



2. Dokladová část

2.1. Výpočet osvětlení

REKONSTRUKCE SILNICE II/189 KLENČÍ POD ČERCH.- LÍSKOVÁ ČÁST PRŮTAH KLENČÍ POD ČERCHOVEM

Osvětlení přechodu pro chodce

**Ing. Jan Veber
Klenčí pod Čerchovem 325**

03/2012

OSVĚTLENÍ PŘECHODU PRO CHODCE KLENČÍ POD ČERCHOVEM

PŘECHOD KLENČÍ POD ČERCHOVEM KOMUNIKACE 2tř. č.189

Základní výpočet osvětlení přechodu pro chodce na komunikaci 2 třídy č. 189 Klenčí p.Č. okres Domažlice mezi zálivy autobusového stání a přechodu pro chodce u základní školy . Výpočet osvětlení je proveden na základě dodaných podkladů panem Ing. Janem Veberem. Viz výkresová dokumentace úprav vozovky a chodníků. Výpočet osvětlení je proveden na základě doporučení ČSN EN 13201-2, ČSN 360410, ČSN 736110 a TKP 15 – Příloha 1 , Osvětlování chodců na přechodech.

Stávající veřejné osvětlení komunikace č. 189 ,dle zjištěných a dostupných údajů nesplňuje základní hodnoty pro osvětlenost vozovky , v prostoru plánovaného přechodu pro chodce jsou hodnoty trojnásobně nižší než připouští norma. Z tohoto důvodu bylo navrženo a vypočteno osvětlení komunikace u přechodu pro chodce tak , aby byla vytvořena adaptační zóna. Doporučené osvětlení komunikace v okolí přechodu je stanovena pro světelnou situaci B2 – 30-60 km/h , Třidu osvětlení ME5 Zvolená třída osvětlení komunikace – ME5 - $L_m [cd/m^2] \geq 0.50$, $U_0 \geq 0.35$, $U_I \geq 0.4$, $TI [\%] \leq 15$, $SR \geq 0,5$.

Výpočet osvětlení je duševním vlastnictvím fa ARTMETAL ČECHY s.r.o. V případě provedení změn svítidel a jiného rozmístění světelných míst co se týče výšek a vzdáleností je uvedený výpočet neplatný.

Kontaktní osoba:: Ing. Jan Veber
Číslo zakázky:: 2702-2012
Firma:: ESMOS plus s.r.o.
Číslo zákazníka:: Přechod Klenčí pod Čerchovem
Stupeň projektu:: Podklad pro PD

Datum: 27.02.2012
Zpracovatel: Jiří Tesař

ARTMETAL ČECHY s.r.o.
ČESKÁ SPOLEČNOST PRO OSVĚTLOVÁNÍ r.s.Labsko Vltavská
JANA ŠVERMY 1339
468 51 SMRŽOVKA, ČESKÁ REPUBLIKA

Zpracovatel Jiří Tesař
Telefon 00420 483 722 328, 00420 602 283 768
Fax 00420 483 722 332, 00420 483 722 328
e-mail jiri.tesar@artmetal-cz.com

Obsah

OSVĚTLENÍ PŘECHODU PRO CHODCE KLENČÍ POD ČERCHOVEM

Titulní strana projektu	1
Obsah	2
Philips SGS101 1xSON-TTP70W/220 CONV MR	
Datový list svítidla	3
Philips SGP100 FG R-A-R	
Datový list svítidla	4
Philips SGP100 FG R-A-L	
Datový list svítidla	5
PŘECHOD PRO CHODCE KLENČÍ P.Č.	
Plánovací údaje	6
Kusovník svítidel	7
Výpočtový rastr (seznam souřadnic)	8
Vyhodnocovací pole silnice (seznam souřadnic)	9
Ztvárnění 3D	10
Renderování nepravými barvami	11
Venkovní plochy	
OKOLÍ PŘECHODU	
Plocha 1	
Isolinie (E)	12
Graf hodnot (E)	13
Isolinie (L)	14
Graf hodnot (L)	15
Vyhodnocovací pole okolí do 50 m přechod	
Isolinie (L)	16
Graf hodnot (L)	17
Isolinie (E)	18
Graf hodnot (E)	19
Výpočtový rastr přechod pro chodce	
Shrnutí	20

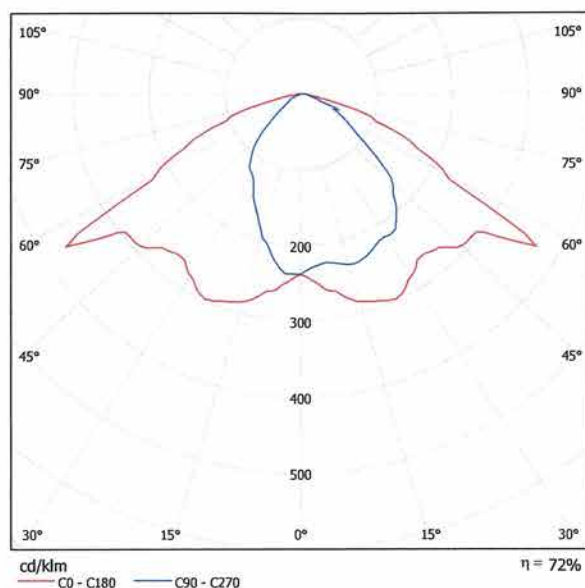
ARTMETAL ČECHY s.r.o.
ČESKÁ SPOLEČNOST PRO OSVĚTLOVÁNÍ r.s.Labsko Vltavská
JANA ŠVERMY 1339
468 51 SMRŽOVKA, ČESKÁ REPUBLIKA

Zpracovatel Jiří Tesař
Telefon 00420 483 722 328, 00420 602 283 768
Fax 00420 483 722 332, 00420 483 722 328
e-mail jiri.tesar@artmetal-cz.com

Philips SGS101 1xSON-TTP70W/220 CONV MR / Datový list svítidla

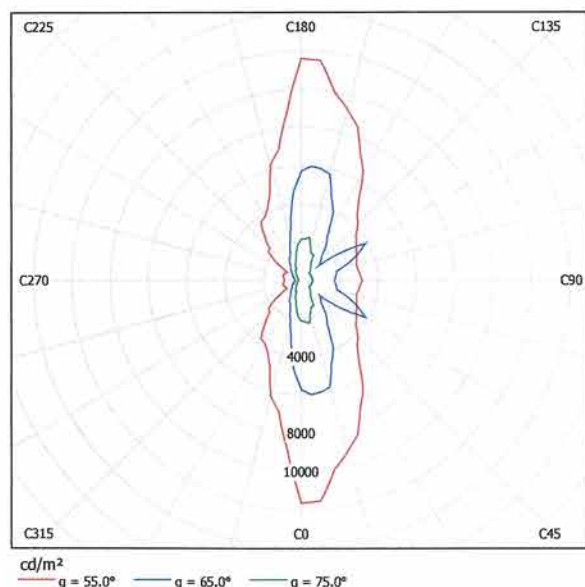
Výstup světla 1:

Obrázek svítidla najdete v našem katalogu svítidel.



