

AUTORIZACE

ČÍSLO PARE

ČÍSLO ZMĚNY	DATUM ZMĚNY	POPIS/OBSAH ZMĚNY	PODPIS

III/3025 Broumov - Božanov

název akce

SO 401 PŘELOŽKA SILOVÉHO VEDENÍ VO

stavební objekt

Královéhradecký kraj Pivovarské náměstí 1245 500 03 Hradec Králové objednatel	Jaroslav Pištora T.N.Kautníka 1648 565 01 Choceň spolupráce
Broumov, Božanov, Křínice místo stavby	Královéhradecký kraj

DÍK

DOPRAVNĚ INŽENÝRSKÁ KANCELÁŘ
 Bozděchova 1668, 500 02 Hradec Králové
 tel : 495 219 036, 495 212 647, fax : 495 221 677
 e-mail : dik@dik - hk.cz, http : www.dik-hk.cz

TECHNICKÁ ZPRÁVA výkres	měřítko	DUR+DSP+PDPS stupeň
-----------------------------------	---------	------------------------

ING. M. BURIANEC kontroloval	<i>Burianec</i>	ING. L. BURIANEC hlavní inženýr projektu	<i>Burianec</i>	A040/14 číslo zakázky	C5.1 číslo přílohy
ING. M. BURIANEC zodpovědný projektant	<i>Burianec</i>	ING. R. FIŠER vedoucí projektant	<i>Fišer</i>	08/2014 datum	

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Úvodní údaje

Zpráva poskytuje základní informace v rámci dokumentace projektu k DUR+DSP+PDPS. Podklady dány investorem stavby a předpisy ČSN. Stavební objekt řeší umělé osvětlení komunikace. Součástí zakázky je pouze kabelový rozvod, uzemnění, základová pouzdra. Vlastní světelné body jsou součástí dodávky Města Broumov.

2. Základní údaje

Soustava napětí – 3PEN, AC, 50Hz, 230/400V/TN-C-S.
Provozní napětí - 1NPE, AC, 50Hz, 230V/TN-S

Stanovení vnějších vlivů dle ČSN 332000-5-51ed.3

číslo místnosti	název místnosti – prostoru	vnější vlivy	prostory
	PROSTORY VENKOVNÍ	AA7, AB8	NEBEZPEČNÉ

3. Ochrany

Proti zkratu – pojistkami v přípojkové skříni.

Proti přetížení – jističi v rozvaděčích.

Před úrazem elektrickým proudem – automatické odpojení od zdroje, doplňková ochrana proudovými chrániči a pospojením.

Technické předpisy a normy:

ČSN 436005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
TP 66	Zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích
ČSN 736110	Projektování místních komunikací
ČSN 736133	Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
TP	Navrhování vozovek pozemních komunikací
ČSN 33 2000-1 ED.2	Elektrické zařízení a základní hlediska
ČSN 33 2000-4-41 ED.2	Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-43 ED.2	Ochrana před nadproudy
ČSN 33 2000-5-54 ED.3	Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000-7-701 ED.2/Z1	Prostory s vanou nebo sprchou
ČSN 33 2130 ED.2	Elektrotechnické instalace nízkého napětí- Vnitřní elektrické rozvody
ČSN 33 2000-5-51 ED.3	Výběr a stavba elektrických zařízení- Všeobecné předpisy
ČSN 33 2180/Z 01.87	Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů.
ČSN EN 12464-1	Světlo a osvětlení- Osvětlení pracovních prostorů
ČSN EN 1838	Světlo a osvětlení- Nouzové osvětlení
ČSN 730831/Z1 02.03	Požární bezpečnost staveb- Shromažďovací prostory
ČSN EN 62305-1 ED.2	Ochrana před bleskem- Obecné principy
ČSN EN 62305-2 ED.2	Ochrana před bleskem- Řízení rizika
ČSN EN 62305-3 ED.2	Ochrana před bleskem- Hmotné škody na stavbách a nebezpečí života
ČSN EN 62305-4 ED.2	Ochrana před bleskem- Elektrické a elektronické systémy ve stavbách

4. Technické řešení

4.1 Demontáže

V dotčeném úseku budou stávající stožáry VO zdemontovány, včetně napájecího místa, uzemnění a kabelových rozvodů.

