



## Beroun - Plzeňská

Návrh osvětlení LED svítidly.

Plzeňská - svítidla č.: D1.1 - D1.4, D1.12 - D1.26	48 LED / 700mA / WW / 100W
Rozteč sloupů: 21m - 31m	
Plzeňská - svítidla č.: D1.5 - D1.11	48 LED / 700mA / WW / 100W
Rozteč sloupů: 26m - 32m	
Plzeňská - svítidla č.: D1.31 - D1.34	48 LED / 700mA / WW / 100W
Rozteč sloupů: 22m - 32m	
Plzeňská - svítidla č.: D2.1 - D2.9	48 LED / 700mA / WW / 100W
Rozteč sloupů: 22m - 32m	
Plzeňská - chodník a cyklostezka, svítidla č.: B1 - B36	16 LED / 500mA / WW / 26W
Rozteč sloupů: 26m - 35m	
Plzeňská - chodník, svítidla č.: B37 - B41	16 LED / 350mA / WW / 18W
Rozteč sloupů: 20m - 25m	

## Obsah

### Beroun - Plzeňská

#### Beroun - Plzeňská

48 LEDs 700mA WW / 403142 (1x48 LEDs 700mA WW).....	3
16 LEDs 350mA WW / 404502 (1x16 LEDs 350mA WW).....	5
16 LEDs 500mA WW / 404502 (1x16 LEDs 500mA WW).....	7

#### Plzeňská - svítidla D1.1 - D1.4, D1.12 - D1.26: Alternativa 1

Výsledky plánování.....	9
-------------------------	---

#### Plzeňská - svítidla D1.5 - D1.11: Alternativa 2

Výsledky plánování.....	10
-------------------------	----

#### Plzeňská - svítidla D1.31 - D1.34: Alternativa 3

Výsledky plánování.....	11
-------------------------	----

#### Plzeňská - svítidla D2.1 - D2.9: Alternativa 4

Výsledky plánování.....	12
-------------------------	----

#### Plzeňská - chodník a cyklostezka - svítidla B1 - B36: Alternativa 5

Výsledky plánování.....	13
-------------------------	----

#### Plzeňská - chodník - svítidla B37 - B41: Alternativa 6

Výsledky plánování.....	14
-------------------------	----

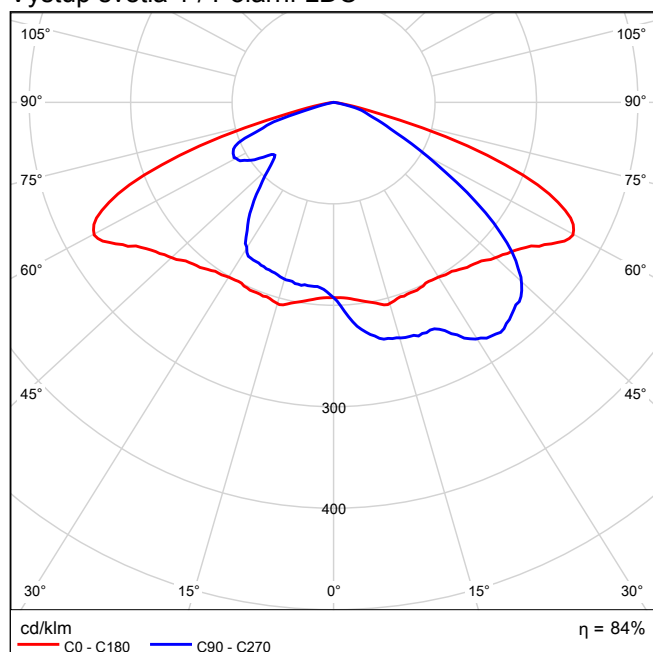
## 48 LEDs 700mA WW / 403142 1x48 LEDs 700mA

## WW



Provozní účinnost: 83.58%  
 Světelný tok žárovky: 13017 lm  
 Světelný tok svítidla: 10879 lm  
 Výkon: 100.0 W  
 Světelný výtěžek: 108.8 lm/W

## Výstup světla 1 / Polární LDC



## CONCEPT

Family of 3 road LED luminaires: Mini, Midi, Maxi  
 Applications: Urban road, Square and park, Roundabout, Road and highway, Residential road, Park, Large area, Car park, Bridge, Bike path

## Dimensions (mm):

- Width: 436
- Height: 132
- Length: 674
- Weight (kg): 11,5

Recommended height installation: between 4m and 12m

For optimal heat dissipation, the driver and LED engine are in separate compartments and juxtaposed in a horizontal section

Independent optical compartment on spigot ensures easy installation

## HOUSING &amp; FINISH

- Housing in high-pressure, die-cast aluminium, polyester powder coated
- Direct and tool free access to housing with driver compartment and optical unit by releasing the lateral latches and pivoting downwards. Quick connectors (knife switch) allow easy removal of the housing.
- Colour: AKZO grey 900 sanded
- Luminaire Cd.S (drag): 0.078m<sup>2</sup>; Cs.S (side): 0.036m<sup>2</sup>; Cl.S (lift): 0.115m<sup>2</sup>
- Tightness - driver & optical: IP 66
- Impact resistance: IK 09

