

## Osvětlení tramvajového podjezdu Hrabůvka

Pro výpočet osvětlení byly stanoveny tyto odraznosti ploch:

Podlaha - 0,2  
Strop - 0,2  
Stěny - 0,2

Činitel oslnění GR je počítán ve výšce 2,5 m (odpovídající výšce očí řidičů tramvají)

Datum: 19.01.2021  
Zpracovatel:



Zpracovatel  
Telefon  
Fax  
e-mail

## Obsah

### Osvětlení tramvajového podjezdu Hrabůvka

Titulní strana projektu	1
Obsah	2
<b>Osvětlení podjezdu - noční režim</b>	
Plán údržby	3
Svítidla (situační plán)	4
Svítidla (seznam souřadnic)	5
Výpočtové plochy (přehled výsledků)	6
Pozorovatel GR (přehled výsledků)	7
<b>Osvětlení podjezdu - denní režim</b>	
Plán údržby	9
Svítidla (situační plán)	12
Svítidla (seznam souřadnic)	13
Výpočtové plochy (přehled výsledků)	15
Pozorovatel GR (přehled výsledků)	16



Zpracovatel  
Telefon  
Fax  
e-mail

## Osvětlení podjezdu - noční režim / Plán údržby

Pravidelná údržba je pro efektivní osvětlovací zařízení nezbytná, jen tak lze stáří podmíněný pokles použitelného světelného množství zařízení udržet v mezích.

Minimální hodnoty intenzity osvětlení stanovené v normě EN 12464 jsou hodnoty údržby, tzn. zakládají se na nové hodnotě (při instalaci) a na stanovené údržbě. Totéž platí samozřejmě také pro hodnoty vypočítané v DIALux, proto mohou být dosaženy pouze tehdy, když tento předložený plán údržby bude důkladně realizován.

### Všeobecné prostorové informace

Okolní podmínky místnosti:

Interval údržby místnosti:

Znečištěné

každé 3.0 roky.

### Kruhové uspořádání / LED tunelové svítidlo, 4840lm, 33W, 740, IP66, IK09

Vliv reflexe na plochy místnosti:

Typ osvětlení:

Interval údržby svítidel:

Typ svítidla:

Provozní doba za rok (v 1000 hodin):

Interval výměny žárovek:

Typ sv. zdroje:

Neodkladná výměna nefunkčních sv. zdrojů:

Činitel znečištění ploch místnosti:

Činitel znečištění svítidel:

Činitel stárnutí sv. zdrojů:

Činitel poklesu funkční spolehlivosti:

**Činitel údržby:**

velká (  $k > 3.75$  )

Přímé

každé 2.0 roky.

Prachotěsný IP5X (podle CIE)

8.76

Ročně

Definováno uživatelem

Ano

0.94

0.81

0.90 (Definováno uživatelem)

1.00

**0.69**

### Kruhové uspořádání / LED tunelové svítidlo, 4840lm, 33W, 740, IP66, IK09

Vliv reflexe na plochy místnosti:

Typ osvětlení:

Interval údržby svítidel:

Typ svítidla:

Provozní doba za rok (v 1000 hodin):

Interval výměny žárovek:

Typ sv. zdroje:

Neodkladná výměna nefunkčních sv. zdrojů:

Činitel znečištění ploch místnosti:

Činitel znečištění svítidel:

Činitel stárnutí sv. zdrojů:

Činitel poklesu funkční spolehlivosti:

**Činitel údržby:**

velká (  $k > 3.75$  )

Přímé

každé 2.0 roky.

Prachotěsný IP5X (podle CIE)

8.76

Ročně

Definováno uživatelem

Ano

0.94

0.81

0.90 (Definováno uživatelem)

