



RIMI-Security Bardejov s.r.o.

Security Systems

Duklianska 14, 085 01 Bardejov, Slovakia

Tel.: +421 692 006644

Cell: +421 905 346644

Web: www.rimibj.sk

E-mail: rimibj@rimibj.sk

IČO: 31 731 643

Bank name: ČSOB a.s.

DIČ: 2020510118

Account number: 4007876871/7500

IČ DPH: SK2020510118

IBAN: SK82 7500 0000 0040 0787 6871

registration: Obchodný register Okresného súdu Prešov, oddiel: Sro, vozka číslo: 3207/F

Návrh technického riešenia a projektový plán

(o technických požiadavkách a o použitej technológii)

Uchádzač RIMI-Security Bardejov s.r.o., ktorý sa zúčastňuje verejnej súťaže Modernizácia verejného osvetlenia v obci Trnkov, týmto **čestne vyhlasuje**, že v cenovej ponuke navrhované výrobky, komponenty a technológie sú úplne totožné ako technické požiadavky na ne kladené vo výzve, súťažných podkladoch, projektovej dokumentácii a technickej správe verejného osvetlenia obce.

Nami navrhované technológie sú:

- svietidla výrobcu iGuzzini Illuminazione spa, typ Wow (vid' Katalógové listy, svetelnotechnické výpočty)
- regulácia výrobcu UMPI Elettronica srl, typ MinosX (vid' Popis systému MinosX, Katalógový list ovládacieho modulu SYRA E)

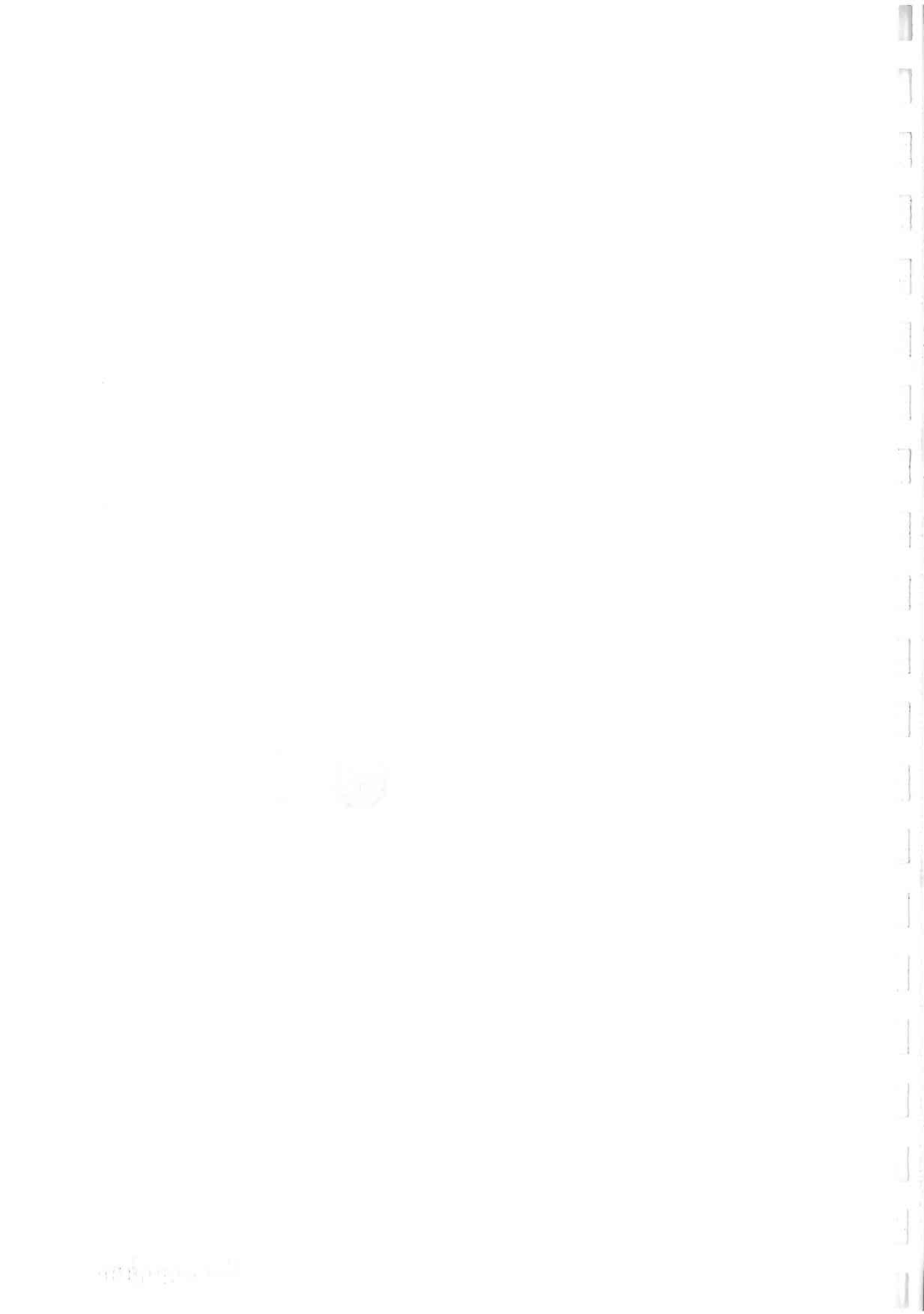


RIMI-Security Bardejov s.r.o.
Duklianska 14
085 01 Bardejov
IČO: 31 731 643
IČ DPH: SK2020510118

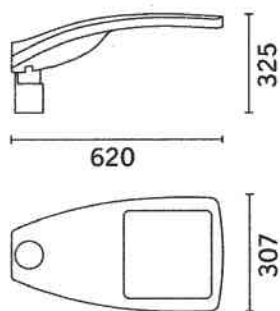
V Bardejove dňa 21.07.2015

Ing. Ján Dubovecký
konateľ spoločnosti

000000000022



april 2015



Wow

Kód
BU61**Popis**

Exteriérové svietidlo s priamym vyžarovaním svetla so street optikou a hodnotou vizuálneho komfortu (G4), použitie pre LED zdroj. Optická časť vyrobená z hliníka s fosfor-chrómovým dvojitém základom, pasivácia pri 120°, sivá RAL 9007 farba vypaľovaná pri 150°.

Možnosť orientácie svietidla v horizontálnom smere +15°/-10° (v 5° krokoch) pri inštalácii na vrch stĺpa a +5°/-20°

(v 5° krokoch) pri postrannej inštalácii.

5mm hrubé sodíkovo-vápenaté sklo.

Teleso svietidla a sklo s rámom upevnené dvomi úchytmi s možnosťou otvorenia bez použitia náradia. Vysoké krytie je garantované silikónovým tesnením. Vráťane LED svetelných zdrojov v neutrálnej bielej farbe, sivé hliníkové reflektory. Možnosť jednoduché výmeny nefunkčných LED zdrojov. Napájaci zdroj pripojený konektormi pre jednoduchú výmenu. Automatický systém kontroly teploty. Riadiaca jednotka s tromi operačnými profilmi, profil (1_2_3) s pevnou hodnotou výkonu. Navolenie profilov pomocou mikro-spínačov.

DALI elektronický predradník.

Vymeniteľná napájacia jednotka.

Nulové vyžarovanie svetla smerom hore pri horizontálnej polohe.

Všetky exteriérové skrutky sú vyrobené z nerezovej ocele.

Montáž

Svietidlo môže byť inštalované na vrch stĺpa (tiež na rameno) o priemeroch 46/60/76mm.

Pre stĺpy priemeru 60mm do 76mm bez použitia adaptéra, pre priemer stĺpov od 46mm do 60mm s použitím adaptéra.

Rozmery (mm)

620x307x325

Farba

Sivá (15)

Váha (kg)

9.00

Možnosti inštalácie

nástenná | na stĺp pomocou ramena | na vrch stĺpa

Zapojenie a kabeľáž

Káble sú chránené proti prerazu napätia. Svetidlo je napájané pomocou káblov umiestnených v krabičke so svorkovnicou. Odolnosť napätia do 4KV (s varistorom). Svetidlo je vodotesné v mieste vstupu napájacieho kábla o rozmere PG M24x1.5 mm a s použitím gumového tesnenia a prítlačného krúžku (pribalené pri svietidle). Dosahuje triedu izolácie II.

Splňa príslušné normy EN60598-1 a regulácie



IK08 IP67



03 CE A++

Konfigurácia: BU61+LED

Profile 01

Charakteristika

Celková svietivosť [Lm]: 3420

Celkový výkon [W]: 31.9

Efektivita [lm/W]: 107.21

Životnosť (L80) - Ta 25°C [h]: 100000

Životnosť (L90) - Ta 25°C [h]: 100000

Počet optík: 1

Celková svietivosť smerom hore nad 90° [Lm]: 0

Pohotovostná svietivosť [Lm]: /

Napätie [V]: -

Životnosť (L80) - Ta 40°C [h]: 100000

Životnosť (L90) - Ta 40°C [h]: 71000

Charakteristika 1

Výstup svetla (L.O.R.) [%]: 100

Typ zdroja: LED

ZVEI kód: LED

Nominálne napätie [V]: 27

Nominálna svietivosť [lm]: 3420

Maximálna intenzita [cd]: /

Uhol [°]: /

Počet optík: 1

Pätica: /

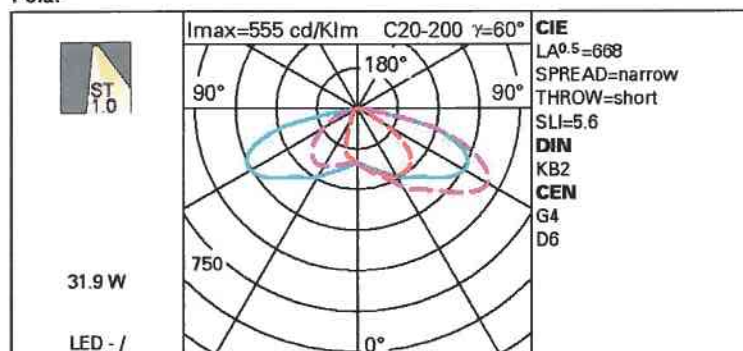
Straty [W]: 4.9

Teplota vyžarovania [K]: 4000

CRI: 70

Vlnová dĺžka [nm]: /

MacAdam: <4

Polar

000000000024



Datum:
9.6.2015



Svetelnotechnický výpočet pre VO - WOW - ME6,
S5

A handwritten signature in blue ink, located at the bottom center of the page. It appears to be a stylized, cursive signature.