## INSTALLATION

- Reversible fixation in high-pressure, die-cast aluminium
- Diameter 32-48, 48-60mm or 76mm, tightened with 2 stainless steel screws
- Allows tilt on a vertical pole from 0 to +15°; on a horizontal spigot from 0 to -15° by 5° steps
- Tool free access for maintenance

## OPTICAL UNIT

- "FutureProof" optical unit, replaceable on-site, enclosed in the housing with a removable gasket - Shore50
- Protected against lens degradation with a 5mm thick extra-clear hardened glass
- Flatbed PCB with acrylic lens overlay principle
- Various photometric distributions: from narrow road to motorway, medium and large area
- CRI > 70
- ULR: 0%
- LED lumen depreciation
- Lifetime residual flux @ Tq=25°C @ 100.000 hrs: 350mA & 500mA: 90%; 700mA: 80%

## ELECTRICAL

- Class I or Class II
- Input voltage: 120-277V - 50-60Hz
- Power factor > 90% at full load
- 10kV, 10kA surge protection
- Power automatically switches off when opened
- Thermal protection on LED PCBA

## STANDARDS &amp; CERTIFICATIONS

- CE
- ENEC
- LM79-80
- ETL
- ROHS
- All measurements in ISO17025 accredited laboratory

## OPTIONS

- Other RAL or AKZO colours
- Other light distributions
- Back light control
- CW or WW LEDs
- OWLET remote management
- Custom dimming profile; Constant Lumen Output (CLO); Bi-Power
- Photocell

- Motion detection

YOUR OPTICAL UNIT CONFIGURATION:

- Optic: 5096 Matrix: 403142
- Protector: [Glass Extra Clear, Flat, Smooth]
- Source: 48 LEDs 700mA WW
- Power (W): 100
- Tightness optical unit: IP 66
- Specifications may differ per country and be changed without notice due to continuous R&D on our products. (\*) Tolerance of 7% on flux data.

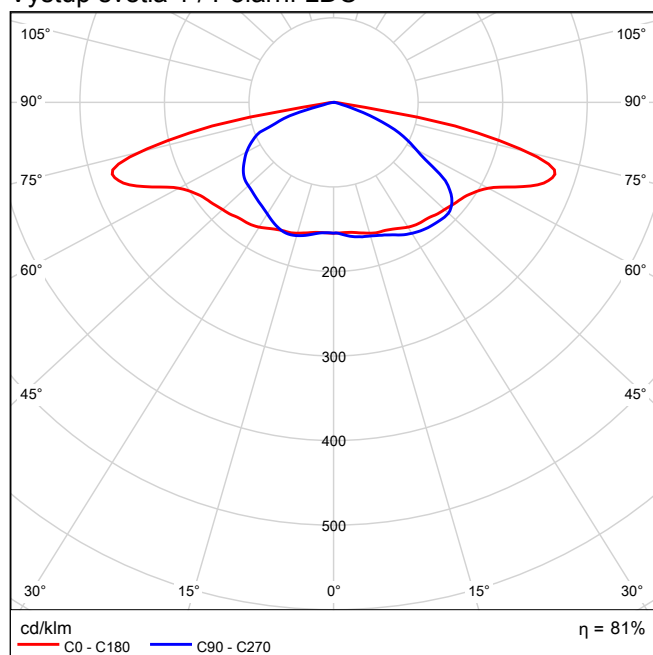
## 16 LEDs 350mA WW / 404502 1x16 LEDs 350mA

## WW



Provozní účinnost: 80.51%  
 Světelný tok žárovky: 2384 lm  
 Světelný tok svítidla: 1919 lm  
 Výkon: 18.0 W  
 Světelný výtěžek: 106.6 lm/W

## Výstup světla 1 / Polární LDC



## CONCEPT

Family of 3 road LED luminaires: Mini, Midi, Maxi  
 Applications: Urban road, Square and park, Road and highway, Residential road, Park, Large area, Car park, Bridge, Bike path  
 Dimensions (mm):  
 •Width: 340  
 •Height: 90  
 •Length: 583  
 Weight (kg): 7,8  
 Recommended height installation: between 4m and 12mm  
 For optimal heat dissipation, the driver and LED engine are in separate compartments and juxtaposed in a horizontal section  
 Independent optical compartment on spigot ensures easy installation

## HOUSING &amp; FINISH

•Housing in high-pressure, die-cast aluminium, polyester powder coated  
 •Direct and tool free access to housing with driver compartment and optical unit by releasing the lateral latches and pivoting downwards. Quick connectors (knife switch) allow easy removal of the housing.  
 •Colour: AKZO grey 900 sanded  
 •Luminaire Cd.S (drag): 0.047m<sup>2</sup>; Cs.S (side): 0.011m<sup>2</sup>; Cl.S (lift): 0.087m<sup>2</sup>  
 •Tightness - driver & optical: IP 66  
 •Impact resistance: IK 09