1.00

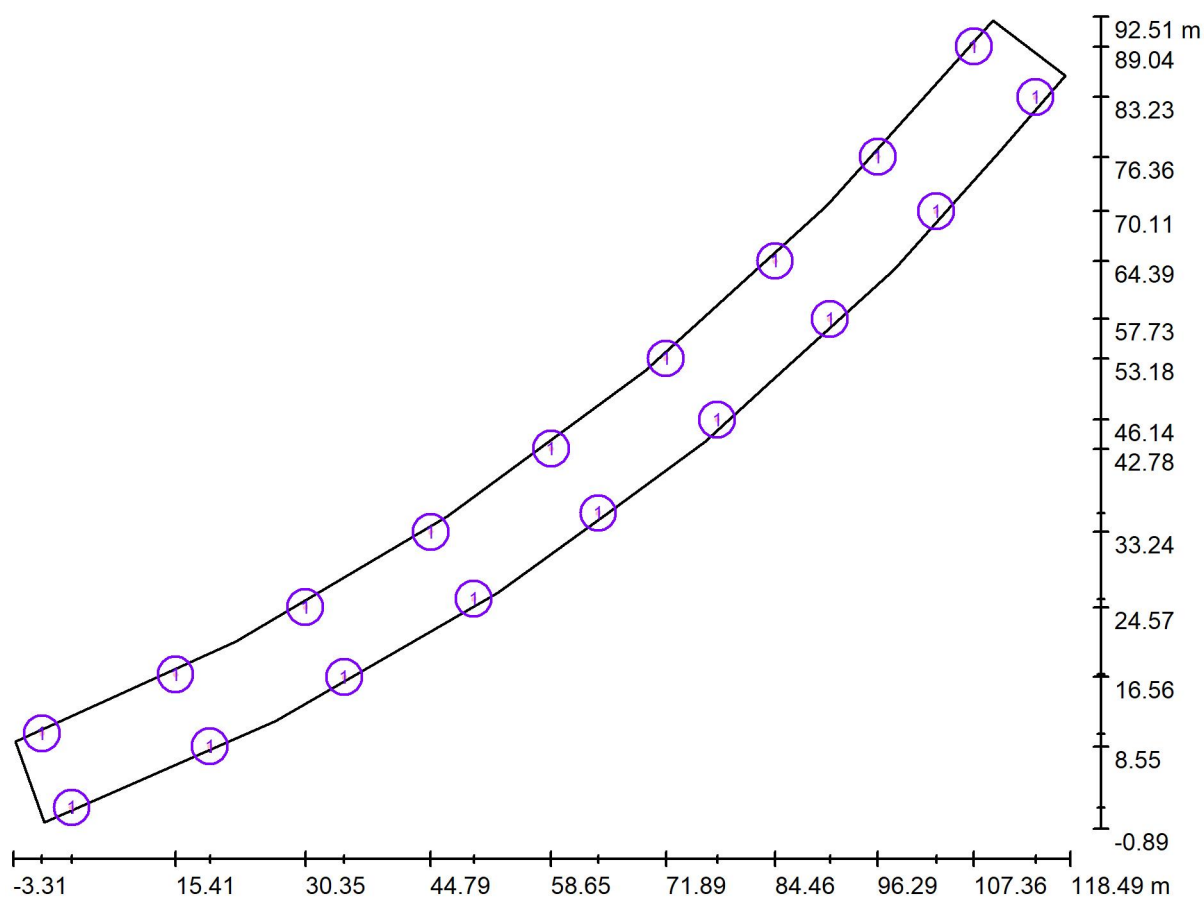
**0.69**

Při údržbě svítidel a sv. zdrojů přihlížejte prosím k pokynům příslušného výrobce.



Zpracovatel  
Telefon  
Fax  
e-mail

## Osvětlení podjezdu - noční režim / Svítidla (situační plán)



Měřítko 1 : 871

### Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení
1	18	LED tunelové svítidlo, 4840lm, 33W, 740, IP66, IK09

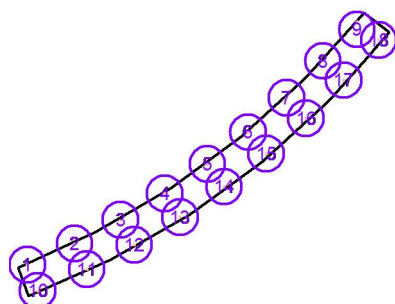


Zpracovatel  
Telefon  
Fax  
e-mail

## Osvětlení podjezdu - noční režim / Svítidla (seznam souřadnic)

### LED tunelové svítidlo, 4840lm, 33W, 740, IP66, IK09

4840 lm, 33.0 W, 1 x 1 x LED (Opravný faktor 1.000).