000000000025

iGuzzini illuminazione 0_BU61 Wow 31,9W 1xLED / Datový list svítidel (1xLED)

iGuzzini illuminazione 0_BU61 Wow 31,9W 1xLED



BU61 :

Outdoor luminaire with direct light street optic for a high level of visual comfort (G4), designed to use LED lamps. Optical assembly made of die-cast aluminium, with dual phosphorous – chromium plating of the base metal, passivation at 120°C, RAL 9007 gr

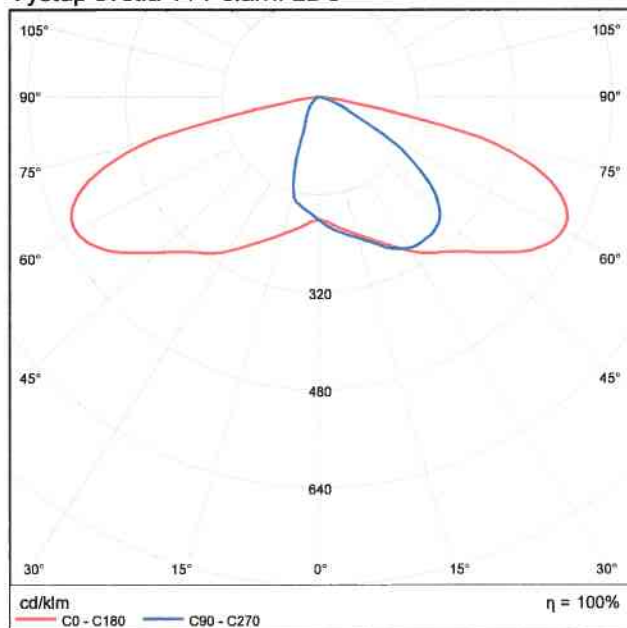
0 - Rotazione canotto

BU61.015 - Pole-mounted system - Mini body optical assembly -
Neutral White - ST1 street optic - DALI - 32W 3420lm (Profile 1) - 42W
4420lm (Profile 2) - 55W 5460lm (Profile 3) - Grey
LW06 - Lamp Profile 01-04

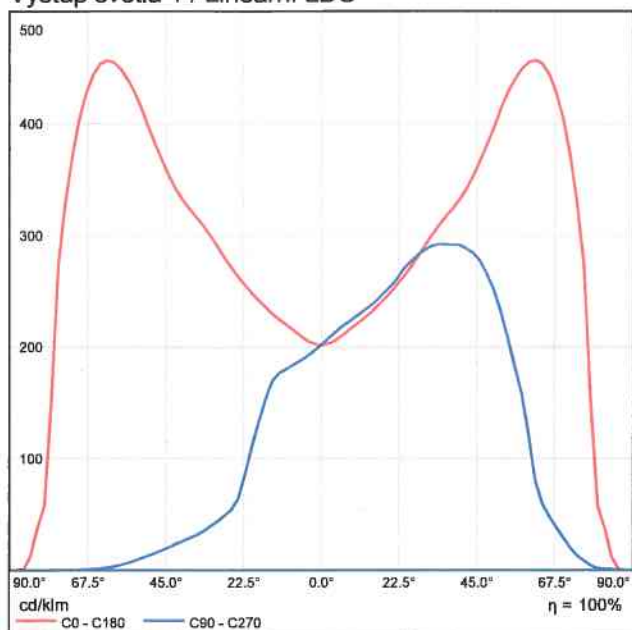
Objednací číslo: 4

Provozní účinnost: 100%
Světelný tok žárovky: 3420 lm
Světelný tok svítidla: 3420 lm
Výkon: 31.9 W
Světelný výtěžek: 107.2 lm/W

Výstup světla 1 / Polární LDC

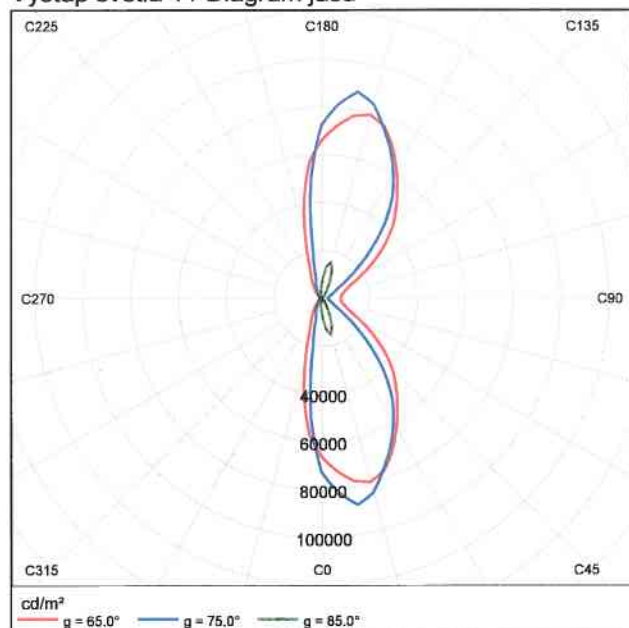


Výstup světla 1 / Lineární LDC



Nebylo možné vytvořit kuželový diagram, protože rozvržení světla je asymetrické.

Výstup světla 1 / Diagram jasu



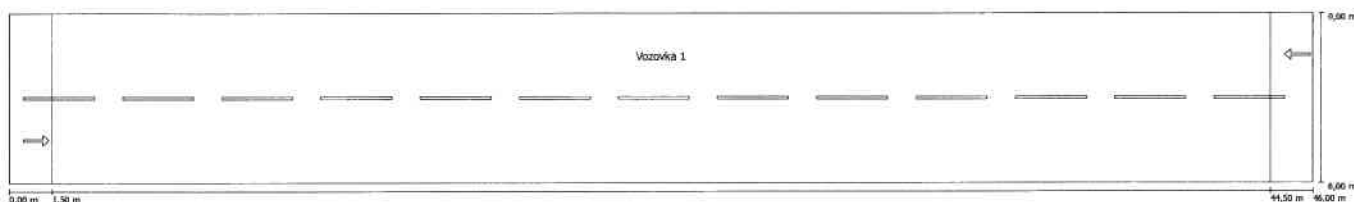
Nebylo možné vytvořit UGR diagram, protože rozvržení světla je asymetrické.

ME6 - redukovaný výkon na 90% BU61 / Plánovací údaje

ME6 - redukovaný výkon na 90% BU61

Plánování podle EN 13201

Profil ulice



Měřítko: 1 : 100

Vozovka 1

Šířka: 6.000 m

Počet jízdních pruhů: 2

Povrch (suchý): CIE R3

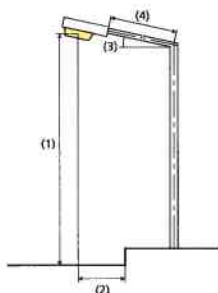
q0 (suchý): 0.070

Povrch (mokrá): Wet surface W3

q0 (mokrá): 0.200

Činitel údržby: 0.80

Rozmístění svítidel



Svítidlo: iGuzzini illuminazione 0_BU61 Wow 31,9W
Světelný tok (svítidla): 3077.97 lm
Světelný tok (žárovky): 3078.00 lm
Výkon svítidla: 29.0 W
Umístění: jednostranně dole
Vzdálenost sloupů: 43.000 m
Sklon ramene (3): 0.0 °
Délka ramene (4): 1.000 m
Výška světelného bodu (1): 7.500 m
Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou (2): 0.000 m

ULR: 0.00
ULOR: 0.00
W/km: 667.00
Nejvyšší hodnoty intenzity světla
při 70°: 487 cd/klm
při 80°: 96 cd/klm
při 90°: 0.00 cd/klm

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

Uspořádání splňuje třídu indexu oslnění D.6

Vozovka 1 (ME6) / Shmutí výsledků

Vozovka 1 (ME6)

Činitel údržby: 0.80

Rastr: 15 x 6 Body

Zvolená trída osvetlení: ME6

Príslušející silniční prvky:

Vozovka 1

Šířka: 6.000 m

Počet jízdních pruhů: 2

Povrch (suchý): CIE R3

q0 (suchý): 0.070

Povrch (mokry): Wet surface W3

q0 (mokry): 0.200

	Lm [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Skut. hodnota podle výpočtu	0.32	0.37	0.40	13
Požad. hodnota podle výpočtu	≥ 0.30	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15
Splněno/nesplněno	✓	✓	✓	✓

Príslušející pozorovatelé (2):

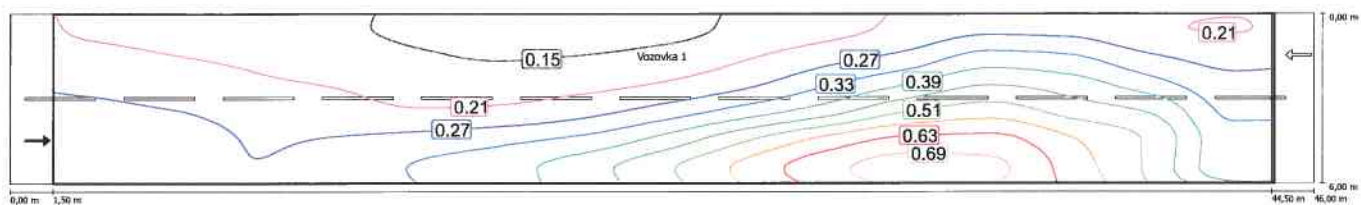
Pozorovatel	Poloha [m]	Lm [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Pozorovatel 1	(-60, 1,5, 1,5)	0.32	0.37	0.40	13
Pozorovatel 2	(-60, 4,5, 1,5)	0.34	0.38	0.45	8

Vozovka 1 (ME6) / Izolovat

Vozovka 1 (ME6)