## INSTALLATION

•Reversible fixation in high-pressure, die-cast aluminium  
 •Diameter 32-48, 48-60mm or 76mm, tightened with 2 stainless steel screws  
 •Allows tilt on a vertical pole from 0 to +15°; on a horizontal spigot from 0 to -15° by 5° steps  
 •Tool free access for maintenance

## OPTICAL UNIT

•“FutureProof” optical unit, replaceable on-site, enclosed in the housing with a removable gasket - Shore50  
 •Protected against lens degradation with a 5mm thick extra-clear hardened glass  
 •Flatbed PCB with acrylic lens overlay principle  
 •Various photometric distributions: from narrow road to motorway, medium and large area  
 •CRI > 70  
 •ULR: 0%  
 LED lumen depreciation  
 •Lifetime residual flux @ T<sub>q</sub>=25°C @ 100.000 hrs: 350mA & 500mA: 90%; 700mA: 80%

## ELECTRICAL

•Class I or Class II  
 •Input voltage: 120-277V - 50-60Hz  
 •Power factor > 90% at full load  
 •10kV, 10kA surge protection  
 •Power automatically switches off when opened  
 •Thermal protection on LED PCBA

## STANDARDS &amp; CERTIFICATIONS

•CE  
 •ENEC  
 •LM79-80  
 •ETL  
 •ROHS  
 •All measurements in ISO17025 accredited laboratory

## OPTIONS

•Other RAL or AKZO colours  
 •Other light distributions  
 •Back light control  
 •CW or WW LEDs  
 •OWLET remote management  
 •Custom dimming profile; Constant Lumen Output (CLO) ; Bi-Power  
 •Photocell  
 •Motion detection

YOUR OPTICAL UNIT CONFIGURATION:

- Optic: 5068 Matrix: 404502
- Protector: [Glass Extra Clear, Flat, Smooth]
- Source: 16 LEDs 350mA WW
- Power (W): 18
- Tightness optical unit: IP 66
- Specifications may differ per country and be changed without notice due to continuous R&D on our products. (\*) Tolerance of 7% on flux data.

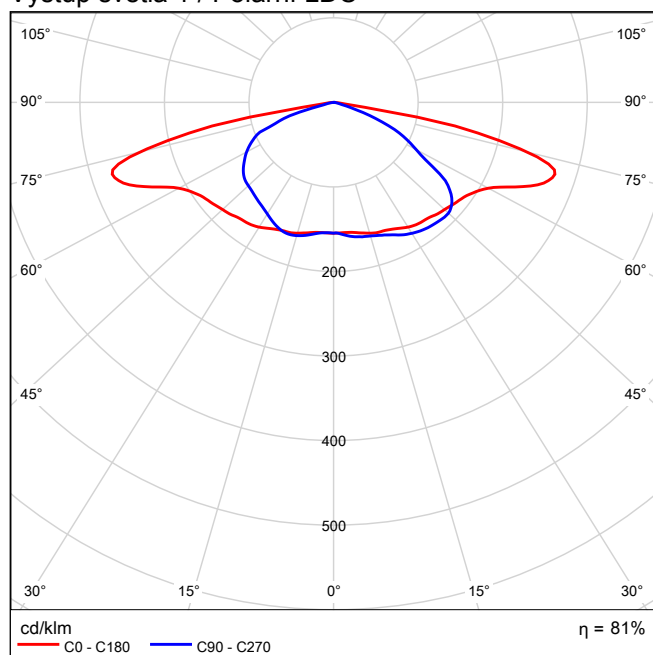
## 16 LEDs 500mA WW / 404502 1x16 LEDs 500mA

WW



Provozní účinnost: 80.51%  
 Světelný tok žárovky: 3338 lm  
 Světelný tok svítidla: 2687 lm  
 Výkon: 26.0 W  
 Světelný výtěžek: 103.4 lm/W

## Výstup světla 1 / Polární LDC



## CONCEPT

Family of 3 road LED luminaires: Mini, Midi, Maxi  
 Applications: Urban road, Square and park, Road and highway, Residential road, Park, Large area, Car park, Bridge, Bike path  
 Dimensions (mm):  
 •Width: 340  
 •Height: 90  
 •Length: 583  
 Weight (kg): 7,8  
 Recommended height installation: between 4m and 12mm  
 For optimal heat dissipation, the driver and LED engine are in separate compartments and juxtaposed in a horizontal section  
 Independent optical compartment on spigot ensures easy installation

## HOUSING &amp; FINISH

•Housing in high-pressure, die-cast aluminium, polyester powder coated  
 •Direct and tool free access to housing with driver compartment and optical unit by releasing the lateral latches and pivoting downwards. Quick connectors (knife switch) allow easy removal of the housing.  
 •Colour: AKZO grey 900 sanded  
 •Luminaire Cd.S (drag): 0.047m<sup>2</sup>; Cs.S (side): 0.011m<sup>2</sup>; Cl.S (lift): 0.087m<sup>2</sup>  
 •Tightness - driver & optical: IP 66  
 •Impact resistance: IK 09