Klasifikace svítidel dle CIE: 100
Kód CIE Flux Code: 50 84 98 100 72
Třída omezení oslnění (DIN 5044): KB 2

Výstup světla 1:



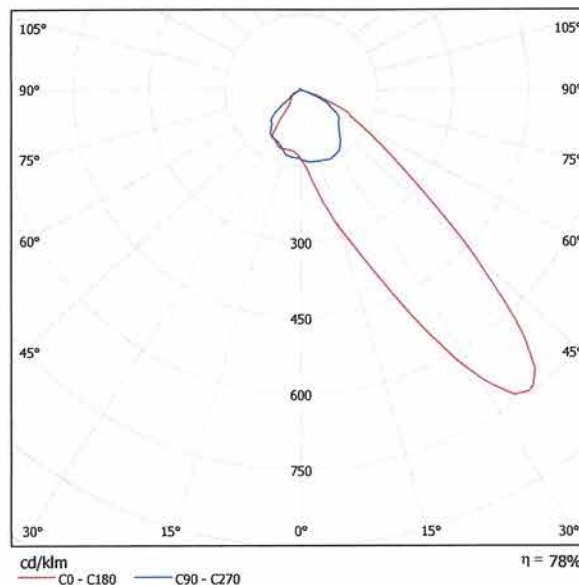
ARTMETAL ČECHY s.r.o.
ČESKÁ SPOLEČNOST PRO OSVĚTLOVÁNÍ r.s.Labsko Vltavská
JANA ŠVERMY 1339
468 51 SMRŽOVKA, ČESKÁ REPUBLIKA

Zpracovatel Jiří Tesař
Telefon 00420 483 722 328, 00420 602 283 768
Fax 00420 483 722 332, 00420 483 722 328
e-mail jiri.tesar@artmetal-cz.com

Philips SGP100 FG R-A-R / Datový list svítidla

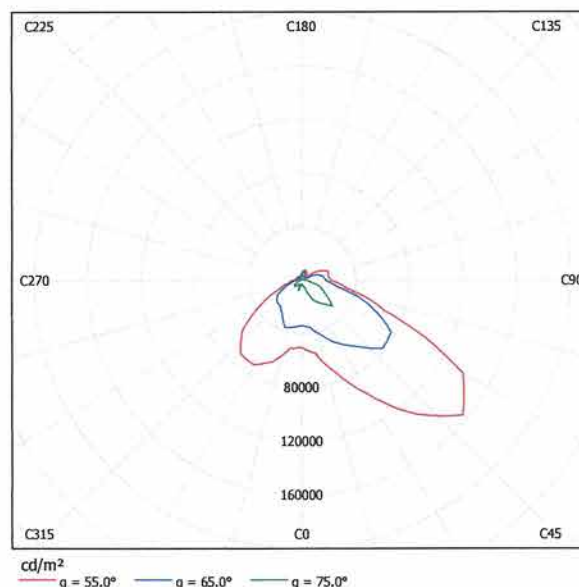
Výstup světla 1:

Obrázek svítidla najdete v našem katalogu svítidel.



Klasifikace svítidel dle CIE: 100
Kód CIE Flux Code: 50 92 100 98 78
Třída omezení oslnění (DIN 5044): KB 1

Výstup světla 1:



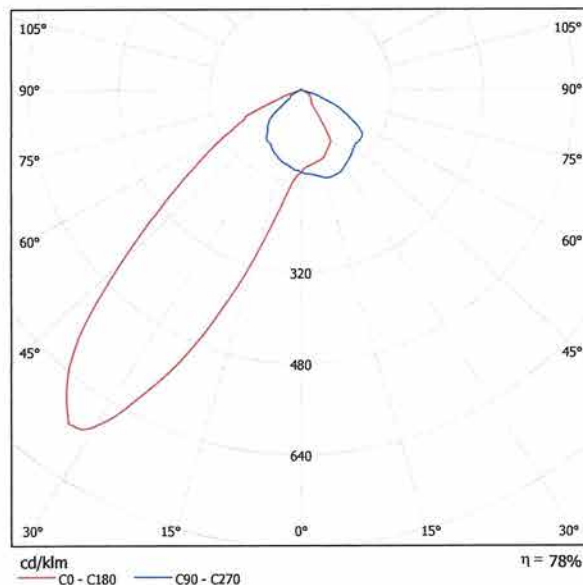
ARTMETAL ČECHY s.r.o.
ČESKÁ SPOLEČNOST PRO OSVĚTLOVÁNÍ r.s.Labsko Vltavská
JANA ŠVERMY 1339
468 51 SMRŽOVKA, ČESKÁ REPUBLIKA

Zpracovatel Jiří Tesař
Telefon 00420 483 722 328, 00420 602 283 768
Fax 00420 483 722 332, 00420 483 722 328
e-mail jiri.tesar@artmetal-cz.com

Philips SGP100 FG R-A-L / Datový list svítidla

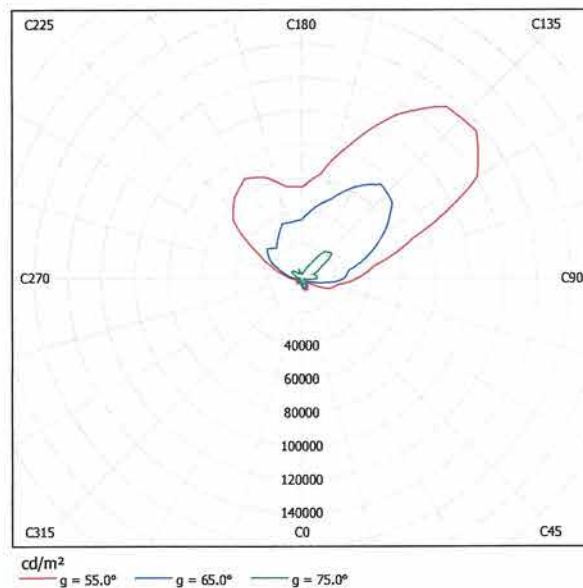
Výstup světla 1:

Obrázek svítidla najdete v našem katalogu svítidel.



Klasifikace svítidel dle CIE: 100
Kód CIE Flux Code: 51 92 100 98 78
Třída omezení oslnění (DIN 5044): KB 1

Výstup světla 1:



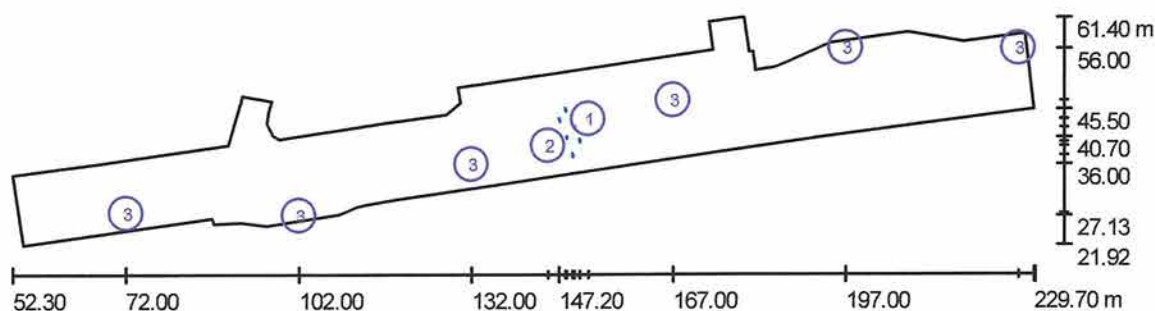
OSVĚTLENÍ PŘECHODU PRO CHODCE KLENČÍ POD ČE

27.02.2012

ARTMETAL ČECHY s.r.o.
ČESKÁ SPOLEČNOST PRO OSVĚTLOVÁNÍ r.s.Labsko Vltavská
JANA ŠVERMY 1339
468 51 SMRŽOVKA, ČESKÁ REPUBLIKA

Zpracovatel Jiří Tesař
Telefon 00420 483 722 328, 00420 602 283 768
Fax 00420 483 722 332, 00420 483 722 328
e-mail jiri.tesar@artmetal-cz.com

PŘECHOD PRO CHODCE KLENČÍ P.Č. / Plánovací údaje



Činitel údržby: 0.80, ULR/ FHS Inst.: 0.0%

Měřítko 1:1269

Výřez části komunikace 2 třídy č.189 - přechodu pro chodce u základní školy Klenčí p.Č. , okres Domažlice mezi záclivy BUS.