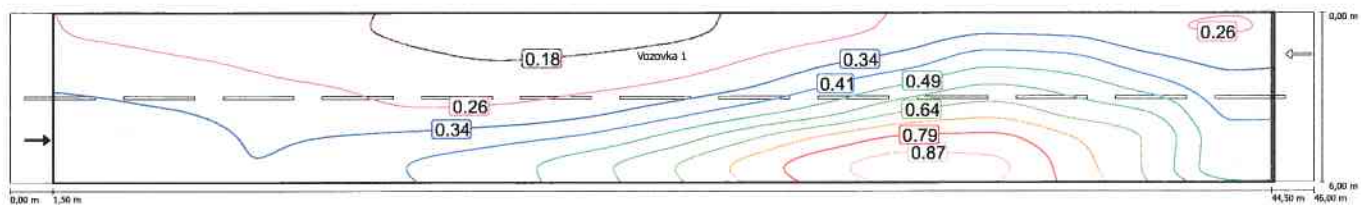
Pozorovatel 1

Jas při suché vozovce



Měřítko: 1 : 227

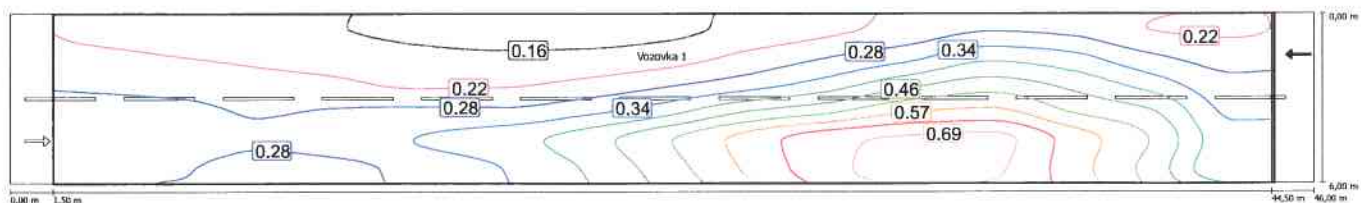
Jas u nové žárovky



Měřítko: 1 : 227

Pozorovatel 2

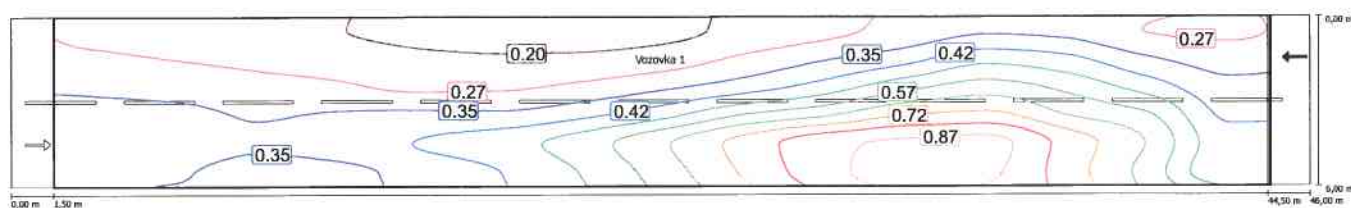
Jas při suché vozovce



Měřítko: 1 : 227

Vozovka 1 (ME6) / Izolovat

Jas u nové žárovky



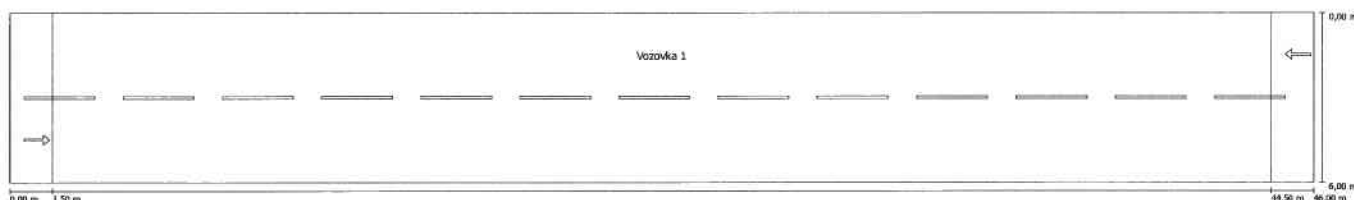
Měřítko: 1 : 227

S5 - redukovaný výkon na 60% BU61 / Plánovací údaje

S5 - redukovaný výkon na 60% BU61

Plánování podle EN 13201

Profil ulice



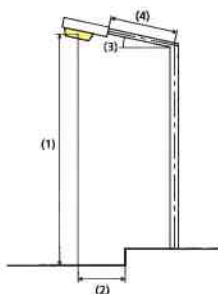
Měřítko: 1 : 100

Vozovka 1

Šířka: 6.000 m
Počet jízdních pruhů: 2
Povrch (suchý): CIE R3
q0 (suchý): 0.070
Povrch (mokvý): Wet surface W3
q0 (mokvý): 0.200

Činitel údržby: 0.80

Rozmístění svítidel



Svítilno: iGuzzini illuminazione 0_BU61 Wow 31,9W
Světelný tok (svítidla): 2051.98 lm
Světelný tok (žárovky): 2052.00 lm
Výkon svítidla: 20.0 W
Umístění: jednostranně dole
Vzdálenost sloupů: 43.000 m
Sklon ramene (3): 0.0 °
Délka ramene (4): 1.000 m
Výška světelného bodu (1): 7.500 m
Převís osvětlovacího zdroje nad vozovkou (2): 0.000 m

ULR: 0.00
ULOR: 0.00
W/km: 460.00
Nejvyšší hodnoty intenzity světla
při 70°: 487 cd/klm
při 80°: 96 cd/klm
při 90°: 0.00 cd/klm

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

Uspřádání splňuje třídu indexu oslnění D.6

Vozovka 1 (S5) / Shmutí výsledkú

Vozovka 1 (S5)

Činitel údržby: 0.80

Rastr: 15 x 4 Body

Zvolená trída osvetlení: S5

Príslušející silniční prvky:

Vozovka 1

Šířka: 6.000 m

Počet jízdních pruhů: 2

Povrch (suchý): CIE R3

q0 (suchý): 0.070

Povrch (mokrý): Wet surface W3

q0 (mokrý): 0.200

	Em [lx]	Emin [lx]
Skut. hodnota podle výpočtu	3.06	0.86
Požad. hodnota podle výpočtu	$\geq 3.00, \leq 4.50$	≥ 0.60
Splněno/nesplněno	✓	✓

Príslušející pozorovatelé (2):

Pozorovatel	Poloha [m]
Pozorovatel 1	(-60, 1,5, 1,5)
Pozorovatel 2	(-60, 4,5, 1,5)

Vozovka 1 (S5) / Izolovať

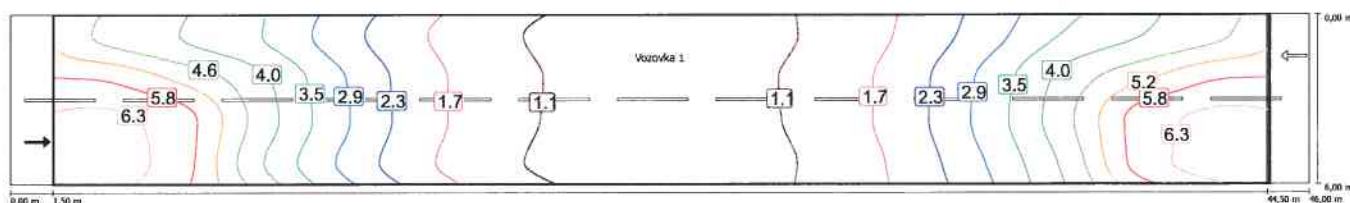
Vozovka 1 (S5)

Činitel údržby: 0.80
Rastr: 15 x 4 Body
Zvolená trída osvetlení: S5
Príslušející silniční prvky:

Vozovka 1
Šírka: 6.000 m
Počet jízdních pruhů: 2
Povrch (suchý): CIE R3
q0 (suchý): 0.070
Povrch (mokrá): Wet surface W3
q0 (mokrá): 0.200

	Em [lx]	Emin [lx]
Skut. hodnota podle výpočtu	3.06	0.86
Požad. hodnota podle výpočtu	$\geq 3.00, \leq 4.50$	≥ 0.60
Spĺněno/nespĺněno	✓	✓

Horizontální intenzita osvětlení



Měřítko: 1 : 227

MINOS
SYSTEM



umpi
ELETTRONICA



MINOS X – Systém diaľkového riadenia, dozoru a regulácie verejného osvetlenia

000000000036

Systém diaľkového riadenia, dozoru a regulácie

Ovládací a riadiaci systém sústavy VO umožňuje spoľahlivé a efektívne zapínanie, vypínanie a regulovanie osvetľovacej sústavy spolu s možnosťou kontroly elektrických a meteorologických veličín, dôležitých pre ekonomické a bezpečnostné vyhodnotenie prevádzky pomocou dispečerskej činnosti s možnosťou nadstavby ďalšieho systému (dátová sieť, video dohľad, ...), diagnostiku a priebežnú pasportizáciu sústav verejného osvetlenia včítane ich jednotlivých častí podľa konkrétnych požiadaviek užívateľa a prevádzkovateľa na riadenie rozvážačov i jednotlivých svetelných bodov.

Dispečerská činnosť je veľmi dôležitá pri prevádzke viacerých samostatných súborov (okruhov) VO.

Obsahuje:

- núdzové zapínanie a vypínanie sústav VO, slávnostného osvetlenia
- kontrolnú a revíznú činnosť sústavy VO
- operatívne odstraňovanie havarijných porúch
- obsluhu centrálného dispečinku pre potreby dozoru spínania a vypínania VO a súvisiacich služieb a potrieb sústavy VO
- zaistenie sumarizácie prevádzkových stavov sústavy VO a ich operatívne vyhodnocovanie s ohľadom na ekonomické hodnotenie
- riadenie odstraňovania hlásených porúch a nedostatkov

Možnosti RVO HSS / CONTROL v základnej zostave:

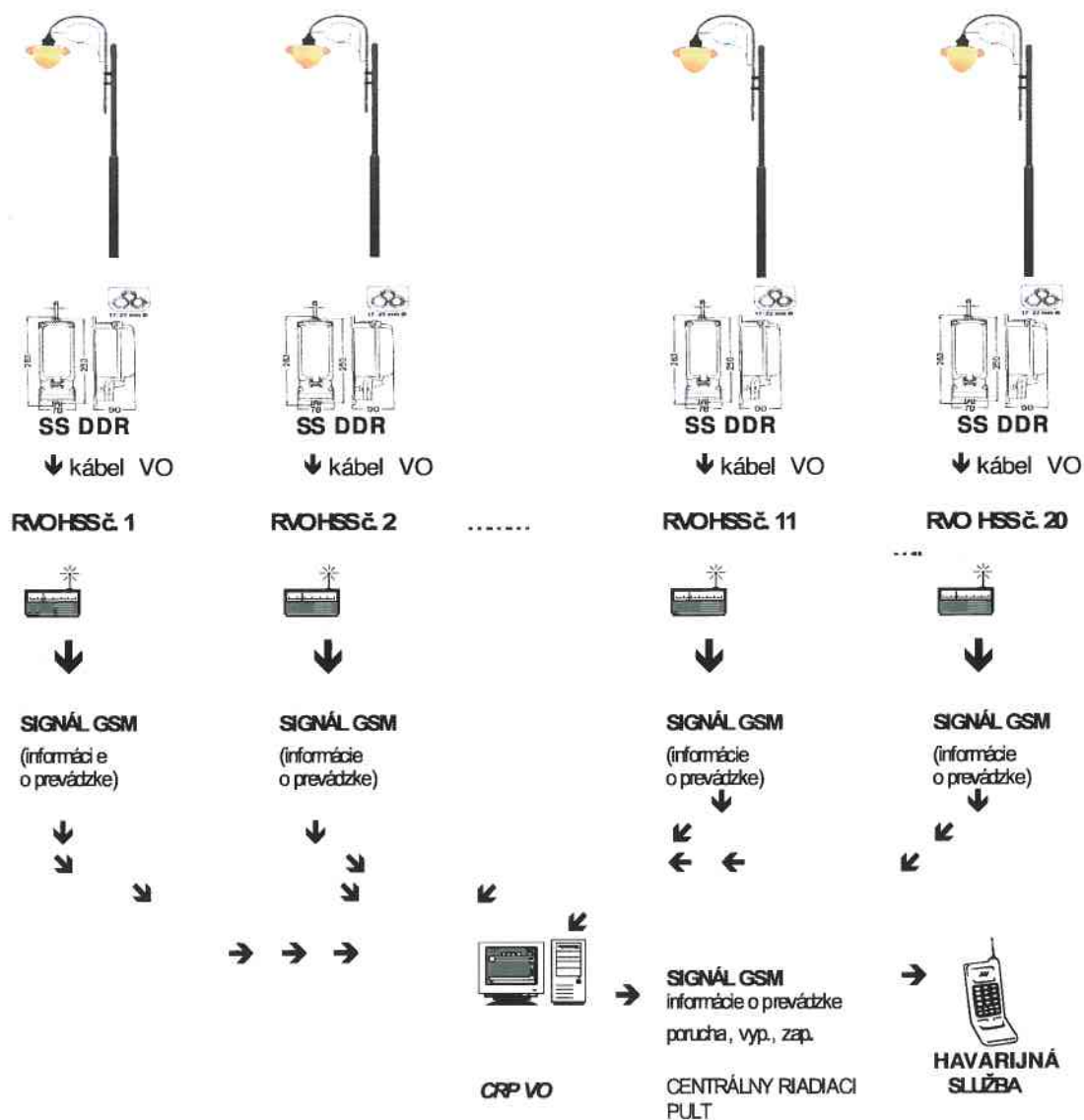
1. Mobilné hlásenia o funkčnosti zariadení denne
2. Mobilné hlásenia o stave uzatvorenia rozvodnej skrine včítane archivácie dátumu a času
3. Mobilné hlásenia stavu odberu el. energie (podľa potreby, napr. 1 x za mesiac)
4. Mobilné hlásenia o výpadku napájania osvetlenia
5. Mobilné hlásenia o výpadku napájania osvetlenia – **HAVARIJNÝ ALARM** na **MOBIL** služby
6. Indikácia prerušenia výstupného napájacieho kábla pre vetvy VO
7. Možnosť diaľkového nastavenia času zapnutia a vypnutia VO
8. Možnosť diaľkového okamžitého vypnutia a zapnutia VO mimo nastavený režim
9. Sledovanie napätia v jednotlivých prírodných fázach
10. Sledovanie napätia v jednotlivých vývodných fázach
11. Sledovanie stavu jednotlivých svetelných bodov
12. Sledovanie stavu meteorologických veličín
13. Mobilné hlásenia o výpadku napájania jednotlivých vývodov osvetlenia – **HAVARIJNÝ ALARM**
14. Grafická nadstavba s vizualizáciou verejného osvetlenia

Možnosti RVO HSS / CONTROL včítane doplnkového modulu regulácie:

15. Regulácia výstupného napätia v určenom časovom režime (nočné hodiny)
16. **PREVÁDZKA BEZPEČNOSTNÝCH KAMIER** pomocou siete VO (napájanie, ovládanie a video signál - signál vedený po NN sieti vedenia VO)
17. **PREVÁDZKA SIGNÁLU INTERNETU** - pomocou siete VO (signál vedený po NN sieti vedenia VO s možnosťou bezdrôtového Hot spot pri ktoromkoľvek svetelnom bode)
18. **PREVÁDZKA „KOMUNÁL“** - napr. sledovanie pohybu odpadových nádob pomocou čipov
19. **PREVÁDZKA „HELP“** - privolanie pomocou infra spínača, napr. chorí na cukrovku, dýchodcovia a pod. (možnosť okamžitej identifikácie miesta nehody /POLÍCIA-Prvá pomoc-Hasiči)
20. **PREVÁDZKA „SMART TOWN“** - sledovanie spotreby energetických tokov miest a obcí pomocou odpočtov spotrieb plynu a vody
21. **PREVÁDZKA INFO displej** - informačné displeje pri vstupoch, ale aj v centre obcí (napr. aktuálna situácia v obci, cestné obmedzenia)
22. **PREVÁDZKA ROZHLASU** - pomocou prevádzky signálu internetu možnosť pripojenia modulov k svetelným bodom zabezpečujúcich pomocou ampliónov dátový rozhlas (náhrada za obecný 100V rozhlas)

Základná schéma prenosu informácií / schéma činnosti systému:

Príklad pre zapojenie 20 ks lokálnych rozvádzačov RVO HSS / CONTROL



Inštalované zariadenie RVO (v základnej zostave podľa bodu 1 až 14) musí byť technicky schopné akceptovať následné doplnenie riadiaceho systému o funkcie z bodu 15 až 22.

Riadiaci systém

Riadiaci systém predstavuje „mozog“ každého **RVO HSS / CONTROL**. Pomocou svojich vstupov a výstupov spracováva technologické signály.

V jeho pamäti je uložený program, ktorý okrem spínania VO zaistí akúkoľvek ďalšiu funkčnosť **RVO HSS / CONTROL**. Užívateľsky nastaviteľné parametre sú proti výpadku napájacieho napätia zálohované interne vymeniteľnou batériou bežného typu s obvyklou životnosťou min. 7 rokov.

Riadiaci systém nie je iba „Čiernou skrinkou“, ale taktiež interaktívnym nástrojom pre nastavenie a diagnostiku **RVO HSS / CONTROL**. Na displeji sú priebežne zobrazované informácie o stave RVO a prostredníctvom klávesnice je možné nastaviť všetky prevádzkové parametre. Komunikuje v slovenčine alebo češtine.

Obsahuje:

Rozvádzačový ovládací / príkazový modul

Slúži pre zachytenie, výpočet a ukladanie všetkých **informácií z rozvádzača** (prichádzajúcich z modulov transceiverov napájacích vedení a vstupných / periferných rozvádzačových modulov), vykonávanie príkazov podľa vlastnej konfigurácie (editovateľné pomocou PC) uložené v nevolatilnej (energeticky nezávislej) pamäti, komunikuje s miestnym PC pomocou sériového spojenia RS232 a so vzdialeným PC pomocou modemu, nainštalovaný do rozvádzača.

Zariadenie obsahuje :

- * 1 displej, ktorý zobrazuje:
 - stavy vstupov
 - stavy výstupov
 - stav napájacej siete
 - stav lámp
 - dátum a čas
 - údaje o spotrebe energie
- * 1 astronomické hodiny s:
 - 1 ročný program s definíciou denných zapínacích a vypínacích časov (automaticky alebo ručne)
 - 2 pomocné ročné programy s definíciou denných časov zapínacích a vypínacích príkazov (relé/skupiny lámp) (automaticky alebo ručne)

Zariadenie je schopné prevádzať všetky nasledujúce funkcie:

- * Detekovanie stavu siete, ukladanie podmienok:
 - Výpadok siete
 - Vybitá batéria
 - Vadná batéria
- * Detekovanie udalostí rozvádzača:
 - Spínanie vstupov Zapnuté/vypnuté
 - Výpadok napájania cez max. 45 jednofázových napájacích vedení (ovládané komunikačnými modulmi s prenosom po napájacom vedení)
 - Porucha periferných modulov
 - Viac vadných lámp
- * Detekovanie udalostí lámp / **nadstavba** / - nie je v základnej zostave /:
 - Skrat výbojky
 - Vyčerpaná výbojka (vyhorená)
 - Nepripojený obvod lampy (prúdová porucha - bez zaťaženia)
 - Vadný alebo nepripojený kondenzátor
 - Blikanie lampy
 - Spálená poistka
 - Záznam do archívu
 - Spínanie Zapnuté/Vypnuté reléového výstupu alebo výstupu s otvoreným kolektorom
 - 3 núdzové volania s programovateľným oneskorením (volania cez PC alebo GSM)
- * Vzdialené spojenie pomocou: telefónnej linky, prenajatej linky, rádiového spojenia, GSM, ISDN, atď.

Technické funkcie rozvádzačového ovládacieho/príkazového modulu:

- a) Nabíjacia batéria s automatickým šesťmesačným testovacím cyklom
- b) Pracovná teplota: -20° až +60°C pri max. vlhkosti 85%

Prenos dát

Každý bod môže svoje technologické dáta odosielať niektorým z nižšie uvedených spôsobov komunikácie. Podľa zvolenej formy prenosu dát je **RVO HSS/CONTROL** vybavený odpovedajúcim komunikačným zariadením.

Komunikačný modul s prenosom po napájacom vedení

- pre dotazovanie a inštruovanie lampových modulov transceiveru pre napájacie vedenie,
- detekovanie napätia na jeho ovládaných trojfázových + nulových napájacích vodičoch (iba so zapnutými lampami)
- komunikácia s rozvádzačovým ovládacím/príkazovým modulom všetkých stavov lúč a napätia
- nainštalovaný do rozvádzača

Zariadenie obsahuje :

- * 4 svorky pre pripojenie k trojfázovému (3 fázy + nulový vodič) napájacemu vedeniu
- * 2 svorky pre pripojenie k rozvádzačovému ovládaciemu/príkazovému modulu (12V~)

Zariadenie je schopné prevádzať všetky nasledujúce funkcie:

dotazovanie lampových modulov transceiverov napájacích vedení s prenosom po napájacom vedení so zhromažďovaním:

- Pracovného stavu lampy

MODUL miestneho modemu,

Je prepojený s rozvádzačovou ovládacou/príkazovou jednotkou, podpora 9600 bitov/s, schopný vysielat' a prijímať radiace/príkazové dáta **do miesta VELÍNA** cez verejnú telefónnu sieť (alebo v GSM verzii), je napájaný z rozvádzačového radiaceho/príkazového modulu (12 V DC) taktiež v prípade výpadku sieťového napájania, inštalovaný do rozvádzača.