## INSTALLATION

•Reversible fixation in high-pressure, die-cast aluminium  
 •Diameter 32-48, 48-60mm or 76mm, tightened with 2 stainless steel screws  
 •Allows tilt on a vertical pole from 0 to +15°; on a horizontal spigot from 0 to -15° by 5° steps  
 •Tool free access for maintenance

## OPTICAL UNIT

•“FutureProof” optical unit, replaceable on-site, enclosed in the housing with a removable gasket - Shore50  
 •Protected against lens degradation with a 5mm thick extra-clear hardened glass  
 •Flatbed PCB with acrylic lens overlay principle  
 •Various photometric distributions: from narrow road to motorway, medium and large area  
 •CRI > 70  
 •ULR: 0%  
 LED lumen depreciation  
 •Lifetime residual flux @ T<sub>q</sub>=25°C @ 100.000 hrs: 350mA & 500mA: 90%; 700mA: 80%

## ELECTRICAL

•Class I or Class II  
 •Input voltage: 120-277V - 50-60Hz  
 •Power factor > 90% at full load  
 •10kV, 10kA surge protection  
 •Power automatically switches off when opened  
 •Thermal protection on LED PCBA

## STANDARDS &amp; CERTIFICATIONS

•CE  
 •ENEC  
 •LM79-80  
 •ETL  
 •ROHS  
 •All measurements in ISO17025 accredited laboratory

## OPTIONS

•Other RAL or AKZO colours  
 •Other light distributions  
 •Back light control  
 •CW or WW LEDs  
 •OWLET remote management  
 •Custom dimming profile; Constant Lumen Output (CLO) ; Bi-Power  
 •Photocell  
 •Motion detection



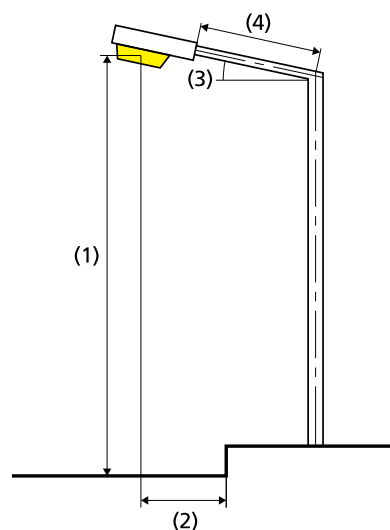
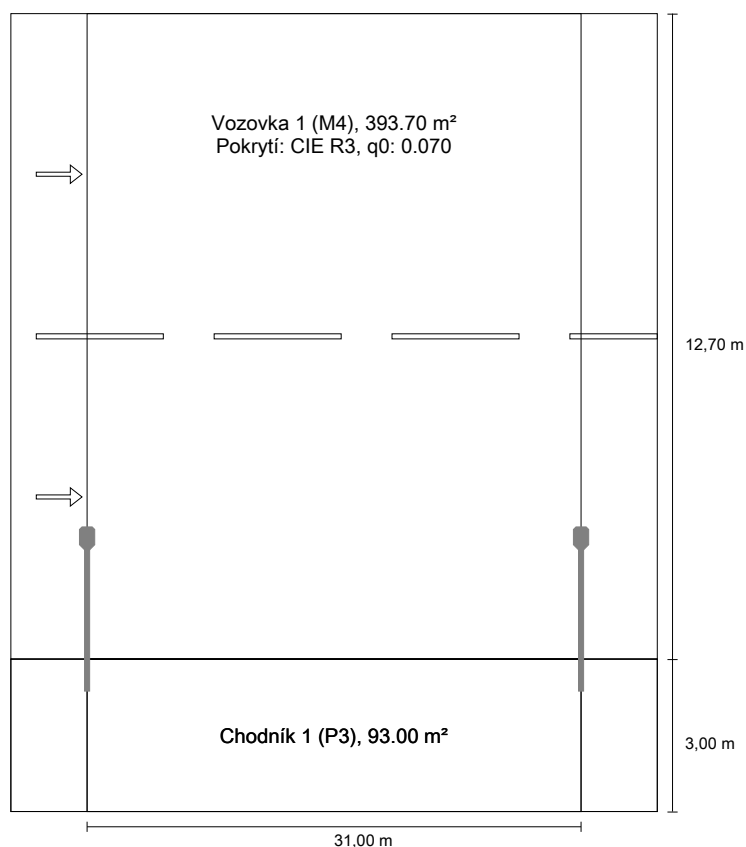
YOUR OPTICAL UNIT CONFIGURATION:

- Optic: 5068 Matrix: 404502
- Protector: [Glass Extra Clear, Flat, Smooth]
- Source: 16 LEDs 500mA WW
- Power (W): 26
- Tightness optical unit: IP 66
- Specifications may differ per country and be changed without notice due to continuous R&D on our products. (\*) Tolerance of 7% on flux data.

