

Zmluva o dielo č. 3A-ZoD-0100415

uzatvorená podľa § 536 a nasl. zákona č. 513/1991 Zb. v platnom znení Obchodného zákonníka (ďalej len „zmluva“ alebo „ZOD“) za účelom realizácie stavby:

„Rekonštrukcia verejného osvetlenia v obci Vinodol“

Článok I. Zmluvné strany

Objednávateľ:

Obchodné meno: **Obec Vinodol**
Splnomocnený zástupca : Peter Straňák
Sídlo : Obecný úrad, Obecná 473/29, 951 06 Vinodol
IČO : 00308625
Bankové spojenie : Prima banka a.s.
Číslo účtu : 2230655001/5600
IBAN tvar : SK14 5600 0000 0022 3065 5001
(ďalej len "objednávateľ")

a

Zhotoviteľ:

Obchodné meno: O.S.V.O. comp, a.s.
Sídlo: Strojnícka 18, 08001 Prešov
Právna forma: Akciová spoločnosť
Štatutárny orgán: Ing. Peter Bindas – predseda predstavenstva
Ján Lukáč – člen predstavenstva
Zástupca vo veciach organizačno-technických: Ján Lukáč – výrobný riaditeľ
IČO: 36460141
DIČ: 2020011950
IČ pre DPH: SK2020011950
Bankové spojenie: TATRABANKA
Číslo účtu: 2626728756/1100
IBAN tvar : SK07 1100 0000 0026 2672 8756
Registrácia: Okresného súdu: Prešov, oddiel: SA, číslo vložky 10129/P
(ďalej len "zhotoviteľ")

Článok II. PREDMET ZMLUVY

- 2.1 Predmetom tejto zmluvy je záväzok zhotoviteľa zhotoviť pre objednávateľa riadne a včas dielo „Rekonštrukcia verejného osvetlenia v obci Vinodol v rozsahu podľa svetelno-technickej štúdie a rozpočtu výkaz/výmer, ktorý tvorí prílohu tejto zmluvy (ďalej len "Rozpočet"), a taktiež záväzok zhotoviteľa dodat' objednávateľovi všetky s tým súvisiace doklady týkajúce sa najmä realizácie diela a jeho kvality, predovšetkým doklady potrebné k úspešnému priebehu kolaudačného konania stavby.
- 2.2 Zhotoviteľ sa zaväzuje zhotoviť pre objednávateľa dielo s odbornou starostlivosťou podľa podmienok dohodnutých v tejto zmluve, na svoje náklady, vo vlastnom mene, na svoje nebezpečenstvo, riadne, včas, bez vád a nedorobkov, a odovzdať zhotovené dielo objednávateľovi v zodpovedajúcej kvalite.

- 2.3 Objednávateľ sa zaväzuje dielo zhotovené v súlade s touto zmluvou prevziať a zaplatiť za dielo dohodnutú cenu podľa podmienok dohodnutých v tejto zmluve.
- 2.4 Dielo zhotoviteľ zrealizuje v súlade so svojou predloženou ponukou, podľa svetelno-technickej štúdie vrátane všetkých jej príloh, uvedenej v prílohe súťažných podkladov, vypracovanej zhotoviteľom, podľa pokynov objednávateľa, podľa podmienok tejto zmluvy, v súlade s technologickými postupmi prác zhotoviteľa písomne odsúhlasenými objednávateľom, v súlade s požiadavkami vyplývajúcimi zo stavebných a iných úradných povolení týkajúcich sa diela (najmä v súlade so stavebným povolením, a ďalšími povoleniami a rozhodnutiami týkajúcimi sa predmetu zmluvy vydanými do dňa podpísania tejto zmluvy o dielo, ako aj vydanými po podpise tejto zmluvy, za účelom získania kolaudačného rozhodnutia pre túto stavbu v súlade s platnými technickými normami, platnými všeobecne záväznými právnymi predpismi, ako i s požiarňami a bezpečnostnými predpismi.
- 2.5 Zhotoviteľ potvrdzuje, že sa v plnom rozsahu oboznámil s rozsahom a povahou diela, sú mu známe technické, kvalitatívne a všetky iné podmienky potrebné k riadnej realizácii diela a disponuje takými kapacitami a odbornými znalosťami, ktoré sú potrebné na kvalitné a riadne vykonanie diela. Zhotoviteľ súčasne potvrdzuje, že pri podpise tejto zmluvy od objednávateľa vo fotokópií prevzal stavebné povolenie, ktoré je potrebné pre vykonanie diela.
- 2.6 Zhotoviteľ potvrdzuje, že sa v plnom rozsahu oboznámil aj s miestom vykonávania diela (povahou a stavom staveniska, jeho prízjazdovými, dopravnými a skladovacími možnosťami).

Článok III. ČAS PLNENIA PREDMETU ZMLUVY

- 3.1 Lehota výstavby je do 30 pracovných dní od nadobudnutia účinnosti tejto zmluvy. Zhotoviteľ je povinný a zaväzuje sa najneskôr do termínu ukončenia realizácie diela toto dielo riadne vykonať a na základe právoplatného rozhodnutia o povolení užívania stavby (kolaudačného rozhodnutia) odovzdať toto dielo objednávateľovi.
- 3.2 Postupové (priebežné) termíny realizácie diela môže objednávateľ určiť po prerokovaní so zhotoviteľom v harmonograme postupu prác, ktorý sa stane prílohou tejto zmluvy. K postupovým termínom realizácie diela bude v harmonograme priradený zoznam materiálov, prác a výkonov s uvedením ich ceny (ďalej aj „finančný objem plnenia“), ktoré je zhotoviteľ povinný zrealizovať k príslušnému postupovému termínu realizácie diela.
- 3.3 Zhotoviteľ je povinný bez meškania informovať objednávateľa o vzniku akejkoľvek udalosti, ktorá bráni alebo sťažuje včasnú alebo riadnu realizáciu diela, a môže spôsobiť omeškanie zhotoviteľa s plnením termínov uvedených odseku 3.1. tohto článku.

Článok IV. CENA

- 4.1 Celková cena za kompletne zrealizovanie diela je stanovená dohodou zmluvných strán v zmysle zákona č.18/1996 Z. z. o cenách v platnom znení ako cena dohodou vo výške:

Cena bez DPH

DPH 20%

Cena celkom vrátane DPH

146 623,60 EUR

29 324,72 EUR

175 948,32 EUR

- 4.2 K fakturovanej cene bude účtovaná DPH v sadzbe platnej v čase jednotlivé fakturácie.

- 4.3 K zmluve je priložená príloha č. 2 – Rozpočet, ktorá tvorí jej neoddeliteľnú súčasť. Príloha č. 2 je vyplnený výkaz/výmer vo všetkých položkách pre všetky stavebné objekty jednotlivo.

Článok V. PLATOBNÉ PODMIENKY

- 5.1 Fakturácia a platenie prác a dodávok budú v zmysle dohody zmluvných strán vykonávané pozadu, formou faktúr vystavených na základe zhotoviteľom predložených, objednávateľom potvrdených súpisov skutočne vykonaných prác za uplynulé obdobie. Zhotoviteľ predloží mesačný súpis skutočne vykonaných prác vždy najneskôr v posledný deň príslušného kalendárneho mesiaca a objednávateľ tento odsúhlasí alebo k nemu uvedie svoje výhrady najneskôr do 10 pracovných dní od predloženia tohto súpisu. V prípade ak objednávateľ k mesačnému súpisu skutočne vykonaných prác predloženému zhotoviteľom uvedie v lehote uvedenej v predchádzajúcej vete svoje výhrady a zhotoviteľ predloží objednávateľovi opravený mesačný súpis skutočne vykonaných prác, objednávateľ tento opravený mesačný súpis skutočne vykonaných prác odsúhlasí alebo k nemu uvedie svoje výhrady najneskôr do 2 pracovných dní od predloženia tohto opraveného súpisu. Súpis skutočne vykonaných prác podpisuje za objednávateľa stavebný dozor. V zmysle zmluvy dielo sú platby za čiastkové plnenia prác a dodávok objednávateľom dohodnuté na základe vystavenej faktúry tak, že zhotoviteľ môže vystaviť prvú faktúru až na základe objednávateľom potvrdeného súpisu skutočne vykonaných prác a dodávok za uplynulé obdobie k poslednému dňu v mesiaci, v ktorom objem dodaných prác a dodávok presiahne min. 90% celkovej ceny diela. Druhú (záverečnú) faktúru na zvyšnú časť ceny diela, ktorá nesmie presiahnuť 10% ceny diela a zároveň musí byť min. 5% celej ceny diela, je zhotoviteľ oprávnený vystaviť po nadobudnutí právoplatnosti kolaudačného rozhodnutia celej stavby
- 5.2 Lehota splatnosti faktúr je 60 dní od ich doručenia objednávateľovi.
- 5.3 Faktúry bude zhotoviteľ predkladať objednávateľovi v štyroch vyhotoveniach. Každá faktúra musí mať nasledujúce náležitosti:
- obchodné meno, sídlo, IČO, DIČ a IČ DPH zhotoviteľa a objednávateľa,
 - označenie registra, ktorý PO zapísal v obchodnom registri a číslo zápisu
 - číslo faktúry,
 - číslo zmluvy,
 - označenie diela,
 - dátum vyhotovenia a dátum splatnosti faktúry,
 - dátum dodania tovaru alebo služby,
 - názov, množstvo tovaru alebo rozsah tovaru alebo služby,
 - označenie peňažného ústavu a číslo účtu, na ktorý sa má platiť,
 - fakturovanú cenu bez dane, sadzba dane, výška dane, fakturovanú cenu s daňou,
 - odtlačok pečiatky a podpis oprávnenej osoby zhotoviteľa,
 - pečiatku a podpis objednávateľa a odborného technického dozoru objednávateľa
 - miesto a názov diela, evidenčné číslo stavby
 - číslo zmluvy, dátum jej uzatvorenia,
 - faktúra bude obsahovať nasledovné náležitosti - krycí list faktúry, zisťovací protokol, súpis vykonaných prác, rekapituláciu a CD/DVD s foto. dokumentáciu zachytávajúcou práce, ktoré sú predmetom predkladanej faktúry podľa súpisu prác v počte minimálne 30 digitálnych fotografií. Súpis prác a dodávok, bude vyhotovený podľa bodov 5.1.1. - 5.1.2. Súpis prác bude vyhotovený v súlade s oceneným výkazom výmer, ktorý je prílohou tejto zmluvy a bude obsahovať názvy objektov, položiek, jednotkové ceny, množstvá, rozmery, sumy zrealizovaných položiek. Súpis vykonaných prác bude vytváraný priamo z výkazu

výmer, ktorý je súčasťou tejto zmluvy pričom položky ktoré majú byť súčasťou faktúry budú mať vyplnené políčka týkajúce sa množstva a pri položkách, ktoré nie sú predmetom faktúry bude uvedený nulový údaj. Súpis vykonaných prác nebude obsahovať kumulatívne údaje so započítaním predchádzajúcich faktúr pre účely žiadostí o NFP. Kumulatívne súpisy vykonaných prác s ocenením podľa rozpočtu bude zhotoviteľ vytvárať len pre účely sledovania čerpania rozpočtu objednávateľovi,

K faktúre musia byť priložené doklady umožňujúce posúdiť oprávnenosť fakturácie, najmä súpis skutočne vykonaných prác. Ak faktúra nebude obsahovať vyššie uvedené náležitosti alebo k nej nebudú priložené príslušné doklady, nie je objednávateľ povinný ju uhradiť a je oprávnený vrátiť faktúru zhotoviteľovi. Lehota splatnosti faktúry začína plynúť dňom doručenia faktúry obsahujúcej všetky náležitosti a prílohy objednávateľovi.

- 5.4 Záverečnú faktúru je zhotoviteľ oprávnený vystaviť až po nadobudnutí právoplatnosti kolaudačného rozhodnutia celej stavby. Po vystavení záverečnej faktúry nie je zhotoviteľ oprávnený vystaviť objednávateľovi žiadnu ďalšiu faktúru, ktorou by fakturoval cenu prác a dodávok vykonaných na diele pred odovzdaním diela objednávateľovi. Uhradením záverečnej faktúry objednávateľom zhotoviteľovi sa považujú všetky nároky zhotoviteľa na zaplatenie ceny za práce a dodávky vykonané na diele do jeho odovzdania objednávateľa za uspokojené.
- 5.5 Zhotoviteľ podpisom tejto zmluvy výslovne prehlasuje, že:
- 5.5.1 do ceny diela zodpovedne a úplne zahrnul všetky nevyhnutné opatrenia pre splnenie predpisov, noriem, opatrení a úradných podmienok a podmienok stavebných povolení (medzi iným ochrana proti hluku a prašnosti po dobu odstraňovania stavby, čistenie komunikácií znečistených stavbou po dobu stavby, atď.),
 - 5.5.2 pri zostavovaní svojej cenovej ponuky kalkuloval s tým, že počas doby vykonávania diela nie je povolená žiadna zmena cien,
 - 5.5.3 do ceny diela zodpovedne zahrnul všetky výdavky, potrebné pre úplné, riadne a odborné vykonanie diela, popr. ktoré je potrebné pre zaistenie dodávok so zvláštnym zreteľom na výkony a výdaje, ktoré je pri vykonávaní odborných prác obvykle treba vykonať,
 - 5.5.4 do ceny diela v celom rozsahu zahrnul aj práce v projektovej dokumentácii a/alebo prípadne i vo výkaze výmer neobsiahnuté, ale podľa skúsenosti zhotoviteľa pre vykonanie prác nutné a/alebo potrebné,
 - 5.5.5 u všetkých položiek platí zásada, že sa rozumejú vrátane všetkých bezprostredne súvisiacich výkonov a činností a že v nich sú zahrnuté všetky prípadne potrebné pomocné, montážne, spojovacie, kompletačné a iné materiály,
 - 5.5.6 mu je celkom a podrobne známy rozsah diela, a že (i) nebude účtovať žiadne nepredvídateľné výdaje a práce navyše, (ii) keďže porozumel zadaniu predmetu diela vrátane príloh a zodpovedne a dôkladne si ich overil, pričom znenie zadania mu nebolo nezrozumiteľné, alebo nejednoznačné, že (iii) obdržal uspokojivé odpovede a pokyny na svoje prípadné otázky a (iv) overil si všetky ostatné faktory ovplyvňujúce cenu, vyhodnotil ich a zakalkuloval do ceny diela aj pre prípad nepredvídateľných okolností príslušnú rezervu kalkulovaného rizika
 - 5.5.7 mu je známe, že dielenskú dokumentáciu, vykonávací resp. realizačný projekt si v prípade potreby obstará na vlastné náklady a ich poskytnutie sa nepovažuje za poskytnutie súčinnosti objednávateľa.

Článok. VI.
ZÁKLADNÉ PODMIENKY ZHOTOVENIA DIELA

- 6.1 Zastupovaním zmluvných strán počas zhotovovania diela sú v rozsahu uvedenom v tejto zmluve poverení títo zástupcovia zmluvných strán:
- Stavebný a autorský dozor objednávateľa : Ing. Eduard Kačík.
Ing. Marcel Miškuf, ako stavbyvedúci ako zodpovedný pracovník a zástupca zhotoviteľa.
- Stavebný a autorský dozor stavby ako zástupca objednávateľa môže poveriť svojim zastupovaním ďalších úsekových stavebno - technických dozorov objednávateľa, ktorí pôsobia na stavbe.
- 6.2 Zhotoviteľ poverí riadením prác na diele pracovníkov spĺňajúcich odbornú spôsobilosť v zmysle zákona č. 136/1995 Z.z. v znení neskorších predpisov o odbornej spôsobilosti na vybrané činnosti vo výstavbe. Zhotoviteľ je povinný pred začatím zhotovovania diela odovzdať objednávateľovi doklady o spôsobilosti na výkon prác zhotoviteľa a jeho subdodávateľov, t. j. oprávnenia na výkon stavebných prác a technológií, doklady preukazujúce schopnosť a odbornú zdatnosť na vykonanie požadovaných prác a technológií, a na požiadanie objednávateľa i doklady preukazujúce účinný systém riadenia kvality prác podniku zhotoviteľa a jeho subdodávateľov. V primeranom čase pred realizáciou príslušných prác odovzdá zhotoviteľ objednávateľovi certifikáty resp. vyhlásenia o zhode, vzorky a prospekty týkajúce sa dodávaných materiálov a realizovaných riešení, technologické postupy realizácie prác zhotoviteľa vrátane analýzy rizík a postupov ich eliminácie, a kontrolný a skúšobný plán týkajúci sa realizovaného diela. Zhotoviteľ sa zaväzuje odovzdať objednávateľovi pred začatím prác zoznam všetkých strojov a zariadení, ktoré bude používať pri prácach podľa tejto zmluvy spolu s dokladmi o ich technickom stave, vykonaných odborných prehliadkach a odborných skúškach podľa platných všeobecne záväzných právnych predpisov a technických noriem (automobily, žeriavy, výťahy, kompresory, malá stavebná mechanizácia, staveniskové rozvádzače, predlžovacie prívody a pod.). Stroje a zariadenia, ktoré sú v nevyhovujúcom technickom stave (napr. budú znečistené od mazacích tukov a oleja,) alebo k nim chýbajú platné doklady o ich technickom stave, vykonaných odborných prehliadkach a odborných skúškach podľa platných všeobecne záväzných právnych predpisov a technických noriem, nesmie zhotoviteľ používať pri prácach podľa tejto zmluvy ani ich vnášať do priestoru staveniska a je povinný ich na základe pokynu objednávateľa bezodkladne odstrániť zo staveniska. Objednávateľ je oprávnený označiť všetky stroje a zariadenia zhotoviteľa určené na použitie pri prácach podľa tejto zmluvy, ktoré objednávateľ povolí používať pri realizácii diela v zmysle ustanovenia tohto odseku, dostatočne viditeľným označením nevyhnutným na dostatočnú identifikáciu týchto strojov a zariadení. Zhotoviteľ je povinný strpieť označenie a je povinný počas celej realizácie diela udržiavať toto označenie v čistote a dobrom stave tak, aby bolo dostatočne viditeľné a čitateľné.
- 6.3 Zhotoviteľ je povinný pred začatím vykonávania diela predložiť objednávateľovi na schválenie plán staveniska.
- 6.3.1 Zhotoviteľ zabezpečí na svoje náklady dopravu a skladovanie strojov, zariadení alebo konštrukcií, montážneho materiálu, všetkých stavebných hmôt a dielcov, materiálov a výrobkov a ich presun zo skladu na stavenisko.
- 6.3.2 V cene za zhotovenie diela sú obsiahnuté aj všetky náklady spojené s vybudovaním, prevádzkou, údržbou a vypratáním staveniska zhotoviteľom.
- 6.3.3 Zhotoviteľ je povinný na základe poskytnutých podkladov od objednávateľa na svoje vlastné náklady vytýčiť bez zbytočného odkladu po prevzatí staveniska všetky podzemné a nadzemné vedenia a inžinierske siete na stavenisku a stanoviť výškové body nevyhnutné pre vykonávanie diela.