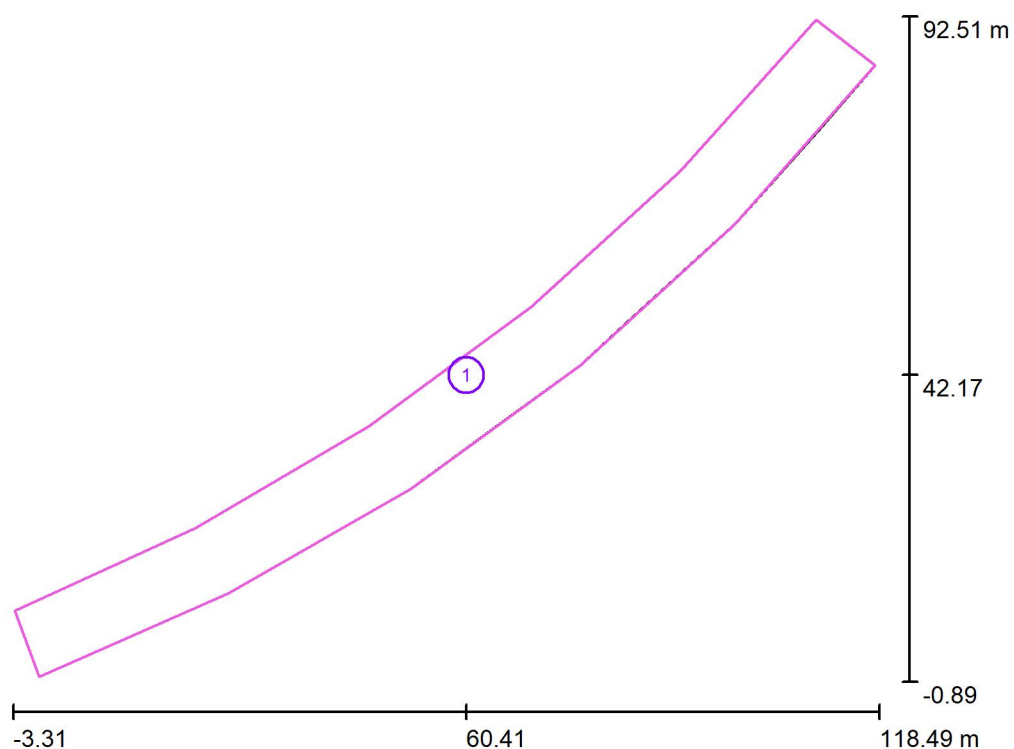


Č.	Pozice [m]			Rotace [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	0.003	10.039	5.000	10.0	0.0	-158.0
2	15.407	16.830	5.000	10.0	0.0	-154.4
3	30.355	24.573	5.000	10.0	0.0	-150.8
4	44.789	33.235	5.000	10.0	0.0	-147.2
5	58.653	42.784	5.000	10.0	0.0	-143.7
6	71.893	53.181	5.000	10.0	0.0	-140.1
7	84.456	64.386	5.000	10.0	0.0	-136.5
8	96.293	76.356	5.000	10.0	0.0	-132.9
9	107.358	89.043	5.000	10.0	0.0	-129.3
10	3.441	1.530	5.000	10.0	0.0	22.0
11	19.370	8.554	5.000	10.0	0.0	25.6
12	34.828	16.560	5.000	10.0	0.0	29.2
13	49.755	25.518	5.000	10.0	0.0	32.8
14	64.093	35.392	5.000	10.0	0.0	36.3
15	77.784	46.145	5.000	10.0	0.0	39.9
16	90.776	57.733	5.000	10.0	0.0	43.5
17	103.017	70.111	5.000	10.0	0.0	47.1
18	114.459	83.230	5.000	10.0	0.0	50.7



Zpracovatel  
Telefon  
Fax  
e-mail

## Osvětlení podjezdu - noční režim / Výpočtové plochy (přehled výsledků)



Měřítko 1 : 1063

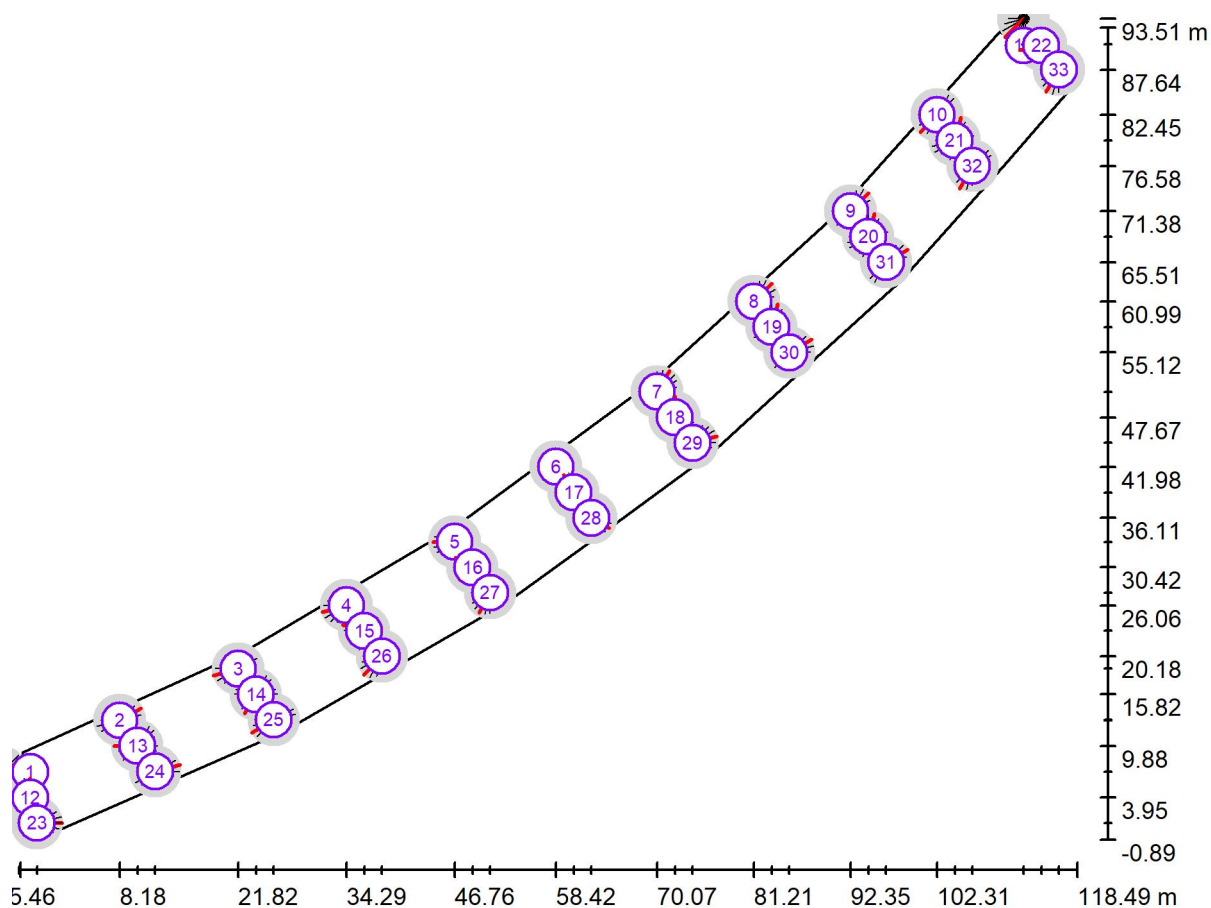
### Seznam výpočtových ploch

Č.	Označení	Typ	Rastr	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
1	Em=20lx	svisle	61 x 9	26	14	42	0.538	0.327



Zpracovatel  
Telefon  
Fax  
e-mail

## Osvětlení podjezdu - noční režim / Pozorovatel GR (přehled výsledků)



Měřítko 1 : 871

### Seznam výpočtových bodů GR

Č.	Označení	Pozice [m]			Start	Rozsah zorného úhlu [°]		Sklon	Max
		X	Y	Z		Konec	Délka kroku		
1	Pozorovatel GR 1	-5.463	6.885	2.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	45 <sup>2)</sup>
2	Pozorovatel GR 1	8.179	12.819	2.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	42 <sup>2)</sup>
3	Pozorovatel GR 1	21.822	18.754	2.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	45 <sup>2)</sup>
4	Pozorovatel GR 1	34.293	26.055	2.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	44 <sup>2)</sup>