Profil komunikace :

Základní prostor který je součástí hlavního dopravního prostoru pozemní komunikace a plošně je vymezen dopravní značkou V7 – přechod pro chodce je o rozměrech, 2 * jízdní pruhy o šířce 3, 50 m, oddělené střední dělící čarou a šířkou přechodu 4 m.

Doplňkový prostor - nástupní prostor je tvořen chodníkem z obou stran o šířce 1,5 m.

Osvětlení přechodu pro chodce je provedeno pomocí dvou světelných míst umístěných na vetknutém ocelovém zinkovaném stožáru ve výšce 6 m nad úrovní komunikace ve vzdálenosti 2 m před přechodem a 1 m od hrany komunikace (přechodu). Svítidlo je umístěno v 1/2 jízdního pruhu. Typ stožáru P6 s výložníkem PD1 2500.Viz

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	1	Philips SGP100 FG R-A-L (1.000)	10472	13500	168.0
2	1	Philips SGP100 FG R-A-R (1.000)	10490	13500	168.0
3	6	Philips SGS101 1xSON-TPP70W/220 CONV MR (1.000)	4785	6600	80.0
Celkem:			49671	66600	816.0

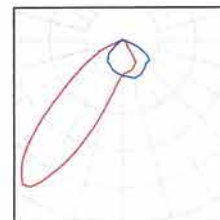
ARTMETAL ČECHY s.r.o.
ČESKÁ SPOLEČNOST PRO OSVĚTLOVÁNÍ r.s.Labsko Vltavská
JANA ŠVERMY 1339
468 51 SMRŽOVKA, ČESKÁ REPUBLIKA

Zpracovatel Jiří Tesař
Telefon 00420 483 722 328, 00420 602 283 768
Fax 00420 483 722 332, 00420 483 722 328
e-mail jiri.tesar@artmetal-cz.com

PŘECHOD PRO CHODCE KLENČÍ P.Č. / Kusovník svítidel

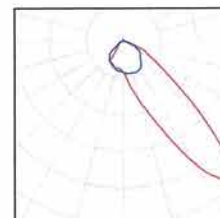
1 ks Philips SGP100 FG R-A-L
C. výrobku:
Světelný tok (Svítidlo): 10472 lm
Světelný tok (Zdroje): 13500 lm
Výkon svítidla: 168.0 W
Klasifikace svítidel dle CIE: 100
Kód CIE Flux Code: 51 92 100 98 78
Osazení: 1 x CDO-TT150W/828 (Opravný faktor 1.000).

Obrázek svítidla najdete
v našem katalogu
svítidel.



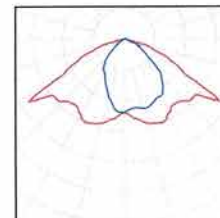
1 ks Philips SGP100 FG R-A-R
C. výrobku:
Světelný tok (Svítidlo): 10490 lm
Světelný tok (Zdroje): 13500 lm
Výkon svítidla: 168.0 W
Klasifikace svítidel dle CIE: 100
Kód CIE Flux Code: 50 92 100 98 78
Osazení: 1 x CDO-TT150W/828 (Opravný faktor 1.000).

Obrázek svítidla najdete
v našem katalogu
svítidel.



6 ks Philips SGS101 1xSON-TPP70W/220 CONV MR
C. výrobku:
Světelný tok (Svítidlo): 4785 lm
Světelný tok (Zdroje): 6600 lm
Výkon svítidla: 80.0 W
Klasifikace svítidel dle CIE: 100
Kód CIE Flux Code: 50 84 98 100 72
Osazení: 1 x SON-TPP70W (Opravný faktor 1.000).

Obrázek svítidla najdete
v našem katalogu
svítidel.





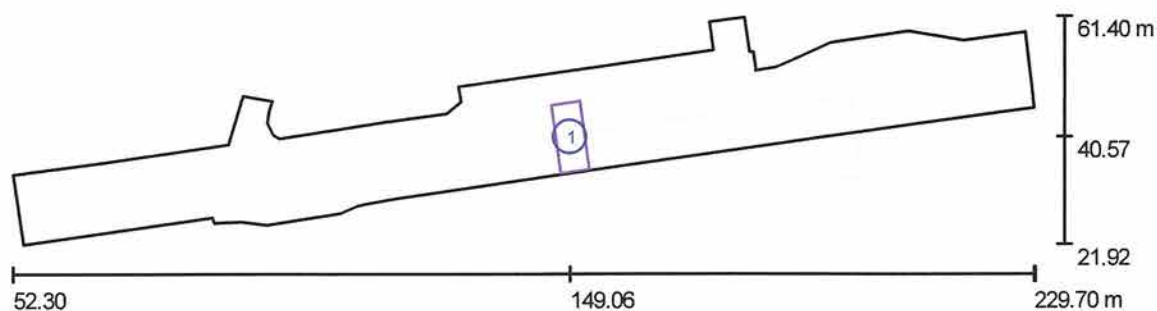
OSVĚTLENÍ PŘECHODU PRO CHODCE KLENČÍ POD ČE

27.02.2012

ARTMETAL ČECHY s.r.o.
ČESKÁ SPOLEČNOST PRO OSVĚTLOVÁNÍ r.s.Labsko Vltavská
JANA ŠVERMY 1339
468 51 SMRŽOVKA, ČESKÁ REPUBLIKA

Zpracovatel Jiří Tesař
Telefon 00420 483 722 328, 00420 602 283 768
Fax 00420 483 722 332, 00420 483 722 328
e-mail jiri.tesar@artmetal-cz.com

PŘECHOD PRO CHODCE KLENČÍ P.Č. / Výpočtový rastr (seznam souřadnic)



Měřítko 1 : 1269

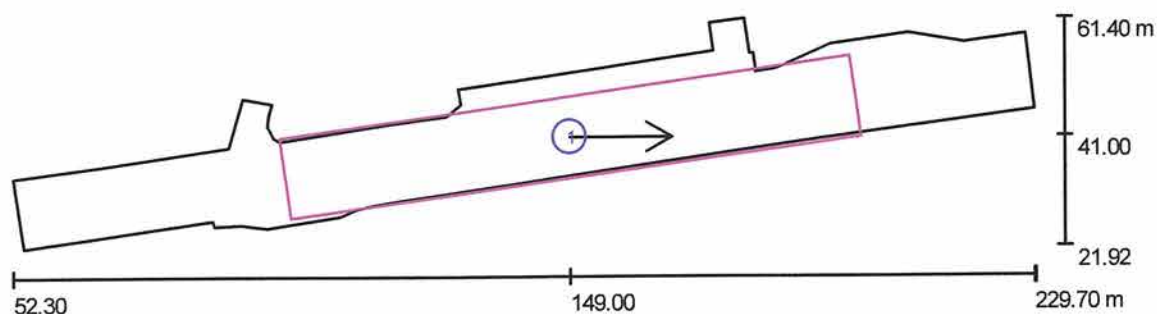
Seznam výpočtových rastrů

Č.	Označení	Pozice [m]			Velikost [m]		Rotace [°]		
		X	Y	Z	D	Š	X	Y	Z
1	Výpočtový rastr přechod pro chodce	149.058	40.568	0.000	5.000	12.000	0.0	0.0	8.0