- 6.3.4 Súčasne s prevzatím staveniska zhotoviteľ zabezpečí na svoje vlastné náklady zriadenie ciest na príchod a prízjazd na stavenisko.
- 6.3.5 Zhotoviteľ zabezpečí na svoje náklady oplotenie, stráženie a osvetlenie staveniska.
- 6.3.6 Ak v súvislosti so začatím prác na stavenisku bude potrebné umiestniť alebo premiestniť dopravné značky podľa predpisov o pozemných komunikáciách, obstará a uhradí tieto práce zhotoviteľ. Umiestňovanie a udržiavanie dopravných značiek v súvislosti s realizáciou diela obstará a uhradí zhotoviteľ.
- 6.3.7 Všetky plochy a objekty zariadení staveniska je zhotoviteľ povinný umiestniť na pozemkoch určených objednávateľom. Povoľenie na dočasné užívanie verejných a iných plôch a na rozkopávky obstará a poplatky za ne znáša zhotoviteľ. Poplatky a prípadné pokuty za dlhší ako dohodnutý čas užívania uhradza zhotoviteľ za dobu, po ktorú je v omeškaní.
- 6.3.8 Prevádzkové, sociálne, prípadne aj výrobné zariadenia staveniska si zabezpečuje zhotoviteľ v súlade s projektovou dokumentáciou. Náklady na projekt, vybudovanie, prevádzkovanie, údržbu, likvidáciu a vypratanie zariadenia staveniska sú súčasťou zmluvnej ceny podľa čl. 4 tejto zmluvy.
- 6.3.9 Zhotoviteľ je povinný pri vykonávaní diela používať výlučne nový a bezchybný materiál, zodpovedajúci slovenským právnym i technickým normám a ostatným platným predpisom platným v Slovenskej republike prípadne stanovenými v dokumentácii.
- 6.3.10 Zhotoviteľ je povinný pred vykonaním diela skontrolovať materiál a dodávky iných subdodávateľov a preskúšať jeho resp. ich úplnosť, vlastnosti a použiteľnosť. Za prípadné nedostatky týchto materiálov a dodávok v celom rozsahu zodpovedá zhotoviteľ.
- 6.3.11 Zhotoviteľ je povinný bez zbytočného odkladu po podpise tejto zmluvy určiť pre vykonanie prác zodpovedného vedúceho stavby.
- 6.4 Zhotoviteľ je povinný udržiavať na prevzatom pracovisku poriadok, čistotu a bez zbytočného odkladu odstraňovať odpady a nečistoty, ktoré vznikli pri vykonávaní jeho prác na vlastné náklady. Pokiaľ tak neurobí ani v dodatočnej lehote určenej zástupcom objednávateľa, vykoná ich objednávateľ na náklady zhotoviteľa. Za pracovisko sa na účely tejto zmluvy považuje tá časť staveniska a objektu stavby, na ktorej zhotoviteľ realizuje dielo. Zhotoviteľ zodpovedá za čistotu komunikácií, po ktorých dováža a odváža materiál, mechanizmy, suť a iný odpad. Prípadné škody z porušenia týchto povinností uhradí zhotoviteľ objednávateľovi a uspokojí aj nároky tretích osôb.
- 6.5 Práce na pracovisku začínajú a končia na základe pracovného času určeného zhotoviteľom, pričom tento sa zaväzuje rozvrhnúť pracovný čas svojich zamestnancov príp. subdodávateľov tak, aby dodržal termín ukončenia realizácie diela v zmysle čl. III. ods. 3.1 tejto zmluvy. Za pracovníkov zhotoviteľa sa na účely tejto zmluvy považujú i tretie osoby, ktoré nie sú zamestnancami zhotoviteľa a zhotoviteľ ich použije na realizáciu diela.
- 6.6 Zhotoviteľ môže na stavbe nasadiť len pracovníkov, ktorí majú požadovanú kvalifikáciu, ktorí vykonávajú potrebné úlohy podľa zmluvne dohodnutých podmienok a v primeranom čase a sú dostatočne vybavení vhodnými bezporuchovými prístrojmi a ochrannými pracovnými prostriedkami v zmysle vyhlášky č. 374/1990 Zb. Pracovníci zhotoviteľa sú povinní pohybovať sa po stavenisku výlučne v pracovnom odevu výrazne a čitateľne označenom obchodným menom zhotoviteľa na vrchnej - chrbtovej časti odevu, vo vyhovujúcej pracovnej obuvi a v ochranných pracovných prilbách. Objávateľ je oprávnený označiť všetkých pracovníkov zhotoviteľa, ktorí v zmysle ustanovení tejto zmluvy (najmä o odbornej spôsobilosti a kvalifikácii pracovníkov zhotoviteľa) môžu byť nasadení na realizáciu diela, dostatočne viditeľným označením nevyhnutným na dostatočnú identifikáciu týchto pracovníkov. Zhotoviteľ je povinný strpieť ich označenie a je povinný počas celej realizácie diela udržiavať toto označenie v čistote a dobrom stave tak, aby bolo dostatočne viditeľné

- a čitateľné. Zhotoviteľ je povinný dodržiavať opatrenia na ochrany majetku objednávateľa a tretích osôb.
- 6.7 Zhotoviteľ je povinný viesť odo dňa prevzatia pracoviska o prácach, a dodávkach, ktoré vykonáva stavebný denník. Do stavebného denníka sa zapisujú všetky rozhodujúce skutočnosti týkajúce sa realizovaného diela. Zodpovedný zástupca zhotoviteľa je povinný predložiť zástupcovi objednávateľa denný záznam najneskôr nasledujúci deň po zápise. Zástupca objednávateľa je povinný najneskôr do 3 pracovných dní od predloženia záznamu v stavebnom denníku poznačiť svoj súhlas, prípadne nesúhlas s obsahom denného záznamu, a to s uvedením dôvodov nesúhlasu. Stavebný denník sa vedie do doby odovzdania a prevzatia diela a uchováva sa minimálne do doby uplynutia lehoty na uplatnenie práv zo zodpovednosti za vady, resp. zo záruky. V priebehu pracovného času musí byť stavebný denník na stavbe trvalo prístupný.
- 6.8 Zhotoviteľ je povinný zúčastňovať sa koordinačných porád zvolaných objednávateľom. Objednávateľ zvolá koordinačnú poradu písomnou formou aspoň 2 dni vopred. Pokiaľ sa zhotoviteľ z vážnych dôvodov nemôže dostaviť, zaistí si náhradu alebo aspoň jeden deň pred termínom konania koordinačnej porady doručí objednávateľovi písomné ospravedlnenie.
- 6.9 Zhotoviteľ bez zbytočného odkladu písomne upozorní objednávateľa na nevhodné pokyny, ktoré mu objednávateľ dal na vyhotovenie diela. V prípade prerušenia prác z tohto dôvodu (pokiaľ je oprávnený) nie je zhotoviteľ v omeškaní.
- 6.10 Na stavenisko môžu vstupovať iba poverení pracovníci zhotoviteľa.
- 6.11 Zhotoviteľ sa zaväzuje, že písomne vyzve objednávateľa tri pracovné dni vopred k obhliadke, kontrole a prevzatíu tých častí diela, ktoré objednávateľ počas realizácie diela určí zápisom v stavebnom denníku. Zhotoviteľ je povinný vždy vyzvať objednávateľa aj prostredníctvom zápisu v stavebnom denníku na preverenie prác, ktoré budú ďalším postupom prác zakryté alebo sa stanú neprístupnými, a to aspoň tri pracovné dni vopred. Ak zhotoviteľ nesplní uvedenú povinnosť, je povinný umožniť objednávateľovi vykonanie dodatočnej kontroly a znášať náklady s tým spojené. Ak sa na preverenie prác objednávateľ nedostaví v lehote 3 pracovných dní, hoci bol na to riadne vyzvaný, je povinný uhradiť náklady dodatočného odkrytia, ak takéto odkrytie vyžaduje a nezistí závady na vykonaných prácach.
- 6.12 Zhotoviteľ sa zaväzuje najmenej 10 pracovných dní pred odovzdaním príslušnej časti diela alebo celého diela vyzvať objednávateľa na jej (jeho) prevzatie, a to zápisom do stavebného denníka a písomným oznámením, že časť diela alebo celé dielo je pripravené k odovzdaniu. Súčasne s výzvou na prevzatie diela doručí zhotoviteľ objednávateľovi v dvoch vyhotoveniach všetky doklady preukazujúce úspešné vykonanie všetkých skúšok predpísaných osobitnými predpismi, záväznými normami a projektovou dokumentáciou, vrátane atestov výrobkov a zariadení, potvrdených záručných listov a prevádzkových predpisov na obsluhu diela alebo jeho častí, ktoré má alebo by vzhľadom na stav rozostavanosti diela mal mať ku dňu vystavenia výzvy na prevzatie diela k dispozícii.
- 6.13 Dielo alebo jeho časť je riadne vykonané až úspešným vykonaním všetkých skúšok predpísaných všeobecne záväznými právnymi predpismi, záväznými normami a projektovou dokumentáciou a predložením dokladov o týchto skúškach objednávateľovi. Zhotoviteľ sa zaväzuje písomne vyzvať objednávateľa aspoň 10 pracovných dní vopred k účasti na skúškach diela alebo jeho časti, pričom účasť zhotoviteľa na týchto skúškach je povinná. Zhotoviteľ je povinný viesť podrobný technický záznam o vykonaných skúškach a odovzdať ich zápisnične objednávateľovi.
- 6.14 Objednávateľ nie je povinný prevziať dielo alebo jeho časť, ak nie je riadne vykonané, najmä ak v čase, kedy má dôjsť k odovzdaniu a prevzatíu diela alebo jeho časti, vykazuje dielo alebo jeho časť vady alebo nedorobky, alebo ak zhotoviteľ neodovzdá objednávateľovi niektorý z dokladov uvedených v bode 6.18 tohto článku.

- 6.15 Vadou sa rozumie odchýlka v kvalite, rozsahu alebo parametroch diela stanovených projektovou dokumentáciou, touto zmluvou, všeobecne záväznými právnymi predpismi alebo technickými normami.
- 6.16 Nedorobkom sa rozumie nedokončená práca oproti projektovej dokumentácii. Na účely uplatňovania nárokov zo záruky za dielo a zmluvných pokút sa nedorobky považujú za vady diela.
- 6.17 O odovzdaní a prevzatí diela sú zmluvné strany povinné spísať protokol aspoň v štyroch vyhotoveniach, ktorý podpíšu oprávnené osoby zmluvných strán, ktoré sa preberacieho konania zúčastnili. Protokol o odovzdaní a prevzatí diela okrem základných údajov o diele bude obsahovať aj:
- zhodnotenie akosti vykonaných prác,
 - súpis zistených vád a nedorobkov,
 - dohodu o lehotách na odstránenie vád a nedorobkov,
 - údaje o dĺžke záručnej doby poskytnutej výrobcom prvkov a technologických zariadení,
 - súpis odovzdaných dokladov,
 - dátum, mená a podpisy oprávnených zástupcov zmluvných strán.
- Zhotoviteľ je povinný pri odovzdaní diela odovzdať objednávateľovi certifikáty o kvalite platnými v SR a návodmi na použitie, doklady a atesty od zabudovaných materiálov a technologických zariadení, certifikáty výrobkov, ktoré podliehajú certifikačnej povinnosti, certifikáty o kvalite použitých materiálov a konštrukcií, vyhlásenia o zhode konštrukčných materiálov, potvrdené záručné listy, doklady o vykonaní predpísaných skúšok diela alebo jeho častí, revízne správy, svetelno-technické meranie komunikácie akreditovanou firmou na meranie osvetlenosti komunikácii, prevádzkové predpisy na obsluhu diela, manuál užívania stavby alebo jeho častí a ďalšie doklady, ktoré sa vzťahujú na dielo alebo jeho časť podľa príslušných všeobecne záväzných právnych predpisov a technických noriem.
- 6.18 Zhotoviteľ je povinný odstrániť vady, ktoré boli zistené pri preberacom konaní a sú uvedené v protokole o odovzdaní a prevzatí diela, a to v lehote dohodnutej písomne s objednávateľom, inak v lehote primeranej rozsahu a povahe týchto vád. V prípade, že zhotoviteľ nezačne práce na odstraňovaní týchto vád včas alebo ich včas neodstráni, je objednávateľ oprávnený objednať si ich odstránenie u tretej osoby.
- 6.19 Zhotoviteľ nie je oprávnený bez predchádzajúceho písomného súhlasu objednávateľa poveriť realizáciou diela alebo jeho časti tretiu osobu.
- 6.20 Zhotoviteľ je povinný pri odovzdaní diela usporiadať svoje stroje, výrobné zariadenia, zvyšný materiál a odpad na pracovisku tak, aby mohol objednávateľ dielo riadne prevziať. Pracovisko je zhotoviteľ povinný úplne vypratať do 2 dní odo dňa protokolárneho odovzdania diela okrem zariadení nutných na odstránenie zistených vád a nedorobkov.
- 6.21 Objednávateľ je oprávnený písomným oznámením doručeným zhotoviteľovi zastaviť realizáciu diela podľa tejto zmluvy. Doručením oznámenia o zastavení realizácie je zhotoviteľ povinný zastaviť akékoľvek práce na realizácii diela s výnimkou prác, bez vykonania ktorých hrozí vznik bezprostrednej škody na diele a s výnimkou prác, ktoré objednávateľ uvedie v oznámení o zastavení realizácie diela. Objednávateľ je povinný zaplatiť zhotoviteľovi cenu skutočne vykonaných prác v zmysle tejto zmluvy. Objednávateľ nezodpovedá za škody vzniknuté zhotoviteľovi v dôsledku zastavenia realizácie diela. Objednávateľ je povinný vznik dôvodu na zastavenie realizácie diela zhotoviteľovi preukázať.

Článok VII. ZÁRUČNÁ DOBA - ZODPOVEDNOSŤ ZA VADY

- 7.1 Zhotoviteľ poskytuje na dielo záruku. Zhotoviteľ zodpovedá za to, že zhotovené dielo bude mať počas celej záručnej doby vlastníosti dohodnuté touto zmluvou a bude vyhovovať požiadavkám technických noriem a všeobecne záväzných právnych predpisov. Zhotoviteľ zodpovedá za vady, ktoré má dielo v čase jeho odovzdania objednávateľovi, a za vady, ktoré vznikli počas záručnej doby.
- 7.2 Záručná doba začína plynúť odo dňa nadobudnutia právoplatnosti kolaudačného rozhodnutia celej stavby. Záručná doba na stavebné práce sa končí uplynutím 60 mesiacov. Pri výrobkoch, zabudovaných materiáloch, prvkoch a technologických zariadeniach sa končí záručná doba uplynutím doby zhodnej s dĺžkou záručnej doby poskytovanej ich výrobcom, minimálne však doby 24 mesiacov plynúcej odo dňa odovzdania celej stavby, zhotoviteľom objednávateľovi. Údaje o dĺžke záručnej doby poskytnutej výrobcom výrobkov, zabudovaných materiálov, prvkov a technologických zariadení budú súčasťou dokladovej časti protokolu o odovzdaní a prevzatí diela. Záručná doba sa predlžuje (t.j. vyššie uvedený termín jej ukončenia sa oddialuje) o dobu, v ktorej objednávateľ nemohol pre vady, za ktoré zodpovedá zhotoviteľ, riadne užívať celú stavbu alebo jej časť zodpovedajúcu dielu podľa tejto zmluvy.
- 7.3 Zhotoviteľ nezodpovedá za vady diela, ktoré boli spôsobené použitím podkladov poskytnutých objednávateľom a zhotoviteľ ani pri vynaložení všetkej odbornej starostlivosti nemohol zistiť ich nevhodnosť alebo na ňu písomne upozornil objednávateľa a ten na ich použitie trval.
- 7.4 Objednávateľ je povinný oznámiť vadu zhotoviteľovi písomne najneskôr do 15 dní od jej zistenia.
- 7.5 Zhotoviteľ sa zaväzuje začať s odstraňovaním prípadných väd predmetu plnenia bez zbytočného odkladu po doručení oznámenia vady objednávateľom, pri vadách ohrozujúcich prevádzku stavby alebo vyvolávajúcich nebezpečenstvo vzniku bezprostrednej škody do 24 hodín od doručenia oznámenia vady objednávateľom. Zhotoviteľ sa zaväzuje odstrániť vadu v čo najkratšom technicky možnom čase, vždy však najneskôr do 3 dní od doručenia oznámenia vady objednávateľom, pokiaľ sa nedohodol so zástupcom objednávateľa inak. Pri vadách diela uvedených v protokole o odovzdaní a prevzatí diela sa za doručenie oznámenia vady zhotoviteľovi považuje podpísanie tohto protokolu oboma zmluvnými stranami.
- 7.6 Ak zhotoviteľ vadu včas neodstráni, je objednávateľ oprávnený žiadať dodanie náhradného predmetu plnenia, alebo je oprávnený odstúpiť od zmluvy alebo zabezpečiť odstránenie vady na náklady zhotoviteľa treťou osobou, prípadne sám túto vadu odstrániť na náklady zhotoviteľa. Ak objednávateľ zvolí nárok na dodanie náhradného predmetu plnenia, je zhotoviteľ povinný ho dodať do 5 dní od uplatnenia nároku, ak sa nedohodol so zástupcom objednávateľa inak.
- 7.7 Rovnaké práva ako práva uvedené v odseku 7.6 tohto článku má objednávateľ i v prípade, ak je vada diela neodstrániteľná.