## Plzeňská - svítidla D1.1 - D1.4, D1.12 - D1.26 do EN 13201:2015

WW / 403142

48 LEDs 700mA

Výsledky pro vyhodnocovací políčka  
Činitel údržby: 0.80

## Vozovka 1 (M4)

Lm [cd/m²] ≥ 0.75	Uo ≥ 0.40	Ui ≥ 0.60	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.83	✓ 0.41	✓ 0.82	✓ 9	✓ 0.37

## Chodník 1 (P3)

Em [lx] ≥ 7.50 ≤ 11.25	Emin [lx] ≥ 1.50
✓ 7.51	✓ 2.33

## Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

Indikátor hustoty výkonu (Dp)	0.016 W/lx·m²
Energetický měrný odběr	
Umístění: 403142 (400.0 kWh/yr)	48 LEDs 700mA WW / 0.8 kWh/m² yr

Žárovka:	1x48 LEDs 700mA WW
Světelný tok (svítidla):	10879.47 lm
Světelný tok (žárovky):	13017.00 lm
Provozní hodiny	
4000 h:	100.0 %, 100.0 W
W/km:	3200.0
Umístění:	jednostranně dole
Vzdálenost sloupů:	31.000 m
Sklon ramene (3):	5.0°
Délka ramene (4):	2.500 m
Výška světelného bodu (1):	10.000 m
Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou (2):	2.350 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Nejvyšší hodnoty intenzity světla	
nad 70°	796 cd/klm *
nad 80°	126 cd/klm *
nad 90°	0.00 cd/klm *
Třída intenzity světla:	G*2

Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.

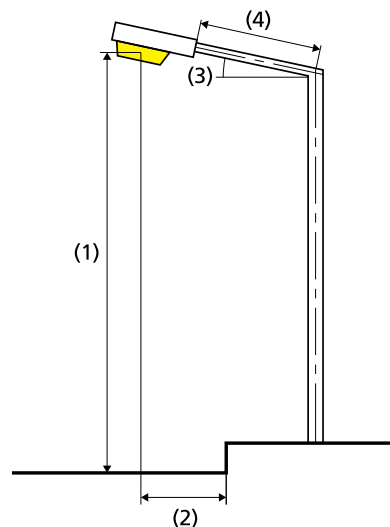
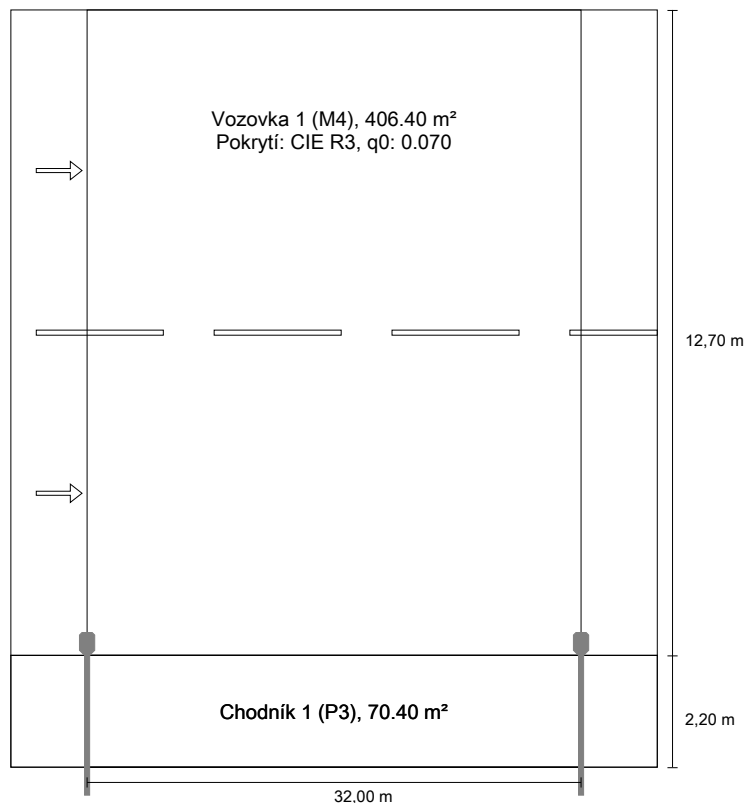
\* Luminous intensity values in [cd/klm] for calculating luminous intensity class refer to the output flux of the luminaire, according to EN 13201:2015.

Uspořádání splňuje třídu indexu oslnění D.4

## Plzeňská - svítidla D1.5 - D1.11 do EN 13201:2015

48 LEDs 700mA

WW / 403142



Žárovka:	1x48 LEDs 700mA WW
Světelný tok (svítidla):	10879.47 lm
Světelný tok (žárovky):	13017.00 lm
Provozní hodiny	
4000 h:	100.0 %, 100.0 W
W/km:	3100.0
Umístění:	jednostranně dole
Vzdálenost sloupů:	32.000 m
Sklon ramene (3):	10.0°
Délka ramene (4):	2.500 m
Výška světelného bodu (1):	10.000 m
Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou (2):	0.200 m

### Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Činitel údržby: 0.80

#### Vozovka 1 (M4)

Lm [cd/m²] ≥ 0.75	Uo ≥ 0.40	UI ≥ 0.60	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.75	✓ 0.52	✓ 0.87	✓ 10	✓ 0.38

#### Chodník 1 (P3)

Em [lx] ≥ 7.50 ≤ 11.25	Emin [lx] ≥ 1.50
✓ 9.05	✓ 3.24

### Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

Indikátor hustoty výkonu (Dp)	0.017 W/lxm²
Energetický měrný odběr	
Umístění: 403142 (400.0 kWh/yr)	48 LEDs 700mA WW / 0.8 kWh/m² yr

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Nejvyšší hodnoty intenzity světla	
nad 70°	800 cd/klm *
nad 80°	274 cd/klm *
nad 90°	7.39 cd/klm *
Třída intenzity světla:	/

Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.

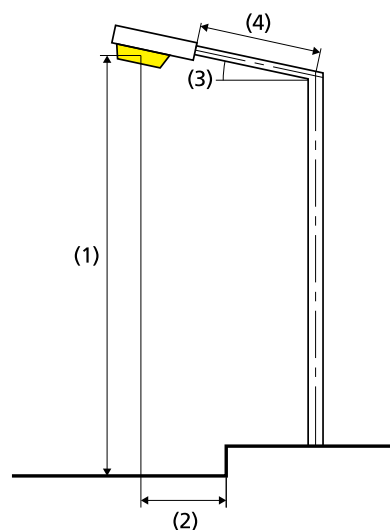
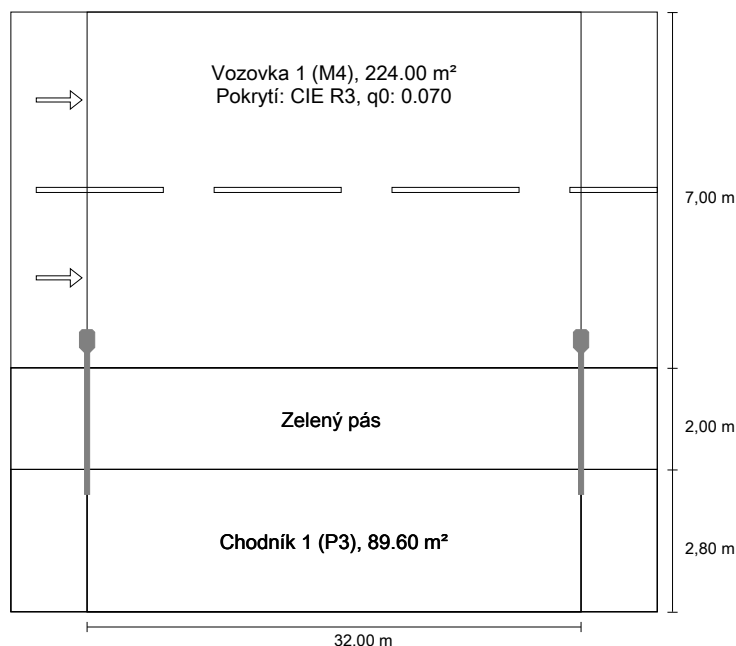
\* Luminous intensity values in [cd/klm] for calculating luminous intensity class refer to the output flux of the luminaire, according to EN 13201:2015.

Uspřádání splňuje třídu indexu oslnění D.1

## Plzeňská - svítidla D1.31 - D1.34 do EN 13201:2015

WW / 403142

48 LEDs 700mA

Výsledky pro vyhodnocovací políčka  
Činitel údržby: 0.80

## Vozovka 1 (M4)

Lm [cd/m²] ≥ 0.75	Uo ≥ 0.40	UI ≥ 0.60	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 1.11	✓ 0.69	✓ 0.82	✓ 11	✓ 0.59

## Chodník 1 (P3)

Em [lx] ≥ 7.50 ≤ 11.25	Emin [lx] ≥ 1.50
✓ 7.67	✓ 2.68

## Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

Indikátor hustoty výkonu (Dp)	0.023 W/lxm²
Energetický měrný odběr	
Umístění: 403142 (400.0 kWh/yr)	48 LEDs 700mA WW / 1.3 kWh/m² yr

Žárovka:	1x48 LEDs 700mA WW
Světelný tok (svítidla):	10879.47 lm
Světelný tok (žárovky):	13017.00 lm
Provozní hodiny	
4000 h:	100.0 %, 100.0 W
W/km:	3100.0
Umístění:	jednostranně dole
Vzdálenost sloupů:	32.000 m
Sklon ramene (3):	0.0°
Délka ramene (4):	2.500 m
Výška světelného bodu (1):	10.000 m
Převís osvětlovacího zdroje nad vozovkou (2):	0.500 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Nejvyšší hodnoty intenzity světla	
nad 70°	803 cd/klm *
nad 80°	46.3 cd/klm *
nad 90°	0.00 cd/klm *
Třída intenzity světla:	G*3

Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.