Zpracovatel  
Telefon  
Fax  
e-mail

## Osvětlení podjezdu - noční režim / Pozorovatel GR (přehled výsledků)

### Seznam výpočtových bodů GR

Č.	Označení	Pozice [m]			Rozsah zorného úhlu [°]				Max
		X	Y	Z	Start	Konec	Délka kroku	Sklon	
5	Pozorovatel GR 1	46.765	33.357	2.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	38 <sup>2)</sup>
6	Pozorovatel GR 1	58.417	41.980	2.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	18 <sup>2)</sup>
7	Pozorovatel GR 1	70.070	50.604	2.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	42 <sup>2)</sup>
8	Pozorovatel GR 1	81.212	60.994	2.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	44 <sup>2)</sup>
9	Pozorovatel GR 1	92.355	71.384	2.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	44 <sup>2)</sup>
10	Pozorovatel GR 1	102.313	82.448	2.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	42 <sup>2)</sup>
11	Pozorovatel GR 1	112.272	93.513	2.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	45 <sup>2)</sup>
12	Pozorovatel GR 1	-3.424	3.949	2.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	38 <sup>2)</sup>
13	Pozorovatel GR 1	10.218	9.883	2.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	40 <sup>2)</sup>
14	Pozorovatel GR 1	23.861	15.818	2.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	38 <sup>2)</sup>
15	Pozorovatel GR 1	36.332	23.119	2.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	38 <sup>2)</sup>
16	Pozorovatel GR 1	48.804	30.421	2.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	34 <sup>2)</sup>
17	Pozorovatel GR 1	60.456	39.044	2.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	36 <sup>2)</sup>
18	Pozorovatel GR 1	72.109	47.668	2.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	36 <sup>2)</sup>
19	Pozorovatel GR 1	83.251	58.058	2.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	41 <sup>2)</sup>
20	Pozorovatel GR 1	94.394	68.448	2.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	41 <sup>2)</sup>
21	Pozorovatel GR 1	104.352	79.512	2.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	41 <sup>2)</sup>
22	Pozorovatel GR 1	114.311	90.577	2.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	38 <sup>2)</sup>
23	Pozorovatel GR 1	-1.385	1.013	2.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	44 <sup>2)</sup>
24	Pozorovatel GR 1	12.257	6.948	2.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	45 <sup>2)</sup>
25	Pozorovatel GR 1	25.899	12.882	2.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	44 <sup>2)</sup>
26	Pozorovatel GR 1	38.371	20.183	2.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	45 <sup>2)</sup>
27	Pozorovatel GR 1	50.842	27.485	2.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	39 <sup>2)</sup>
28	Pozorovatel GR 1	62.495	36.108	2.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	36 <sup>2)</sup>
29	Pozorovatel GR 1	74.147	44.732	2.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	43 <sup>2)</sup>
30	Pozorovatel GR 1	85.290	55.122	2.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	44 <sup>2)</sup>
31	Pozorovatel GR 1	96.432	65.512	2.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	44 <sup>2)</sup>
32	Pozorovatel GR 1	106.391	76.576	2.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	45 <sup>2)</sup>
33	Pozorovatel GR 1	116.349	87.641	2.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	44 <sup>2)</sup>

2) Vypočítaný ekvivalentní závojevý jas okolního prostředí vychází z předpokladu dokonale rozptýleného odrazu v prostředí (podle EN 12464-2).



Zpracovatel  
Telefon  
Fax  
e-mail

## Osvětlení podjezdu - denní režim / Plán údržby

Pravidelná údržba je pro efektivní osvětlovací zařízení nezbytná, jen tak lze stáří podmíněný pokles použitelného světelného množství zařízení udržet v mezích.

Minimální hodnoty intenzity osvětlení stanovené v normě EN 12464 jsou hodnoty údržby, tzn. zakládají se na nové hodnotě (při instalaci) a na stanovené údržbě. Totéž platí samozřejmě také pro hodnoty vypočítané v DIALux, proto mohou být dosaženy pouze tehdy, když tento předložený plán údržby bude důkladně realizován.

### Všeobecné prostorové informace

Okolní podmínky místnosti:

Znečištěné

Interval údržby místnosti:

každé 2.0 roky.

### Jednotlivé přiřazení / LED tunelové svítidlo, 8800lm, 60W, 740, IP66, IK09

Vliv reflexe na plochy místnosti:

velká (  $k > 3.75$  )

Typ osvětlení:

Přímé

Interval údržby svítidel:

každé 2.0 roky.

Typ svítidla:

Prachotěsný IP5X (podle CIE)

Provozní doba za rok (v 1000 hodin):

8.76

Interval výměny žárovek:

Ročně

Typ sv. zdroje:

Definováno uživatelem

Neodkladná výměna nefunkčních sv. zdrojů:

Ano

Činitel znečištění ploch místnosti:

0.94

Činitel znečištění svítidel:

0.81

Činitel stárnutí sv. zdrojů:

0.90 (Definováno uživatelem)

Činitel poklesu funkční spolehlivosti:

1.00

**Činitel údržby:**

**0.69**

### Jednotlivé přiřazení / LED tunelové svítidlo, 8800lm, 60W, 740, IP66, IK09

Vliv reflexe na plochy místnosti:

velká (  $k > 3.75$  )

Typ osvětlení:

Přímé

Interval údržby svítidel:

každé 2.0 roky.