ARTMETAL ČECHY s.r.o.
ČESKÁ SPOLEČNOST PRO OSVĚTLOVÁNÍ r.s.Labsko Vltavská
JANA ŠVERMY 1339
468 51 SMRŽOVKA, ČESKÁ REPUBLIKA

Zpracovatel Jiří Tesař
Telefon 00420 483 722 328, 00420 602 283 768
Fax 00420 483 722 332, 00420 483 722 328
e-mail jiri.tesar@artmetal-cz.com

PŘECHOD PRO CHODCE KLENČÍ P.Č. / Vyhodnocovací pole silnice (seznam souřadnic)



Měřítko 1 : 1269

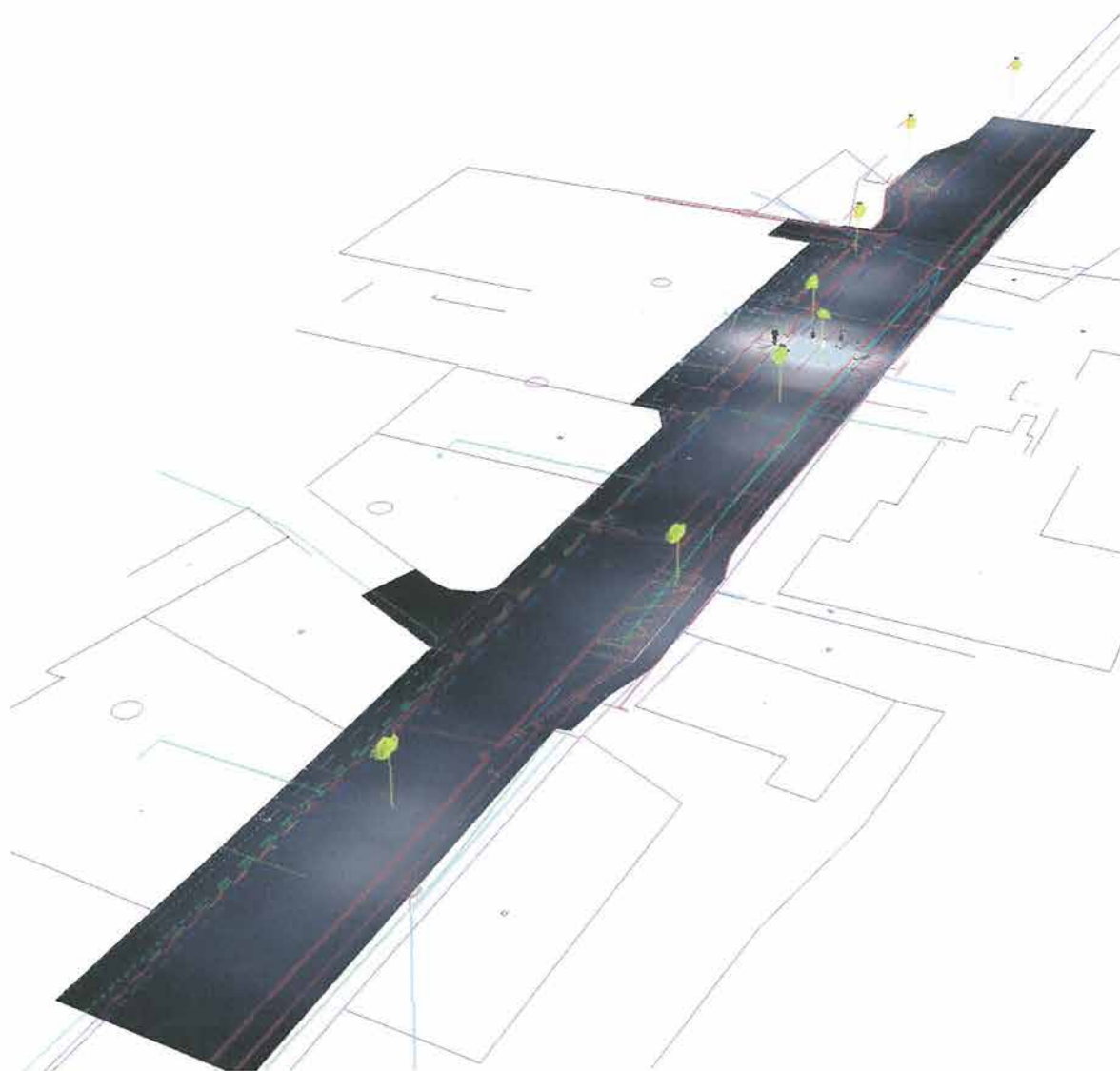
Soupis pseudovyhodnocovacího pole

Č.	Označení	Pozice [m]			Velikost [m]		Směr pohledu [°]	Rastr
		X	Y	Z	D	Š		
1	Vyhodnocovací pole okolí do 50 m přechod	149.000	41.000	0.000	100.000	14.000	0.0	10 x 6

ARTMETAL ČECHY s.r.o.
ČESKÁ SPOLEČNOST PRO OSVĚTLOVÁNÍ r.s.Labsko Vltavská
JANA ŠVERMY 1339
468 51 SMRŽOVKA, ČESKÁ REPUBLIKA

Zpracovatel Jiří Tesař
Telefon 00420 483 722 328, 00420 602 283 768
Fax 00420 483 722 332, 00420 483 722 328
e-mail jiri.tesar@artmetal-cz.com