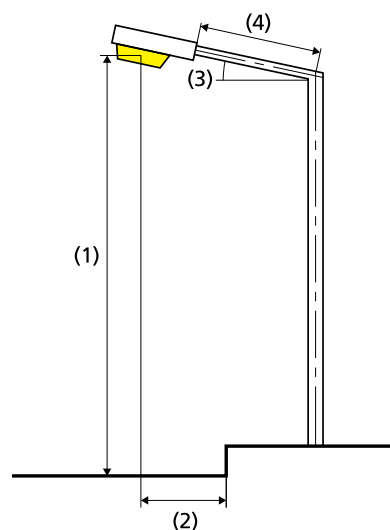
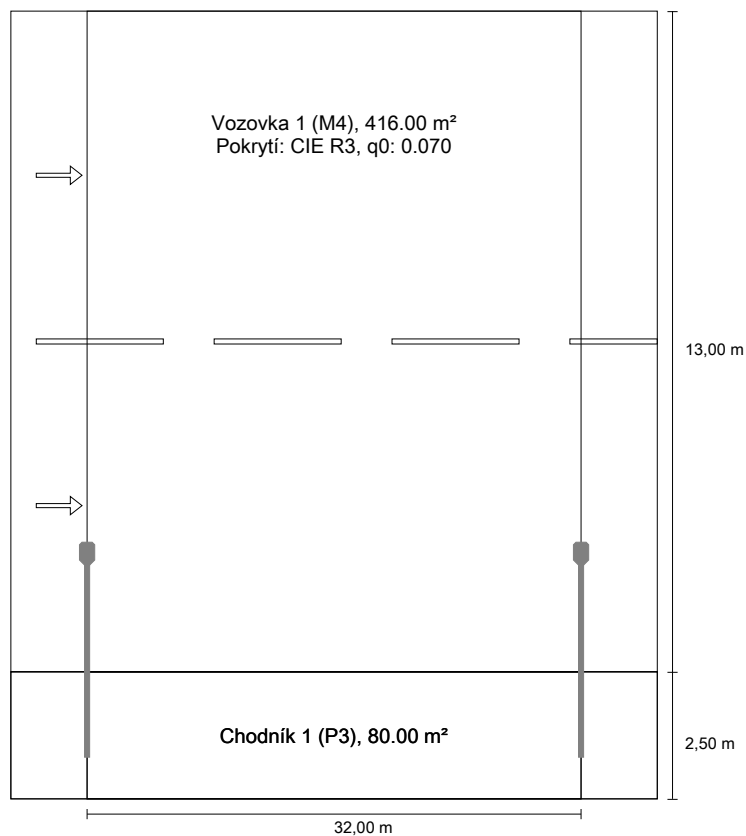
\* Luminous intensity values in [cd/klm] for calculating luminous intensity class refer to the output flux of the luminaire, according to EN 13201:2015.

Uspřádání splňuje třídu indexu oslnění D.5

## Plzeňská - svítidla D2.1 - D2.9 do EN 13201:2015

48 LEDs 700mA

WW / 403142

Výsledky pro vyhodnocovací polička  
Činitel údržby: 0.80

## Vozovka 1 (M4)

Lm [cd/m²] ≥ 0.75	Uo ≥ 0.40	UI ≥ 0.60	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.80	✓ 0.40	✓ 0.80	✓ 9	✓ 0.34

## Chodník 1 (P3)

Em [lx] ≥ 7.50 ≤ 11.25	Emin [lx] ≥ 1.50
✓ 7.59	✓ 2.34

## Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

Indikátor hustoty výkonu (Dp)	0.016 W/lx·m²
Energetický měrný odběr	
Umístění: 403142 (400.0 kWh/yr)	48 LEDs 700mA WW / 0.8 kWh/m² yr

Žárovka:	1x48 LEDs 700mA WW
Světelný tok (svítidla):	10879.47 lm
Světelný tok (žárovky):	13017.00 lm
Provozní hodiny	
4000 h:	100.0 %, 100.0 W
W/km:	3100.0
Umístění:	jednostranně dole
Vzdálenost sloupů:	32.000 m
Sklon ramene (3):	5.0°
Délka ramene (4):	3.500 m
Výška světelného bodu (1):	10.000 m
Převís osvětlovacího zdroje nad vozovkou (2):	2.300 m

ULR: 0.00

ULOR: 0.00

## Nejvyšší hodnoty intenzity světla

nad 70°	796 cd/klm *
nad 80°	126 cd/klm *
nad 90°	0.00 cd/klm *

Třída intenzity světla: G\*2

Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.

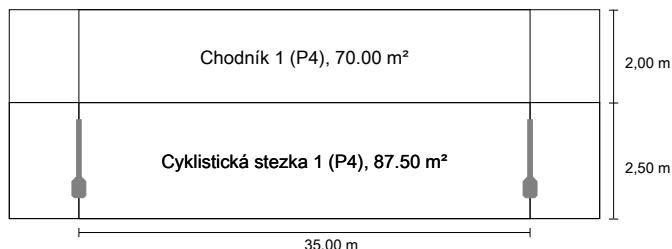
\* Luminous intensity values in [cd/klm] for calculating luminous intensity class refer to the output flux of the luminaire, according EN 13201:2015.

