kerülni a zavaró kápráztatást.

A templomra eső, valamint a templomon kívüli megvilágítás (így a fényáramok) aránya  
 $\sim 1 : 7$  (12,2/104),

Azaz a templomra az összes fényáram  
7/8-a , a templmon kívül kevesebb, mint az 1/8 -a esik.

Ez százalékos arányban azt jelenti,  
hogy 84 százaléka az összes fényáramnak  
a templomra esik, tehát  
fényszennyezési szempontból MEGFELELŐ a díszvilágítás

The nominal values shown in this report are the result of precision calculations, based upon precisely positioned luminaires in a fixed relationship to each other and to the area under examination. In practice the values may vary due to tolerances on luminaires, luminaire positioning, reflection properties and electrical supply.

---

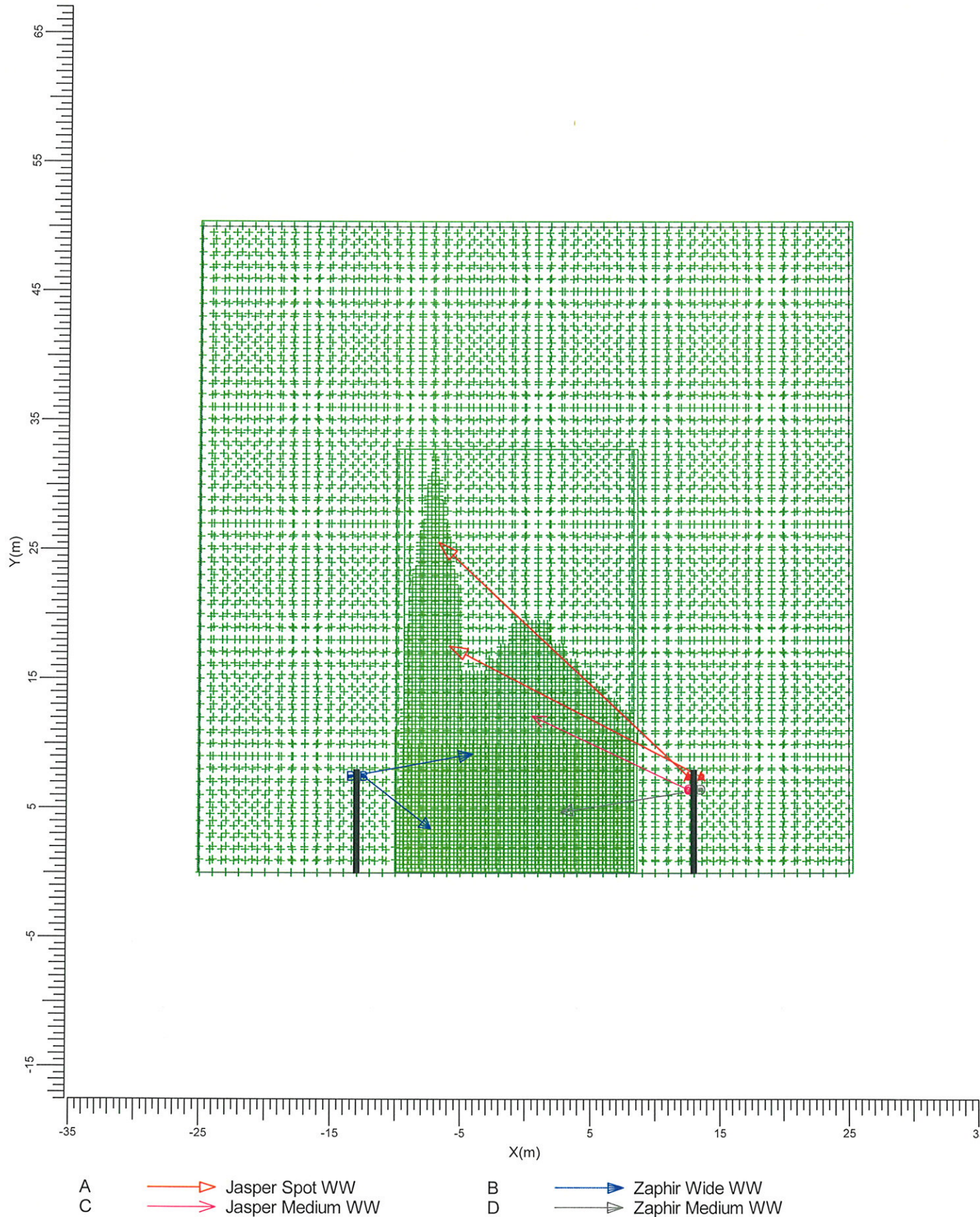
## Table of Contents

---

|           |   |           |
|-----------|---|-----------|
| <b>1.</b> | <b>Project Description</b>              | <b>3</b>  |
| 1.1       | Top Project Overview                    | 3         |
| 1.2       | Left Project Overview                   | 4         |
| <b>2.</b> | <b>Summary</b>                          | <b>5</b>  |