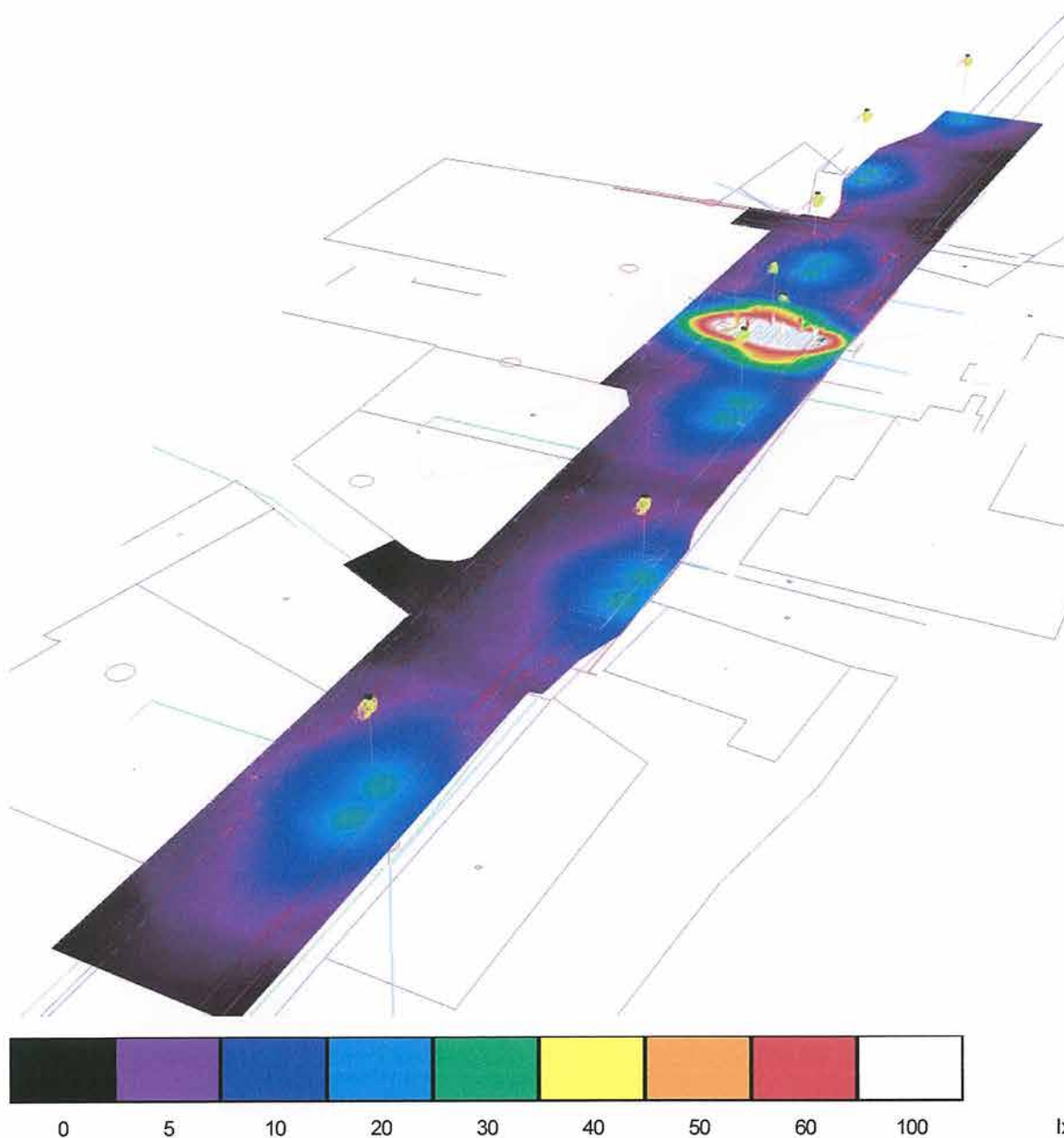
PŘECHOD PRO CHODCE KLENČÍ P.Č. / Ztvárnění 3D



ARTMETAL ČECHY s.r.o.
ČESKÁ SPOLEČNOST PRO OSVĚTLOVÁNÍ r.s.Labsko Vltavská
JANA ŠVERMY 1339
468 51 SMRŽOVKA, ČESKÁ REPUBLIKA

Zpracovatel Jiří Tesař
Telefon 00420 483 722 328, 00420 602 283 768
Fax 00420 483 722 332, 00420 483 722 328
e-mail jiri.tesar@artmetal-cz.com

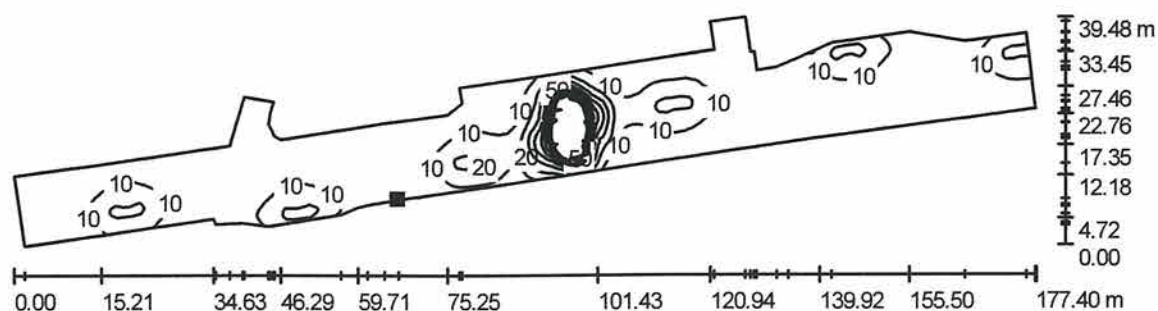
PŘECHOD PRO CHODCE KLENČÍ P.Č. / Renderování nepravými barvami



ARTMETAL ČECHY s.r.o.
ČESKÁ SPOLEČNOST PRO OSVĚTLOVÁNÍ r.s.Labsko Vltavská
JANA ŠVERMY 1339
468 51 SMRŽOVKA, ČESKÁ REPUBLIKA

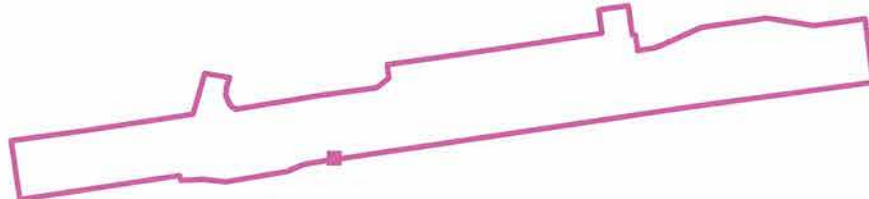
Zpracovatel Jiří Tesař
Telefon 00420 483 722 328, 00420 602 283 768
Fax 00420 483 722 332, 00420 483 722 328
e-mail jiri.tesar@artmetal-cz.com

PŘECHOD PRO CHODCE KLENČÍ P.Č. / OKOLÍ PŘECHODU / Plocha 1 / Isolinie (E)



Poloha plochy ve venkovní scéně:
Označený bod:
(119.045 m, 29.940 m, 0.000 m)

Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 1269



Rastr: 128 x 128 Body

E_m [lx]
11

E_{min} [lx]
0.17

E_{max} [lx]
253

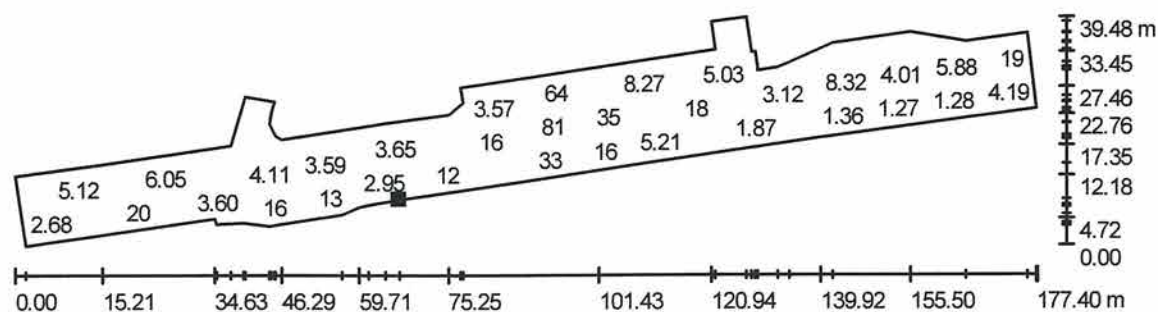
E_{min} / E_m
0.015

E_{min} / E_{max}
0.001

ARTMETAL ČECHY s.r.o.
ČESKÁ SPOLEČNOST PRO OSVĚTLOVÁNÍ r.s.Labsko Vltavská
JANA ŠVERMY 1339
468 51 SMRŽOVKA, ČESKÁ REPUBLIKA

Zpracovatel Jiří Tesař
Telefon 00420 483 722 328, 00420 602 283 768
Fax 00420 483 722 332, 00420 483 722 328
e-mail jiri.tesar@artmetal-cz.com

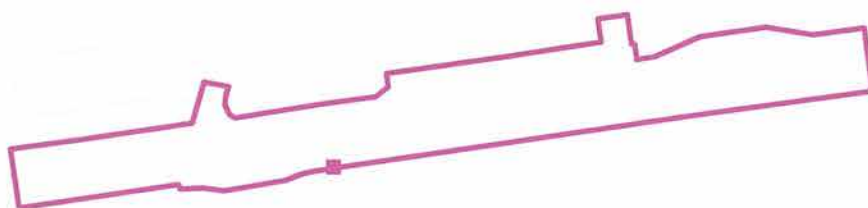
PŘECHOD PRO CHODCE KLENČÍ P.Č. / OKOLÍ PŘECHODU / Plocha 1 / Graf hodnot (E)



Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 1269

Nelze zobrazit všechny vypočtené hodnoty.