Typ svítidla:

Prachotěsný IP5X (podle CIE)

Provozní doba za rok (v 1000 hodin):

8.76

Interval výměny žárovek:

Ročně

Typ sv. zdroje:

Definováno uživatelem

Neodkladná výměna nefunkčních sv. zdrojů:

Ano

Činitel znečištění ploch místnosti:

0.94

Činitel znečištění svítidel:

0.81

Činitel stárnutí sv. zdrojů:

0.90 (Definováno uživatelem)

Činitel poklesu funkční spolehlivosti:

1.00

**Činitel údržby:**

**0.69**



Zpracovatel  
Telefon  
Fax  
e-mail

## Osvětlení podjezdu - denní režim / Plán údržby

### Jednotlivé přiřazení / LED tunelové svítidlo, 8800lm, 60W, 740, IP66, IK09

Vliv reflexe na plochy místnosti:	velká ( $k > 3.75$ )
Typ osvětlení:	Přímé
Interval údržby svítidel:	každé 2.0 roky.
Typ svítidla:	Prachotěsný IP5X (podle CIE)
Provozní doba za rok (v 1000 hodin):	8.76
Interval výměny žárovek:	Ročně
Typ sv. zdroje:	Definováno uživatelem
Neodkladná výměna nefunkčních sv. zdrojů:	Ano
Činitel znečištění ploch místnosti:	0.94
Činitel znečištění svítidel:	0.81
Činitel stárnutí sv. zdrojů:	0.90 (Definováno uživatelem)
Činitel poklesu funkční spolehlivosti:	1.00
<b>Činitel údržby:</b>	<b>0.69</b>

### Jednotlivé přiřazení / LED tunelové svítidlo, 8800lm, 60W, 740, IP66, IK09

Vliv reflexe na plochy místnosti:	velká ( $k > 3.75$ )
Typ osvětlení:	Přímé
Interval údržby svítidel:	každé 2.0 roky.
Typ svítidla:	Prachotěsný IP5X (podle CIE)
Provozní doba za rok (v 1000 hodin):	8.76
Interval výměny žárovek:	Ročně
Typ sv. zdroje:	Definováno uživatelem
Neodkladná výměna nefunkčních sv. zdrojů:	Ano
Činitel znečištění ploch místnosti:	0.94
Činitel znečištění svítidel:	0.81
Činitel stárnutí sv. zdrojů:	0.90 (Definováno uživatelem)
Činitel poklesu funkční spolehlivosti:	1.00
<b>Činitel údržby:</b>	<b>0.69</b>

### Kruhové uspořádání / LED tunelové svítidlo, 4840lm, 33W, 740, IP66, IK09

Vliv reflexe na plochy místnosti:	velká ( $k > 3.75$ )
Typ osvětlení:	Přímé
Interval údržby svítidel:	každé 2.0 roky.
Typ svítidla:	Prachotěsný IP5X (podle CIE)
Provozní doba za rok (v 1000 hodin):	8.76
Interval výměny žárovek:	Ročně
Typ sv. zdroje:	Definováno uživatelem
Neodkladná výměna nefunkčních sv. zdrojů:	Ano
Činitel znečištění ploch místnosti:	0.94
Činitel znečištění svítidel:	0.81
Činitel stárnutí sv. zdrojů:	0.90 (Definováno uživatelem)
Činitel poklesu funkční spolehlivosti:	1.00
<b>Činitel údržby:</b>	<b>0.69</b>