| 2.1       | General Information                     | 5         |
| 2.2       | Obstacle Information                    | 5         |
| 2.3       | Project Luminaires                      | 5         |
| 2.4       | Calculation Results                     | 5         |
| <b>3.</b> | <b>Calculation Results</b>              | <b>6</b>  |
| 3.1       | Teljes: Filled Iso Contour              | 6         |
| 3.2       | Templom: Filled Iso Contour             | 7         |
| 3.3       | Templom felső része: Filled Iso Contour | 8         |
| 3.4       | Templom alsó része: Filled Iso Contour  | 9         |
| 3.5       | Templomon kívül: Filled Iso Contour     | 10        |
| <b>4.</b> | <b>Luminaire Details</b>                | <b>11</b> |
| 4.1       | Project Luminaires                      | 11        |

1. Project Description

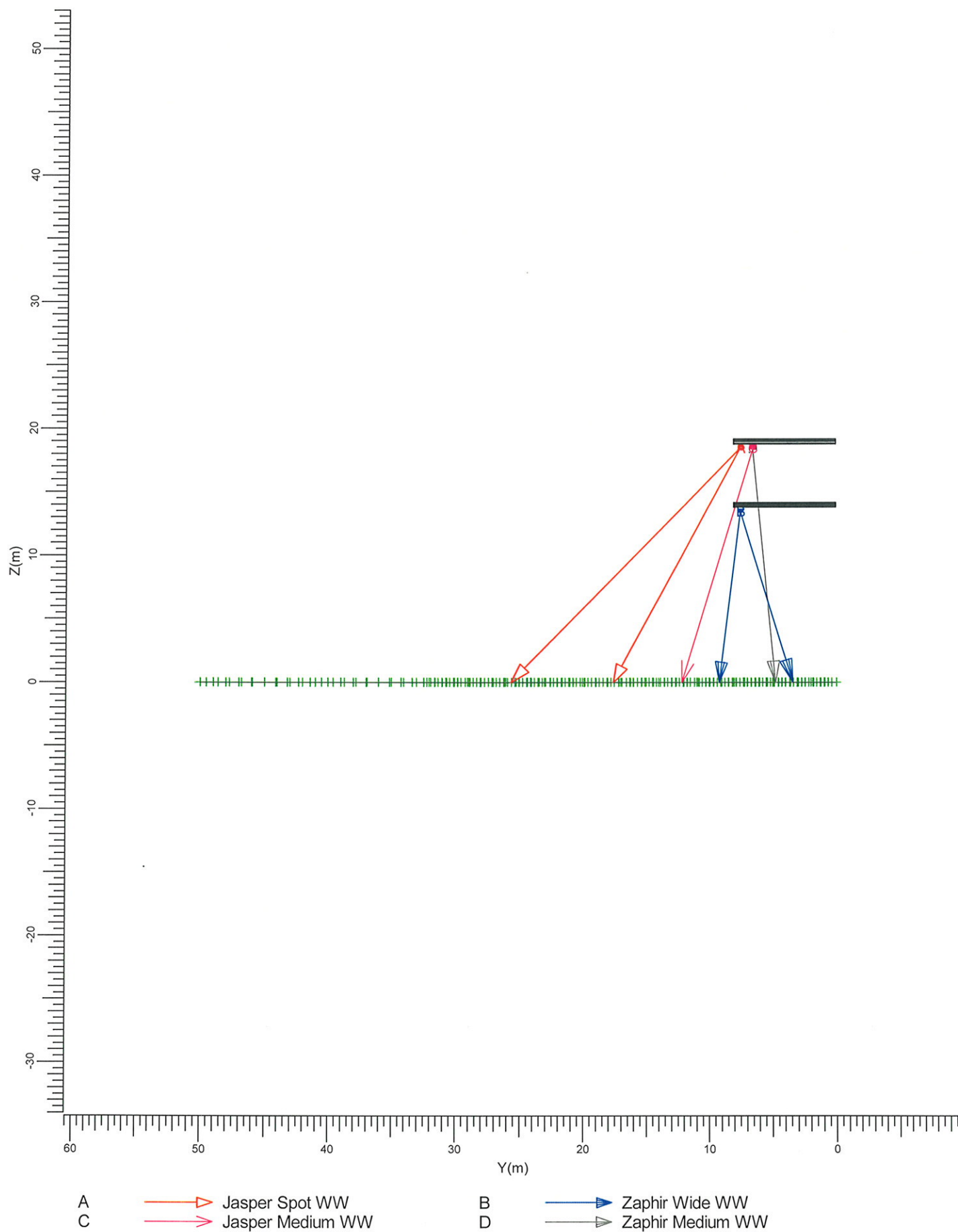
1.1 Top Project Overview



Scale  
1:400



## 1.2 Left Project Overview



Scale  
1:400

## 2. Summary

### 2.1 General Information

The overall maintenance factor used for this project is 0.90.