Zariadenie je schopné prevádzať všetky nasledujúce funkcie:

- * vysielanie a príjem radiacích/príkazových dát do miesta VELÍNU cez verejnú telefónnu sieť (alebo cez sieť GSM v prípade verzie modemu GSM);
- * rýchlosť 9600 bit/s

Technické funkcie modemového modulu:

- * Pracovná teplota: 0° až +45°C pri max. vlhkosti 85%

Modul indukčného filtra,

Pásmová priepustnosť pre zapojenie do obvodu každého fázového vodiča od hlavného ističa alebo ističa napájacieho vedenia, nevyhnutný pre blokovanie vonkajšieho rušenia, nevyhnutný pre prenos signálu po napájacom vedení iba smerom od siete, je k dispozícii v troch typoch podľa prúdu fázy: 15-30-60A; inštalovaný do rozvádzača DIN EN 50022.

Technické vlastnosti indukčného filtra:

- * Pracovné napätie: 230V~ 50Hz
- * Stratový výkon menší než 6W.
- * Maximálny prúd: 15-30-60A (podľa typu modelu)
- * Menovitá frekvencia: nie je stanovená



Modul kapacitného filtra,

pre pripojenie pred indukčnými filtermi, cez tri fázové sieťové vodiče, nevyhnutný pre dosiahnutie silného potlačenia akéhokoľvek vonkajšieho rušenia, inštalovaný do rozvádzača DIN EN 50022.

Zariadenie CRP VO :

Server k zdieľaniu dát pre všetky obslužné **PC** obsahujúce software pre riadenie a kontrolu všetkých lúč. Software **CRP VO HSS** umožňuje:

1. zobrazíť históriu udalostí a porúch, ktoré sa vyskytli na jednotlivých lúčoch a rozdeľovačoch
2. ručne alebo automaticky programovať funkcie zapnuté/vypnuté všetkých lúč, priradených k jednotlivým rozdeľovačom
3. ručne alebo automaticky programovať funkcie zapnuté/vypnuté jednotlivých lúč podľa individuálnych potrieb

Software **CRP VO HSS**, je čo najkomplexnejší, musí byť koncipovaný tak, aby spĺňal všetky požiadavky. Prenos dát je realizovaný mnohými spôsobmi (Telecom sieť, GSM sieť, Intranet a pod.).

Server správy rozvádzačov je vybavený dohľadovým softvérom s minimálne týmito vlastnosťami:

- **úrovňové manažovanie príkazov svetidiel** (zapínanie, vypínanie, regulovanie)
- **úrovňové manažovanie detekcie svetidiel** (detekcia porúch svetidiel, chýbajúci alebo nepostačujúci kondenzátor, anomália nízkeho napätia lampy, odpojenie lampy pri prúdovom zaťažení, blikanie lampy, vyčerpanosť svetelného zdroja, kontrola stavu spojenia ovládacieho modulu SYRA E s protokolom DALI a digitálneho elektronického predradníka, atď.)
- **manažovanie elektrických parametrov** (dáva informáciu o stave rozvádzača - celkový príkon, hodnoty napätia na jednotlivých fázach, hodnoty prúdov, zobrazovanie stavov spotreby elektrickej energie, atď.)
- **kartografický modul** (grafická nadstavba na zobrazenie rozvádzačov a svetidiel na mapovom podklade)
- **zobrazovanie štatistík automatických udalostí**

SMS správy

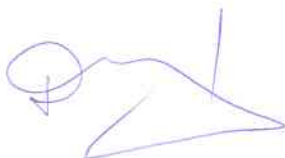
Každý RVO je štandardne vybavený GSM modemom. Vloženie SIM karty umožní podobne ako u mobilného telefónu prístup do siete vybraného mobilného operátora. Rozvádzač **RVO HSS / CONTROL** tvorí kompaktný celok (bez vonkajšieho anténového stožiaru), pretože miniatúrna anténa GSM modemu je umiestnená vnútri rozvádzača.

RVO dokáže odosielať i prijímať SMS správy na/z dispečerského počítača, odosielať správy na pohotovostný telefón a prijímať správy zo servisného telefónu.

RVO - Dispečing

Dáta sú prenášané na dispečing pomocou kódovaných správ SMS. Vďaka kompresii dát dokáže **RVO HSS / CONTROL** v jednej SMS správe i cez jej obmedzenú dĺžku (iba 160 znakov) preniesť mnoho informácií, čo výraznou mierou prispieva k ekonomickej nenáročnosti prevádzky. Medzi najdôležitejšie informácie prenášané SMS správou patrí:

- Hodiny reálneho času v riadiacom systéme
- Nastavený režim prevádzky
- Nastavený režim SMS
- Nastavený predstih / presah spínacieho času
- Poloha dverí elektromerovej a rozvodnej časti (otvorené/zatvorené)
- Stav zvláštnych funkcií (napr. „Nočné prerušenie“)
- Stav fotobunky
- Stav vývodov (zapnuté/vypnuté)
- Aktuálny celkový odber a nastavené limity odberu
- Aktuálny odber vývodov a informácie o nadlimitnom odbere



- Stav elektromeru
- Stav meteorologickej stanice
- Nastavenie telefónneho zoznamu (číslo pohotovostného a servisného telefónu)

Dispečerský počítač dokáže pomocou SMS nastaviť väčšinu parametrov RVO včítane ručného ovládania vývodov.

RVO - Pohotovostný telefón

Na pohotovostný telefón odosiela **RVO HSS / CONTROL** SMS správy v prípade nepredvídaných havarijných stavov:

- Otvorenie/zatvorenie dverí riadiacej časti
- Nedosiahnutie/prekročenie celkového odberu (včítane aktuálnych hodnôt)
- Nedosiahnutie/prekročenie limitu odberu jednotlivých vývodov (včítane aktuálnych hodnôt)

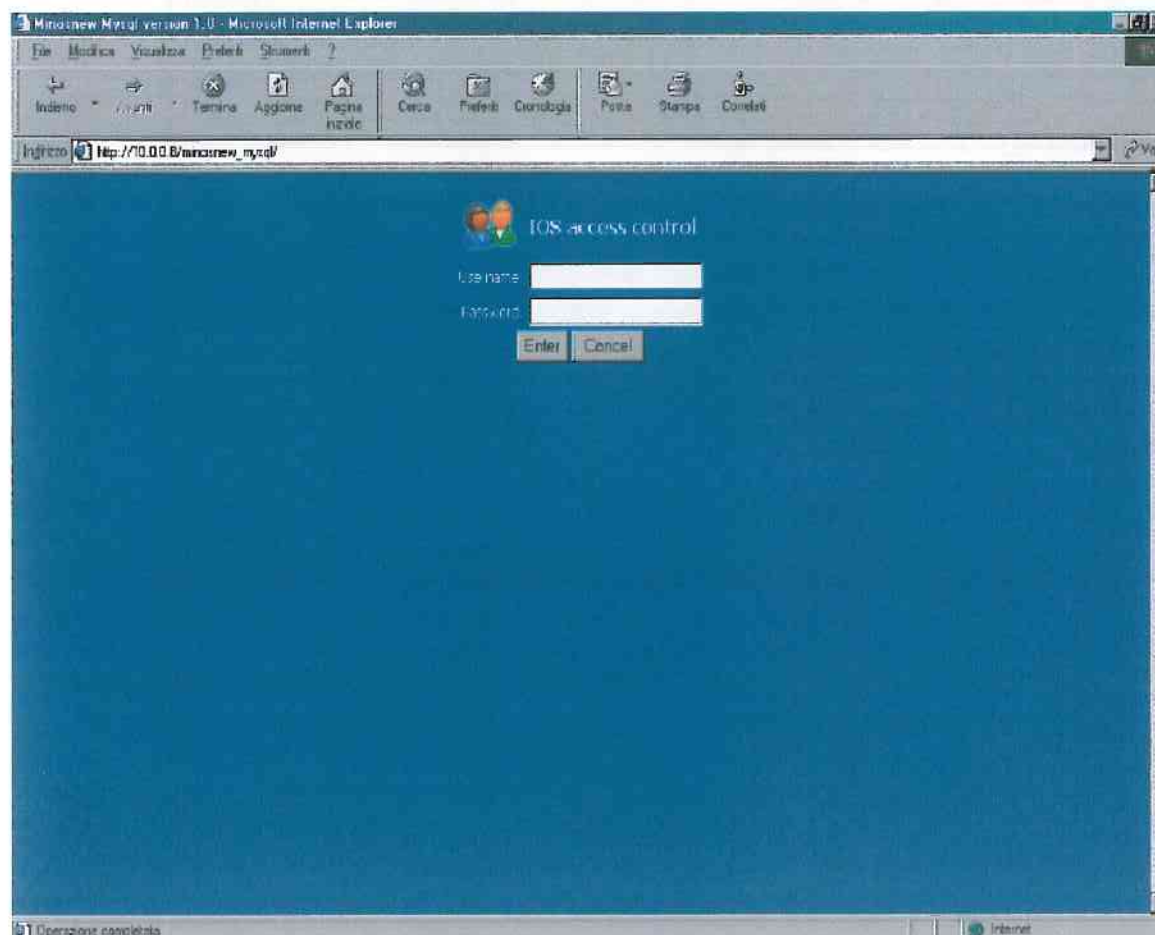
RVO - Servisný telefón

Zo servisného telefónu je možné pomocou SMS správ ručne zapínať a vypínať vývody RVO požadovaným spôsobom, čo môže veľmi uľahčiť napr. prevádzkanie servisných zásahov na sieti verejného osvetlenia.