Zpracovatel  
Telefon  
Fax  
e-mail

## Osvětlení podjezdu - denní režim / Plán údržby

### Kruhové uspořádání / LED tunelové svítidlo, 4840lm, 33W, 740, IP66, IK09

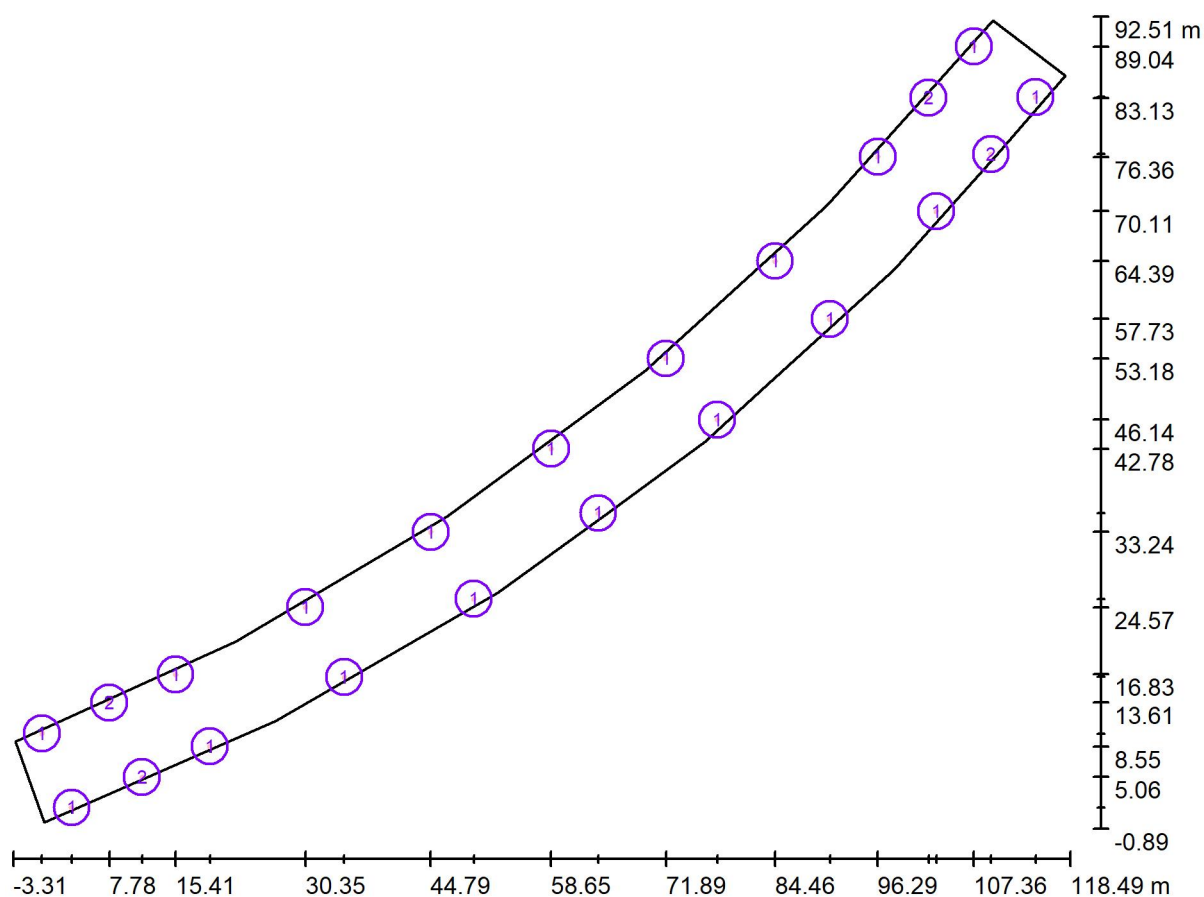
Vliv reflexe na plochy místnosti:	velká ( $k > 3.75$ )
Typ osvětlení:	Přímé
Interval údržby svítidel:	každé 2.0 roky.
Typ svítidla:	Prachotěsný IP5X (podle CIE)
Provozní doba za rok (v 1000 hodin):	8.76
Interval výměny žárovek:	Ročně
Typ sv. zdroje:	Definováno uživatelem
Neodkladná výměna nefunkčních sv. zdrojů:	Ano
Činitel znečištění ploch místnosti:	0.94
Činitel znečištění svítidel:	0.81
Činitel stárnutí sv. zdrojů:	0.90 (Definováno uživatelem)
Činitel poklesu funkční spolehlivosti:	1.00
<b>Činitel údržby:</b>	<b>0.69</b>

Při údržbě svítidel a sv. zdrojů přihlížejte prosím k pokynům příslušného výrobce.



Zpracovatel  
Telefon  
Fax  
e-mail

## Osvětlení podjezdu - denní režim / Svítidla (situační plán)



Měřítko 1 : 871

### Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení
1	18	LED tunelové svítidlo, 4840lm, 33W, 740, IP66, IK09
2	4	LED tunelové svítidlo, 8800lm, 60W, 740, IP66, IK09

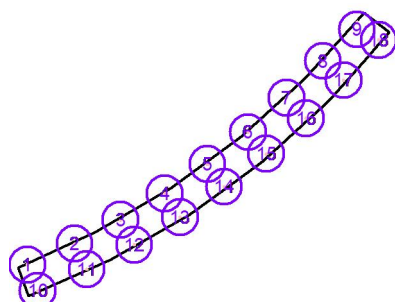


Zpracovatel  
Telefon  
Fax  
e-mail

## Osvětlení podjezdu - denní režim / Svítidla (seznam souřadnic)

### LED tunelové svítidlo, 4840lm, 33W, 740, IP66, IK09

4840 lm, 33.0 W, 1 x 1 x LED (Opravný faktor 1.000).



Č.	Pozice [m]			Rotace [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	0.003	10.039	5.000	10.0	0.0	-158.0
2	15.407	16.830	5.000	10.0	0.0	-154.4
3	30.355	24.573	5.000	10.0	0.0	-150.8
4	44.789	33.235	5.000	10.0	0.0	-147.2
5	58.653	42.784	5.000	10.0	0.0	-143.7
6	71.893	53.181	5.000	10.0	0.0	-140.1
7	84.456	64.386	5.000	10.0	0.0	-136.5
8	96.293	76.356	5.000	10.0	0.0	-132.9
9	107.358	89.043	5.000	10.0	0.0	-129.3
10	3.441	1.530	5.000	10.0	0.0	22.0
11	19.370	8.554	5.000	10.0	0.0	25.6
12	34.828	16.560	5.000	10.0	0.0	29.2
13	49.755	25.518	5.000	10.0	0.0	32.8
14	64.093	35.392	5.000	10.0	0.0	36.3
15	77.784	46.145	5.000	10.0	0.0	39.9
16	90.776	57.733	5.000	10.0	0.0	43.5
17	103.017	70.111	5.000	10.0	0.0	47.1
18	114.459	83.230	5.000	10.0	0.0	50.7

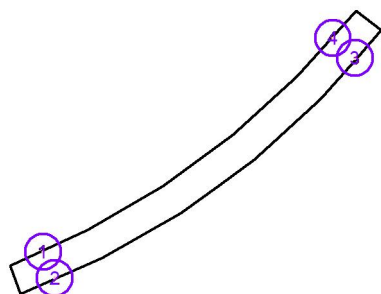


Zpracovatel  
Telefon  
Fax  
e-mail

## Osvětlení podjezdu - denní režim / Svítidla (seznam souřadnic)

### LED tunelové svítidlo, 8800lm, 60W, 740, IP66, IK09

8800 lm, 60.0 W, 1 x 1 x LED (Opravný faktor 1.000).