4.2 Montáže

Dle výpočtu osvětlení je navrženo osvětlení komunikace pomocí výbojkových svítidel, osazených na samostatných stožárech .

Návrh veřejného osvětlení je proveden dle jednotlivých základních výpočtů umělého osvětlení (viz příložen výpočet). Na základě výpočtu, lze komunikaci zařadit dle ČSN EN 13201-2 do třídy osvětlení ME5. .

4.3 Konfigurace navržených svítidel:

Soustava	jednostranná
Typ svítidla	GW CITY S-100W
Výbojka	SON-T Pia PLUS 100W
Závěsná výška	8,5m
Výložník	1,5m
Stožár	EBB-8,5-1,5-1
Patice laminátová	145/1000, stožárová rozvodnice
Vetknutí stožáru	1,0m
Rozteč	max.30m na rovném úseku

Umístění sloupů dle výkresu

Počet stožárů 33 ks

Rozvod Kabelový AYKY 4x25 mm²- napájecí

4.4 Uzemnění FeZn o 10mm – propojení stožárů

4.5 Napájení, ovládání :

Stávající systém VO, propojeno s kabely AYKY 4x25

5. Uložení kabelu

Uložení kabelu

- kabel 1kV bude uložen dle ČSN 332000-5-52 – ČSN 736005
- ve volném terénu v hloubce 0,8 m, v trubce PVC o 50, ve vrstvě jemnozrnného písku 8 cm pod a nad kabelem, zákryt kabelu betonovou deskou
- při křížování ostatních podzemních vedení bude kabel uložen do obetonovaných chráničků o průměru 110 mm se zapěněnými konci, které budou přesahovat křížované vedení o 1m na každou stranu, nedosahují-li křížované vedení mezi sebou vzdálenosti stanovené ČSN
- v chodníku bude kabel uložen v hloubce 0,7m ve vrstvě jemnozrnného písku 8 cm pod a nad kabelem
- stožáry veřejného osvětlení budou osazeny v trubkovém základu
- křížení s rekonstruovanou komunikací bude provedeno překopem, komunikace která zůstává bez úprav - protlakem

Ochrana kabelu :

- proti mechanickému poškození hloubkou uložení, žlaby- trubky PVC, výstražnou folií PVC

Označení kabelové trasy :

- orientačními štítky

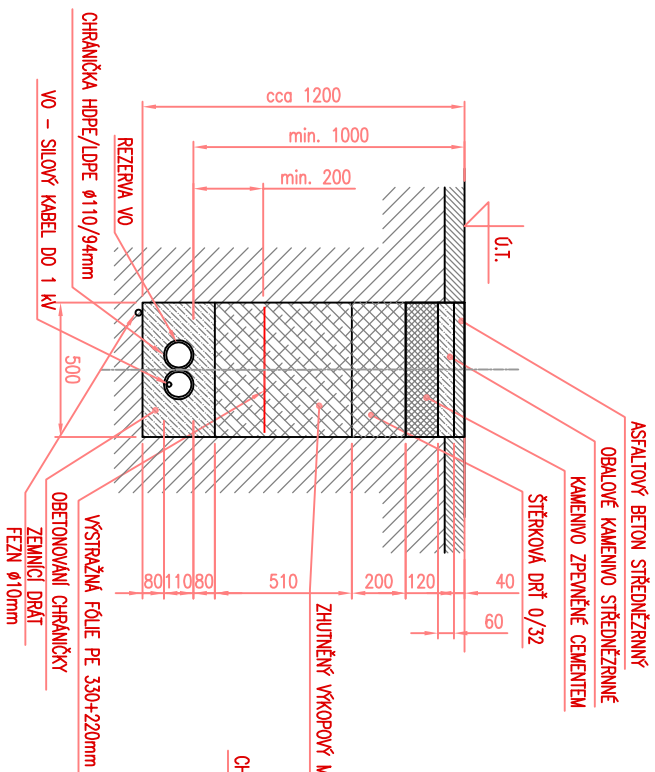
6 Montáž a bezpečnost práce:

Při montáži dojde ke styku s jinými podzemními sítěmi. **Prováděcí firma musí před započítím zemních prací nechat vytyčit podzemní vedení a zařízení od příslušných správců.** Nedílnou součástí je koordinační situace.

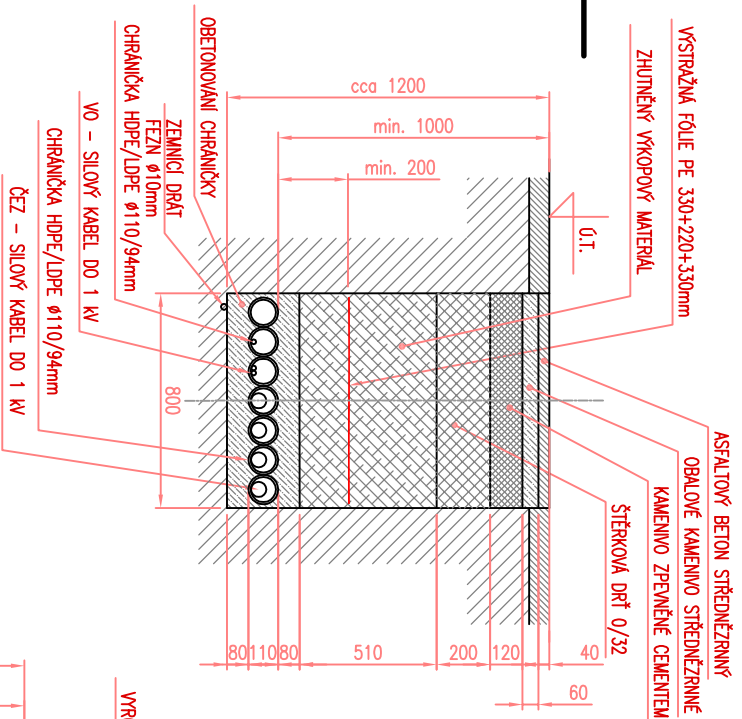
Před uvedením do provozu musí být provedena výchozí revize a musí být zajištěn souhlasný stav výkresové dokumentace se skutečným stavem. Jednotlivá zařízení musí mít písemné prohlášení o shodě ve smyslu zákona č.22/97Sb.

Organizace, stejně jako všichni pracovníci zabývající se činnostmi na el . zařízeních, jsou povinni respektovat vyhlášku ČÚBP a ČBU č.50/1982 Sb. O odborné způsobilosti v elektrotechnice ve znění vyhlášky č.98/1982Sb. Normy a předpisy souvisejících.