### 2.2 Obstacle Information

| Obstacle | Transparency (%) | Position |       |       |
|----------|------------------|----------|-------|-------|
|          |                  | X (m)    | Y (m) | Z (m) |
| TO/1     | 0                | 13.00    | 0.00  | 19.00 |
| TO/2     | 0                | -13.00   | 0.00  | 14.00 |

### 2.3 Project Luminaires

| Code | Qty | Luminaire Type   | Lamp Type | Power (W) | Flux (lm) |
|------|-----|------------------|-----------|-----------|-----------|
| A    | 2   | Jasper Spot WW   | 1 * G3    | 195.0     | 1 * 19250 |
| B    | 2   | Zaphir Wide WW   | 1 * G3    | 66.0      | 1 * 6027  |
| C    | 1   | Jasper Medium WW | 1 * G3    | 195.0     | 1 * 17635 |
| D    | 1   | Zaphir Medium WW | 1 * G3    | 66.0      | 1 * 5969  |

The total installed power: 0.78 (kWatt)

Number of Luminaires Per Arrangement:

| Arrangement | Luminaire Code |   |   |   | Power (kWatt) |
|-------------|----------------|---|---|---|---------------|
|             | A              | B | C | D |               |
| TO/1        | 2              | 0 | 1 | 1 | 0.65          |
| TO/2        | 0              | 2 | 0 | 0 | 0.13          |

### 2.4 Calculation Results

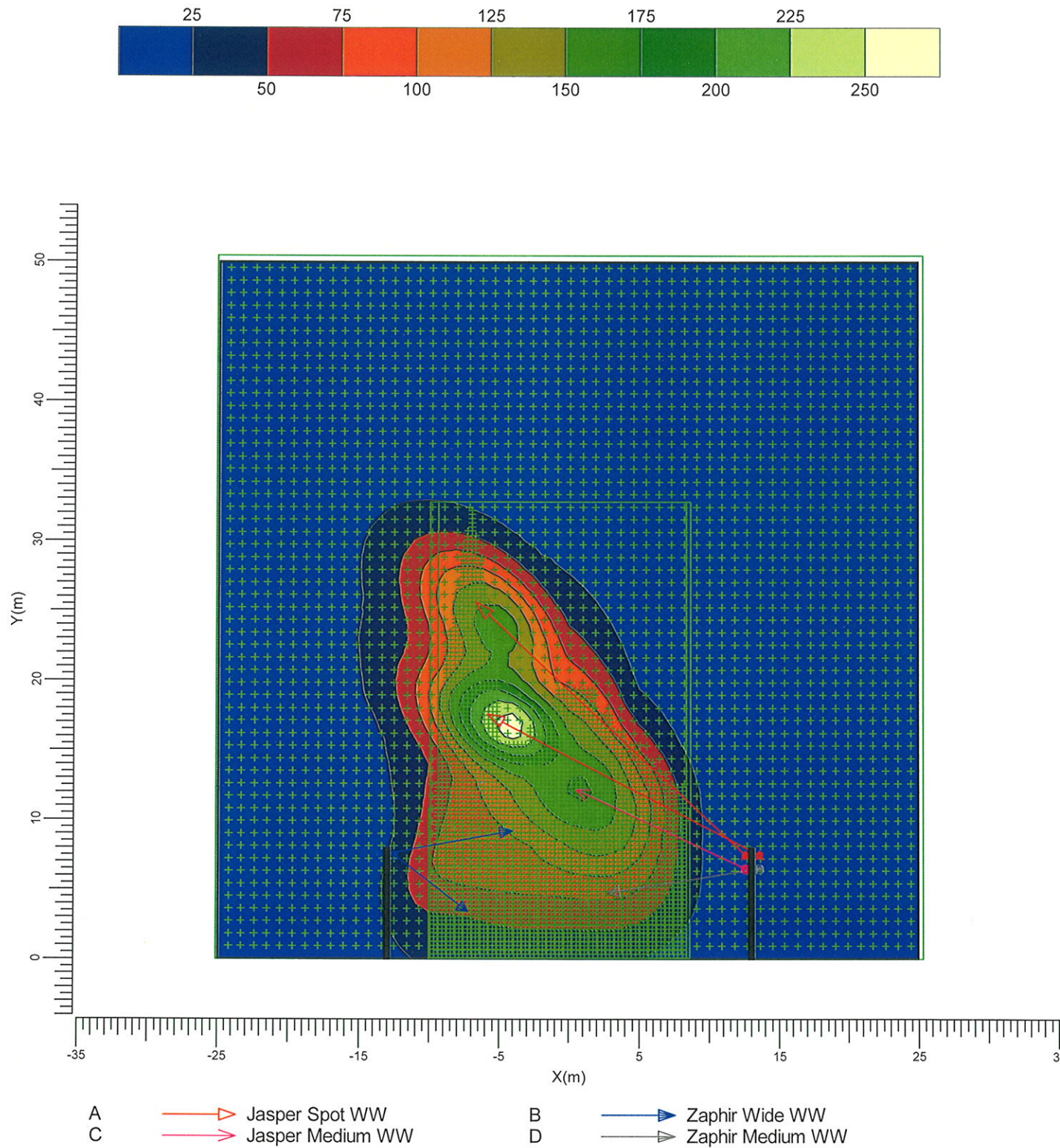
(II)luminance Calculations:

| Calculation         | Type                | Unit | Ave  | Min | Max   | Min/Ave | Min/Max |
|---------------------|---------------------|------|------|-----|-------|---------|---------|
| Teljes              | Surface Illuminance | lux  | 23.6 | 0.0 | 264.0 | 0.00    | 0.00    |
| Templom             | Surface Illuminance | lux  | 104  |     |       | 0.14    | 0.06    |
| Templom felső része | Surface Illuminance | lux  | 139  |     |       | 0.23    | 0.13    |
| Templom alsó része  | Surface Illuminance | lux  | 74.5 |     |       | 0.22    | 0.11    |
| Templomon kívül     | Surface Illuminance | lux  | 12.2 |     |       | 0.00    | 0.00    |

3. Calculation Results

3.1 Teljes: Filled Iso Contour

Grid : Teljes at Z = -0.00 m  
Calculation : Surface Illuminance (lux)

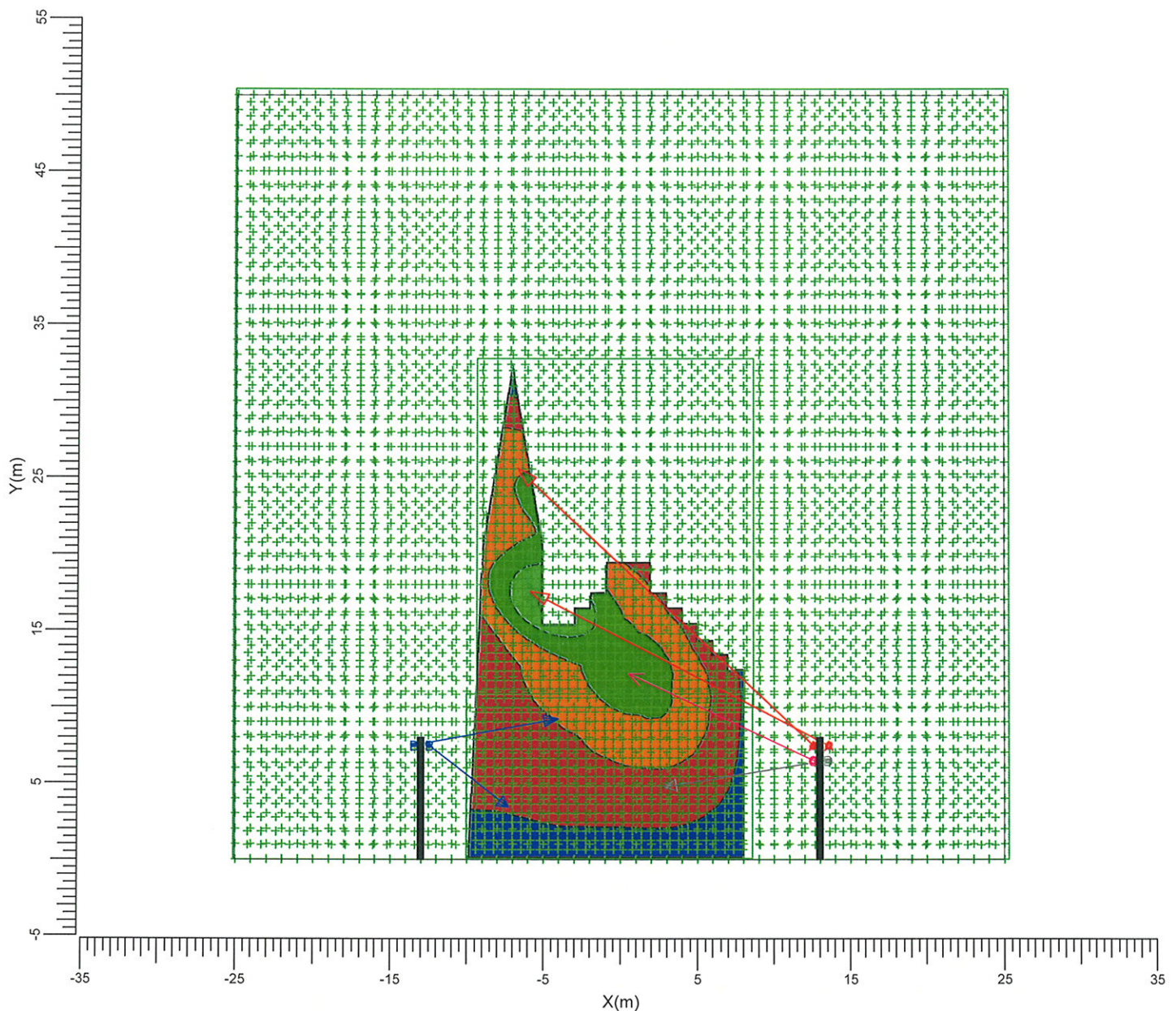
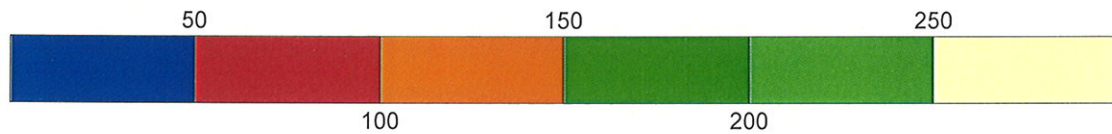