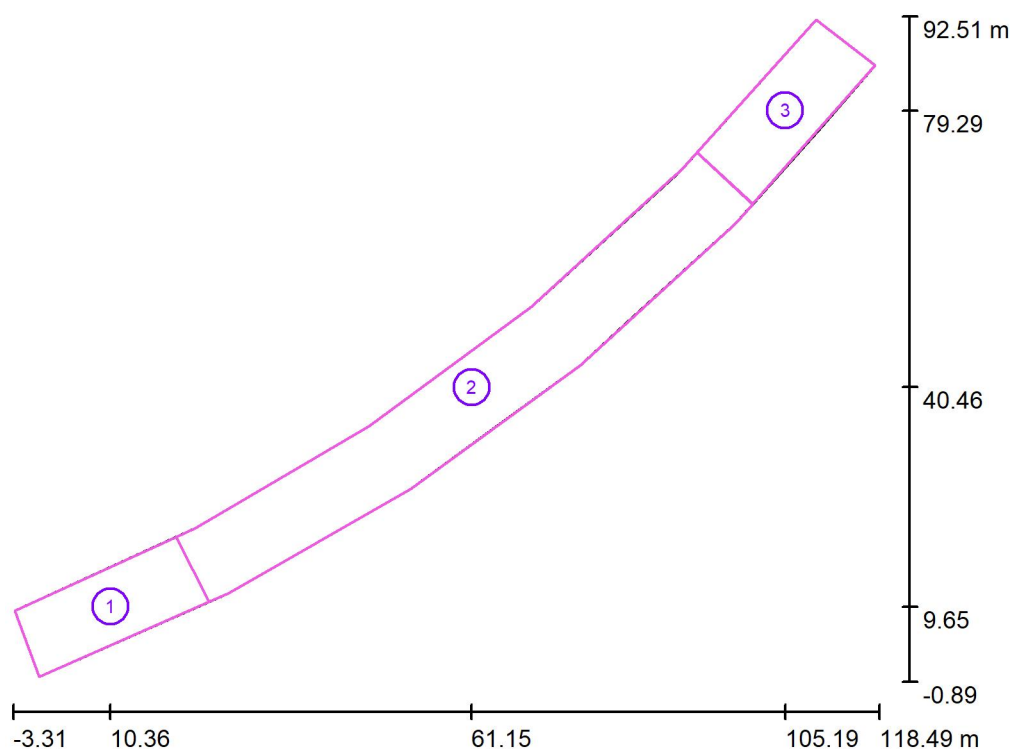


Č.	Pozice [m]			Rotace [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	7.781	13.607	5.000	10.0	0.0	-156.0
2	11.535	5.058	5.000	10.0	0.0	24.0
3	109.322	76.668	5.000	10.0	0.0	50.0
4	102.144	83.134	5.000	10.0	0.0	-130.0



Zpracovatel  
Telefon  
Fax  
e-mail

## Osvětlení podjezdu - denní režim / Výpočtové plochy (přehled výsledků)



Měřítko 1 : 1063

### Seznam výpočtových ploch

Č.	Označení	Typ	Rastr	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
1	$E_m=50lx$	svisle	22 x 8	55	28	87	0.511	0.322
2	$E_m=20lx$	svisle	52 x 8	25	15	42	0.579	0.348
3	$E_m=50lx$	svisle	22 x 9	55	30	87	0.549	0.345