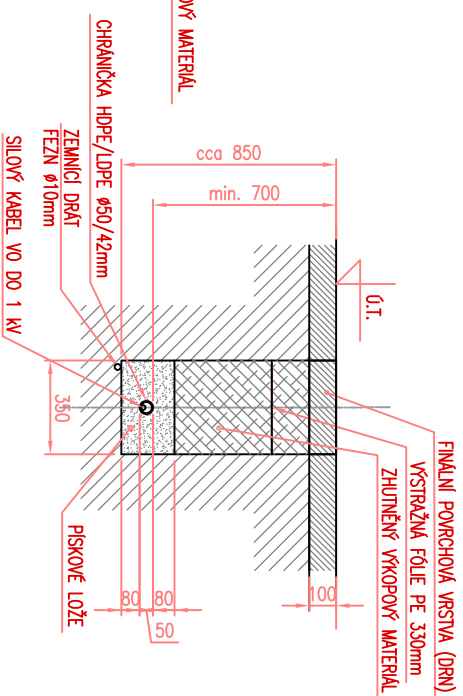
ULOŽENÍ KABELŮ VO VE VOZOVCE



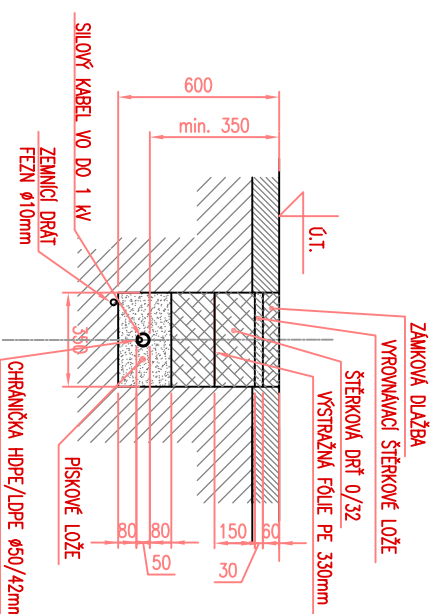
ULOŽENÍ KABELŮ NN VO A ČEZ VE VOZOVCE



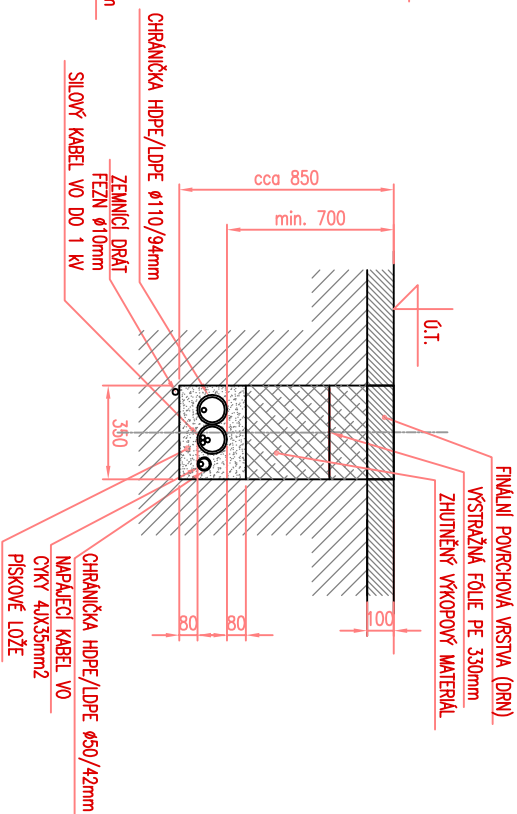
ULOŽENÍ KABELŮ VO VE VOLNÉM TERÉNU