Uspřádání splňuje třídu indexu oslnění D.4

## Plzeňská - chodník a cyklostezka - svítidla B1 - B36 do EN 13201:2015

WW / 404502

16 LEDs 500mA



## Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Činitel údržby: 0.80

## Chodník 1 (P4)

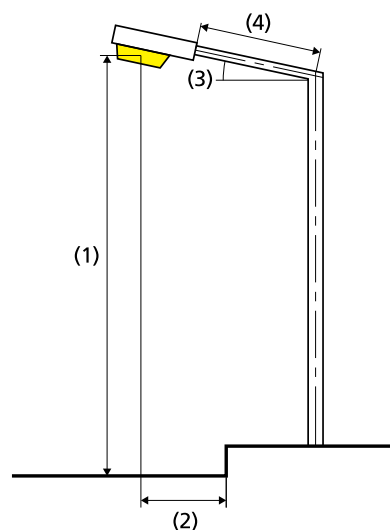
Em [lx] ≥ 5.00 ≤ 7.50	Emin [lx] ≥ 1.00
✓ 5.05	✓ 1.01

## Cyklistická stezka 1 (P4)

Em [lx] ≥ 5.00 ≤ 7.50	Emin [lx] ≥ 1.00
✓ 5.41	✓ 1.22

## Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

Indikátor hustoty výkonu (Dp)	0.031 W/lxm²
Energetický měrný odběr	
Umístění:	16 LEDs 500mA WW /
404502 (104.0 kWh/yr)	0.7 kWh/m² yr



Žárovka:	1x16 LEDs 500mA WW
Světelný tok (svítidla):	2687.40 lm
Světelný tok (žárovky):	3338.00 lm
Provozní hodiny	
4000 h:	100.0 %, 26.0 W
W/km:	754.0
Umístění:	jednostranně nahoře
Vzdálenost sloupů:	35.000 m
Sklon ramene (3):	0.0°
Délka ramene (4):	1.000 m
Výška světelného bodu (1):	5.000 m
Převís osvětlovacího zdroje nad vozovkou (2):	1.800 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Nejvyšší hodnoty intenzity světla	
nad 70°	391 cd/klm *
nad 80°	173 cd/klm *
nad 90°	0.00 cd/klm *
Třída intenzity světla:	G*1

Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.

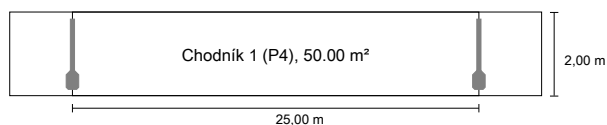
\* Luminous intensity values in [cd/klm] for calculating luminous intensity class refer to the output flux of the luminaire, according EN 13201:2015.

Uspořádání splňuje třídu indexu oslnění D.6

## Plzeňská - chodník - svítidla B37 - B41 do EN 13201:2015

16 LEDs 350mA

WW / 404502



## Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Činitel údržby: 0.80

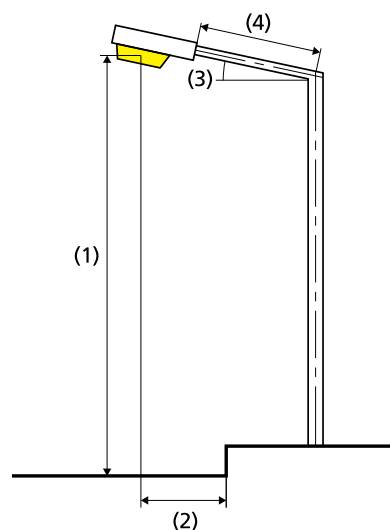
## Chodník 1 (P4)

Em [lx]	Emin [lx]
≥ 5.00	≥ 1.00
≤ 7.50	
✓ 5.15	✓ 1.81

## Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

Indikátor hustoty výkonu (Dp) 0.070 W/lxm²

Energetický měrný odběr

Umístění: 16 LEDs 350mA WW / 1.4 kWh/m² yr  
404502 (72.0 kWh/yr)

Žárovka:	1x16 LEDs 350mA WW
Světelný tok (svítidla):	1919.34 lm
Světelný tok (žárovky):	2384.00 lm
Provozní hodiny	
4000 h:	100.0 %, 18.0 W
W/km:	720.0
Umístění:	jednostranně nahoře
Vzdálenost sloupů:	25.000 m
Sklon ramene (3):	0.0°
Délka ramene (4):	1.000 m
Výška světelného bodu (1):	5.000 m
Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou (2):	1.600 m

ULR: 0.00

ULOR: 0.00

## Nejvyšší hodnoty intenzity světla

nad 70°	391 cd/klm *
nad 80°	173 cd/klm *
nad 90°	0.00 cd/klm *

Třída intenzity světla: G\*1

Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.

\* Luminous intensity values in [cd/klm] for calculating luminous intensity class refer to the output flux of the luminaire, according EN 13201:2015.

Uspřádání splňuje třídu indexu oslnění D.6