Článok VIII. ZMLUVNÉ POKUTY

- 8.1 Ak zhotoviteľ nevykoná dielo včas, má objednávateľ právo na zaplatenie zmluvnej pokuty vo výške 0,05% z celkovej ceny diela vrátane DPH za každý začatý deň omeškania. Zhotoviteľ je povinný túto zmluvnú pokutu zaplatiť.
- 8.2 V prípade omeškania objednávateľa s úhradou riadne vystavenej faktúry zhotoviteľa má zhotoviteľ nárok na úrok z omeškania vo výške 0,05% z dlžnej sumy za každý deň omeškania. Objednávateľ sa nedostáva do omeškania v prípade, ak nie sú mu poskytnuté/preplatené finančné prostriedky zo strany poskytovateľa.
- 8.3 Ak zhotoviteľ nedodrží ktorýkoľvek z postupových termínov realizácie diela uvedených v harmonograme postupu prác, ktorý sa stane prílohou zmluvy v zmysle čl. 3. ods. 3.2. tejto zmluvy, má objednávateľ nárok na zmluvnú pokutu vo výške 0,05% z ceny materiálov, prác a výkonov (finančný objem plnenia), ktoré mal

- zhotoviteľ v zmysle uvedeného harmonogramu postupu prác zrealizovať k zmeškanému postupovému termínu realizácie diela, a to za každý deň omeškania.
- 8.4 Ak zhotoviteľ nezačne odstraňovať objednávateľom oznámenú vadu včas, má objednávateľ nárok na zaplatenie zmluvnej pokuty vo výške 20,- EUR za každú vadu a každý začatý deň omeškania až do dňa, kedy zhotoviteľ pristúpi k odstraňovaniu vady. Zhotoviteľ má povinnosť túto pokutu uhradiť.
- 8.5 Ak zhotoviteľ neodstráni vadu včas, má objednávateľ nárok na zaplatenie zmluvnej pokuty vo výške 20,- EUR za každú vadu a každý začatý deň omeškania až do jej odstránenia. Zhotoviteľ má povinnosť túto pokutu uhradiť.
- 8.6 Ak zhotoviteľ, resp. pracovníci zhotoviteľa, porušia ktorúkoľvek povinnosť uvedenú v čl. 6. ods. 6.7 tejto zmluvy alebo vo všeobecne záväznom právnom predpise na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a požiarnej ochrany alebo v ostatných právnych predpisoch a pokynoch na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a požiarnej ochrany alebo v zápise o odovzdaní a prevzatí pracoviska, ak ide o povinnosť smerujúcu k zaisteniu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a požiarnej ochrane, napriek tomu, že bol zástupcom objednávateľa písomne (osobitným listom alebo zápisom v stavebnom denníku) upozornený na predchádzajúce porušenie tej istej povinnosti, má objednávateľ nárok na zaplatenie zmluvnej pokuty vo výške 50,- EUR za každé preukázateľné porušenie ktorejkoľvek povinnosti uvedenej v čl. VI. ods. 6.7 tejto zmluvy zhotoviteľom resp. pracovníkmi zhotoviteľa. Zhotoviteľ má povinnosť túto pokutu uhradiť.
- 8.7 Ak zhotoviteľ, resp. pracovníci zhotoviteľa, bude realizovať dielo bez použitia predpísaných osobných ochranných pracovných prostriedkov (ako sú pracovná obuv, pracovný odev, ochranná prilba, pracovné rukavice, ochranné okuliare, štíty apod.), má objednávateľ právo na zaplatenie zmluvnej pokuty zhotoviteľom vo výške 33,- EUR za každú nepoužitú osobnú a ochrannú pracovnú pomôcku u jedného pracovníka zhotoviteľa. Zhotoviteľ má povinnosť túto pokutu uhradiť.
- 8.8 Ak objednávateľ zistí, že pracovníci zhotoviteľa vykonávajú práce na realizácii diela alebo sa pohybujú po stavenisku pod vplyvom alkoholu alebo iných omamných a psychotropných látok, má objednávateľ právo na zaplatenie zmluvnej pokuty zhotoviteľom vo výške 330,- EUR za každé preukázateľné zistené požitie alkoholu alebo inej omamnej alebo psychotropnej látky u jedného pracovníka zhotoviteľa. Zhotoviteľ má povinnosť túto pokutu uhradiť. Osoba, ktorá vykonáva práce na realizácii diela pod vplyvom alkoholu alebo iných omamných a psychotropných látok, musí bezodkladne opustiť stavenisko a objekt stavby, pričom zástupca objednávateľa je oprávnený vykázať ju zo staveniska a objektu stavby.
- 8.9 Ak zhotoviteľ nevypracuje pracovisko v lehote uvedenej v čl. VI. ods. 6.21 tejto zmluvy, má objednávateľ právo na zaplatenie zmluvnej pokuty zhotoviteľom vo výške 100,- EUR za každý deň omeškania s vypratáním pracoviska. Zhotoviteľ má povinnosť túto pokutu uhradiť.
- 8.10 Ak zhotoviteľ nepredloží objednávateľovi mesačný súpis skutočne vykonaných prác včas v zmysle čl. V ods. 5.1 tejto zmluvy, má objednávateľ právo na zaplatenie zmluvnej pokuty zhotoviteľom vo výške 17,- EUR za každý deň omeškania. Zhotoviteľ má povinnosť túto pokutu uhradiť.
- 8.11 Ak zhotoviteľ včas nesplní povinnosť uvedenú v čl. V. ods. 5.5, má objednávateľ právo na zaplatenie zmluvnej pokuty zhotoviteľom vo výške 17,- EUR za každý deň omeškania. Zhotoviteľ má povinnosť túto pokutu uhradiť.
- 8.12 Ak zhotoviteľ riadne a včas neuhradí svoje záväzky svojim subdodávateľom, má objednávateľ právo na zaplatenie zmluvnej pokuty vo výške 50% zo sumy zhotoviteľom riadne a včas nevyplatenej svojim subdodávateľom.
- 8.13 Nárokom na zaplatenie zmluvnej pokuty nie je dotknutý nárok oprávnenej strany na náhradu škody spôsobenej porušením povinnosti zabezpečenej zmluvnou pokutou, a to ani škody presahujúcej výšku zmluvnej pokuty.

Článok IX.

PRECHOD VLASTNÍCKEHO PRÁVA A NEBEZPEČENSTVO ŠKODY

- 9.1 Vlastníkom zhotovovaného diela je objednávateľ.
- 9.2 Nebezpečenstvo škody na diela znáša zhotoviteľ až do odovzdania diela objednávateľovi.
- 9.3 Zhotoviteľ zodpovedá za škodu, ktorá vznikne objednávateľovi alebo tretej osobe v dôsledku porušenia jeho povinností vyplývajúcich z tejto zmluvy a všeobecne záväzných právnych predpisov.

Článok X. ODSTÚPENIE OD ZMLUVY

- 10.1 Odstúpením od zmluvy zanikajú všetky práva a povinnosti strán zo zmluvy okrem práv na náhradu spôsobenej škody, ušlého zisku, zmluvnej pokuty, práv na dovtedy uplatnené resp. zákonné sankcie, práv a povinností vyplývajúcich z ustanovení tejto zmluvy a všeobecne záväzných právnych predpisov o poskytovaní záruky a zodpovednosti za vady za časť diela, ktorá bola do odstúpenia zrealizovaná, a iných práv a povinností, ktoré podľa dohody strán alebo podľa ich povahy majú trvať aj po zániku zmluvy odstúpením.
- 10.2 Zmluvné strany sú oprávnené odstúpiť od tejto zmluvy z dôvodov a spôsobom uvedeným v zákone.
- 10.3 Za podstatné porušenie zmluvy (zmluvnej povinnosti) na strane zhotoviteľa sa považuje najmä:
 - a) ak zhotoviteľ bez riadneho dôvodu odmietne prevziať stavenisko,
 - b) ak bude zhotoviteľ z dôvodov spočívajúcich na jeho strane v omeškaní s plnením ktoréhokoľvek termínu uvedeného v článku III. ods. 3.1. tejto zmluvy,
 - c) ak bude zhotoviteľ z dôvodov spočívajúcich na jeho strane v omeškaní s plnením ktoréhokoľvek postupového termínu realizácie diela uvedeného v harmonograme postupu prác o viac ako 5 dní,
 - d) ak zhotoviteľ nezrealizuje k príslušnému postupovému termínu realizácie diela uvedenému v harmonograme postupu prác viac ako 80 % príslušného finančného objemu plnenia,
 - e) ak bude zhotoviteľ z dôvodov spočívajúcich na jeho strane v omeškaní s plnením akéhokoľvek iného čiastkového termínu realizácie prác, ktorý si zmluvné strany dohodnú (napr. zápisom v stavebnom denníku), a napriek výzve zástupcu objednávateľa (uvedenej napr. v stavebnom denníku) nezrealizuje príslušné práce v primeranej náhradnej lehote určenom zástupcom objednávateľa (uvedenom napr. v stavebnom denníku),
 - f) ak zhotoviteľ nezačne stavebné práce v lehote uvedenej v čl. III. ods. 3.1 tejto zmluvy,
 - g) ak zhotoviteľ, resp. pracovníci zhotoviteľa, porušil ktorúkoľvek povinnosť uvedenú v čl. VI. ods. 6.7 tejto zmluvy napriek tomu, že bol zástupcom objednávateľa písomne (osobitným listom alebo zápisom v stavebnom denníku) upozornený na predchádzajúce porušenie niektorej z povinností uvedených v čl. VI. ods. 6.7 tejto zmluvy,
 - h) ak zhotoviteľ realizuje dielo v rozpore s ustanovením čl. II. ods. 2.6 tejto zmluvy a napriek výzve zástupcu objednávateľa (uvedenej napr. v stavebnom denníku) nevykoná nápravu,
 - i) ak zhotoviteľ neodovzdá včas objednávateľovi technologické postupy realizácie prác podľa čl. VI. ods. 6.2 tejto zmluvy,
 - j) ak zhotoviteľ včas neodstráni objednávateľom oznámenú vadu,
 - k) ak objednávateľom oznámená vada je neodstrániteľná,
- 10.4 Objávateľ môže odstúpiť od zmluvy ako pri podstatnom porušení zmluvy v prípade, ak zhotoviteľ v dôsledku svojej platobnej neschopnosti zastaví svoje platby svojim subdodávateľom, alebo je v konkurznom konaní, alebo je v likvidácii, alebo je zrejmé, že zhotoviteľ nebude schopný zrealizovať dielo včas a riadne.

- 10.5 Objednávateľ môže odstúpiť od zmluvy i v prípade, ak zanikne platnosť stavebného povolenia. Objednávateľ musí pri odstúpení od zmluvy preukázať zhotoviteľovi zánik jeho platnosti.
- 10.6 Za podstatné porušenie zmluvy (zmluvnej povinnosti) na strane objednávateľa sa považuje omeškanie objednávateľa s úhradou faktúry riadne vystavenej v súlade s ustanovením čl. V. ods. 5.4 tejto zmluvy dlhšie ako 30 dní, pričom toto ustanovenie sa neuplatňuje v prípade čl. V. ods. 5.11 tejto zmluvy.
- 10.7 Pri podstatnom porušení zmluvy môžu zmluvné strany odstúpiť od zmluvy do 15 dní odo dňa, kedy sa o porušení zmluvy dozvedeli. Inak môžu odstúpiť od zmluvy z toho istého dôvodu iba ako pri nepodstatnom porušení zmluvy.
- 10.8 V prípade odstúpenia od zmluvy sa na určenie ceny dovedy vykonaných prác, výkonov a použitých materiálov použijú primerane ustanovenia tejto zmluvy o cene diela s prihliadnutím na prípadné nároky z väd diela, nezaplatené sankcie a iné pohľadávky vzniknuté zo zmluvy. Ak dôjde k odstúpeniu od zmluvy z dôvodu na strane zhotoviteľa, má objednávateľ nárok na náhradu nevyhnutných nákladov, ktoré mu vznikli s obstaraním nového zhotoviteľa, ktorý dielo zrealizuje. V záujme zabezpečenia pokračovania prác na predmete zmluvy je zhotoviteľ povinný na žiadosť objednávateľa previesť bez zbytočného odkladu na objednávateľa vlastnícke alebo iné právo k vybudovaným zariadeniam, lešeniam a inému vybaveniu, ktoré sa už nachádzajú na pracovisku, ako i k dodaným hmotám a stavebným dielcom, a to za obvyklú cenu primeranú opotrebeniu a stavu týchto vecí.
- 10.9 V prípade odstúpenia od zmluvy z dôvodu porušenia povinnosti zhotoviteľa má objednávateľ nárok na náhradu škody spôsobenú omeškaním realizácie diela oproti termínu ukončenia realizácie diela uvedeného v tejto zmluve.

Článok XI. OSTATNÉ USTANOVENIA

- 11.1 V prípade vzniku škody porušením povinností vyplývajúcich z tejto zmluvy ktorejkoľvek zmluvnej strane, má poškodená strana nárok na náhradu vzniknutej škody vrátane ušlého zisku.
- 11.2 Zhotoviteľ sa zaväzuje, že všetky technické, cenové, odborné informácie a iné skutočnosti, o ktorých sa v súvislosti s uzatvorením a plnením predmetu tejto zmluvy dozvie, najmä obsah tejto zmluvy a jej príloh a obsah faktúr vystavených na základe tejto zmluvy, sú predmetom obchodného tajomstva objednávateľa a zhotoviteľ ich neposkytne tretej osobe bez písomného súhlasu objednávateľa. To sa nevzťahuje na prípady, kedy je zhotoviteľ povinný tak urobiť na základe povinnosti uloženej zákonom.
- 11.3 Zhotoviteľ nie je oprávnený bez predchádzajúceho písomného súhlasu objednávateľa postúpiť tretej osobe akúkoľvek pohľadávku, ktorá mu voči objednávateľovi vznikla alebo vznikne na základe tejto zmluvy, alebo na základe ustanovení zákona upravujúcich práva a povinnosti zmluvných strán súvisiacich s realizáciou diela podľa tejto zmluvy.

Článok XII. ZÁVEREČNÉ USTANOVENIA

- 12.1 Zhotoviteľ predloží objednávateľovi do 15 dní po podpise tejto zmluvy zmluvu o poistení zodpovednosti za škodu, minimálne však vo výške ceny diela bez DPH v zmysle tejto zmluvy, a to za účelom krytia prípadných škôd spôsobených pri realizácii diela. Zhotoviteľ je povinný udržiavať poistenie v platnosti po celý čas realizácie diela. Zhotoviteľ je povinný zabezpečiť riadne a včasné platenie poisťného podľa príslušných poisťných zmlúv. Pre prípad, že zhotoviteľ nezaplatí poisťné riadne a včas alebo sa dopustí iného porušenia ktorejkoľvek z poisťných zmlúv, na základe ktorého by mal poisťovateľ právo ktorúkoľvek poisťnú zmluvu vypovedať alebo

- odmietnuť vyplatenie poistného plnenia splatného podľa ktorejkoľvek poistnej zmluvy, objednávateľ má právo (avšak v žiadnom prípade nie povinnosť) vo vlastnom mene a na účet zhotoviteľa vykonať všetky kroky smerujúce k odstráneniu porušenia povinnosti zhotoviteľa ako poisteného alebo poistníka, vrátane zaplatenia akéhokoľvek poistného dlžného podľa ktorejkoľvek poistnej zmluvy.
- 12.2 Na vzťahy medzi zmluvnými stranami vyplývajúce z tejto zmluvy, ale ňou výslovne neupravené sa vzťahujú príslušné ustanovenia obchodného zákonníka. Na stavbe budú uskutočnené len tie stavebné práce, ktoré určí objednávateľ na základe oprávnenosti a neoprávnenosti výdavkov projektu, v rozsahu výkazu výmer, ktorý bol súčasťou ponuky zhotoviteľa a ktoré budú financované z prostriedkov NFP a štátneho rozpočtu SR, a/alebo vlastných finančných zdrojov. V prípade zmeny podmienok poskytovania finančných prostriedkov zo strany poskytovateľa finančných prostriedkov bude táto zmluva formou upravenou v ods. 12.4 tejto zmluvy upravená tak, aby bola v súlade so zmenenými podmienkami poskytovateľa.
- 12.3 Zmeny a doplnky obsahu zmluvy možno uskutočniť len písomne po predchádzajúcej dohode obidvoch zmluvných strán, inak je zmena či doplnenie zmluvy neplatné.
- 12.4 Táto zmluva je uzavretá jej podpisom oboma zmluvnými stranami, stáva sa platnou dňom podpisu oboma zmluvnými stranami a účinnou v deň nasledujúci po dni jej zverejnenia. Objedávateľ bezodkladne oznámi výsledky administratívnej kontroly postupov verejného obstarávania zhotoviteľovi.
- 12.5 Zmluvné strany vyhlasujú, že zmluvu riadne prečítali, jej obsahu porozumeli a na znak súhlasu ju podpisujú.
- 12.6 Zmluva je vyhotovená v piatich rovnopisoch, dva pre zhotoviteľa a tri pre objednávateľa.
- 12.7 Zmluvné strany vyhlasujú, že sú si vedomé všetkých následkov vyplývajúcich z tejto zmluvy, že sú oprávnené s predmetom zmluvy nakladať, ich zmluvná vôľnosť nie je ničím obmedzená a že im nie sú známe okolnosti, ktoré by im bránili platne uzavrieť túto zmluvu. V prípade, že taká okolnosť existuje zodpovedajú za škodu, ktorá vznikne účastníkovi tejto zmluvy na základe tohto vyhlásenia.
- 12.8 Všetky písomné doklady týkajúce sa vzťahov z tejto zmluvy, jej zmeny alebo zániku, zasiela jedna zmluvná strana na adresu druhej zmluvnej strany, ktorá je uvedená pri označení zmluvnej strany v úvode tejto zmluvy. Ak dôjde k zmene tejto adresy, je povinná zmluvná strana, u ktorej k zmene došlo, písomne oznámiť zmenu adresy druhej zmluvnej strane do 15 dní od vtedy ako k nej došlo, pričom na oznámení zmeny adresy musí byť podpis úradne osvedčený, inak platí, že zmena nenastala. V prípade, ak sa písomnosť vráti nedoručená platí, že účinky doručenia nastali tretím dňom po jej odoslaní.
- 12.9 V prípade, ak je niektoré ustanovenie zmluvy alebo sa z akéhokoľvek dôvodu stane neplatné, neúčinné alebo nevynútiteľné (obsoletné), nemá a ani nebude to mať za následok neplatnosť, neúčinnosť alebo nevynútiteľnosť ostatných ustanovení zmluvy. Zmluvné strany sú povinné v dobrej viere, rešpektujúc zásady poctivého dobrých mravov rokovať tak, aby bolo neplatné, neúčinné alebo nevynútiteľné ustanovenie písomne nahradené iným ustanovením, ktorého vecný obsah bude zhodný alebo čo možno najviac podobný ustanoveniu, ktoré je nahradzované, pričom účel a zmysel zmluvy musí byť zachovaný. Do doby, pokiaľ takáto dohoda nebude uzavretá, rovnako v prípade, ak k nej vôbec nedôjde, použijú sa na nahradenie neplatného, neúčinného alebo nevynútiteľného ustanovenia iné ustanovenia zmluvy a ak také ustanovenia nie sú, potom sa použijú ustanovenia slovenských právnych predpisov a inštitútov, ktoré sú upravené slovenským právnym poriadkom, pričom sa použijú také ustanovenia, ktoré zodpovedajú kritériám predchádzajúcej vety.
- 12.10 Prílohou tejto zmluvy sú nasledovné prílohy:
- 12.1.1 Príloha č. 1 Výpis z obchodného registra zhotoviteľa a overenie IČ pre DPH – kópia
 - 12.1.2 Príloha č.2 Rozpočet výkaz/výmer (Ponuka dodávateľa)
 - 12.1.3 Príloha č. 3 Harmonogram postupu prác

12.1.4 Príloha č. 4 Elektroenergetický prepočet celej sústavy pri plnom výkone sústavy vrátane strát na predradníkoch vrátane dokladu, spracovateľa, z ktorého je zrejmé jeho vzdelanie alebo oprávnenie

12.1.5 Príloha č. 5 Svetelno-technický výpočet podľa zadania v prílohe súťažných podkladov. Súčasťou výpočtu je doklad spracovateľa dokladujúci jeho príslušné vzdelanie alebo oprávnenie, ako aj CD s LDT datami.

12.1.6 Príloha č. 6 Katalógové listy všetkých typov ponukových svietidiel vrátane popisu požadovaných parametrov

12.1.7 Príloha č. 7 Poistná zmluva

12.1.8 Príloha č. 8 Certifikáty alebo vyhlásenia o zhode všetkých typov ponukových svietidiel

12.1.9 Príloha č. 9 Opis systému regulácie a dispečingu

Článok XIII.