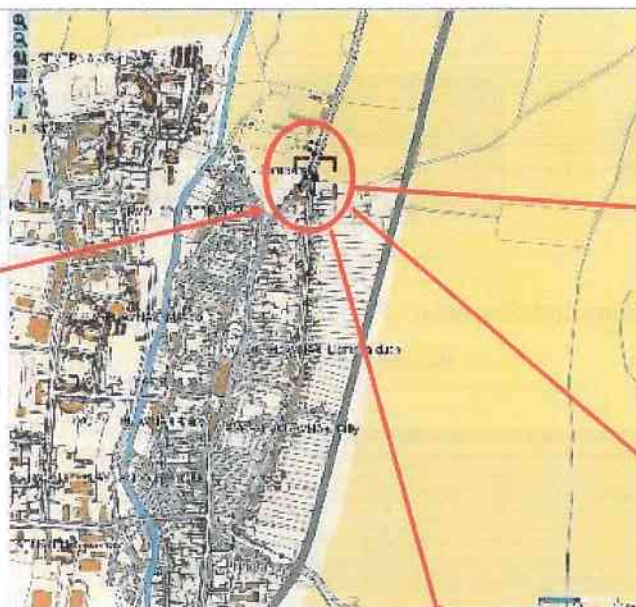
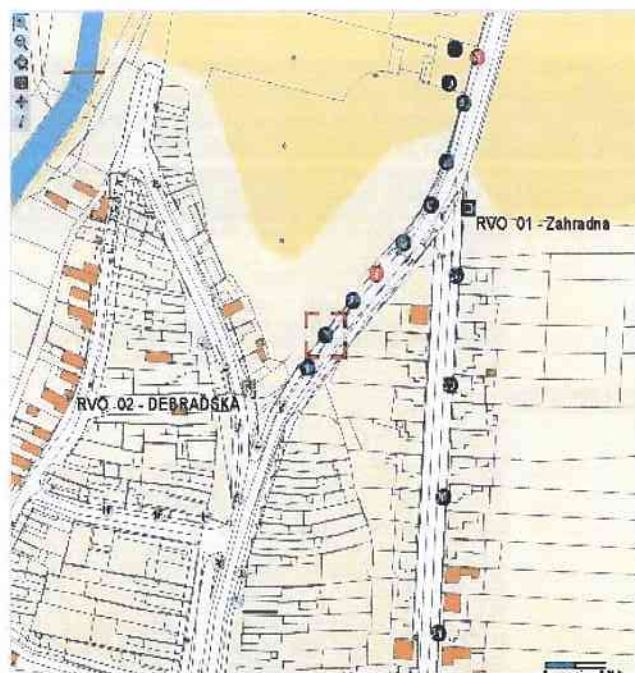
Funkcie pohotovostného a servisného telefónu je možné ľahko zlúčiť nastavením rovnakého telefónneho čísla v telefónnom zozname **RVO HSS / CONTROL**.

UKÁŽKY SOFTVÉROVÉHO VYBAVENIA:

Prístupové práva



Vizualizácia



(1)



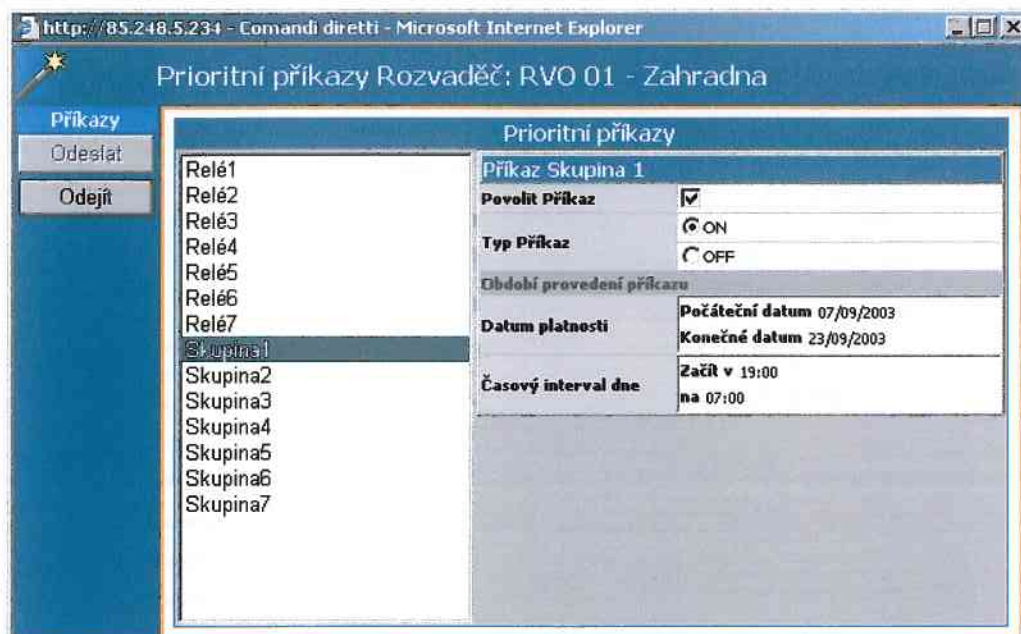
(2)



(3)

Handwritten signature

Prioritné príkazy



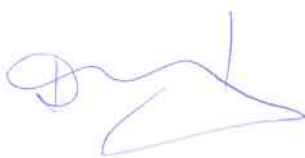
Záloha databáze



Ovládanie na základe astronomického času

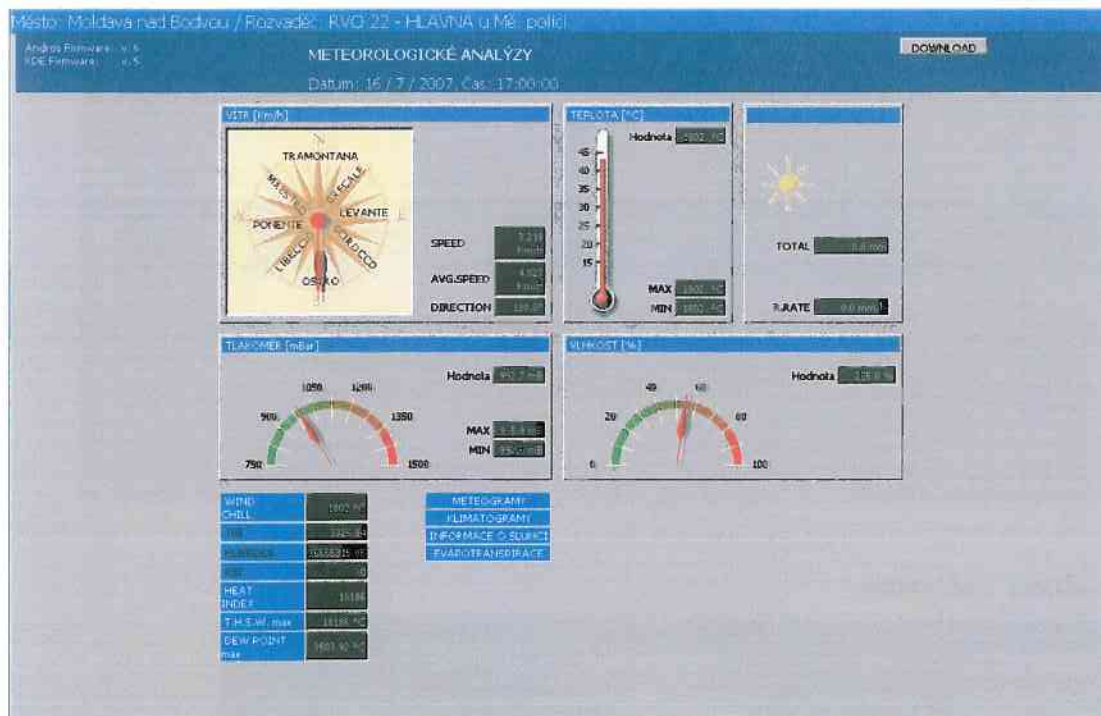


Časy zapnutí a vypnutí soustavy světel pomocí 3 různých programů

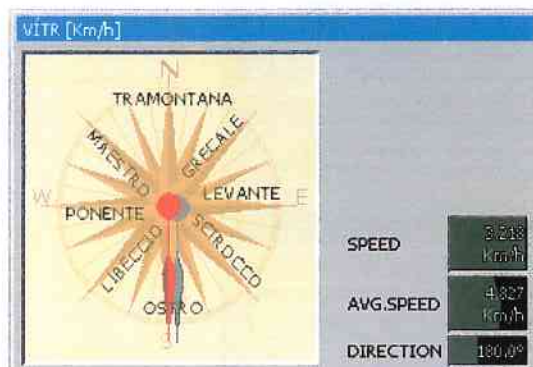




Meteorologická analýza



Informácia o vetre

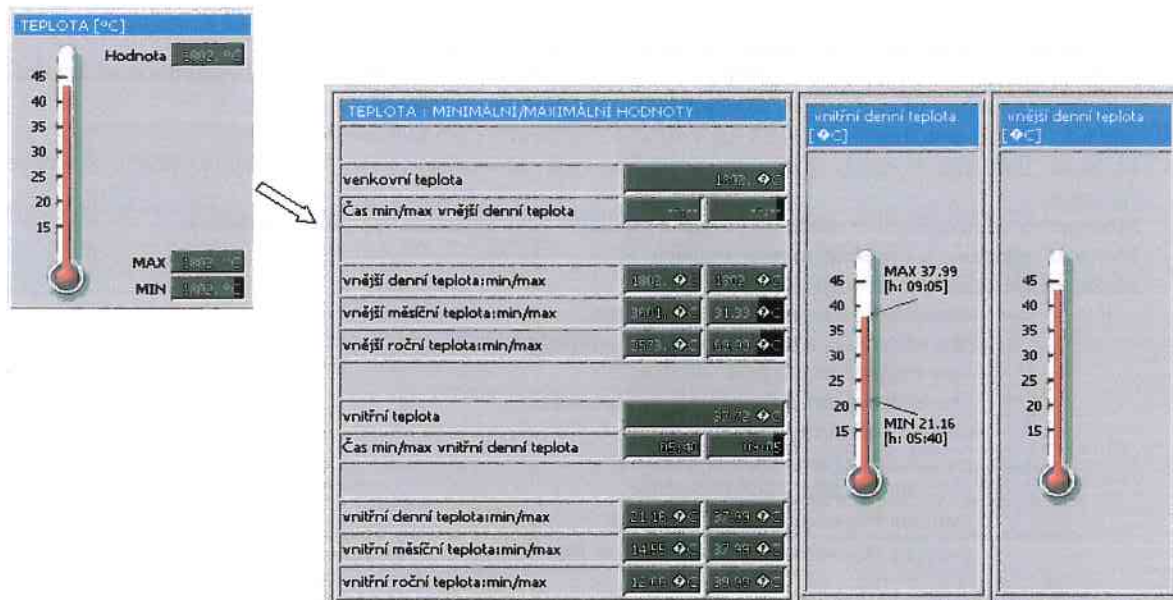


VĚTR : MAXIMÁLNÍ HODNOTY <http://85.248.5.2>

čas nejvyšší denní rychlosti větru	14.43
nejvyšší denní rychlost větru	18.34 km/h
nejvyšší měsíční rychlost větru	43.45 km/h
nejvyšší roční rychlost větru	43.45 km/h