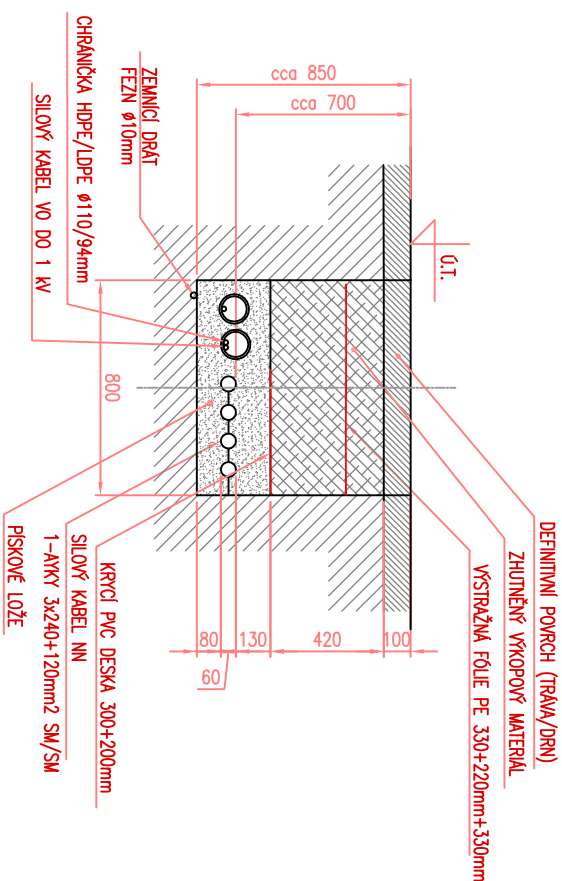
ULOŽENÍ KABELŮ VO V CHODNÍKU



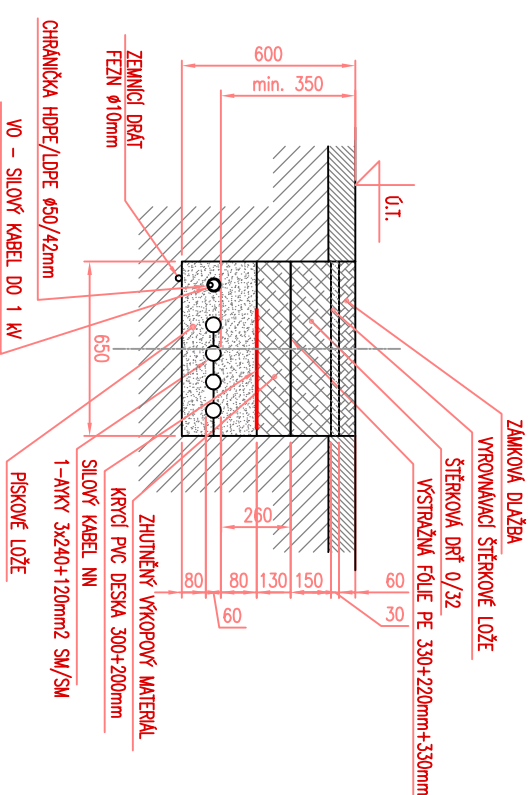
ULOŽENÍ KABELŮ VO VE VOLNÉM TERÉNU NAPÁJECÍ A PŘIPOJOVACÍ KABELY



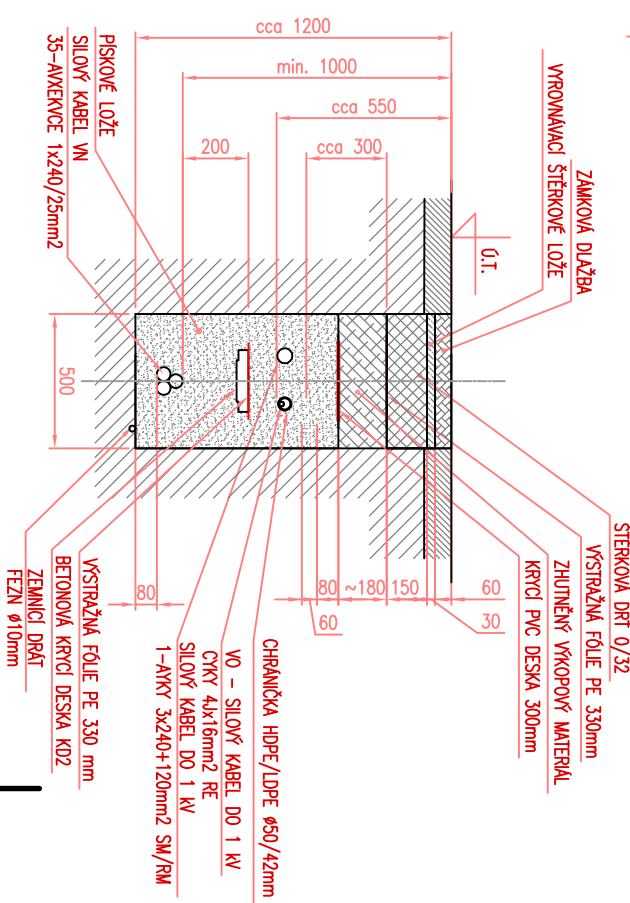
ULOŽENÍ KABELŮ VO A ČEZ VE VOLNÉM TERÉNU