KONTROLA, AUDIT/OVERENIE NA MIESTE

- 13.1 Zhotoviteľ sa zaväzuje, že umožní výkon kontroly/audit/overovania na mieste zo strany oprávnených osôb na výkon kontroly/audit/overovania na mieste v zmysle príslušných právnych predpisov SR a ES a tejto zmluvy. Prijímateľ je počas výkonu kontroly/audit/overovania na mieste povinný najmä preukázať oprávnenosť vynaložených výdavkov a dodržanie podmienok poskytnutia NFP v zmysle Zmluvy.
- 13.2 Zhotoviteľ je povinný zabezpečiť prítomnosť osôb zodpovedných za realizáciu aktivít Projektu, vytvoriť primerané podmienky na riadne a včasné vykonanie kontroly/audit/overovania na mieste a zdržať sa konania, ktoré by mohlo ohroziť začatie a riadny priebeh výkonu kontroly/audit/overovania na mieste.
- 13.3 Oprávnené osoby na výkon kontroly/audit/overovania na mieste môžu vykonať kontrolu/audit/overovanie dodávaného tovaru, prác a služieb na mieste realizácie diela kedykoľvek počas platnosti a účinnosti Zmluvy o poskytnutí nenávratného finančného príspevku. Uvedená doba sa predĺži v prípade ak nastanú skutočnosti uvedené v článku 90 Nariadenia Rady (ES) č. 1083/2006 o čas trvania týchto skutočností.
- 13.4 Oprávnené osoby na výkon kontroly/audit/overovania na mieste sú oprávnené:
- vstupovať do objektov, zariadení, prevádzok, na pozemky a do iných priestorov Prijímateľa, ak to súvisí s predmetom kontroly/audit/overovania na mieste,
 - požadovať od objednávateľa a zhotoviteľa, aby predložil originálne doklady a inú potrebnú dokumentáciu, záznamy dát na pamäťových médiách, vzorky výrobkov alebo iné doklady potrebné pre výkon kontroly/audit/overovania na mieste a ďalšie doklady súvisiace s Projektom v zmysle požiadaviek oprávnených osôb na výkon kontroly/audit/overovania na mieste,
 - oboznamovať sa s údajmi a dokladmi, ak súvisia s predmetom kontroly/audit/overovania na mieste,
 - vyhotovovať kópie údajov a dokladov, ak súvisia s predmetom kontroly/audit/overovania na mieste.
- 13.5 Dodávateľ Projektu je povinný strpieť výkon kontroly/audit/overovania súvisiaceho s dodávaným tovarom, stavebnými prácami a službami kedykoľvek počas platnosti a účinnosti Zmluvy o poskytnutí nenávratného finančného príspevku, a to oprávnenými osobami a poskytnúť im všetku potrebnú súčinnosť. Oprávnené osoby sú:
- Ministerstvo Hospodárstva, Slovenská inovačná a energetická agentúra,
 - Útvar následnej finančnej kontroly a nimi poverené osoby,
 - Najvyšší kontrolný úrad SR, príslušná Správa finančnej kontroly, Certifikačný orgán a nimi poverené osoby,
 - Orgán auditu, jeho spolupracujúce orgány a nimi poverené osoby,
 - Spĺnomocnení zástupcovia Európskej Komisie a Európskeho dvora audítorov,
 - Osoby prizvané orgánmi uvedenými v písm. a) až d) v súlade s príslušnými právnymi predpismi SR a ES.

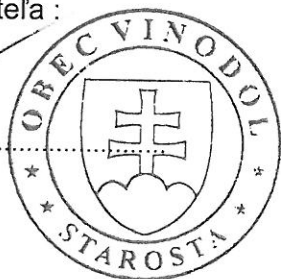
- 13.6 Zhotoviteľ je povinný bezodkladne prijať opatrenia na nápravu nedostatkov, zistených kontrolou/auditom/overovaním na mieste v zmysle správy z kontroly/audit/overovania na mieste v lehote stanovenej oprávnenými osobami na výkon kontroly/audit/overovania na mieste. Objednávateľ je povinný zaslať osobám oprávneným na výkon kontroly/audit/overovania na mieste informáciu o splnení opatrení prijatých na nápravu zistených nedostatkov bezodkladne po ich splnení.
- 13.7 Zhotoviteľ sa zaväzuje strpieť výkon kontroly/audit/overovania súvisiaceho s dodávaným tovarom, prácami, poskytnutými službami a tiež kedykoľvek počas platnosti a účinnosti Zmluvy o poskytnutí NFP poskytnúť oprávneným osobám všetku potrebnú súčinnosť. Zároveň sa zhotoviteľ zaväzuje objednávatelovi predkladať elektronickú verziu (vo formáte MS Excel) podrobného rozpočtu, ako aj povinnosť predkladať v elektronickej verzii každú zmenu tohto podrobného rozpočtu, počas ktorej dôjde počas realizácie predmetu tejto zmluvy.

Vo Vinodole dňa 06.05.2015

V Prešove dňa 06.05.2015

za objednávateľa :

Peter Straňák
starosta obce



za zhotoviteľa :


G.S.V.O.comp a.s. Prešov

Ing. Bindas Peter
predseda predstavenstva

Lukáč Ján
člen predstavenstva

Slovenská republika

Osvetčovanie a registrácia
pre dan z pridanej hodnoty

Základná osoba
O.S.V.O.comp.a.s.
Strojnícka 15
08001 Prešov II

Identifikačné číslo pre dan

SK2020011950

Miesto vydania
Vydal Daňový úrad
Vydané dňa

Lipca 1999
Prešov II
31.07.2004



pečiatka a podpis

Slovenská republika

Osvetčovanie a registrácia
a pridelenie daňového identifikačného čísla

Daňový subjekt
O.S.V.O.comp.a.s.
Strojnícka 15
08001 Prešov II

Daňové identifikačné číslo

2020011950

Vydal Daňový úrad
Vydané dňa

Prešov II
31.07.2004



pečiatka a podpis

Slovenská republika

Identifikačné číslo pre dan je platiteľ dane povinný uviesť
všetkých fakturách, daňových priznaniach súhrnnych výkazoch a iných
dokumentoch súvisiacich s danou.

Zmenách skutočností uvedených v osvetčovaní a registrácii pre dan z
pridanej hodnoty povinný predložiť osvetčovanie a registráciu pre dan súvisiacu
s uvedenými skutočnosťami.

Prípade zrušenia registrácie je povinný daňový subjekt oznámiť
Daňovému úradu v Prešove II.

číslo záznamu

Slovenská republika

Podatelný daňový identifikačný číslo je daňový subjekt povinný
uviesť vo všetkých dokumentoch súvisiacich s danou a tiež pri súlade s povinnosťami
daní.

Zmenách skutočností uvedených v osvetčovaní a registrácii pre dan z
pridanej hodnoty povinný predložiť osvetčovanie a registráciu súvisiacu
s uvedenými skutočnosťami.

Prípade zrušenia registrácie je povinný daňový subjekt oznámiť
Daňovému úradu v Prešove II.

číslo záznamu

VÝPIS Z OBCHODNÉHO REGISTRA
Okresného súdu Prešov

Oddiel: Sa
Vložka číslo: 10129/P

I. Obchodné meno

O.S.V.O. comp, a.s.

II. Sídlo

Názov ulice (iného verejného priestranstva) a orientačné číslo (príp. súpisné číslo):

Strojnícka 18

Názov obce: Prešov

PSČ: 080 01

Štát: Slovenská republika

III. IČO: 36 460 141

IV. Deň zápisu: 31.03.1999

V. Právna forma: Akciová spoločnosť

VI. Predmet podnikania (činnosti)

1. - servis a oprava verejného osvetlenia
2. - výroba svietidiel
3. - elektroinštalačné práce
4. - výroba, montáž, oprava a údržba elektrických zariadení v rozsahu: - objekty bez nebezpečenstva výbuchu; objekty s nebezpečenstvom výbuchu; zariadenia s napätím nad 1000 V s obmedzením napätia vrátane bleskozvodov; el. zariadenia do 52 kV vrátane bleskozvodov, výroba svietidiel pre obj. tr. A
5. - odborné prehliadky a odborné skúšky elektrických zariadení v rozsahu: - objekty bez nebezpečenstva výbuchu; objekty s nebezpečenstvom výbuchu; zariadenia s napätím nad 1000 V s obmedzením napätia vrátane bleskozvodov; el. zariadenia do 52 kV vrátane bleskozvodov, výroba svietidiel pre obj. tr. A
6. - projektovanie elektrických zariadení v rozsahu: - objekty bez nebezpečenstva výbuchu; zariadenia s napätím nad 1000 V s obmedzením napätia vrátane bleskozvodov; zariadenia do 52 kV
7. - automatizované spracovanie údajov
8. - vedenie účtovníctva
9. - zámočnícka výroba
10. - obrábanie kovov

11. - podnikateľské poradenstvo
12. - prípravné práce pre stavbu a zariadenie staveniska
13. - obchodná činnosť -- priemyselný materiál, stavebný materiál, pohonné hmoty
14. - reklamná a propagačná činnosť, výroba reklám /mimo elektro/
15. - sprostredkovanie obchodu, služieb a výroby
16. - maliarske a natieračské práce
17. - obchodná činnosť v rozsahu voľnej živnosti
18. - prenájom nehnuteľností, pokiaľ sa popri prenájme poskytujú aj iné než základné služby spojené s prenájomom
19. - pomocné stavebné práce
20. - prenájom strojov, zariadení, automobilov
21. - vykonávanie bytových a občianskych stavieb
22. - vykonávanie inžinierskych stavieb /vrátane vybavenia sídliskových celkov/
23. - montáž, opravy, údržba a revízie elektrických zariadení stupňa E 1 v objektoch skupiny C 3 podľa § 3 Výnosu MH SR č. 110/1138/1994 pri podzemných prácach vykonávaných banským spôsobom - razení štôlní a tunelov
24. - podnikanie v oblasti nakladania s odpadmi
25. podnikania v oblasti nakladania s nebezpečným odpadom
26. inžinierska činnosť v stavebníctve (okrem vybraných činností vo výstavbe)
27. montáž, údržba a oprava telekomunikačných zariadení

VII. Štatutárny orgán: predstavenstvo

Funkcia: člen

Meno a priezvisko: Ing. Peter Balun

Bydlisko:

Názov ulice (iného verejného priestranstva) a orientačné číslo (príp. súpisné číslo):
Važecká 12

Názov obce: Prešov

PSČ: 080 05

Štát: Slovenská republika

Dátum narodenia: 03.05.1963

Rodné číslo: 630503/6397

Vznik funkcie: 03.04.2009

Funkcia: člen

Meno a priezvisko: Ján Lukáč

Bydlisko:

Názov ulice (iného verejného priestranstva) a orientačné číslo (príp. súpisné číslo):
Sibírska 6944/11

Názov obce: Prešov

PSČ: 080 01

Štát: Slovenská republika

Dátum narodenia: 11.04.1965

Rodné číslo: 650411/6751

Vznik funkcie: 03.04.2009

Funkcia: predseda

Meno a priezvisko: Ing. Peter Bindas

Bydlisko:

Názov ulice (iného verejného priestranstva) a orientačné číslo (príp. súpisné číslo):
Vihorlatská 7229/20

Názov obce: Prešov

PSČ: 080 01

Štát: Slovenská republika

Dátum narodenia: 11.09.1965

Rodné číslo: 650911/6548

Vznik funkcie: 03.04.2009

Spôsob konania štatutárneho orgánu v mene akciovej spoločnosti:

Za spoločnosť sú oprávnení konať všetci členovia predstavenstva. Podpisovanie sa vykoná tak, že k obchodnému menu spoločnosti, svojim menám a funkciám pripoja svoje podpisy predseda a jeden člen predstavenstva spoločne.

VIII. Dozorná rada

Funkcia: člen

Meno a priezvisko: Ľubica Balogová

Bydlisko:

Názov obce: Bystré 517

PSČ: 094 34

Štát: Slovenská republika

Dátum narodenia: 09.03.1966

Rodné číslo: 665309/6197

Vznik funkcie: 31.03.1999

Funkcia: člen

Meno a priezvisko: Andrej Jurčenko

Bydlisko:

Názov ulice (iného verejného priestranstva) a orientačné číslo (príp. súpisné číslo):
Šoltésovej 7

Názov obce: Prešov

PSČ: 080 01

Štát: Slovenská republika

Dátum narodenia: 23.10.1956

Rodné číslo: 561023/6335

Vznik funkcie: 16.03.2000

Funkcia: predseda

Meno a priezvisko: Ing. Marek Kanuščák

Bydlisko:

Názov ulice (iného verejného priestranstva) a orientačné číslo (príp. súpisné číslo):
Šoltésovej 6529/5

Názov obce: Prešov

PSČ: 080 01

Štát: Slovenská republika
Dátum narodenia: 27.03.1974
Rodné číslo: 740327/9235
Vznik funkcie: 19.09.2007

IX. Výška základného imania

498 721,000000 EUR

X. Rozsah splatenia základného imania

498 721,000000 EUR

XI. Akcie

Počet: 6
Druh: Kmeňové
Forma: Akcia na meno
Podoba: Listinné
Menovitá hodnota: 33 200,000000 EUR

Počet: 24
Druh: Kmeňové
Forma: Akcia na meno
Podoba: Listinné
Menovitá hodnota: 3 320,000000 EUR

Počet: 120
Druh: Kmeňové
Forma: Akcia na meno
Podoba: Listinné
Menovitá hodnota: 332,000000 EUR

Počet: 1
Druh: Kmeňové
Forma: Akcia na meno
Podoba: Listinné
Menovitá hodnota: 62 625,000000 EUR

Počet: 2
Druh: Kmeňové
Forma: Akcia na meno
Podoba: Listinné
Menovitá hodnota: 58 688,000000 EUR

Ďalšie právne skutočnosti

XII. Iné ďalšie právne skutočnosti

1. Akciová spoločnosť bola založená rozhodnutím zakladateľov vo forme notárskej zápisnice zo dňa 12.3.1999 č. N 85/99, Nz 59/99, spísanej JUDr. Ivetou Andrášovou, notárkou v Prešove, podľa zák. č. 513/91 Zb.

2. Zmena stanov a.s. schválená valným zhromaždením konaným dňa 12.12.2000.

Prešov, 10.09.2014

Správnosť výpisu sa potvrdzuje

Za správnosť výpisu: Zdenka Imrichová



.....
(podpis oprávnenej osoby)

.....
(odtlačok úradnej pečiatky)



Harmonogram postupu prác

P.č.	Názov výdavku	termín realizácie od účinnosti zmluvy v pracovných dňoch		počet prac. dní
		od	do	
1.	Demontáž pouličného svietidla do výšky 10m, likvidácia	1	23	23
2.	Demontáž 1-ramenného výložníka v pracovnej výške do 10m	1	23	23
3.	Označenie stožiaru číslom - reflexný podklad, čierne číslo	15	20	6
4.	Reflexný pásik - strieborný 3M na betónový stožiar, šírka 5 cm	15	20	6
5.	Výložník na betónový stožiar 0,5 m, Zn, VB/0,5	8	23	16
6.	Výložník na betónový stožiar 0,8 m, Zn, VB/1	8	23	16
7.	Montáž výložníkov do výšky 10 m	8	23	16
8.	Kábel silový medený CYKY-J 3x1,5	8	23	16
9.	Kábel silový medený CYKY-J 4x10	20	30	11
10.	Ukončenie vodičov v rozvádzač. vč. zapojenia a vodičovej koncovky do 2,5 mm ²	8	23	16
11.	Oceľová chránička $\varnothing=32$ mm zinkovaná	20	30	11
12.	Montáž ocelevej chráničky do $\varnothing45$ mm na betónový stožiar so zatiahnutím kábla 4x10mm	20	30	11
13.	Demontáž vzdušného lanového vedenia do 1x25 mm ²	1	10	10
14.	Montáž vzdušného vedenia	3	17	15
15.	Kábel silový, závesný, samonosný NFA2X, 2x16	3	30	28
16.	NN kábel, závesný, samonosný, NFA2X, 4x16	3	30	28
17.	Univerzálna nosná svorka 5028 s konzolou	1	10	10
18.	Prepichovacia svorka na izolované vedenie, stredná 5210/3; 4-35mm ²	8	23	16
19.	Poistka na svietidlo pre vzdušné vedenie typu B6770 (Poistkový spodok D01 1x10A, E14)	8	23	16
20.	Montáž svorky vzdušného vedenia	8	23	16
21.	Záves(strmeňová objímka s hákom) pre nosnú svorku na betónový stožiar NN vedenia	1	10	10
22.	Montáž pouličného svietidla do 10 m	8	23	16
23.	Montáž poistkového kompletu na svietidlo vzdušného vedenia	8	23	16
24.	Svietidlo Mini Luma, 5300lm, 30LED, ConstaFlux	8	23	16
25.	Svietidlo Mini Luma, 4300lm, 20LED, ConstaFlux	8	23	16
26.	Prípojková skriňa SPP 0, na stĺp, 3x63A	20	30	11
27.	Montáž prípojkového kompletu na skriňa SPP 0, zapojenie	20	30	11
28.	Dispečing - softvér pre vizualizáciu dát VO + hardvér2	20	30	11
29.	RVO so šiestimi vývodmi, IP 43, voľne stojaci so základom, riadenie centrálnou jednotkou, komunikácia GSM, cena vrátane montáže/demontáže a podružného materiálu	20	30	11
LEHOTA		0	0	30
POČET PRACOVNÝCH DNÍ			30	

Ing. Peter Bindas
predseda predstavenstva


O.S.V.O.comp a.s. Prešov

Ján Lukáč
člen predstavenstva

energetický výpočet sústavy VO - Vinodol

Navrhovany stav:

	počet svietidiel (ks)	inštal. Príkonn (kW)
nami navrhovany stav (bez regul.)	217	8,59
nami navrhovany stav (s reguláciou)	217	6,01

Nami navrhovany stav - Celkový príkon sústavy [kW]

8,589

počet celkového príkonu sústavy vrátane predradníkov

Svietidlo	Príkonn [W]	Počet [ks]	Príkonn celkom [W]	Celkový príkon sústavy [kW]
ops Indal MiniLuma 20 LED	39	199	7761	7,761
ops Indal MiniLuma 30 LED	46	18	828	0,828
Spolu		217	8589	8,589

počet celkového príkonu sústavy vrátane predradníkov s reguláciou na 70%

Svietidlo	Príkonn [W]	Počet [ks]	Príkonn celkom [W]	Príkonn s reguláciou [W]	Celkový príkon s reguláciou [kW]
ops Indal MiniLuma 20 LED	39	199	7761	5432,7	5,433
ops Indal MiniLuma 30 LED	46	18	828	579,6	0,580
Spolu		217	8589	6012,3	6,012

počet spotreby el. energie za rok bez regulácie

	Pi (kW)	doba svietenia h/rok	kWh/rok
Pi - bez regulácie	8,589	3900	33497,1

počet spotreby el. energie za rok s reguláciou na 70%, 5h denne

	Pi (kW)	doba svietenia h/rok	kWh/rok
Pi - bez regulácie	8,589	2073	17805,00
Pi - s reguláciou	6,012	1827	10984,47
Spolu		3900	28789,47

Spracoval: Ing. Sedlák Lukáš

SLOVENSKÁ REPUBLIKA • SLOVAK REPUBLIC
TECHNICKÁ UNIVERZITA V KOŠICIACH • TECHNICAL UNIVERSITY OF KOŠICE
FAKULTA ELEKTROTECHNIKY A INFORMATIKY • FACULTY OF ELECTRICAL ENGINEERING AND INFORMATICS

DIPLOM • DIPLOMA

s vyznamenaním • with honours

M 000217

Nº: 872/2010/FEI

Bc. Lukáš SEDLÁK

narodeny(á) 4. septembra 1985 v Prešove
skončil(a) 2. stupeň vysokoškolského štúdia a vykonal(a)
predpísanú štátnu skúšku v študijnom programe
v študijnom odbore kybernetika.
Podľa § 53 ods. 5 zákona č. 131/2002 Z.z. o vysokých školách
a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších
predpisov sa mu(jej) priznáva akademický titul

born on 4 September 1985 in Prešov, Slovakia
completed his/her second level of university studies by taking
a state examination in the study programme of
Cybernetics
in the study field of Cybernetics.
According to Section 53 (5) of the Act No 131/2002 Coll. on
Higher Education Institutions and on the change and amendments
of some Acts, he/she is hereby awarded the academic degree of

„inžinier“ (v skratke „Ing.“)

„inžinier“ (abbreviated as „Ing.“)

V Košiciach dňa 25.5.2010

Košice, 25 May 2010

AMAN

[Signature]

prof. Ing. Liberios Vokorokos, PhD.
dekan - Dean

L.S.