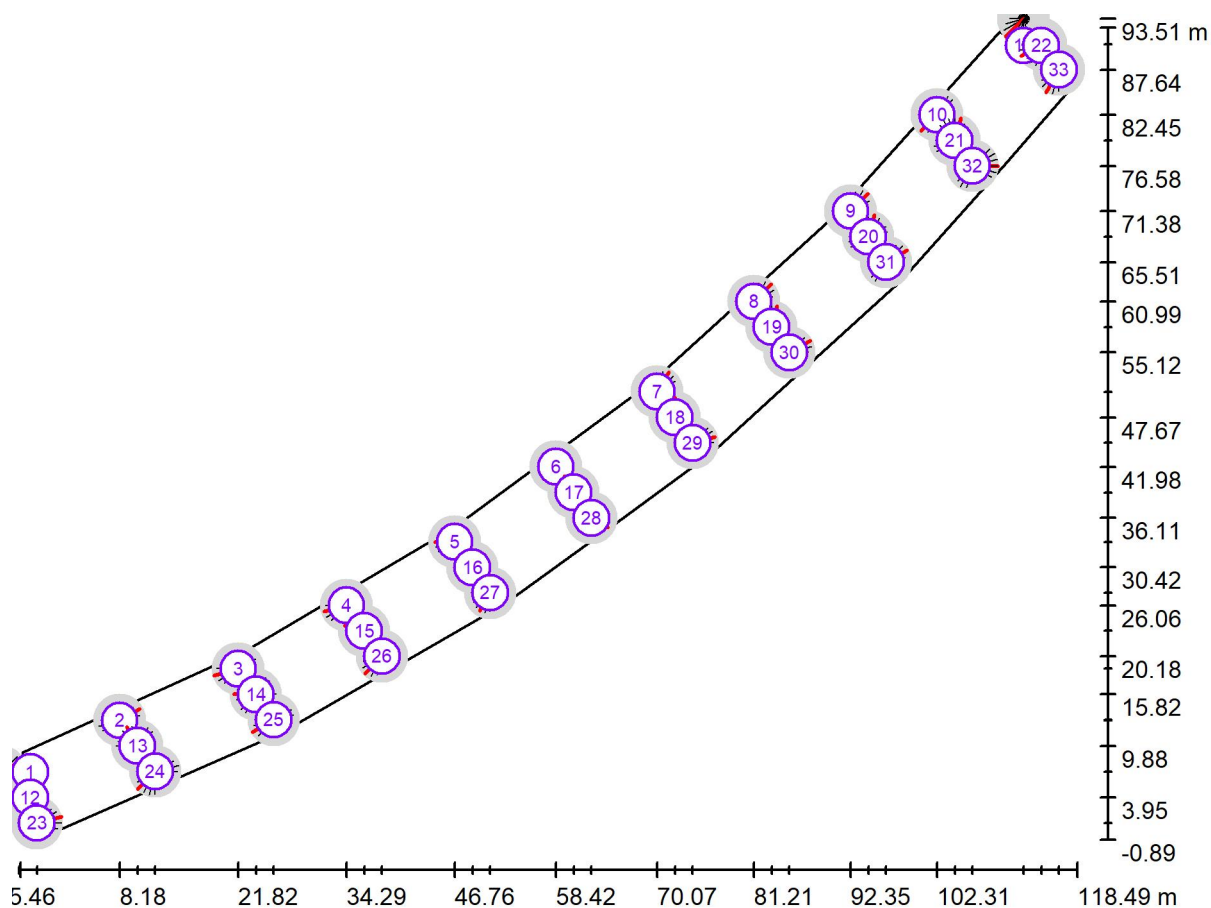
### Shrnutí výsledků

Typ	Pocet	Průměr [lx]	Min [lx]	Max [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
svisle	3	36	15	87	0.41	0.17



Zpracovatel  
Telefon  
Fax  
e-mail

## Osvětlení podjezdu - denní režim / Pozorovatel GR (přehled výsledků)



Měřítko 1 : 871

### Seznam výpočtových bodů GR

Č.	Označení	Pozice [m]			Rozsah zorného úhlu [°]			Max
		X	Y	Z	Start	Konec	Délka kroku	
1	Pozorovatel GR 1	-5.463	6.885	2.500	0.0	360.0	15.0	43 <sup>2)</sup>
2	Pozorovatel GR 1	8.179	12.819	2.500	0.0	360.0	15.0	39 <sup>2)</sup>
3	Pozorovatel GR 1	21.822	18.754	2.500	0.0	360.0	15.0	43 <sup>2)</sup>
4	Pozorovatel GR 1	34.293	26.055	2.500	0.0	360.0	15.0	41 <sup>2)</sup>



Zpracovatel  
Telefon  
Fax  
e-mail

## Osvětlení podjezdu - denní režim / Pozorovatel GR (přehled výsledků)

### Seznam výpočtových bodů GR

Č.	Označení	Pozice [m]			Rozsah zorného úhlu [°]				Max
		X	Y	Z	Start	Konec	Délka kroku	Sklon	
5	Pozorovatel GR 1	46.765	33.357	2.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	35 <sup>2)</sup>
6	Pozorovatel GR 1	58.417	41.980	2.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	15 <sup>2)</sup>
7	Pozorovatel GR 1	70.070	50.604	2.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	39 <sup>2)</sup>
8	Pozorovatel GR 1	81.212	60.994	2.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	41 <sup>2)</sup>
9	Pozorovatel GR 1	92.355	71.384	2.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	42 <sup>2)</sup>
10	Pozorovatel GR 1	102.313	82.448	2.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	38 <sup>2)</sup>
11	Pozorovatel GR 1	112.272	93.513	2.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	44 <sup>2)</sup>
12	Pozorovatel GR 1	-3.424	3.949	2.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	39 <sup>2)</sup>
13	Pozorovatel GR 1	10.218	9.883	2.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	38 <sup>2)</sup>
14	Pozorovatel GR 1	23.861	15.818	2.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	38 <sup>2)</sup>
15	Pozorovatel GR 1	36.332	23.119	2.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	35 <sup>2)</sup>
16	Pozorovatel GR 1	48.804	30.421	2.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	31 <sup>2)</sup>
17	Pozorovatel GR 1	60.456	39.044	2.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	33 <sup>2)</sup>
18	Pozorovatel GR 1	72.109	47.668	2.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	33 <sup>2)</sup>
19	Pozorovatel GR 1	83.251	58.058	2.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	38 <sup>2)</sup>
20	Pozorovatel GR 1	94.394	68.448	2.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	39 <sup>2)</sup>
21	Pozorovatel GR 1	104.352	79.512	2.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	40 <sup>2)</sup>
22	Pozorovatel GR 1	114.311	90.577	2.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	40 <sup>2)</sup>
23	Pozorovatel GR 1	-1.385	1.013	2.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	44 <sup>2)</sup>
24	Pozorovatel GR 1	12.257	6.948	2.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	42 <sup>2)</sup>
25	Pozorovatel GR 1	25.899	12.882	2.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	42 <sup>2)</sup>
26	Pozorovatel GR 1	38.371	20.183	2.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	41 <sup>2)</sup>
27	Pozorovatel GR 1	50.842	27.485	2.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	36 <sup>2)</sup>
28	Pozorovatel GR 1	62.495	36.108	2.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	33 <sup>2)</sup>
29	Pozorovatel GR 1	74.147	44.732	2.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	40 <sup>2)</sup>
30	Pozorovatel GR 1	85.290	55.122	2.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	41 <sup>2)</sup>
31	Pozorovatel GR 1	96.432	65.512	2.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	41 <sup>2)</sup>
32	Pozorovatel GR 1	106.391	76.576	2.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	44 <sup>2)</sup>
33	Pozorovatel GR 1	116.349	87.641	2.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	45 <sup>2)</sup>

2) Vypočítaný ekvivalentní závojevý jas okolního prostředí vychází z předpokladu dokonale rozptýleného odrazu v prostředí (podle EN 12464-2).