ULOŽENÍ KABELŮ NN VO A ČEZ V CHODNÍKU



ULOŽENÍ KABELŮ VO A ČEZ NN A VN V CHODNÍKU



NEJMENŠÍ DOVOLENÉ VODOROVNÉ VZDÁLENOSTI EL. KABELU PŘI SOUBĚHU PODZEMNÍCH VEDENÍ V m

SILOVÉ KABELY	DRUH VEDENÍ	SILOVÉ KABELY DO			SDĚLOVACÍ KABELY	PLYNOVODY		VODOVODNÍ POTRUBÍ	TEPELNÁ VEDENÍ	KABELOVODY	STOKY	POTRUBNÍ POŠTA	KOLEJE TRAM. DRÁHY
		1 kV	10 kV	35 kV		do 0,005 MPa	do 0,3 MPa						
	1 kV	0,05	0,15	0,20	0,30 3) 0,10 4)	0,40	0,60	0,40	0,30	0,10	0,50	0,50	1,00
	10 kV	0,15	0,15	0,20	0,80 3) 0,30 4)	0,40	0,60	0,40	0,70	0,30	0,50	0,50	1,00
	35 kV	0,20	0,20	0,20	0,80 3) 0,30 4)	0,40	0,60	0,40	1,00	0,30	0,50	0,50	1,00

3) .. nechráněné

4) .. v chráničce

NEJMENŠÍ DOVOLENÉ SVISLÉ VZDÁLENOSTI EL. KABELU PŘI KŘÍŽENÍ PODZEMNÍCH VEDENÍ V m

SILOVÉ KABELY	DRUH VEDENÍ	SILOVÉ KABELY DO			SDĚLOVACÍ KABELY	PLYNOVODY		VODOVODNÍ POTRUBÍ	TEPELNÁ VEDENÍ	KABELOVODY	STOKY	POTRUBNÍ POŠTA	KOLEJE TRAM. DRÁHY
		1 kV	10 kV	35 kV		do 0,005 MPa	do 0,3 MPa						
	1 kV	0,05	0,15	0,20	0,30 3) 0,10 4)	0,10 6)	0,10 6)	0,40 4) 0,40 5)	0,30 7)	0,30	0,30	0,30	1,00
	10 kV	0,15	0,15	0,20	0,80 3) 0,10 4)	0,10 6)	0,20 6)	0,40 4) 0,40 5)	0,50 7)	0,30	0,30	0,30	1,00
	35 kV	0,20	0,20	0,25 9)	0,80 3) 0,10 4)	0,10 6)	0,20 6)	0,40 4) 0,40 5)	0,50 7)	0,30	0,50	0,30	1,00

3) .. nechráněné

4) .. v chráničce

5) .. v kanálu nebo bet. chráničkách

6) .. kabel v chráničce přesahující plynovod na každou stranu o 1 m

7) .. při uložení v chráničce možno přiměřeně snížit

9) .. kabel nižšího napětí uložen v chráničce

NEJMENŠÍ DOVOLENÉ KRYTÍ PODZEMNÍCH VEDENÍ

PODZEMNÍ VEDENÍ		NEJMENŠÍ KRYTÍ V m		
		CHODNÍK	VODOVKA	VOLNÝ TERÉN mimo souvislou zástavku
SILOVÉ KABELY	1 kV	0,35	1,00	0,35 0,70 5)
	10 kV	0,50	1,00	0,70
	35 kV	1,00	1,00	1,00
SDĚLOVACÍ KABELY (optické)	MÍSTNÍ	0,40 <0,40>	0,90 7) <0,90> 7)	0,60
	DÁLKOVÉ	0,50 <0,50>	0,90 7) <1200>	0,60 ,090 8)
KABELOVODY		0,60 12)	1,00	0,60