174

Dr.h.c. prof. Ing. Anton Čiznár, CSc.
rektor - Rector

SVETELNOTECHNICKÝ VÝPOČET

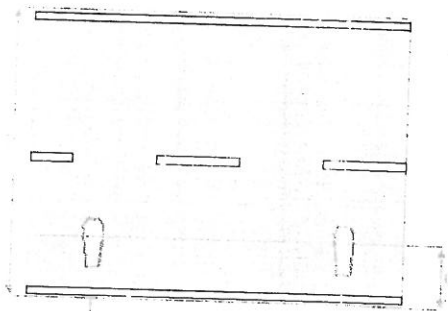
(formulár)

Výpočet osvetlenia

Prehľad výsledkov ulica RSB/601M, RSB/60B1M ul. č 1,10, Trieda osvetlenia komunikácie ME6.
REKONŠTRUKCIA VEREJNÉHO OSVETLENIA OBCE VINODOL.

Spracovateľ: Spoločnosť: O.S.V.O. comp, a.s.

Meno a priezvisko: Ing. Lukáš Sedlák



PODKLADY PRE VÝPOČET

Údaje o svietidle: Luma MiniLuma

Výrobca: Philips Indal.

Názov a typové označenie: Philips INDAL Luma Mini Luma.

Príkon svietidla vrátane strát: (W) 46

Typ svetelného zdroja LED

Príkon svetelného zdroja (W) 44

Obec Vinodol
Rekonštrukcia verejného osvetlenia obce Vinodol

Profil komunikácie:	bez oddelenej premávky
Šírka jazdného pruhu (b)	8 m
Počet jazdných pruhov	2
Povrch vozovky:	R3
q0	0,07
Rozmiestnenie svietidiel:	Jednostranné
Výška svetelného bodu (h)	7,5 m
Vzdialenosť svetelných miest (a)	35 m
Presah svietidiel (u):	-2,2 m
Náklon svietidiel (d):	5 st
Udržiavací činiteľ:	0,93
JAS:	
Poloha pozorovateľa 1:	x=-60,00, y=1,75 m, z=1,50 m
Priemer:	0,3 cd/m ²
U ₀ (min./priemer)	0,58
Poloha pozorovateľa 2:	x=60,00, y=5,25 m, z=1,50 m
Priemer:	0,34 cd/m ²
U ₀ (min./priemer)	0,55
POZDĽŽNA ROVNOMERNOSŤ:	
UI (B1: x=-60,00, y=1,75 m, z=1,50 m)	0,75
UI (B2: x=60,00, y=5,25 m, z=1,50 m)	0,82
OSLNIENIE / JASNOSŤ OKOLIA	
TI (B1: y=1,75m)	13
SR:	0,94

Dátum : 26.1.2015



Podpis spracovateľa :

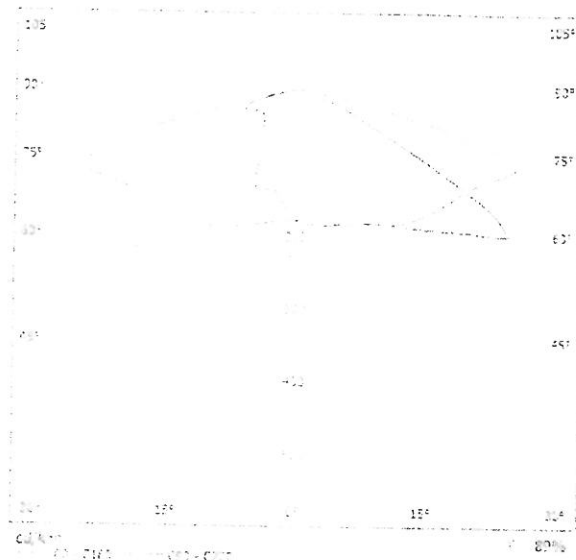
.....

Zpracovateľ O.S.V.O. comp, a.s.
Telefon 051/7485 101
Fax 051/7485 123
e-mail as@osvocomp.sk

INDAL Luma Mini Luma R5 / Datový list svítidla

Obrázek svítidla najdete v našem katalogu svítidel.

Výstup světla 1:

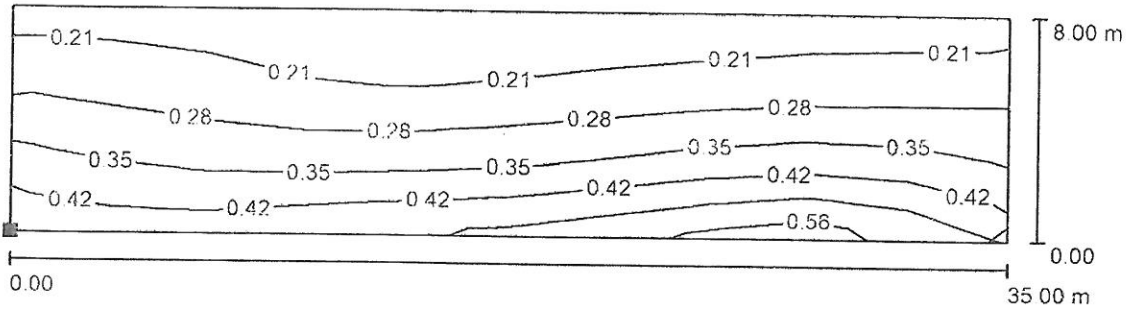


Klasifikace svítidel dle CIE: 100
Kód CIE Flux Code: 33 68 96 100 89

Na základě chybějících vlastností symetrie nemůže být pro toto svítidlo znázorněna žádná tabulka UGR.

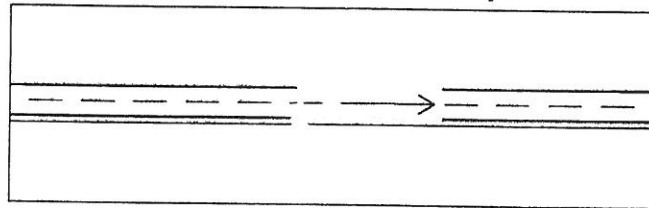
Zpracovateľ O.S.V.O. comp, a.s.
 Telefon 051/7485 101
 Fax 051/7485 123
 e-mail as@osvocomp.sk

Venkovní scéna 1 / Vyhodnocovací pole silnice 1 / Isolinie (L)



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

Hodnoty v Candela/m², Měřítko 1 : 251

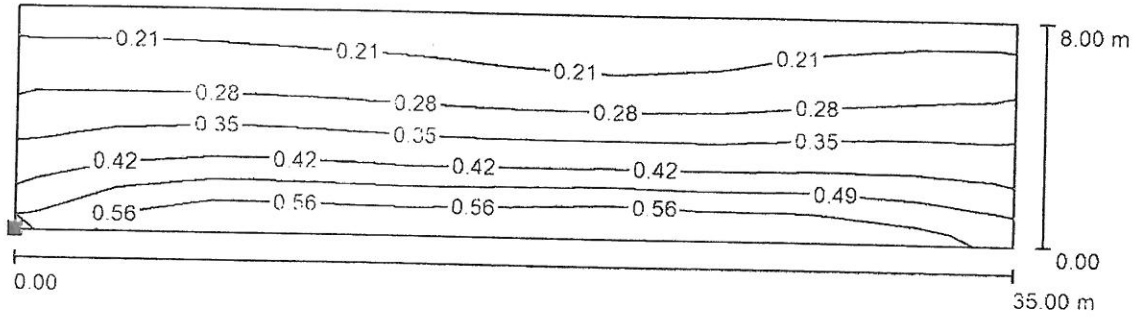


Rastr: 10 x 3 Body
 Pozice pozorovatele: (-60.000 m, 1.750 m, 1.500 m)
 Směr pohledu: 0.0 °
 Povrch: R3, q0: 0.070

L_m [cd/m²]	U0	U1	L_v [cd/m²]
0.30	0.58	0.75	0.06

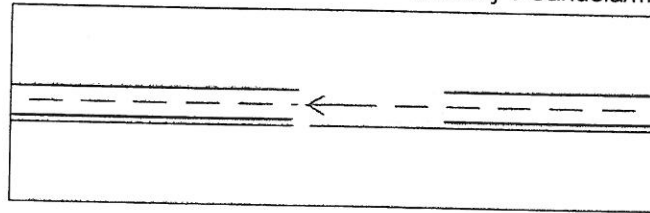
Zpracovateľ O.S.V.O. comp, a.s.
 Telefon 051/7485 101
 Fax 051/7485 123
 e-mail as@osvocomp.sk

Venkovní scéna 1 / Vyhodnocovací pole silnice 2 / Isolinie (L)



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

Hodnoty v Candela/m², Měřítko 1 : 251



Rastr: 10 x 3 Body
 Pozice pozorovatele: (60.000 m, 5.250 m, 1.500 m)
 Směr pohledu: 180.0 °
 Povrch: R3, q0: 0.070

L_m [cd/m ²]	U0	UI	L_v [cd/m ²]
0.34	0.55	0.82	0.04

Zpracovatel O.S.V.O. comp, a.s.
 Telefon 051/7485 101
 Fax 051/7485 123
 e-mail as@osvocomp.sk

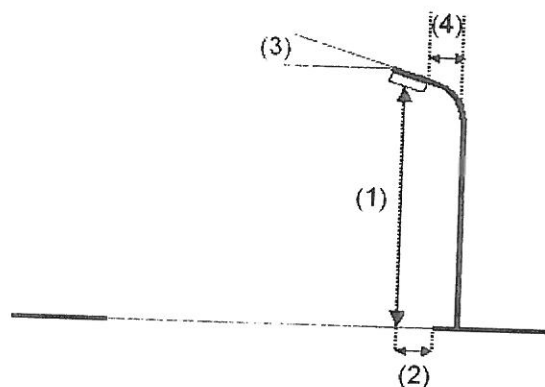
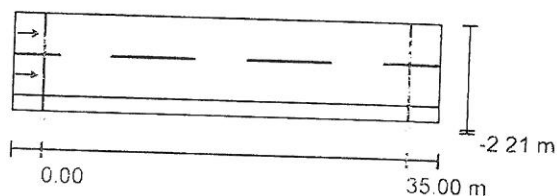
RSB/601M, RSB/60B1M ulica č.1,10 / Plánovací údaje

Profil ulice

Vozovka 1 (Šírka: 8.000 m, Pocat jízdních pruhu: 2, Povrch: R3, q0: 0.070)
 Chodník 1 (Šírka: 1.500 m)

Činitel údržby: 0.93

Rozmístění svítidel



Svítildo: INDAL Luma Mini Luma R5
 Světelný tok (Svítildo): 4715 lm
 Světelný tok (Zdroje.): 5300 lm
 Výkon svítidla: 44.0 W
 Umístění: jednostranně dole
 Vzdálenost sloupů: 35.000 m
 Montážní výška (1): 7.620 m
 Výška světelného bodu: 7.500 m
 Přesah (2): -2.200 m
 Sklon ramene (3): 5.0 °
 Délka ramene (4): 0.800 m

Nejvyšší hodnoty intenzity světla
 u 70°: 425 cd/klm
 u 80°: 188 cd/klm
 u 90°: 1.88 cd/klm

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

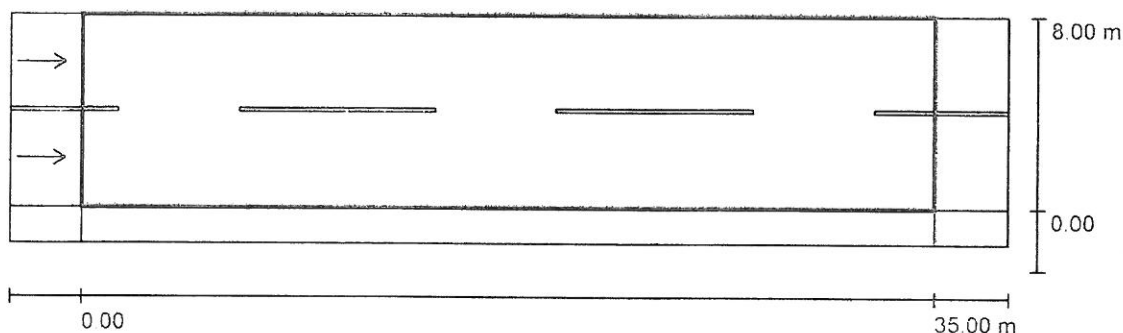
Žádná svítivost nad 95°.

Uspřádání splňuje třídu intenzity osvětlení G1.

Uspřádání splňuje třídu indexu oslnění D.6.

Zpracovateľ O.S.V.O. comp, a.s.
 Telefon 051/7485 101
 Fax 051/7485 123
 e-mail as@osvocomp.sk

RSB/601M, RSB/60B1M ulica č.1,10 / Vyhodnocovací pole Vozovka 1 / Přehled výsledků



Činitel údržby: 0.93

Měřítko 1:294

Rastr: 12 x 6 Body

Příslušející silniční prvky: Vozovka 1.

Povrch: R3, q0: 0.070

Zvolená třída osvětlení: ME6

(Jsou splněny všechny fotometrické požadavky.)

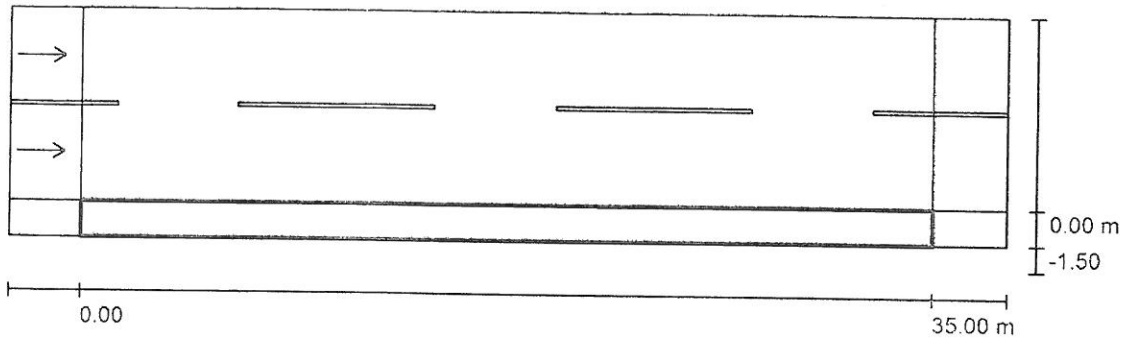
	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
Skutečné hodnoty podle výpočtu:	0.31	0.50	0.77	13	0.94
Požadované hodnoty podle třídy:	≥ 0.30	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	/
Splněno/nesplněno:					

Příslušející pozorovatelé (2 ks):

Č.	Pozorovatel	Pozice [m]	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
1	Pozorovatel 1	(-60.000, 2.000, 1.500)	0.31	0.54	0.77	13
2	Pozorovatel 2	(-60.000, 6.000, 1.500)	0.35	0.50	0.83	7

Zpracovatel O.S.V.O. comp, a.s.
 Telefon 051/7485 101
 Fax 051/7485 123
 e-mail as@osvocomp.sk

RSB/601M, RSB/60B1M ulica č.1,10 / Vyhodnocovací pole Chodník 1 / Přehled výsledků



Činitel údržby: 0.93

Měřítko 1:294

Rastr: 12 x 3 Body

Příslušející silniční prvky: Chodník 1.

Zvolená třída osvětlení: S3

(Jsou splněny všechny fotometrické požadavky.)

Skutečné hodnoty podle výpočtu:

E_m [lx]

E_{min} [lx]

Požadované hodnoty podle třídy:

7.89

3.27

Splněno/nesplněno:

≥ 7.50

≥ 1.50

SVETELNOTECHNICKÝ VÝPOČET

(formulár)

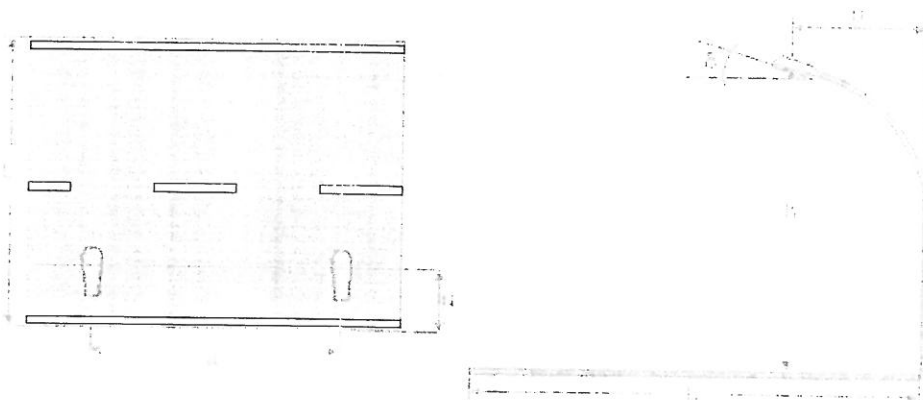
Výpočet osvetlenia

Prehľad výsledkov ulica RSB/60, RSB/60B, Trieda osvetlenia komunikácie ME6.

REKONŠTRUKCIA VEREJNÉHO OSVETLENIA OBCE VINODOL.

Spracovateľ: Spoločnosť: O.S.V.O. comp, a.s.

Meno a priezvisko: Ing. Lukáš Sedlák



PODKLADY PRE VÝPOČET

Údaje o svetidle: Luma MiniLuma

Výrobca: Philips Indal.

Názov a typové označenie: Philips INDAL Luma Mini Luma.

Príkon svetidla vrátane strát: (W) 39

Typ svetelného zdroja LED

Príkon svetelného zdroja (W) 36

Obec Vinodol
Rekonštrukcia verejného osvetlenia obce Vinodol

Profil komunikácie: bez oddelenej premávky

Šírka jazdného pruhu (b) 8 m

Počet jazdných pruhov 2

Povrch vozovky: R3

q0 0,07

Rozmiestnenie svietidiel: Jednostranné

Výška svetelného bodu (h) 7,529 m

Vzdialenosť svetelných miest (a) 35 m

Presah svietidiel (u): -1 m

Náklon svietidiel (d): 0 st

Udržiavací činiteľ: 0,93

JAS:

Poloha pozorovateľa 1: $x=-60,00, y=1,75 \text{ m}, z=1,50 \text{ m}$

Priemer: 0,3 cd/m²

U₀ (min./priemer) 0,54

Poloha pozorovateľa 2: $x=60,00, y=5,25 \text{ m}, z=1,50 \text{ m}$

Priemer: 0,34 cd/m²

U₀ (min./priemer) 0,51

POZDĽŽNA ROVNOMERNOSŤ:

U_I (B1: $x=-60,00, y=1,75 \text{ m}, z=1,50 \text{ m}$) 0,75

U_I (B2: $x=60,00, y=5,25 \text{ m}, z=1,50 \text{ m}$) 0,82


OSLNIENIE / JASNOSŤ OKOLIA

TI (B1: $y=1,75 \text{ m}$) 13

SR: 0,84

Dátum : 26.1.2015

Podpis spracovateľa :

 O.S.V.G.comp
akciová
spoločnosť
Strojnícka 18, 080 01 PREŠOV

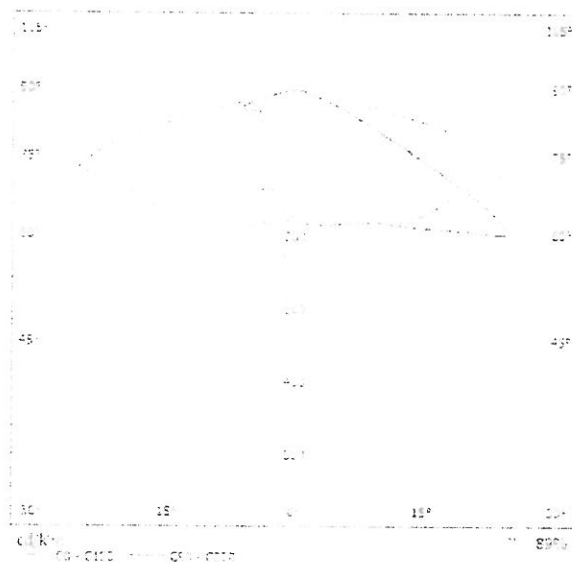

.....