Poloha plochy ve venkovní scéně:
Označený bod:
(119.045 m, 29.940 m, 0.000 m)



Rastr: 128 x 128 Body

E_m [lx]
11

E_{min} [lx]
0.17

E_{max} [lx]
253

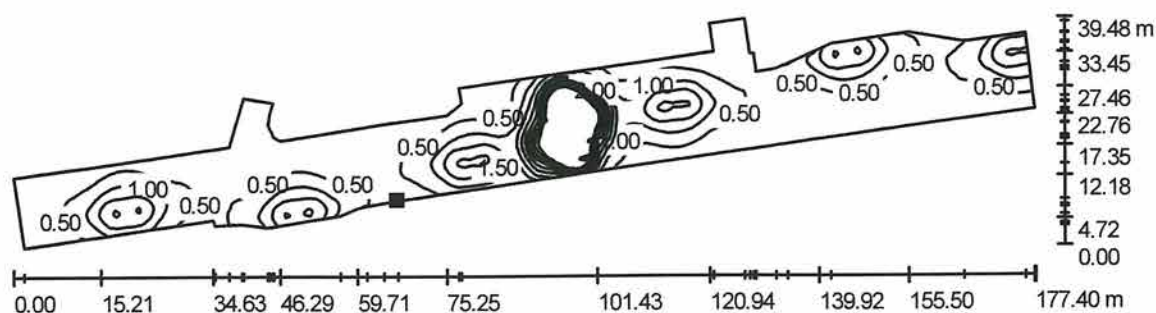
E_{min} / E_m
0.015

E_{min} / E_{max}
0.001

ARTMETAL ČECHY s.r.o.
ČESKÁ SPOLEČNOST PRO OSVĚTLOVÁNÍ r.s.Labsko Vltavská
JANA ŠVERMY 1339
468 51 SMRŽOVKA, ČESKÁ REPUBLIKA

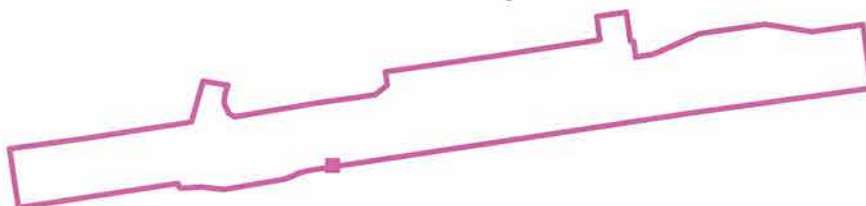
Zpracovatel Jiří Tesař
Telefon 00420 483 722 328, 00420 602 283 768
Fax 00420 483 722 332, 00420 483 722 328
e-mail jiri.tesar@artmetal-cz.com

PŘECHOD PRO CHODCE KLENČÍ P.Č. / OKOLÍ PŘECHODU / Plocha 1 / Isolinie (L)



Poloha plochy ve venkovní scéně:
Označený bod:
(119.045 m, 29.940 m, 0.000 m)

Hodnoty v Candela/m², Měřítko 1 : 1269



Rastr: 128 x 128 Body

L_m [cd/m²]
1.10

L_{min} [cd/m²]
0.02

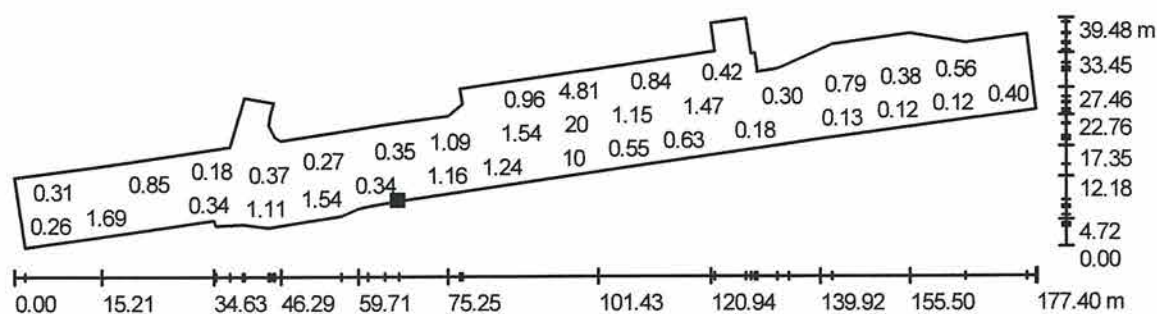
L_{max} [cd/m²]
24

OSVĚTLENÍ PŘECHODU PRO CHODCE KLENČÍ POD ČE

ARTMETAL ČECHY s.r.o.
ČESKÁ SPOLEČNOST PRO OSVĚTLOVÁNÍ r.s.Labsko Vltavská
JANA ŠVERMY 1339
468 51 SMRŽOVKA, ČESKÁ REPUBLIKA

Zpracovatel Jiří Tesař
Telefon 00420 483 722 328, 00420 602 283 768
Fax 00420 483 722 332, 00420 483 722 328
e-mail jiri.tesar@artmetal-cz.com

PŘECHOD PRO CHODCE KLENČÍ P.Č. / OKOLÍ PŘECHODU / Plocha 1 / Graf hodnot (L)



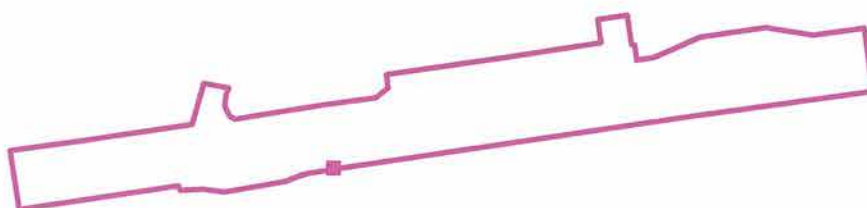
Hodnoty v Candela/m², Měřítko 1 : 1269

Nelze zobrazit všechny vypočtené hodnoty.