5) .. kabely bez ochrany proti mechanickému poškození

7) .. u rychlostních komunikací nejméně 1,20 m

8) .. koaxiální kabely

12) .. u povrchových kabelovodů místní sítě možno snížit až na 0,40 m

DATE: 16 říjen 2014
DESIGNER: Ing. Jan Masarik
PROJECT No: 30_85_15_100_CITY
PROJECT NAME: Broumov



Svetelne technicky vypocet komunikace v Broumove. Vychodi
zatrideni ME5.
Lav=0,5 cd/m2

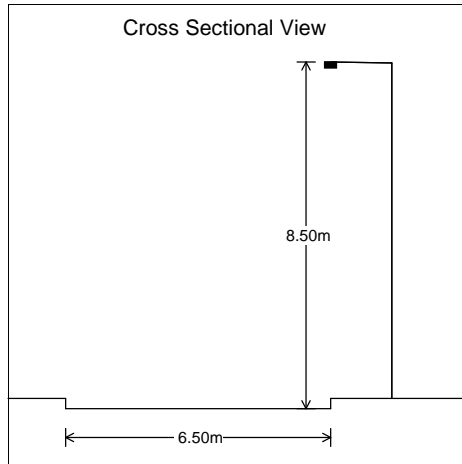
Roadway Lighting Report

PREPARED BY: Design Software from:
Lighting Reality Ltd
Somerville House
Harborne Road
Birmingham B15 2AA
United Kingdom

e-mail: sales@lightingreality.eu.com
website: www.lightingreality.eu.com

Roadway Report Summary

Layout



Road Data

Calculation Grid	CEN Luminance
Width (m)	6.50
No. of Lanes	2
Road Surface	C2
Q0	0.07
Lane Width (m)	3.25
SR Width (m)	5.00

Main Lighting

Column Data

Configuration	Single Sided Right
Spacing (m)	30.00
Height (m)	8.50
Tilt (deg)	1.00
Setback (m)	1.50
Outreach (m)	1.50
Overhang (m)	0.00

Luminaire Data

Supplier	
Type	CITY 100W SE IP54
Lamp(s)	NAVE100SUPER
LampFlux(klm)/Colour	9.50 2000/20
File Name	GW86006S.LDT
Maintenance Factor	0.80
Lum. Int. Class	G2