|         |         |         |         |         |                            |       |
|---------|---------|---------|---------|---------|----------------------------|-------|
| Average | Minimum | Maximum | Min/Ave | Min/Max | Project maintenance factor | Scale |
| 23.6    | 0.0     | 264.0   | 0.00    | 0.00    | 0.90                       | 1:400 |



### 3.2 Templom: Filled Iso Contour

Grid : Templom at Z = -0.00 m  
Calculation : Surface Illuminance (lux)



A Jasper Spot WW  
C Jasper Medium WW

B Zaphir Wide WW  
D Zaphir Medium WW

Average  
104

Min/Ave  
0.14

Min/Max  
0.06

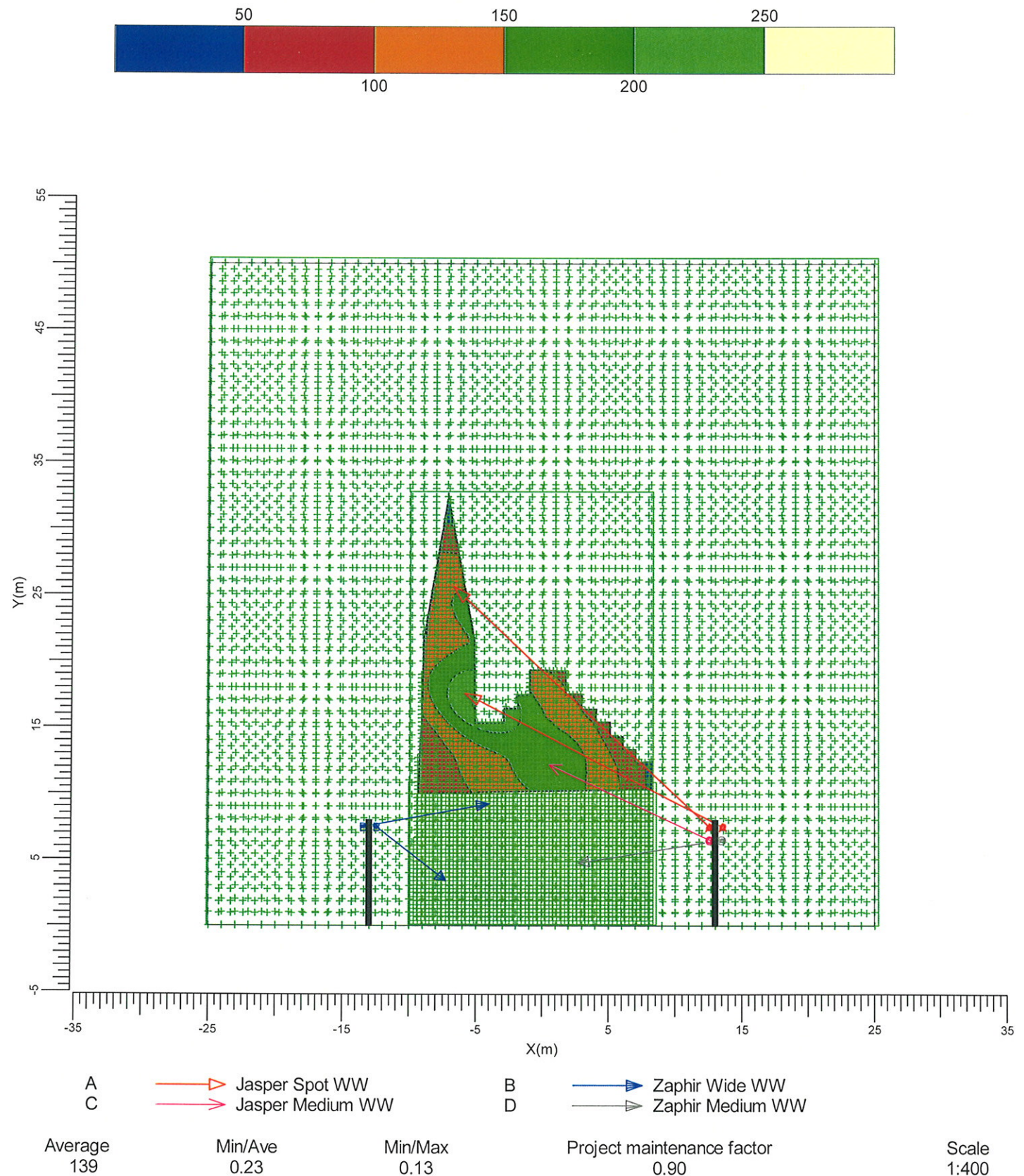
Project maintenance factor  
0.90

Scale  
1:400



### 3.3 Templom felső része: Filled Iso Contour

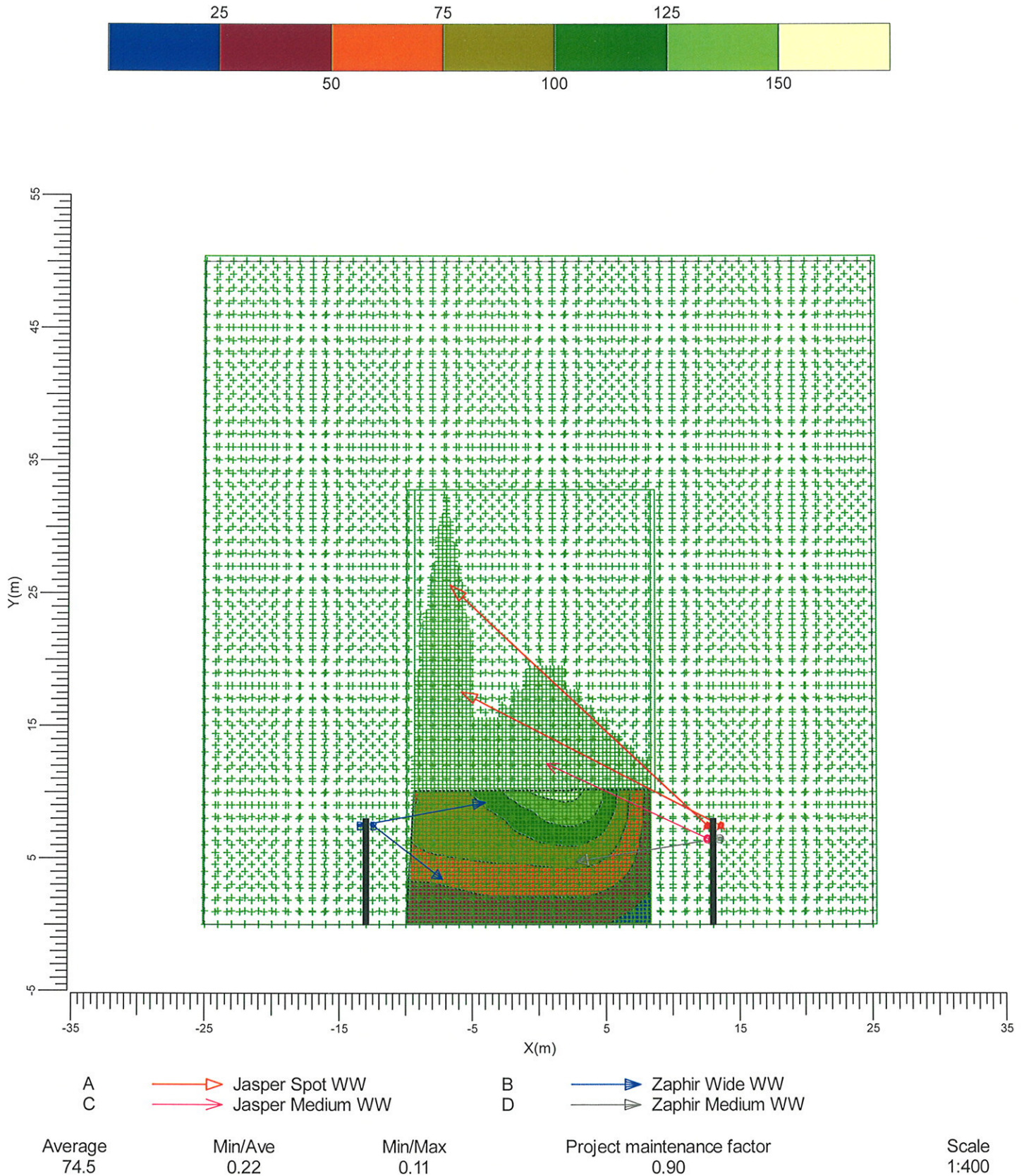
Grid : Templom felső része at Z = -0.00 m  
Calculation : Surface Illuminance (lux)