Informácia o teplote

0000000000047



Konfigurácia SMS správ o stave systému

http://192.168.100.1 - Konfigurace ANDROSu - Microsoft Internet Explorer

Konfigurace rozvaděče: RVO 01 - Zahradna

Menu

- Obecný
- Zpráva
- O.C. moduly
- Vstup CPU
- Kontrolka alarmu
- Konfigurace FREDu
- Meteorologie
- Konfigurace modulu METEO
- Signalizace lampy
- Skupiny SYRA
- Výstupní vedení
- Tydenní
- Astronomický
- SMS zpráva**

Přikazy

Odeslat

Default

Odejít

Konfigurace SMS zpráv ()

Události selektované

- Tydenní časovač č.1 aktivován
- Aktivované Astronomické hodiny č.1
- Vypnuté Astronomické hodiny č.1

Události ve formě SMS

Události ve formě SMS	Set
< 1° Několik lamp vadných	Set
< 2° Soustava v manuálním provozu	Set
< 3°	Set
< 4°	Set
< 5°	Set
< 6°	Set
< 7°	Set
< 8°	Set
< 9°	Set
< 10°	Set
< 11°	Set
< 12°	Set
< 13°	Set
< 14°	Set
< 15°	Set

Defaultní SMS zpráva

Začátek defaultně

Systém diaľkovej správy a riadenia prevádzky verejného osvetlenia umožňuje

- Možnosť spoľahlivo a efektívne zapínať a vypínať osvetľovaciu sústavu VO, vianočnú výzdobu a iné externé zariadenia pripojené na sieť verejného osvetlenia.
- Možnosť diaľkového nastavenia všetkých vstupných parametrov pre funkčnú prevádzku.
- Možnosť dohľadu, kontroly a merania prevádzkových parametrov siete VO: napätia, prúdu, príkonu, spotreby.
- Možnosť monitoringu stavu módu osvetlenia a regulácie (stav zapnutia, vypnutia, regulácia).
- Možnosť ovládania a vyhodnocovania regulácie VO.
- Možnosti hlásenia SMS komunikáciou:
 - stav funkčnosti prevádzky zariadenia,
 - stav otvorenia, zatvorenia dverí rozvádzača VO,
 - stav vykonávaných prác, servisu,
 - stav elektromera a funkčnosti elektromera,
 - násilné vniknutie, spustenie sirény,
 - porucha napájania siete, výpadku siete,
 - porucha výpadku hlavného ističa,
 - porucha výpadku vetvy svietidiel rozvádzača VO,
 - porucha regulátora a hlásenie o stave regulácie.

Možnosti nastavenia regulácie osvetlenia - v základnej zostave

Regulácia výkonu - prevádzkový režim svietidiel VO:

Nastavenie prevádzkového režimu jednotlivých skupín svietidiel na plný a regulovaný výkon podľa požiadaviek prevádzkovateľa.

Rozsah ovládania a dozoru nad rozvádzačom verejného osvetlenia

Základný rozsah je špecifikovaný takto:

- Zapínanie a vypínanie RVO na základe astrokalendára alebo diaľkového povelu
- Blokovanie RVO na základe diaľkového povelu
- Dozor nad stavom hlavného ističa
- Dozor nad stavom dverného kontaktu
- Dozor nad napájacím napätím a jeho hodnotou
- Dozor nad stavom hlavného stýkača v závislosti na prevádzkovom stave
- Odpočet stavu elektromera
- Meranie prúdu a napätia spoločného pre jednotlivé vývody s možnosťou užívateľsky (diaľkovo) meniť hraničné stavy dozoru.

Rozsah ovládania a dozoru nad jednotlivým svetelným miestom.

Základný rozsah je špecifikovaný takto:

- Vypnutie a zapnutie svietidla
- Vypnutie, zapnutie a nastavenie úrovne regulácie
- Hlásenie poruchy svietidla s určením druhu poruchy

minos
SYSTEM



SYRA E
Cod.61398

Modul umožňuje diagnostiku, vydávanie príkazov ON/OFF a regulovanie stmievania. Je pripojený k lampe s výkonom od 20 W do 400 W so štandardným predradníkom 1-10V alebo elektronický stmievateľným predradníkom DALI.

SYRA E sa pripája k rozvádzaču CPU modulu:

Andros CMS, prostredníctvom komunikačného protokolu po elektrickom vedení.

SYRA E môže byť inštalovaná aj do vnútra svietidla.

Predradník 1-10V, posiela príkazy na regulovanie do svietidla prostredníctvom príkazového riadku.

Protokol DALI definuje digitálnu komunikáciu medzi elektronickým predradníkom a riadiacou jednotkou, ktorá umožňuje kompletnú správu signalizácie svetelných zdrojov a príkazov regulácie.

Typ predradníka a výkon lampy je automaticky nastavený prostredníctvom SYRA E pri spustení napájania.

Funkcie SYRA E:

- meranie parametrov elektrických lúčp
- spínanie lúčp ON/OFF
- regulovanie stmievania lúčp na rôznych úrovniach
- ukladanie posledných platných dát
- automatické regulovanie stmievania – nastaviteľný režim

umpi

[Handwritten signature]

000000000050

Hlavné vlastnosti

Komunikácia po napájacej linke prostredníctvom technológie Power-line technology (PLC)

Detekcia a signalizácia pracovného stavu lampy:

- zapnutá lampa a korektný stav pri plnom napájaní
- zapnutá lampa a korektný stav pri regulácii
- signalizácia nízkeho napájania
- nízke napájanie lampy - anomália
- odpojenie lampy - anomália (chýbajúce napájanie v SYRA E)
- porucha poisťky - anomália alebo absencia odpovede SYRA E
- porucha regulovania
- čítanie elektrických parametrov
- čítanie pracovnej teploty
- čítanie spotreby energie

Automatické nastavenie regulovania (DALI/1-10V)

Čítanie parametrov predradníka (iba pre DALI predradník)

• Príkazy:

- zapnutie lampy na plný výkon
- zapnutie lampy s regulovaným výkonom s možnosťou nastavenia 16-tich úrovni regulovania
- vypnutie lampy

• Automatické zapnutie napájania

- Možnosť nastavenia regulácie bez zásahu do rozvádzača:
 - 3 automatické časovače stmievania, nastavovací bod pri zanutí napájania alebo nastavenie podľa polnočného času 0:00

• Možnosť riadiť až 1 022 SYRA E na jednej linke

• Možnosť inštalácie SYRA E do vnútra svietidla (vykonaný tepelný test)

SYRA E je schopný merať elektrické veličiny lampy a posielat info do rozvádzača CPU modulu: Andros CMS.

Presnosť čítania parametrov je závislá na presnosti merania a plnom rozsahu stupnice: 2% pre meraný prúd, <1% plný rozsah napájania. Chybová odchylka prúdového zaťaženia je 5%.

Technická špecifikácia

Pracovné napätie 230 V~ +/- 10% 50/60 Hz	Príkon v pohotovostnom režime 1,5W @230vac
Max. externý prúd 4 Arms @230Vac	Napájanie lampy 20W min. - 400W max.
Prepät'ová ochrana PTC 400 V	Pracovná teplota (t_a) - 25 ÷ + 65 °C, @ 90 % max U.R.
Max. Teplota (• t_c) + 70° C	DALI/1-10V komunikačný port 20 mA a 11,4 Vdc @230Vac
Max. absorpcia stievacieho portu S pasívnym 1-10V predradníkom = 13 mA S aktívnym 1-10V predradníkom = 20 mA	Maxi DALI predradník: 5
Odchýlka +2% v plnom rozsahu (500W)	Vonkajší obal SYRA E Prírodný nylon PA 66, modrá farba
Stupeň elektrickej izolácie Trieda II (dvojitá izolácia)	Stupeň krytia IP65, IP20 on the connectors
Rozmery 52 x 98 x 45 mm	Váha 400 gr

© Umpi Elettronica Srl. Tutti i diritti riservati.

Le specifiche sono soggette a modifica senza preavviso.
I marchi sono di proprietà di Umpi o dei rispettivi detentori

www.umpi.it www.minos-system.com

umpi

Via Respighi15, 47841 Cattolica (RN)
Tel: 0541833160 Fax: 0541833161

000000000051

Uchádzač:



RIMI-Security Bardejov s.r.o.

Security Systems

Duklianska 14, 085 01 Bardejov, Slovakia

Tel.: +421 692 006644

Cell: +421 905 346644

Web: www.rimibj.sk

E-mail: rimibj@rimibj.sk

IČO: 31 731 643

Bank name: ČSOB a.s.

DIČ: 2020510118

Account number: 4007876871/7500

IČ DPH: SK2020510118

IBAN: SK82 7500 0000 0040 0787 6871

registration: Obchodný register Okresného súdu Prešov, oddiel: Sro, vozka číslo: 3207/F

NÁVRH NA PLNENIE KRITÉRIA

	Kritérium	Návrh na plnenie	
1.	Celková cena predmetu zákazky: „Modernizácia verejného osvetlenia v obci Trnkov“	98.893,68	EUR (bez DPH)

Cena bez DPH v EUR	98.893,68
Cena DPH v EUR	19. 778,74
Cene s DPH v EUR	118.672,41



RIMI-Security Bardejov s.r.o.
Duklianska 14
085 01 Bardejov
IČO: 31 731 643
DIČ: SK2020510118