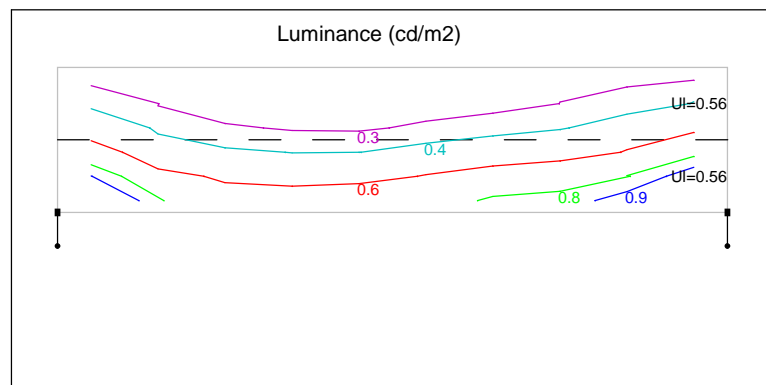
Results

Main

Complies with ME5

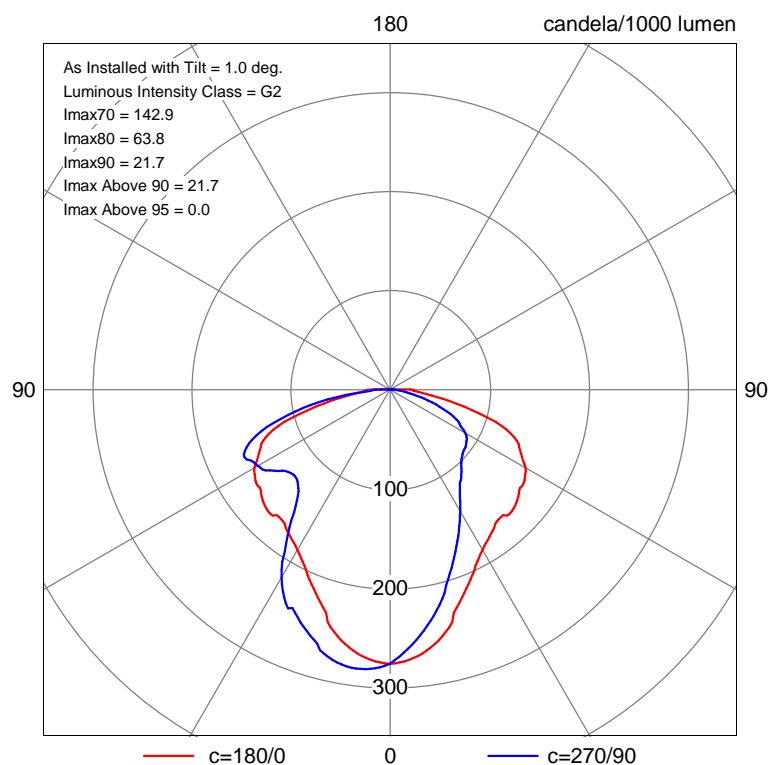
Lavmin	0.50 (1)
Lmin	0.17 (1)
Lmax	1.20 (1)
U0min	0.35 (1)
Ulmin	0.56 (1)
TI(%)	14.37 (1)
SR	0.92

Number in brackets is the Observer Lane for Result shown.



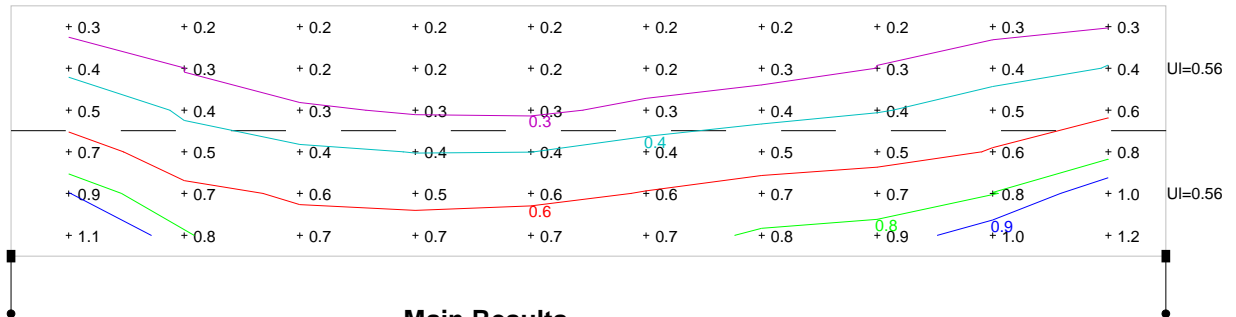
Polar Diagram

Main Luminaire CITY 100W SE IP54



Luminance (cd/m²)

Observer in Lane 1



Main Results

Observers in all Lanes

Lavmin	0.50 (1)
Lmin	0.17 (1)
Lmax	1.20 (1)
U0min	0.35 (1)
Ulmin	0.56 (1)
Tlmax(%)	14.37 (1)
SR	0.92

Number in brackets is the
Observer Lane for Result shown.