Poloha plochy ve venkovní scéně:

Označený bod:

(119.045 m, 29.940 m, 0.000 m)



Rastr: 128 x 128 Body

L_m [cd/m²]
1.10

L_{min} [cd/m²]
0.02

L_{max} [cd/m²]
24

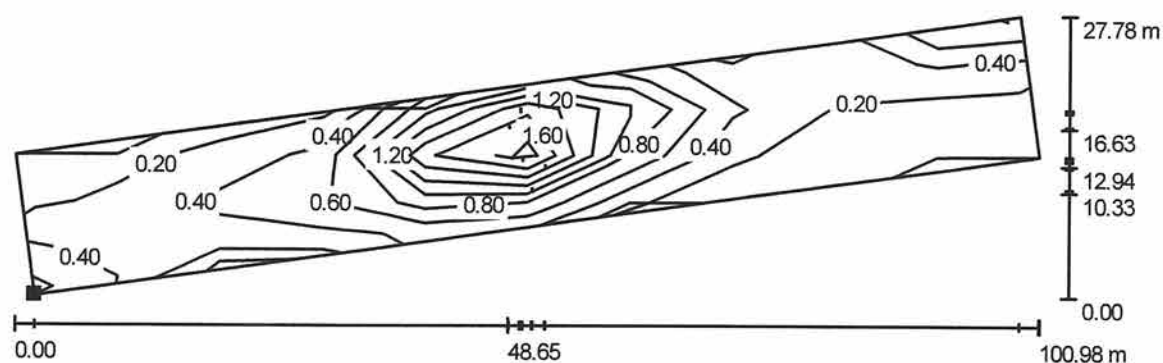
OSVĚTLENÍ PŘECHODU PRO CHODCE KLENČÍ POD ČE

27.02.2012

ARTMETAL ČECHY s.r.o.
ČESKÁ SPOLEČNOST PRO OSVĚTLOVÁNÍ r.s.Labsko Vltavská
JANA ŠVERMY 1339
468 51 SMRŽOVKA, ČESKÁ REPUBLIKA

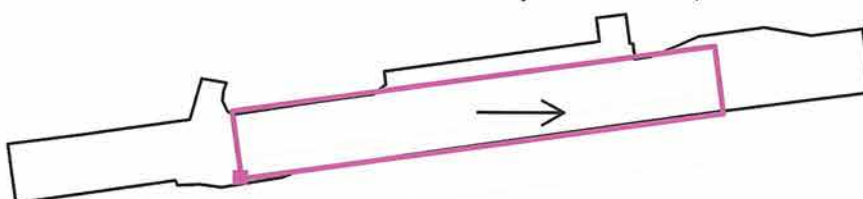
Zpracovatel Jiří Tesař
Telefon 00420 483 722 328, 00420 602 283 768
Fax 00420 483 722 332, 00420 483 722 328
e-mail jiri.tesar@artmetal-cz.com

PŘECHOD PRO CHODCE KLENČÍ P.Č. / Vyhodnocovací pole okolí do 50 m přechod / Isolinie (L)



Poloha plochy ve venkovní scéně:
Označený bod:
(100.461 m, 27.109 m, 0.000 m)

Hodnoty v Candela/m², Měřítko 1 : 722



Rastr: 10 x 6 Body
Pozice pozorovatele: (38.512 m, 41.000 m, 1.500 m)
Směr pohledu: 0.0 °
Povrch: R3, q0: 0.070

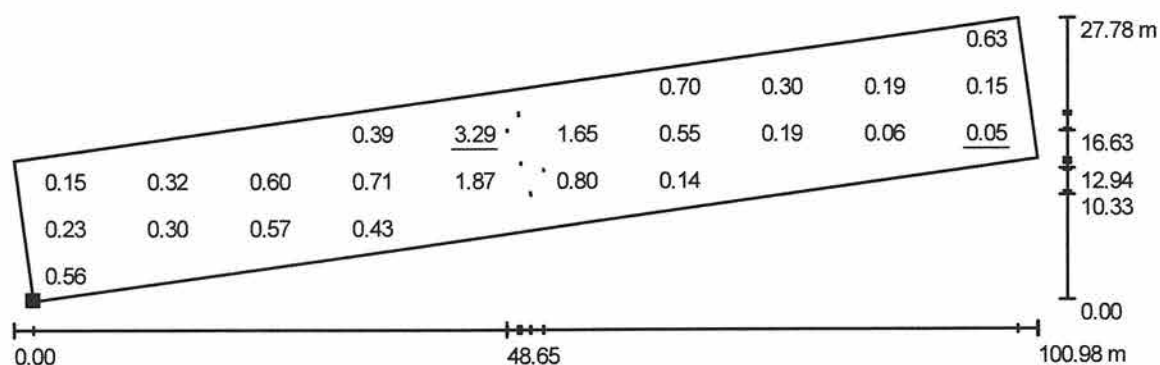
L_m [cd/m²]	U0	UI	L_v [cd/m²]
0.59	0.09	0.01	0.00

OSVĚTLENÍ PŘECHODU PRO CHODCE KLENČÍ POD ČE

ARTMETAL ČECHY s.r.o.
ČESKÁ SPOLEČNOST PRO OSVĚTLOVÁNÍ r.s.Labsko Vltavská
JANA ŠVERMY 1339
468 51 SMRŽOVKA, ČESKÁ REPUBLIKA

Zpracovatel Jiří Tesař
Telefon 00420 483 722 328, 00420 602 283 768
Fax 00420 483 722 332, 00420 483 722 328
e-mail jiri.tesar@artmetal-cz.com

PŘECHOD PRO CHODCE KLENČÍ P.Č. / Vyhodnocovací pole okolí do 50 m přechod / Graf hodnot (L)



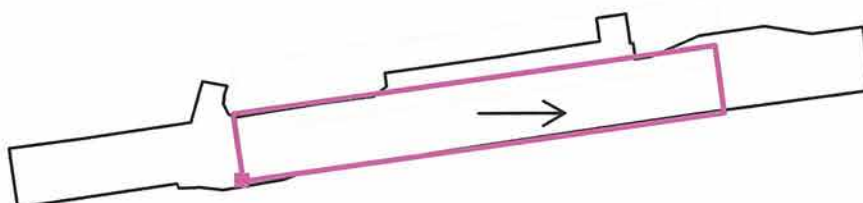
Hodnoty v Candela/m², Měřítko 1 : 722

Nelze zobrazit všechny vypočtené hodnoty.

Poloha plochy ve venkovní scéně:

Označený bod:

(100.461 m, 27.109 m, 0.000 m)



Rastr: 10 x 6 Body

Pozice pozorovatele: (38.512 m, 41.000 m, 1.500 m)

Směr pohledu: 0.0 °

Povrch: R3, q0: 0.070

L_m [cd/m²]
0.59

U0
0.09

UI
0.01

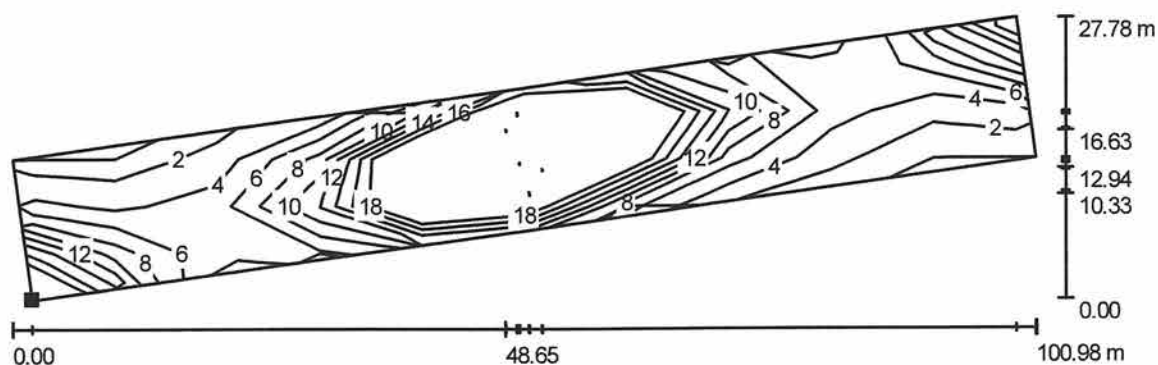
L_v [cd/m²]
0.00

OSVĚTLENÍ PŘECHODU PRO CHODCE KLENČÍ POD ČE

ARTMETAL ČECHY s.r.o.
ČESKÁ SPOLEČNOST PRO OSVĚTLOVÁNÍ r.s.Labsko Vltavská
JANA ŠVERMY 1339
468 51 SMRŽOVKA, ČESKÁ REPUBLIKA