### 3.4 Templom alsó része: Filled Iso Contour

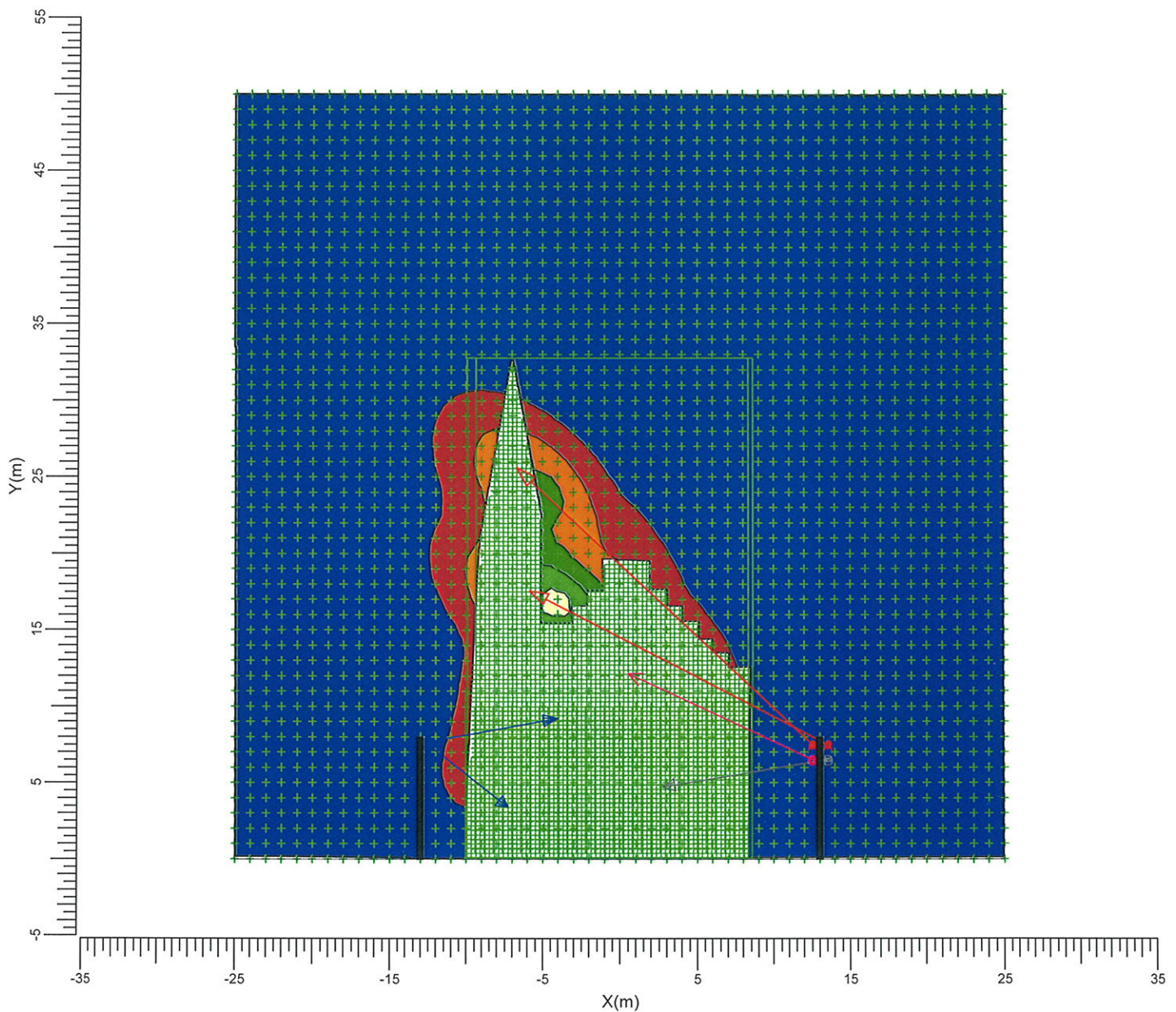
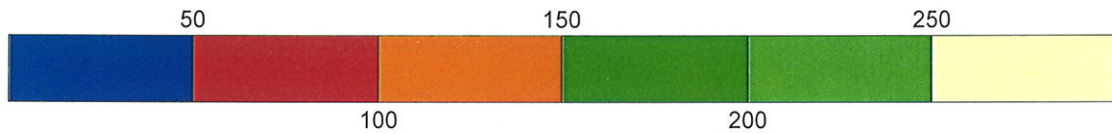
Grid : Templom alsó része at Z = -0.00 m  
Calculation : Surface Illuminance (lux)





### 3.5 Templomon kívül: Filled Iso Contour

Grid : Templomon kívül at Z = -0.00 m  
Calculation : Surface Illuminance (lux)