Zpracovateľ O.S.V.O. comp, a.s.
Telefon 051/7485 101
Fax 051/7485 123
e-mail as@osvocomp.sk

INDAL Luma Mini Luma R5 / Datový list svítidla

Obrázek svítidla najdete v našem katalogu svítidel.

Výstup světla 1:

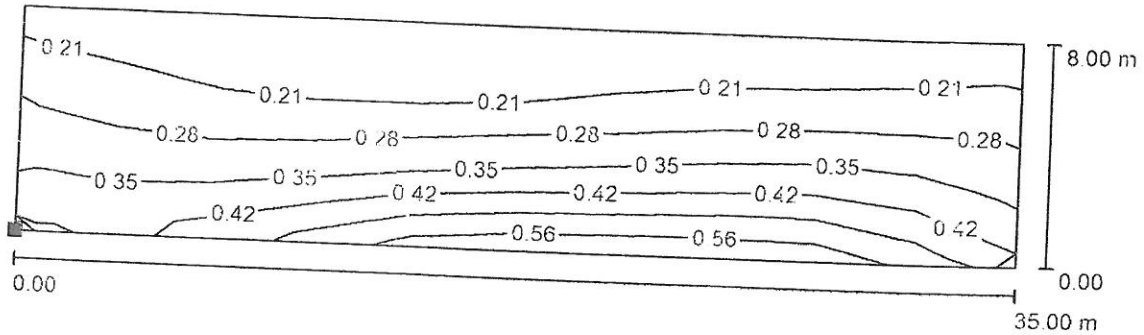


Klasifikace svítidel dle CIE: 100
Kód CIE Flux Code: 33 68 96 100 89

Na základě chybějících vlastností symetrie nemůže být pro toto svítidlo znázorněna žádná tabulka UGR.

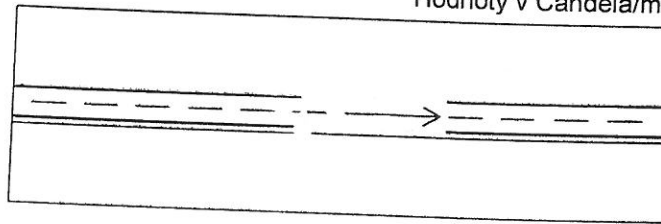
Zpracovateľ O.S.V.O. comp, a.s.
 Telefon 051/7485 101
 Fax 051/7485 123
 e-mail as@osvocomp.sk

Venkovní scéna 1 / Vyhodnocovací pole silnice 1 / Isolinie (L)



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

Hodnoty v Candela/m², Měřítko 1 : 251

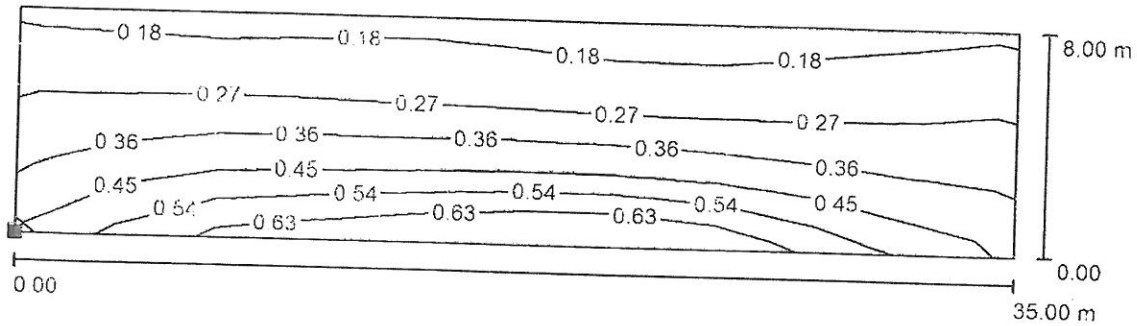


Rastr: 10 x 3 Body
 Pozice pozorovatele: (-60.000 m, 1.750 m, 1.500 m)
 Směr pohledu: 0.0 °
 Povrch: R3, q0: 0.070

L_m [cd/m ²]	U_0	U_I	L_v [cd/m ²]
0.30	0.54	0.75	0.04

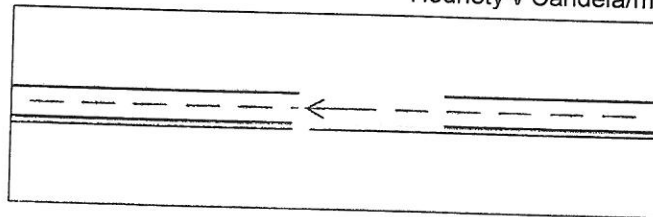
Zpracovateľ: O.S.V.O. comp, a.s.
 Telefon: 051/7485 101
 Fax: 051/7485 123
 e-mail: as@osvocomp.sk

Venkovní scéna 1 / Vyhodnocovací pole silnice 2 / Isolinie (L)



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

Hodnoty v Candela/m², Měřítko 1 : 251



Rastr: 10 x 3 Body
 Pozice pozorovatele: (60.000 m, 5.250 m, 1.500 m)
 Směr pohledu: 180,0 °
 Povrch: R3, q0: 0.070

L_m [cd/m ²]	U_0	U_I	L_v [cd/m ²]
0.34	0.51	0.82	0.03

Zpracovatel O.S.V.O. comp, a.s.
 Telefon 051/7485 101
 Fax 051/7485 123
 e-mail as@osvocomp.sk

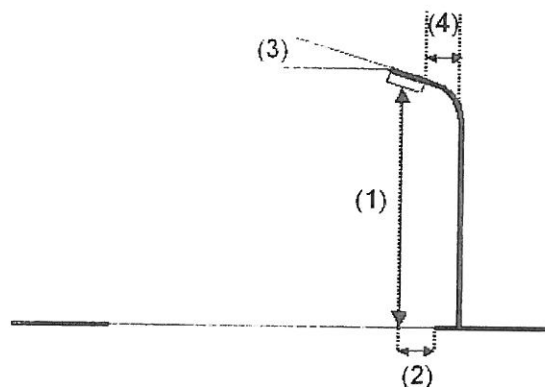
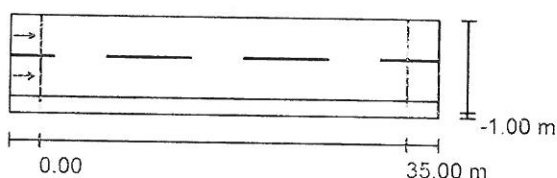
RSB/60, RSB/60b obec Vinodol / Plánovací údaje

Profil ulice

Vozovka 1 (Šířka: 8.000 m, Pocet jízdních pruhu: 2, Povrch: R3, q0: 0.070)
 Chodník 1 (Šířka: 1.500 m)

Činitel údržby: 0.93

Rozmístění svítidel



Svítidlo: INDAL Luma Mini Luma R5
 Světelný tok (Svítidlo): 3825 lm
 Světelný tok (Zdroje:): 4300 lm
 Výkon svítidla: 36.0 W
 Umístění: jednostranně dole
 Vzdálenost sloupů: 35.000 m
 Montážní výška (1): 7.649 m
 Výška světelného bodu: 7.529 m
 Přesah (2): -1.000 m
 Sklon ramene (3): 0.0 °
 Délka ramene (4): 0.500 m

Nejvyšší hodnoty intenzity světla
 u 70°: 451 cd/klm
 u 80°: 69 cd/klm
 u 90°: 0.00 cd/klm

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

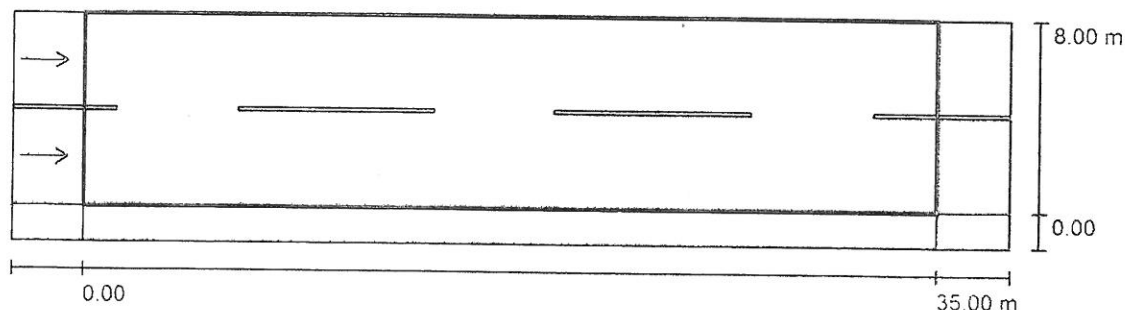
Žádná svítivost nad 90°.

Uspřádání splňuje třídu intenzity osvětlení G4.

Uspřádání splňuje třídu indexu oslnění D.6.

Zpracovatel O.S.V.O. comp, a.s.
 Telefon 051/7485 101
 Fax 051/7485 123
 e-mail aš@osvocomp.sk

RSB/60, RSB/60b obec Vinodol / Vyhodnocovací pole Vozovka 1 / Přehled výsledků



Činitel údržby: 0.93

Měřítko 1:294

Rastr: 12 x 6 Body

Příslušející silniční prvky: Vozovka 1.

Povrch: R3, q0: 0.070

Zvolená třída osvětlení: ME6

(Jsou splněny všechny fotometrické požadavky.)

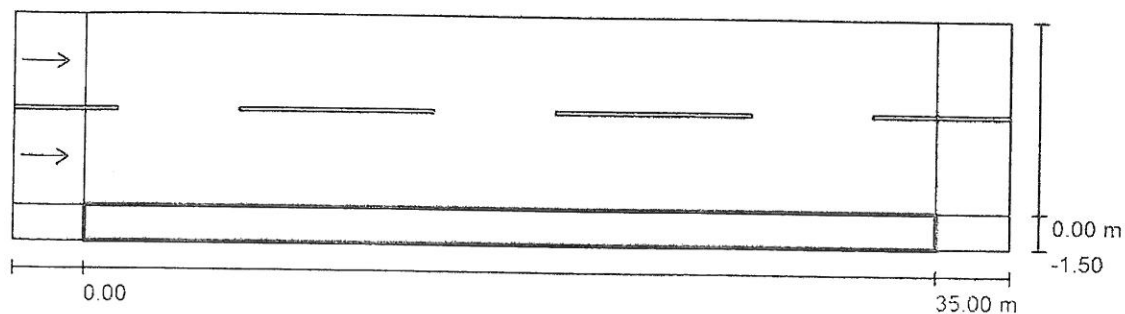
	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
Skutečné hodnoty podle výpočtu:	0.31	0.48	0.72	13	0.84
Požadované hodnoty podle třídy:	≥ 0.30	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	/
Splněno/nesplněno:					

Příslušející pozorovatelé (2 ks):

Č.	Pozorovatel	Pozice [m]	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
1	Pozorovatel 1	(-60.000, 2.000, 1.500)	0.31	0.51	0.72	13
2	Pozorovatel 2	(-60.000, 6.000, 1.500)	0.34	0.48	0.85	7

Zpracovatel O.S.V.O. comp, a.s.
 Telefon 051/7485 101
 Fax 051/7485 123
 e-mail as@osvocomp.sk

RSB/60, RSB/60b obec Vinodol / Vyhodnocovací pole Chodník 1 / Přehled výsledků



Činitel údržby: 0.93

Měřítko 1:294

Rastr: 12 x 3 Body

Příslušející silniční prvky: Chodník 1.

Zvolená třída osvětlení: S4

(Jsou splněny všechny fotometrické požadavky.)

Skutečné hodnoty podle výpočtu:

E_m [lx]

E_{min} [lx]

Požadované hodnoty podle třídy:

6.50

2.61

Splněno/nesplněno:

≥ 5.00

≥ 1.00

DIALUX



Ing. František Krasňan, PhD. a Marialux s.r.o.

941 42 Veľké Lovce 22, Tel.: 0903 151 047, marialux@marialux.sk

Certifikát

o absolvovaní Intenzívneho trojdňového školenia
návrhu osvetlenia v programe DIALUX

získava

Ing. Lukáš Sedlák

Obsah školenia: prehľad programov pre návrh osvetlenia, aktuálne predpisy z oblasti svetelnej techniky, práca s programom DIALUX 4.11 a DIALUX evo a v nich osvetlenie obytných a pracovných priestorov, výpočet denného osvetlenia, udržiavacieho činiteľa a oslnenia UGR, návrh núdzového osvetlenia, osvetlenie športovísk, verejné osvetlenie, iluminácia.

Penzión Iveta, Radava, 29.11.2013

Ing. František Krasňan, PhD.
konateľ Marialux s.r.o.

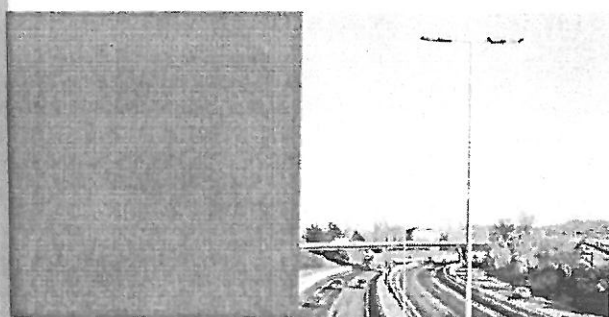
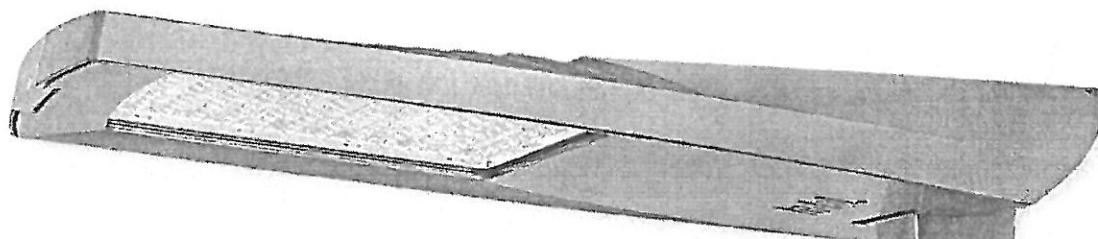
Luma

TP 66
(XTP)

IK 09

Třída I

Třída II ☐



Svítilno Luma s technologií REVOLED™, je charakteristické jedinečnou identitou, vynikajícím chlazením a bezúdržbovým provozem. Je vhodné pro osvětlování všech typů ulic a komunikací. Pomocí nástroje L-Tune lze nastavit světelný tok, životnost a energetický profil svítilna dle vašich požadavků na spotřebu energie a náklady. Plochý design brání úniku světla směrem vzhůru a optika čoček OPTI-UX™ efektivně spíná světlo současně na celý prosvětlovací

Svítilna LED
MiniLuma
až do 40 LED
od 850 do 10,350 lumen
Luma 1
až do 80 LED
od 1,400 do 20,400 lumen
Luma 2
až do 120 LED
od 4,200 do 30,300 lumen
Luma 3
až do 200 LED
od 6,950 do 49,600 lumen

Luma

Osvětlení komunikací a veřejných prostor



MiniLuma
Uchycení na sloup Ø 76mm



MiniLuma
Uchycení na výložník Ø 32-60mm/
Uchycení na sloup Ø 60mm



Luma 1
Uchycení na sloup Ø 76mm



Luma 1
Uchycení na výložník Ø 32-60mm/
Uchycení na sloup Ø 60mm



Luma 2
Uchycení na sloup Ø 76mm



Luma 2
Uchycení na výložník Ø 42-60mm/
Uchycení na sloup Ø 60mm



Luma 3
Uchycení na sloup Ø 76mm



Luma 3
Uchycení na výložník Ø 42-60mm/
Uchycení na sloup Ø 60mm

Luma **KOMPONENTY**

Horní (1a) a dolní (1b) jsou vyrobeny z velmi vysoce odolné hliníkové slitiny (kvalita 6061-T6) s povrchovou úpravou (anodizace) a ošetřeny povrchovou barvou Futura Gris 900 Sablé (rad) i nebo Futura Gris 156 Sablé (světlo); další barvy jsou na vyžádání.

korozivzdorný materiál, zabránění povrchové korozi, vysoce odolná povrchová úprava (anodizace) a ošetření povrchu barvou Futura Gris 900 Sablé (rad) i nebo Futura Gris 156 Sablé (světlo); další barvy jsou na vyžádání.

Je vyrobena z korozi vysoce odolné slitiny (kvalita LM6) technologii (dáleho B) stanovené ve stejné barvě (či jiné barvě). Důležitými parametry jsou: průměr / výložník Ø 42-60 mm (2 / Luma 3) a Ø 32-60 mm (MiniLuma / 3) nebo samostatná příčka umístěná v Ø 76 mm.

Prvky jsou vyrobeny z nerezové oceli (až na menší příložky dle požadavku na prodloužené délce).

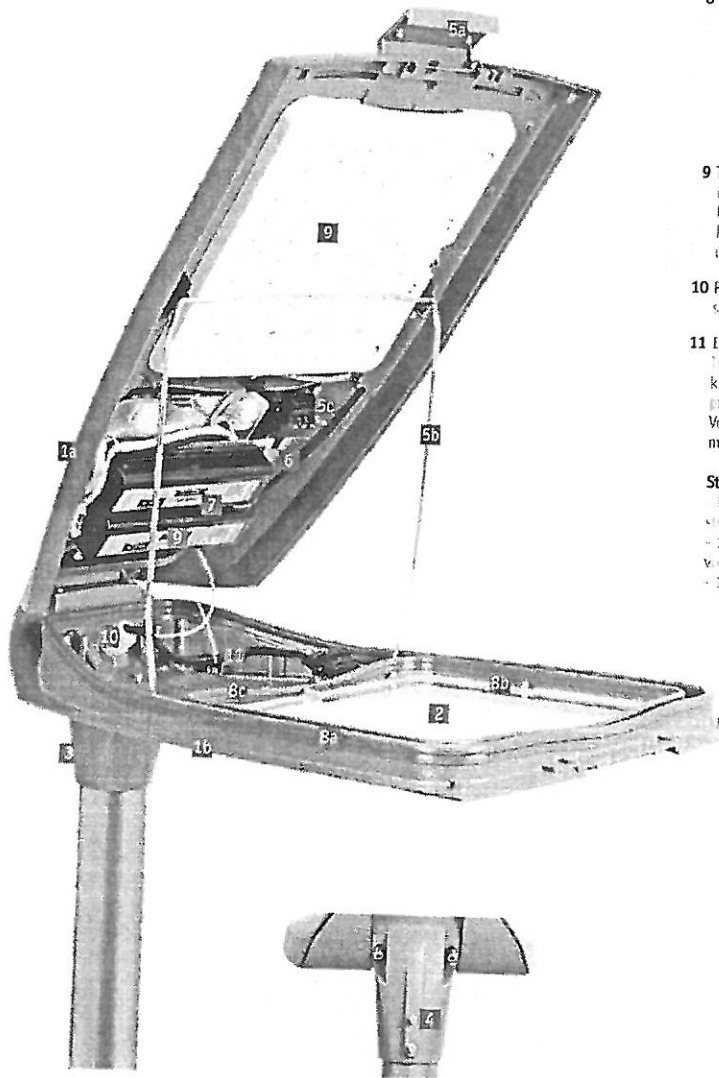
Úhlové závěsy (jeden pro příjem kabelu) jsou vyrobeny z hliníkové slitiny (kvalita LM6) s povrchovou úpravou (anodizace) a ošetřeny povrchovou barvou Futura Gris 900 Sablé (rad) i nebo Futura Gris 156 Sablé (světlo); další barvy jsou na vyžádání.