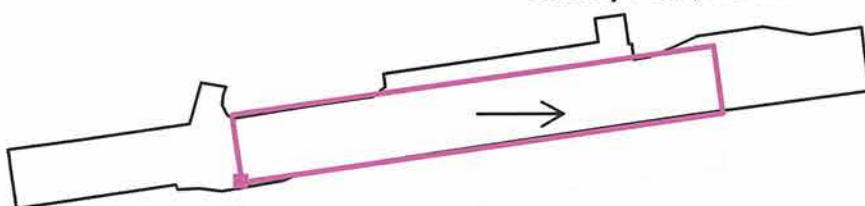
Zpracovatel Jiří Tesař
Telefon 00420 483 722 328, 00420 602 283 768
Fax 00420 483 722 332, 00420 483 722 328
e-mail jiri.tesar@artmetal-cz.com

PŘECHOD PRO CHODCE KLENČÍ P.Č. / Vyhodnocovací pole okolí do 50 m přechod / Isolinie (E)



Poloha plochy ve venkovní scéně:
Označený bod:
(100.461 m, 27.109 m, 0.000 m)

Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 722



Rastr: 10 x 6 Body

E_m [lx]
12

E_{min} [lx]
1.26

E_{max} [lx]
47

E_{min} / E_m
0.102

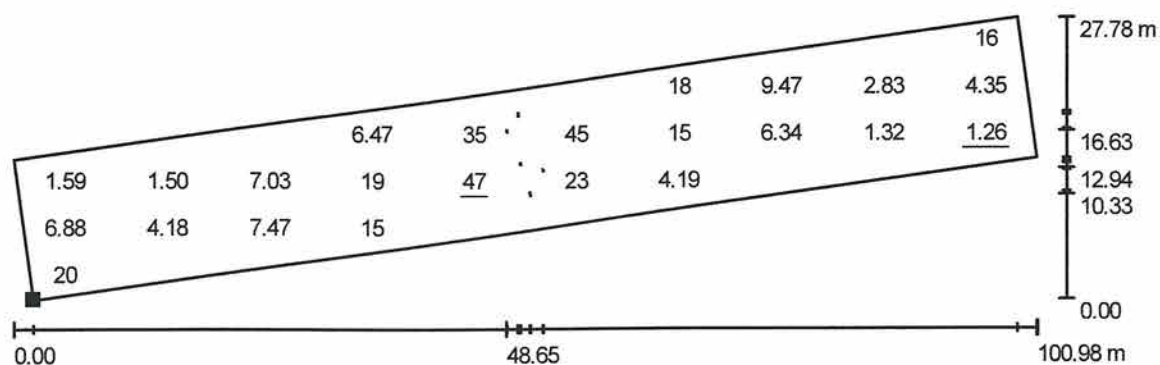
E_{min} / E_{max}
0.027

Otočení: 0.0°

ARTMETAL ČECHY s.r.o.
ČESKÁ SPOLEČNOST PRO OSVĚTLOVÁNÍ r.s.Labsko Vltavská
JANA ŠVERMY 1339
468 51 SMRŽOVKA, ČESKÁ REPUBLIKA

Zpracovatel Jiří Tesař
Telefon 00420 483 722 328, 00420 602 283 768
Fax 00420 483 722 332, 00420 483 722 328
e-mail jiri.tesar@artmetal-cz.com

PŘECHOD PRO CHODCE KLENČÍ P.Č. / Vyhodnocovací pole okolí do 50 m přechod / Graf hodnot (E)



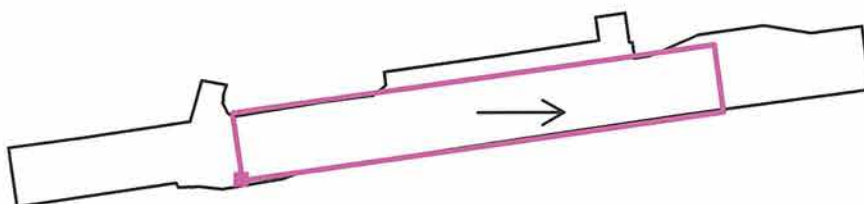
Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 722

Nelze zobrazit všechny vypočtené hodnoty.

Poloha plochy ve venkovní scéně:

Označený bod:

(100.461 m, 27.109 m, 0.000 m)



Rastr: 10 x 6 Body

E_m [lx]
12

E_{min} [lx]
1.26

E_{max} [lx]
47

E_{min} / E_m
0.102

E_{min} / E_{max}
0.027

Otočení: 0.0°

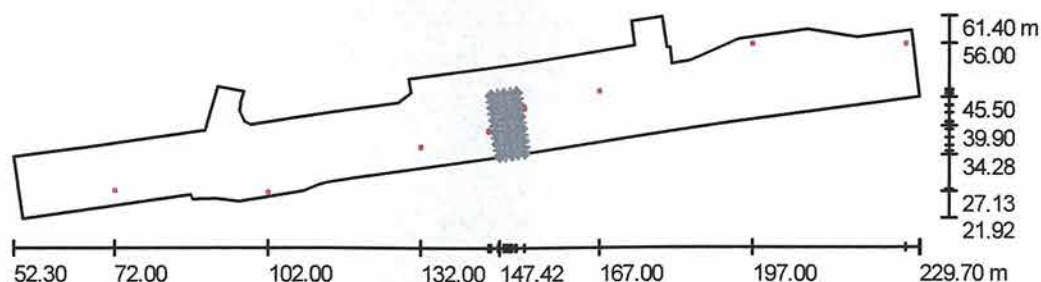
OSVĚTLENÍ PŘECHODU PRO CHODCE KLENČÍ POD ČE

27.02.2012

ARTMETAL ČECHY s.r.o.
ČESKÁ SPOLEČNOST PRO OSVĚTLOVÁNÍ r.s.Labsko Vltavská
JANA ŠVERMY 1339
468 51 SMRŽOVKA, ČESKÁ REPUBLIKA

Zpracovatel Jiří Tesař
Telefon 00420 483 722 328, 00420 602 283 768
Fax 00420 483 722 332, 00420 483 722 328
e-mail jiri.tesar@artmetal-cz.com

PŘECHOD PRO CHODCE KLENČÍ P.Č. / Výpočtový rastr přechod pro chodce / Shrnutí



Měřítko 1 : 1432

Pozice: (149.058 m, 40.568 m, 0.000 m)
Velikost: (5.000 m, 12.000 m)
Rotace: (0.0°, 0.0°, 8.0°)
Typ: Běžný, Rastr: 5 x 11 Body

Přehled výsledků

Č.	Typ	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}	$E_{h m} / E_m$	V [m]	Kamera
1	svisle	118	19	273	0.16	0.07	/	0.200	/
2	horizontální	118	19	273	0.16	0.07	/	0.200	/
3	vertikální, 180.0°	58	5.81	154	0.10	0.04	2.01	1.200	/
4	poloválc., 180.0°	49	12	114	0.24	0.11	/	1.200	/
5	vál.	47	11	106	0.24	0.10	/	1.200	/
6	hemisférický	81	11	194	0.14	0.06	/	1.200	/

$E_{h m} / E_m$ = Poměr mezi střední horizontální a vertikální intenzitou osvětlení, V = Výška měření