A Jasper Spot WW  
C Jasper Medium WW

B Zaphir Wide WW  
D Zaphir Medium WW

Average  
12.2

Min/Ave  
0.00

Min/Max  
0.00

Project maintenance factor  
0.90

Scale  
1:400

## 4. Luminaire Details

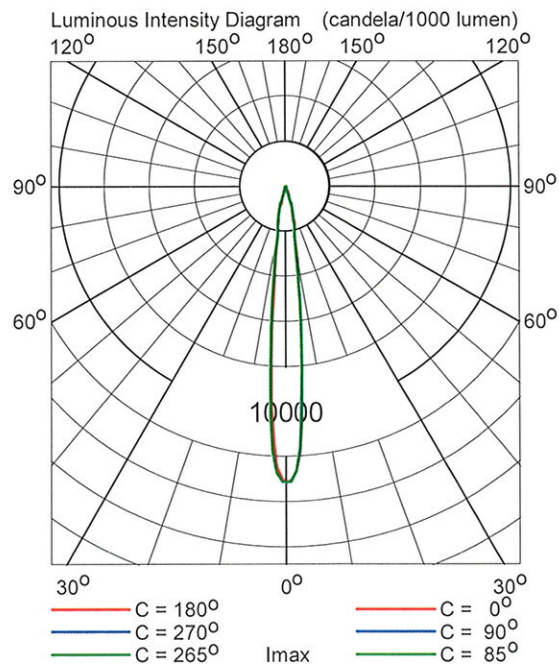
### 4.1 Project Luminaires

#### Jasper Spot WW 1xG3

##### Light output ratios

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| DLOR              | : 0.97       |
| ULOR              | : 0.00       |
| TLOR              | : 0.97       |
| Lamp flux         | : 19250 lm   |
| Luminaire wattage | : 195.0 W    |
| Measurement code  | : 20180420 G |

Note: Luminaire data not from database.

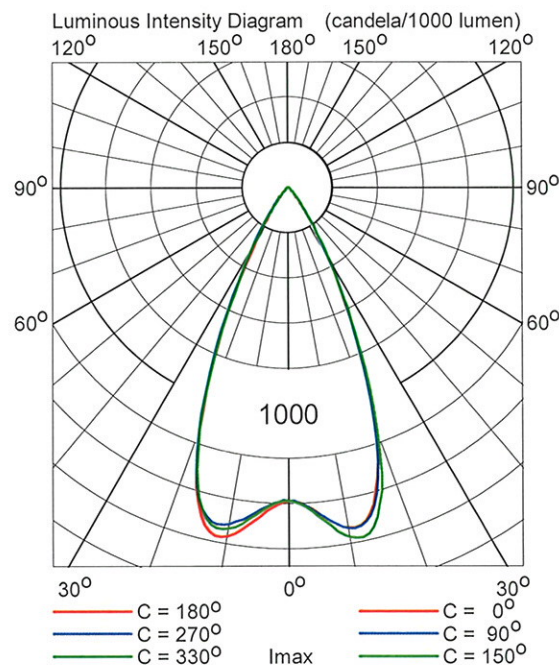


#### Zaphir Wide WW 1xG3

##### Light output ratios

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| DLOR              | : 1.00       |
| ULOR              | : 0.00       |
| TLOR              | : 1.00       |
| Lamp flux         | : 6027 lm    |
| Luminaire wattage | : 66.0 W     |
| Measurement code  | : 20180420 G |

Note: Luminaire data not from database.



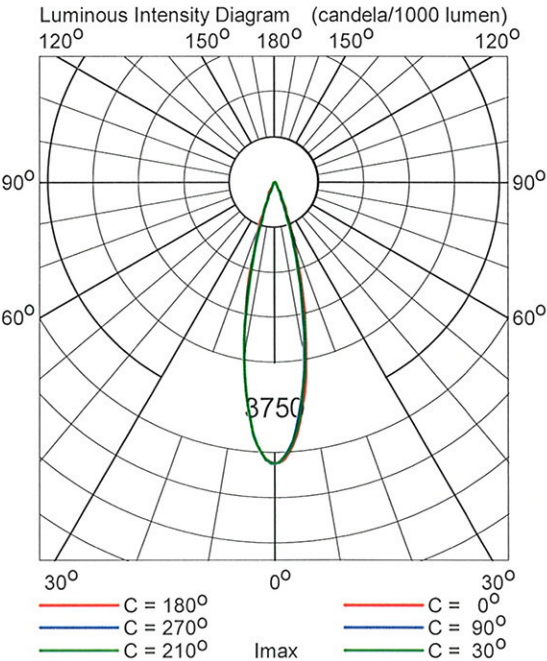


Jasper Medium WW 1xG3

Light output ratios

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| DLOR              | : 1.00       |
| ULOR              | : 0.00       |
| TLOR              | : 1.00       |
| Lamp flux         | : 17635 lm   |
| Luminaire wattage | : 195.0 W    |
| Measurement code  | : 20180420 G |

Note: Luminaire data not from database.



Zaphir Medium WW 1xG3

Light output ratios

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| DLOR              | : 1.00       |
| ULOR              | : 0.00       |
| TLOR              | : 1.00       |
| Lamp flux         | : 5969 lm    |
| Luminaire wattage | : 66.0 W     |
| Measurement code  | : 20180420 G |

Note: Luminaire data not from database.