V Bardejove dňa 21.07.2015

Ing. Ján Dubovecký
konateľ spoločnosti

000000000061



00000000000062

23					595,00	714,00	53	31 535,00	37 842,00	37 842,00	0,00
Svetidlo LED, výkon 31,9W, menší svetelný výkon 107,2 lm/W, životnosť - 100.000 hodín; s priamou STREET optikou pre lepší vizuálny komfort (G4), hliníkové svetidlo s vysoko efektívnym chladičom; optická časť vyrobená z hliníka s fosfor- chrómovým dvojitým základom, pasivácia pri 120°, sivá RAL 9007 farba vypalovaná pri 150°; trieda indexu oslnenia D6; optika z hliníka s postriebrenou vrstvou; možnosť orientácie svetidla k povrchu ±20°(v 5°krokoch) a postranná orientácia +5°/-20°(v 5°krokoch); hrúbka skla 5 mm, temperované vápenno-sodné bezpečnostné sklo, chráni optiku a LED zdroje, odolnosť voči mechanickému poškodeniu IK08; svetidlo je v II. triede izolácie; krytie IP 67; farebné spektrum Neutrálne Biela 4000K, index farebného podania CRI=70; riadiaca jednotka vybavená systémom kontroly a riadenia teploty; ochrana voči prepätiu do 10KV/5kA (s varistorom); pri otvorení svetidla ostáva samotná optika svetidla uzavretá a utiesnená; pri poruche niektorého z LED modulov bude ROZLOŽENIE SVETLA NA CESTE AUTOMATICKY SAMO UPRAVENÉ; elektronický predradník DALI; výstup svetla L.O.R v zmysle normy DIN/EN 13032/2, pomer svetelného toku svetidla k toku svetelného zdroja - 100%; svetidlo musí mať certifikát ENEC a musí spĺňať štandard IEC/EN62471 pre modré svetlo, intenzitu, UV a IR žiarenie a to s výsledkom 0 - nulové riziko; faktor farebného vykresľovania MacAdam<4; koeficient zachovania svetelného toku svetelného zdroja LLMF=0,9; svetidlo musí byť vybavené funkciou CLO (konštantný svetelný výstup) a CPI (konštantná spotreba energie); index energetickej náročnosti pre systém IPEI=0,15 a index energetickej náročnosti pre svetidlo IPEA=1,46, energetická trieda A++; pracovná teplota od -40°C do +40°C; hmotnosť svetidla 9,0 kg											
24					1,98	2,38	106	209,88	251,86	251,86	0,00
25					8,50	10,20	106	901,00	1 081,20	1 081,20	0,00
26					256,80	308,16	1	256,80	308,16	308,16	0,00
Montáž prúdovej prepichovacej svorky Prúdová prepichovacia svorka, izol. 10-95 Al, 1,5-70 Cu // izol. Montáž rozvádzača verejného osvetlenia RVO včítane náplní, 3-dielny - 1.elektromerová časť-elektromer, hlavný istič, prepätová ochrana s vyberateľným modulom a diaľkovou signalizáciou; 2.časť ovládania a regulácie-vid' moduly nižšie + ističe, stykač, pomocné spínače, prúdové transformátory, prepínač AUT-FOT-MAN, spínač otvorených dverí, fotobunka, svetidlo rozvádzača; 3.vývodová časť - ističe, prepätová ochrana s vyberateľným modulom a diaľkovou signalizáciou, pomocné spínače, odrušovacie filtre 15A v púzde DIN, zásuvka 230V											

00000000000063



00000000000064

62		Vývorení databázy, uživatelského konta, RVO, nastavenie	ks	650,00	780,00	1	650,00	780,00	0,00
63		Nastavenie svietidiel, ovládacích modulov a ich adres, nastavenie ich parametrov	ks	30,00	36,00	53	1 590,00	1 908,00	0,00
64		Nastavenie konfigurácie jednotlivých vstupov pre modul	ks	150,00	180,00	1	150,00	180,00	0,00
65		Nastavenie astronomického kalendára podľa požiadaviek	ks	50,00	60,00	1	50,00	60,00	0,00
66		Nastavenie týždenného časovača regulácie podľa požiadaviek	ks	267,50	321,00	1	267,50	321,00	0,00
67		Vizualizácia svietidiel a rozvádzačov do mapového podkladu	ks	10,00	12,00	53	530,00	636,00	0,00
68		Nastavenie konfigurácie modernu na prenos udalostí, stavov a	ks	350,00	420,00	1	350,00	420,00	0,00
69		Nastavenie špeciálnych požiadaviek podľa požiadaviek	ks	50,00	60,00	1	50,00	60,00	0,00
70		Nastavenie SMS správ a e-mailových notifikácií podľa	ks	80,00	96,00	1	80,00	96,00	0,00
71		Montáž závesného kábľa AES včítane príslušenstva na	m	2,40	2,88	1 940	4 656,00	5 587,20	0,00
72		Kábel závesný 1-AES 4x16 mm, včítane príslušenstva závesného kábľa na rozvinutie, zavesenie, napnutie a vyregulovanie siete verejného osvetlenia (s kotvenými a nosnými svorkami, hakmi, sponami), komponenty musia byť štandardizované prevádzkovateľom distribučnej siete a musia byť ním odsúhlasené, t.j. musia byť použité závesy A, B, C, D, E, F, G a H v potrebnom množstve	m	3,00	3,60	1 940	5 820,00	6 984,00	0,00
73		Montáž uzemnenia 3-fázového káblového vedenia	ks	30,00	36,00	13	390,00	468,00	0,00
74		Uzemnenie 3-fázového káblového vedenia bude v zmysle platných noriem a v zmysle platných štandardov prevádzkovateľa distribučnej siete a to prúdovou poloprepichovacou svorkou SL 9.22 s obmedzovačom prepätia V-SGA 144-10-1 s lankom pripojenú na prúdovú svorku hladkú SL 19.4 s ochranným krytom SP 25 a následne uzemnená do zeme	ks	70,00	84,00	13	910,00	1 092,00	0,00
75		Zemniaca tyč so spojkou	ks	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0,00
76		Ukotvenie zemiackej tyče s napojením kábľa	ks	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0,00
77		Montáž priamej spojky gélovej	ks	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0,00
78		Priama spojka gélová	ks	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0,00
79		Nájom auta s montážnou plošinou – montáž káblov	hod	55,00	66,00	55	3 025,00	3 630,00	0,00
80		Odborná prehliadka a skúška (revízia)	ks	2000,00	2 400,00	1	2 000,00	2 400,00	0,00
81		Naklady spojené s uvedením do užívania a odovzdania diela ako napr. sprievodná dokumentácia, kontrola všetkých svetelných bodov a ich funkčnosti pri plnom a regulovanom výkone, plombovanie rozvádzačov RVO, zaškolenia obsluhy na prevádzkovanie verejného osvetlenia a pod.)	ks	1500,00	1 800,00	1	1 500,00	1 800,00	0,00
Celkom							98 893,68	118 672,42	0,00

V Bardejove dňa 21.07.2015





RIMI-Security Bardejov s.r.o.

Security Systems

Duklianska 14, 085 01 Bardejov, Slovakia

Tel.: +421 692 006644

Web: www.rimibj.sk

IČO: 31 731 643

DIČ: 2020510118

IČ DPH: SK2020510118

registration: Obchodný register Okresného súdu Prešov, oddiel: Sro, vozka číslo: 3207/F

Cell: +421 905 346644

E-mail: rimibj@rimibj.sk

Bank name: ČSOB a.s.

Account number: 4007876871/7500

IBAN: SK82 7500 0000 0040 0787 6871

Harmonogram prác

Obdobie	Vykonané práce	Poznámka
1. týždeň	Prevzatie a obhliadka staveniska, zabezpečenie pracoviska	
2. týždeň	Technická príprava projektu	
3.-7. týždeň	Začatie prác – montáž novej kabeláže 1-AES 4x16	
4.-7. týždeň	Príprava svietidiel a výložníkov a zapojenie káblov	
7.-9. týždeň	Montáž svietidiel a demontáž starých svietidiel	
10. týždeň	Montáž RVO, inštalácia PC a klientskej licencie MinosX	
11. týždeň	Oživenie a kompletizácia systému, Východisková odborná prehliadka a skúška	
12. týždeň	Odovzdanie staveniska do trvalej prevádzky	

V Bardejove dňa 21.07.2015



RIMI-Security Bardejov s.r.o.
Duklianska 14
085 01 Bardejov
IČO: 31 731 643
IČ DPH: SK2020510118

Ing. Ján Dubovecký
konateľ spoločnosti

000000000066



POTVRDENIE O KOMPATIBILITE SVIETIDIEL S RIADIACIM SYSTÉMOM

Spoločnosť BELLATRIX, s.r.o., so sídlom v Košiciach, ulica Popradská 80, Slovensko, IČ DPH SK2020482431, (ďalej len BELLATRIX), zastúpená pánom Ing. Martinom Gromom, konateľom spoločnosti, ako výhradný dovozca a zástupca svietidiel a osvetľovacích systémov zn. iGuzzini týmto potvrdzuje, že riadiace komponenty svietidiel (elektronické predradníky a riadiaca jednotka) sú plne kompatibilné s DALI protokolom, teda s riadiacim systémom MINOS X, t.j. ovládacie moduly SYRA E (DALI) zn. UMPL.

Uvedené platí pre svietidlá:

- zn iGuzzini, typ Wow, code BU63 DALI
- zn iGuzzini, typ Wow, code BH64 DALI
- zn iGuzzini, typ Wow, code BU65 DALI
- zn iGuzzini, typ Wow, code BU66 DALI
- zn iGuzzini, typ Wow, code BU57 DALI
- zn iGuzzini, typ Wow, code BU61 DALI
- zn iGuzzini, typ Wow, code BH33 DALI
- zn iGuzzini, typ Wow, code BH36 DALI
- zn iGuzzini, typ Wow, code BH38 DALI
- zn iGuzzini, typ Wow, code BH40 DALI
- zn iGuzzini, typ Wow, code BH34 DALI
- zn iGuzzini, typ Wow, code BN58 DALI
- zn iGuzzini, typ Wow, code BN64 DALI
- zn iGuzzini, typ Wow, code BH42 DALI
- zn iGuzzini, typ Wow, code BH43 DALI
- zn iGuzzini, typ Wow, code BH59 DALI
- zn iGuzzini, typ Wow, code BH60 DALI

Spoločnosť BELLATRIX je splnomocnená a oprávnená vydávať takéto oprávnenie výrobcovi svietidiel spoločnosťou iGuzzini illuminazione spa, so sídlom v Recanati, ulica Mariano Guzzini 37, Taliansko, IČ DPH (IT) 00082630435.

Toto potvrdenie sa vydáva na žiadosť spoločnosti **RIMI – Security Bardejov s.r.o. , Duklianska 14, 085 01 Bardejov**, a je platné pre verejnú súťaž na zákazku:

Rekonštrukcia verejného osvetlenia v obci Spišské Podhradie

Rekonštrukcia verejného osvetlenia v obci Bzenov

Rekonštrukcia verejného osvetlenia v obci Trnkov

BELLATRIX, s.r.o.

Popradská 80, 040 11 KOŠICE

IČ DPH: SK2020482431, IČO: 31720552

tel./fax: 055/632 52 92

V Košiciach dňa 13.07.2015

.....
Ing. Martin Groma
konateľ spoločnosti BELLATRIX, s.r.o.



000000000067