Horní deska je vyrobena z hliníku, s povrchovou úpravou (anodizace) a ošetřeny povrchovou barvou Futura Gris 900 Sablé (rad) i nebo Futura Gris 156 Sablé (světlo); další barvy jsou na vyžádání.

Dolní deska je vyrobena z hliníku, s povrchovou úpravou (anodizace) a ošetřeny povrchovou barvou Futura Gris 900 Sablé (rad) i nebo Futura Gris 156 Sablé (světlo); další barvy jsou na vyžádání.

Pro MiniLuma, Luma 1 a Luma 2 je možné instalovat až 3 LED diody (s maximální proudem až 1000 mA). Pro Luma 3 je možné instalovat až 6 LED diod (s maximální proudem až 1000 mA). Pro Luma 4 je možné instalovat až 12 LED diod (s maximální proudem až 1000 mA).

Pro Luma 5 je možné instalovat až 24 LED diod (s maximální proudem až 1000 mA). Pro Luma 6 je možné instalovat až 48 LED diod (s maximální proudem až 1000 mA).



8 Těsnění IP 66 pro celé svítidlo, silikonová těsnění mezi horním a dolním krytem (8a) a mezi dolním krytem a krycím sklem (8b). Extra ochrana proti vlhkosti a nečistotám (XpD) silikonovým těsněním kolem LED modulu (8c). Speciální příložka pro vyrovnání tlaku (10).

9 Teplotní ochrana pro případ, že teplota dosáhne přednastavené hodnoty (vždy 100 °C). Diody jsou chráněny ventilací (ochlazením), která je provedena sítím, při nadměrné úhlové nebo výškové teplotě.

10 Připojení kabelu (pro horní a dolní) s možností nastavení, pro kabely Ø 10-14 mm.

11 Elektrické připojení. Luma 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100.

12 Strmivání (svítí všechny LED): Dodáním samostatného strmivku (námětový příloha 1) lze nastavit úhlový rozsah svícení. - 1-10V je dostupná v rozloženém režimu. - 1-10V je dostupná v režimu DLI (dynamický režim).

Barevné provedení



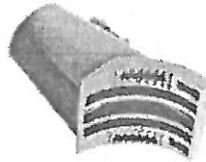
Futura Gris 900 Sablé



Futura Gris 150 Sablé

Příruha jako dolní kryt a uzavírací klip jako horní kryt. Další barvy RAL nebo Futura na vyžádání, možnost i dvoubarevných provedení (příruha ve stejné barvě jako dolní kryt, uzavírací klip ve stejné barvě jako horní kryt).

Druhy přírub



MiniLuma / Luma 1: Univerzální příruha pro uchycení na sloup a na výložník o \varnothing 32-60 mm (max. \varnothing 62 mm). V případě montáže na trny o \varnothing 32 mm a 34 mm se musí jednat o ocelový stoják. Pro montáž na menší průřezy lze objednat šrouby v prodloužené délce. Snadná montáž na sloup nebo na výložník změnou polohy šroubů příruhy.

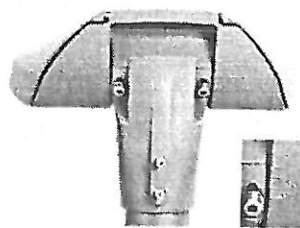


Příruha určena výhradně pro uchycení na sloup o \varnothing 76 mm.

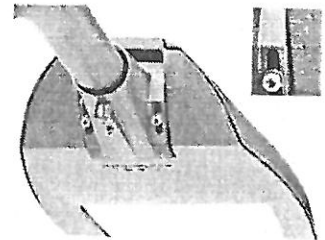
Luma 2 / Luma 3: Univerzální příruha pro uchycení na sloup a na výložník o \varnothing 42-60 mm (max. \varnothing 62 mm). Pro montáž na menší průřezy lze objednat šrouby v prodloužené délce. Snadná montáž na sloup nebo na výložník změnou polohy šroubů příruhy.

Změna úhlu sklonu svítidla

Pro optimalizaci distribuce světla při různých sepostaveních světelných parametrů kromě nastavení zaměření svítidla lze snadno změnit úhel sklonu svítidla změnou polohy dvou přírubových šroubů do správného nastavení (úhly sklonu jsou zřetelně vyznačeny na přírubě).



Uchycení na sloup: 0°, +5° a +10°.



Uchycení na výložník: -10°, -5°, 0°, +5° a +10°.

Luma

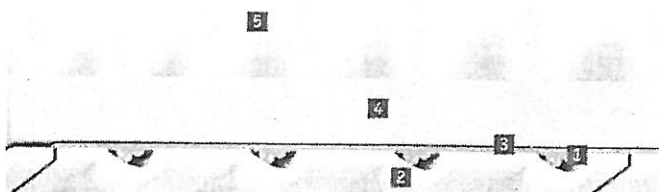
CHARAKTERISTIKY

REVOLED™ technologie

REVOLED™ představuje integrovaný přístup k návrhu LED svítidel bez kompromisů. Každá součásti LED filozofie je termální (COO-LED™) a optický (OPTIFLUX™) management.

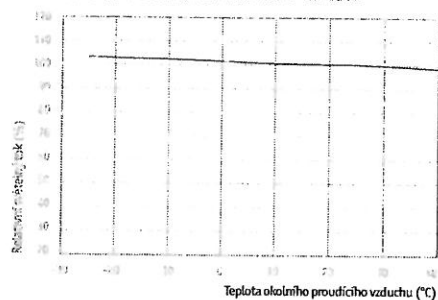
COO-LED™ termální management

Díky určení přístupu k návrhu přispívají jednotlivé konstrukční součásti svítidla k dosažení řešení s nejlepšími chlazením, a tudíž poskytují nejefektivnější řešení osvětlení.



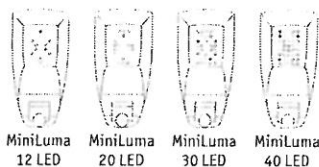
- 1 LED s relativně malou rozdílnou světelnou výživou a výškově přesnou teplotnou regulací.
- 2 Čočky jsou seskupeny na deskách po 20 kusech; díky tomu kompaktním prvkům a umístěním vždy všech čoček na desce PCB dosahujeme vyrovnání tlaku na PCB a tím i optimálního odvodu tepla.
- 3 Nižší počet LED je umístěn na desce PCB v takových konfiguracích, které optimalizují chlazení svítidla.
- 4 Hliníkový kryt svítidla vede teplo a zajišťuje tepelnou výměnu s okolím.
- 5 Žebra na horní straně krytu schopnost odvodu tepla ještě zvyšují.

TYPICKÁ KŘIVKA ZÁVISLOSTI SVĚTELNÉHO TOKU SVÍTEL LUMA NA OKOLNÍ TEPLOTĚ

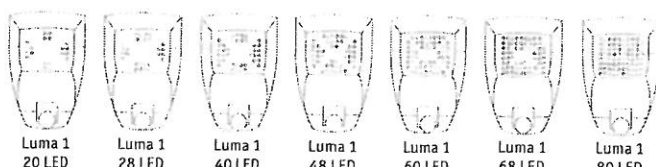


LED konfigurace

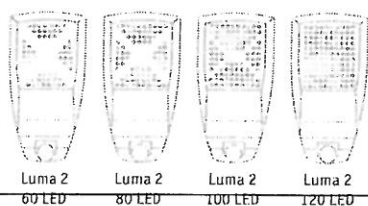
Luma nabízí několik standardních LED konfigurací. Více informací najdete přímo na stránkách osvětlovacích řešení.



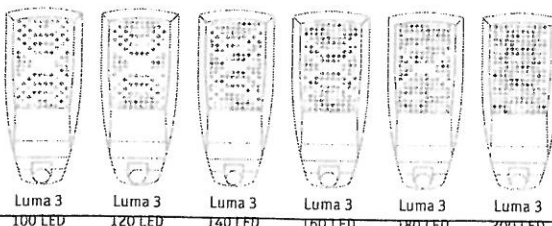
MiniLuma 12 LED
MiniLuma 20 LED
MiniLuma 30 LED
MiniLuma 40 LED



Luma 1 20 LED
Luma 1 28 LED
Luma 1 40 LED
Luma 1 48 LED
Luma 1 60 LED
Luma 1 68 LED
Luma 1 80 LED



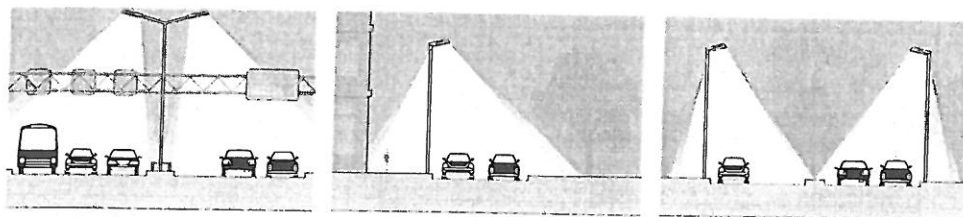
Luma 2 60 LED
Luma 2 80 LED
Luma 2 100 LED
Luma 2 120 LED



Luma 3 100 LED
Luma 3 120 LED
Luma 3 140 LED
Luma 3 160 LED
Luma 3 180 LED
Luma 3 200 LED

OPTIFLUX™ optická technologie

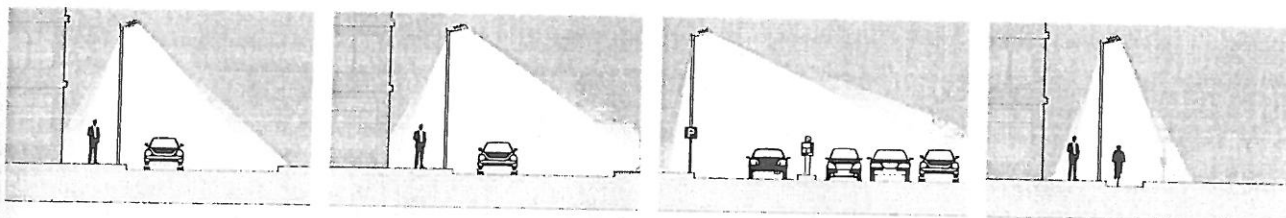
Luma nabízí řadu typů optik vhodných pro celou škálu komunikací a ulic s různou geometrií vozů LED osvětlení ML / CL / S. Výsoké účinné světelné zdroje OPTIFLUX™ jsou umístěny v ramena s vysokou účinností, čímž je maximalizována provozní účinnost (až ~92%). V kombinaci s možností nastavení úhlu sklonu je možné svítidla Luma flexibilně využít v mnoha projektech.



R1 - Široká distribuce pro třídy MF 1-2 a nižší.

R2 - Standardní distribuce pro poměrně úzkou geometrii tříd ME.

R3 - Štědňá distribuce pro třídy MF 4 a nižší.



R4 - Štědňá distribuce pro třídy S.

R5 - Široká distribuce pro třídy S.

R6 - Velmi štědňá distribuce pro třídy S.

R7 - Úzká distribuce pro třídy S.

Pro získání nejnovějších informací o svých rozích si, prosím, projděte aktuální katalog svítidel Luma.

Příklad zápisu fotometrie svítidla

Programovatelný světelný tok

Aby bylo možné přizpůsobit řešení při různých aplikacích, neobsahují fotometrické údaje Luma první dvě hodnoty světelných toků,

ale jen základní kombinaci následujícího:

Verze svítidla Luma (MiniLuma, Luma 1, Luma 2 nebo Luma 3).

Teplota chromatickosti (studená, neutrální nebo teplá bílá)

Typ světla (R1 až R7).

Číslo světelné skrzice (min. a max. směr) světelný tok vyhlazen.

Typ světelného zdroje (LED, teplota chromatickosti a min. a max. hodnoty proudu).

Typ světelného zdroje a pole světelného toku (min. a max. světelný tok).

softwaru.

Luma 2 R1 60-120 DS-NW 1 5000-28000 NW LED

Luma 2	=	Typ svítidla
R1	=	Typ světla
60-120	=	Min. a max. počet LED
DS-NW	=	Neutrální bílá LED (kód Ilcos)
1	=	Nedělní světelný tok LED (délka světelné skrzice)
5000-28000	=	Min. a max. světelný tok
NW	=	Teplota barvy neutrální bílá
LED	=	Světelný zdroj

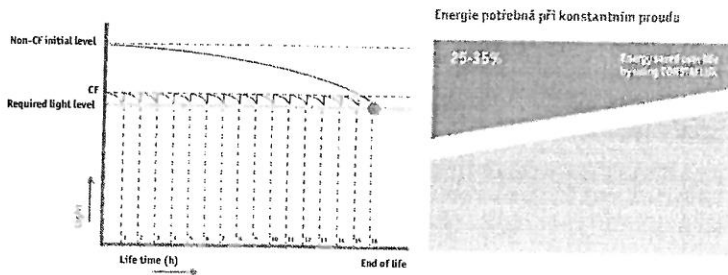
Luma

CHARAKTERISTIKY

LUMA SPECIFIKACE

CONSTAFULX

Svítilna Luma je možné programovat na předem stanovený konstantní světelný tok zdroje LED po celou dobu životnosti (průběžným zvyšováním budicího proudu se kompenzuje stárnutí světelných zdrojů LED).
Je kompletně eliminováno přesvětlování, což přináší další úsporu energie (až 35 % navíc ve srovnání s řešením L70).



Optimalizace osvětlení

Vzhledem k tomu, že stále více řešená osvětlení je posuzována podle jejich energetické náročnosti (například pomocí šesti uvážených hodnoty v jednotkách W/lx nebo cd/m²), je cílem osvětlit plochu přesně a přitom dostatečným množstvím světla při nejmenší možné spotřebě energie.

Jinými slovy, eliminovat přesvětlování.

U svítidel Luma lze výše uvedené přirovnání nastavit s využitím programovatelných přepínačů a pomocí řešení poskytnutých nástrojem L-Tune.

Činitelé ovlivňující řešení

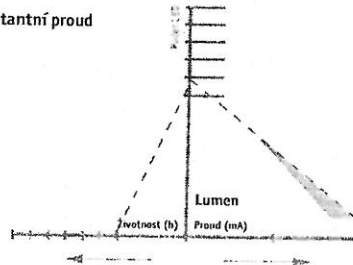
Optimalizace osvětlení a svítidel Luma začínají u následujících prvků:

- počet LED
- operační proud
- zvýšená životnost LED jako výsledek stínění a / nebo používání CONSTAFULX.

.....a jejich vzájemný vztah

Řešení s konstantním budícím proudem a řešením a funkce CONSTAFULX a jejich vzájemný vztah společně s činiteli ovlivňující řešení řešit lze sblížením na následujícím grafu.

Konstantní proud

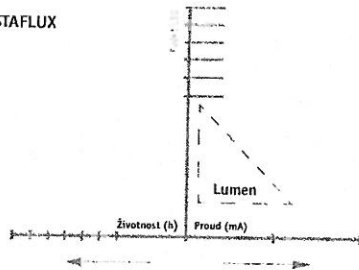


Typický světelný tok při konstantním proudu.

Stejný světelný tok při vyšším proudu a menším počtu LED, výsledkem je kratší životnost.

Stejný světelný tok při nižším proudu a vyšším počtu LED, výsledkem je delší životnost.

CONSTAFULX



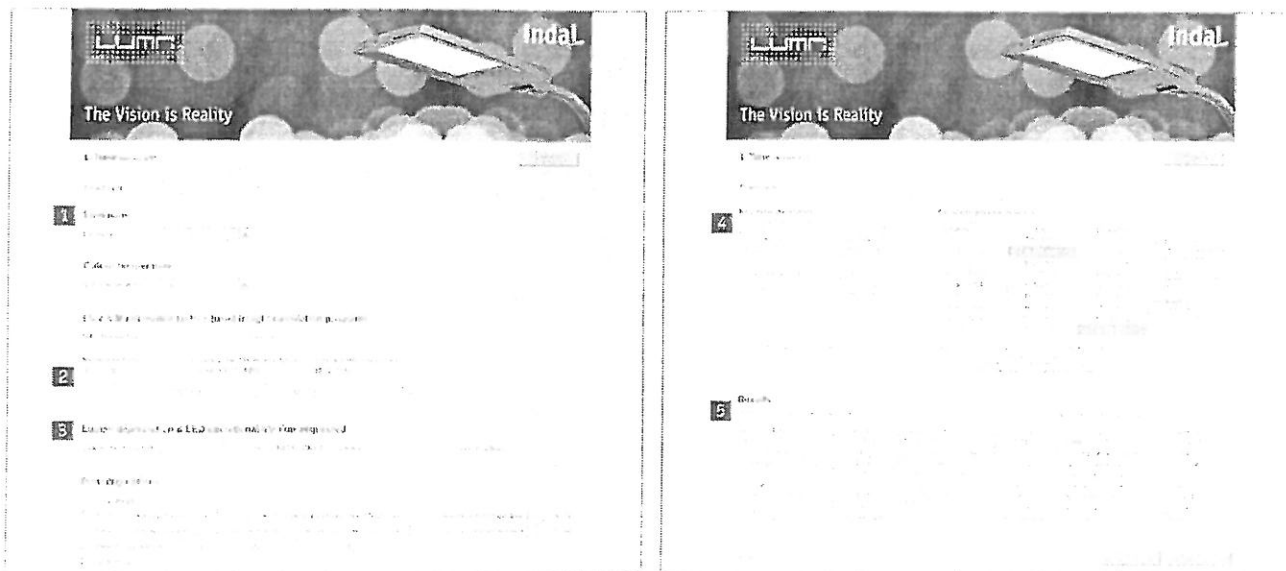
S využitím funkce CONSTAFULX je možné dosáhnout stejného světelného technického řešení například menší počáteční světelný tok, neboť pokles světelného toku v průběhu životnosti je kompenzován zvyšováním proudu.

Stejného světelného toku lze dosáhnout různými konfiguracemi svítidla, tak aby vyhovovaly prioritám klienta i projektu.

L-Tune: Nástroj pro vyladění světelného řešení dle požadavků klienta

Vzhledem k tomu, že můžete ovlivňující řešení osvětlení svítidla Luma se vzájemně ovlivňují, byl vyvinut nástroj L-Tune, aby vyhledal všechna možná řešení a seřadil je do výstupů dle energetické náročnosti a nákladů.

Pro hlubší vysvětlení nástroje L-Tune, přidejte, prosím, svého obchodního zástupce společnosti Philips Indal o více informací.



L-Tune: nástroj optimalizace osvětlení k nalezení řešení se svítidly Luma přesně odpovídající vašim požadavkům.

Pro nalezení požadovaného řešení projděte rovněž podřídkou následující kroky:

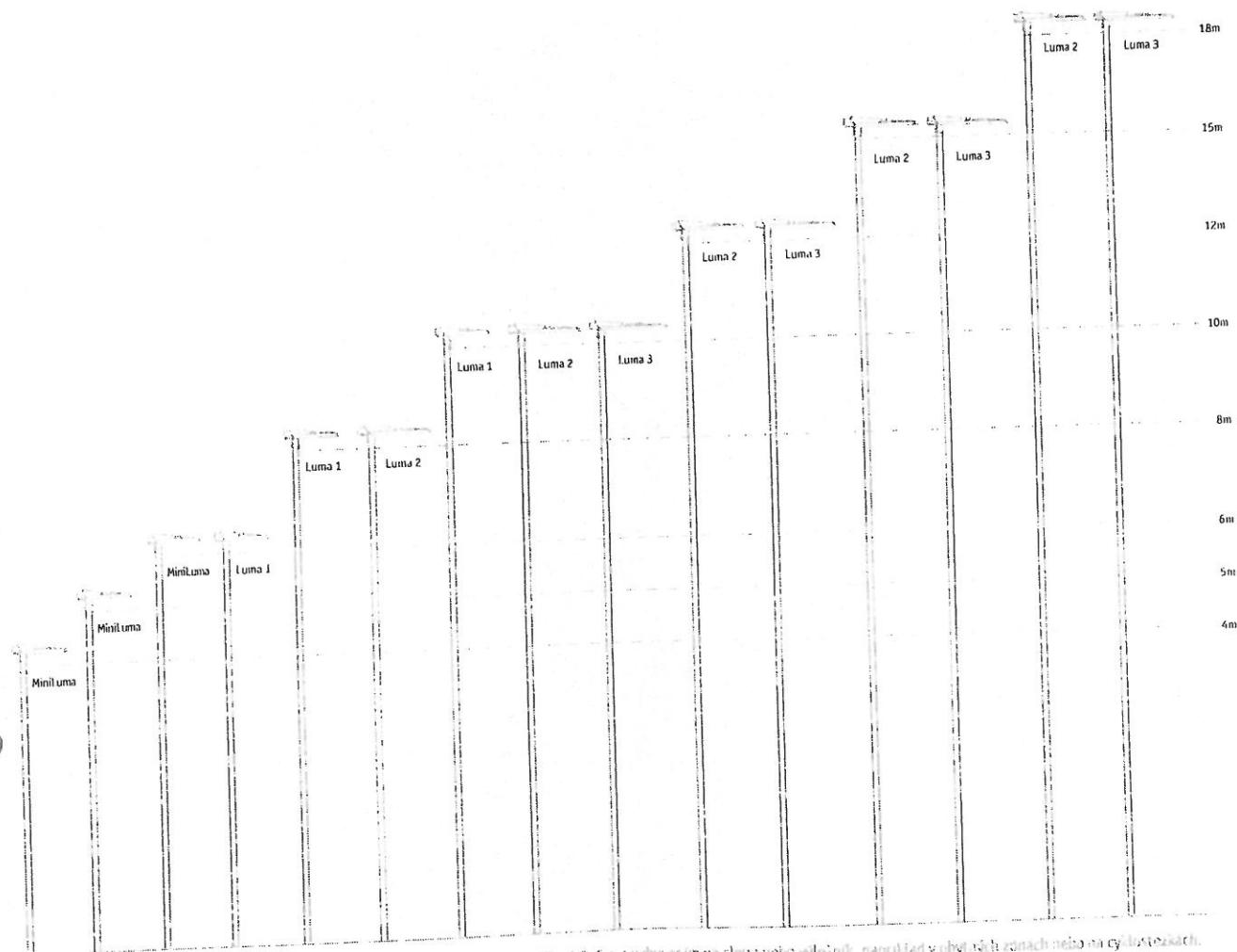
- 1.** Jako vstupní data pro nástroj L-Tune slouží požadovaný typ svítidla, požadovaný světelný tok a nainstalovaný počet. Tyto údaje splňovat světelné řešení k požadavkům projektu a jsou zároveň výstupem kalkulací softwaru.
- 2.** Pro určení možných řešení svítidel Luma je třeba zadat přijatelný útlak světelného toku a požadovanou životnost LED zdroje.
- 3.** Přechodem mezi různými dimenzemi definují profil spotřeby energie. Díky simulaci se prodlužuje životnost LED zdrojů. Čím vyšší je možnost nalezení dalších řešení se svítidly Luma.
- 4.** Svítidla Luma nabízí různé řešení, od energeticky úsporných konfigurací, až k tomu nákladově nejefektivnějšímu.
- 5.** U svítidel Luma lze své řešení zvolit, naprogramovat na míru a sestavit tak, aby v nejvyšší míře odpovídalo vašim představám. Programový ("softwarový") kód vygenerovaný nástrojem L-Tune společně se specifikací svítidla ("hardwaru") jsou v rámci procesu objednávky skombinovány do jednoho, unikátního nového produktového kódu.

Luma

CHARAKTERISTIKY

Luma v perspektivě

Rodina světel Luma byla navržena tak, aby nebyla dokonalé řešení pro každý projekt, a to také z hlediska poměru velikosti světla k jeho montážní výšce nebo charakteru prostředí.



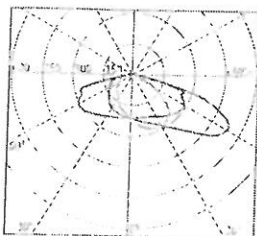
MiniLuma vhodné pro montážní výšky 4-5-6 m s uchycením na sloup nebo výložník, například v obytných zónách nebo na cyklostezkách.
Luma 1 vhodná pro montážní výšky 6-8-10 m s uchycením na sloup nebo výložník, například na rušnějších komunikacích v obytných zónách nebo na průjezdových městských komunikacích.
Luma 2 vhodná pro montážní výšky 8-10-12-15-18 m s uchycením na sloup nebo výložník, například na rušnějších městských komunikacích nebo na rychlostních komunikacích.
Luma 3 vhodná pro montážní výšky 10-12-15-18 m s uchycením na sloup nebo výložník, například na rychlostních komunikacích.

Luma

FOTOMETRIE, MODELY & ROZMĚRY

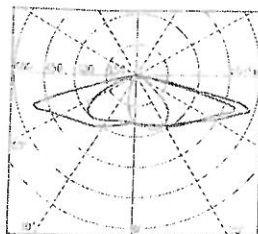
Osvětlení komunikací a veřejných prostor

Luma



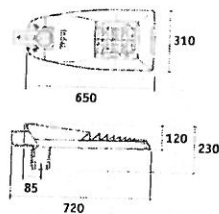
Optika
R1
Sv. zdroj
120LED
Účinnost
ULOR: 0%
DLOR: 93%

Luma

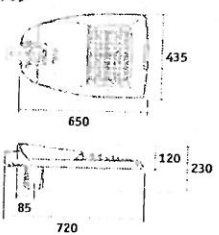


Optika
R4
Sv. zdroj
120LED
Účinnost
ULOR: 0%
DLOR: 92%

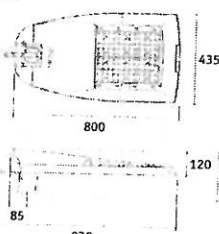
MiniLuma



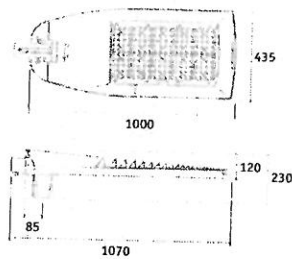
Luma 1



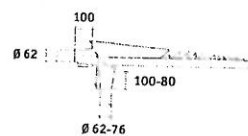
Luma 2



Luma 3



Detaily uchycení



TYP	POČET LED	TVAR	TEPLOTA CHROMATICKOSTI			OPTIKA							W.a. (m²)	Kg
			NW	CW	WW	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7		
MiniLuma	12LED	☉	0.055	9.5
	20LED	☉	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9.5	
	30LED	☉	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9.5	
	40LED	☉	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9.5	
Luma 1	20LED	☉	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.057	9.0
	28LED	☉	.	.	.	.	.	.	.	.	.		11.0
	40LED	☉	.	.	.	.	.	.	.	.	.		11.0
	48LED	☉	.	.	.	.	.	.	.	.	.		11.0
	60LED	☉	.	.	.	.	.	.	.	.	.		11.0
	80LED	☉	.	.	.	.	.	.	.	.	.		11.5
Luma 2	60LED	☉	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.067	10.0
	80LED	☉	.	.	.	.	.	.	.	.	.		14.5
	100LED	☉	.	.	.	.	.	.	.	.	.		15.5
	120LED	☉	.	.	.	.	.	.	.	.	.		15.5
Luma 3	100LED	☉	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.079	13.5
	120LED	☉	.	.	.	.	.	.	.	.	.		19.5
	140LED	☉	.	.	.	.	.	.	.	.	.		19.5
	160LED	☉	.	.	.	.	.	.	.	.	.		19.5
	180LED	☉	.	.	.	.	.	.	.	.	.		20.5
	200LED	☉	.	.	.	.	.	.	.	.	.		20.5

Pro zjištění možnosti instalace světelného toku a / nebo příkonu systému se, prosím podívejte do montážního návodu.

Elektrický světelný tok a výkon systému se nastává po nainstalování Luma.

MOŽNOSTI

- Vestibní instalace
- Instalace přes trubku nebo kanál (NEMA)
- Jiné barvy RAL nebo Futura nebo dvoubarevné verze
- Stmívatelné verze:
 - 1) dimační programovatelné s možností nastavení (použitelné s dimerními a časovými plány)
 - 2) 1-10V nebo 0-10V dimování
 - 3) 1-10V nebo 0-10V dimování s možností nastavení
 - 4) 0-10V nebo 0-10V dimování s možností nastavení

Indal

TECHNICKÝ OPIS - SVIETIDLA

Uvedte z katalógového listu alebo inej tech. dokumentácie minimálne tieto údaje:

VÝROBCA SVIETIDLA	PHILIPS INDAL
TYP SVIETIDLA	PHILIPS INDAL Larna Mini Luma
KRYTIE IPXX SVETELNOČINNEJ ČASTI A PREDRADNÍKOVEJ ČASTI	Krytie celého svietidla – IP66
FOTOGRAFIA SVIETIDLA (môže byť priložená aj ako samostatná príloha)	Vid. Katalógové listy.
TYP SVETELNÉHO ZDROJA	LED
STUPEŇ OCHRANY OSLNENIA	D 6., G4
SVETELNÝ VÝKON V LM	4300 - zdroja, 3825 - svietidla
ELEKTRICKÝ PRÍKON VO W VRÁTANE STRÁT NA PREDRADNÍKU	39W
TYP PREDRADNÍKA	Xitanium
KRIVKU SVIETIVOSTI V ROVINE C 90 A C 0	Vid. Svetelno-technické výpočty

Príloha Katalógové listy všetkých typov svietidiel ktoré uchádzač vo svojej ponuke ponúka dodať v rámci realizácie zákazky

TECHNICKÝ OPIS - SVIETIDLA

Uveďte z katalógového listu alebo inej techn. dokumentácie minimálne tieto údaje:

VÝROBCA SVIETIDLA	PHILIPS INDAL
TYP SVIETIDLA	PHILIPS INDAL Luma Mini Luma
KRYTIE IPXX SVETELNOČINNEJ ČASTI A PREDRADNÍKOVEJ ČASTI	Krytie celého svietidla -- IP66
FOTOGRAFIA SVIETIDLA (môže byť priložená aj ako samostatná príloha)	Vid' Katalógové listy
TYP SVETELNÉHO ZDROJA	LED
STUPEŇ OCHRANY OSLNENIA	D 6 , G4
SVETELNÝ VÝKON V LM	5300 -- zdroja, 4715 -- svietidla
ELEKTRICKÝ PRÍKON VO W VRÁTANE STRÁT NA PREDRADNÍKU	46W
TYP PREDRADNIKA	Xitanium
KRIVKU SVIETIVOSTI V ROVINE C 90 A C 0	Vid' Svetelno-technické výpočty

Príloha: Katalógové listy všetkých typov svietidiel ktoré uchádzač vo svojej ponúke ponúka dodať v rámci realizácie zákazky



Vašu zmluvu spravuje:
 Prevádzka neživotného poistenia Banská Bystrica
 E-mail: nsprava_bb@uniqa.sk
 Telefón: 0850 111 400

Korešpondenčná adresa:
 UNIQA poisťovňa a.s.
 Lazaretská 15, 820 07 Bratislava 27

UNIQA poisťovňa, a.s. Vám vydáva

POISTKU
 číslo

7857000065

ako písomné potvrdenie o prijatí návrhu 4230024867 na uzavretie poistnej zmluvy
majetok & efekt

Poistník: O.S.V.O. comp, a.s., Strojnícka 18, 080 06 Prešov 6, RČ/IČO poistníka: 36460141

Číslo vydania: 001
 Začiatok poistenia: 10.12.2012
 Koniec poistenia: na neurčito

Účinnosť zmeny: 1.3.2014

Druh poistenia: Všeobecná zodpovednosť

Všeobecné zmluvné dojednania:

Pre tento druh poistenia platia Všeobecné poistné podmienky pre zmluvné poistenie zodpovednosti za škodu - 2009, doplnené a modifikované klauzulami a inými prílohami pre tento druh poistenia, uvedenými v tejto zmluve.

Osobitné zmluvné dojednania:

Zoznam poistených činností podľa Prílohy č.1.

Miesto poistenia: Slovenská republika

Predmet poistenia:

limit plnenia: - ušlý zisk limit plnenia:

Spoluúčasť v %: 10.0

Spoluúčasť minimálna: 33,00 EUR

Poistná suma
 200 000,00 EUR

Ročné poistné
 529,20 EUR

Na dojednané poistenie sa nevzťahuje indexácia

Ročné poistné celkom:

Lehotné poistné za poistné obdobie

529,20 EUR
529,20 EUR

Banská Bystrica, dňa 4.3.2014

Ing. Martin Žáček, CSc.
 predseda predstavenstva
 a generálny riaditeľ

Wolfgang Friedl
 podpredseda predstavenstva



UNIQA

PRÍLOHA č.1

K návrhu poisťnej zmluvy č.4230024867

POISTENÉ ČINNOSTI :

- 1.servís a oprava verejného osvetlenia
- 2.výroba svietidiel
- 3.elektroinštalačné práce
- 4.výroba, montáž, oprava a údržba elektrických zariadení v rozsahu: - objekty bez nebezpečenstva výbuchu, objekty s nebezpečenstvom výbuchu, zariadenia s napätím nad 1 000V s obmedzením napätia vrátane bleskozvodov, el. zariadenia do 52 kV vrátane bleskozvodov, výroba svietidiel pre obj.tr.A
- 5.odborné prehliadky a odborné skúšky elektrických zariadení v rozsahu: -objekty bez nebezpečenstva výbuchu, objekty s nebezpečenstvom výbuchu, zariadenia s napätím nad 1000 V s obmedzením napätia vrátane bleskozvodov, el. zariadenia do 52 kV vrátane bleskozvodov, výroba svietidiel pre obj.tr.A
- 6.odborné prehliadky a odborné skúšky elektrických zariadení v rozsahu: objekty bez nebezpečenstva výbuchu, objekty s nebezpečenstvom výbuchu, zariadenia s napätím nad 1 000V s obmedzením napätia vrátane bleskozvodov, el. zariadenia do 52 kV vrátane bleskozvodov, výroba svietidiel pre obj.tr.A
7. zámočnícka výroba
- 8.obrábanie kovov
- 9.prípravne práce na stavbu a zariadenia staveniska
- 10.obchodná činnosť – priemyselný materiál, stavebný materiál, pohonné hmoty
- 11.sprostredkovanie obchodu, služieb a výroby
- 12.maliarské a natieračské práce
- 13.obchodná činnosť v rozsahu voľnej činnosti
- 14.prenájom nehnuteľností, pokiaľ sa popri prenájme poskytujú aj iné než základné služby spojené s prenájomom
- 15.pomocné stavebné práce
- 16.prenájom strojov, zariadení, automobilov
- 17.vykonávanie bytových a občianskych stavieb
- 18.vykonávanie inžinierskych stavieb/ vrátane vybavenia sídliskových celkov/
- 19.montáž,údržba a oprava telekomunikačných zariadení

Ďalšie dojednania:

Poistenie sa vzťahuje na zodpovednosť za škodu spôsobenú na podzemných a nadzemných kábloch, vedeniach alebo potrubiach akéhokoľvek druhu do sublimitu 16 600 €. Poistenie sa nevzťahuje na následné škody vzniknuté z poškodenia podzemných alebo nadzemných kábloch, vedení alebo potrubí.

V Prešove 07.12.2012



G.S.V.O. voľný z.s. Prešov

podpis poistníka



Jozefína LUKÁČOVÁ
Obchodný zástu.
7 277 0061
mobil: 0905 492 2
e-mail: lukacova.joz@gmail.com


podpis za poisťovňu

CE OSVĚDČENÍ O SOULADU VÝROBKŮ S NORMAMI EU(*)

Tímto osvědčujeme, že **svítidla** vyráběná pod značkou **Philips** byla vyvinuta tak, aby byla v souladu s odpovídajícími předpisy podle jednotlivých článků dalších specifikací k normám a nesoucí značku podle základních požadavků následujících směrnic:

- ❖ **Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě 89/336/CEE a Real Decreto 444/1994** (které určují použití zařízení, jež by mohlo způsobit elektromagnetické rušení, nebo jehož funkce by mohla být ovlivněna takovým rušením).
 - **Norma UNE-EN-55015:** „Limity a metody měření charakteristik rušení rozhlasu u elektrického osvětlení a podobných zařízení“
 - **Norma UNE-EN 61547:** „Zařízení pro obecné osvětlovací účely -- Požadavky na odolnost v elektromagnetické kompatibilitě“
 - **Norma UNE-EN 61000-3-2:** „Limity pro harmonické emise proudu (Vstupní proud <16 na fázi)“
- ❖ **Směrnice o nízkém napětí 73/23/CEE a Real Decreto 7/88** (vztahuje se na elektrické zařízení pro použití v rámci určitých napěťových limitů).
 - **Norma UNE-EN-60598:** „Svítidla. Všeobecné požadavky na svítidla“

Praha, 21.01.2013


Jiří Tourek
General Manager, Philips ČR s.r.o.

(*) podle evropských norem EN 45014: 1998
a UNE 66-514-91

Member of the Philips group

Date: 10/10/12

MANUFACTURER'S DECLARATION OF CONFORMITY

Manufacturer:

Indal / Industria Technische Verlichting BV

<u>Identification</u>	<u>Models:</u>	
Range:		
Mini - LUMA	3014.6XXXX 3017.6XXXX	12-40LED Cool-Neutral-Warm White with OPTIFLUX optics, fixed output drivers) 12-40LED Cool-Neutral-Warm White with OPTIFLUX optics, programmable drivers)
LUMA 1	3020.6XXXX 3025.6XXXX	40-80LED Cool-Neutral-Warm White with OPTIFLUX optics, fixed output drivers) 40-80LED Cool-Neutral-Warm White with OPTIFLUX optics, programmable drivers)
LUMA 2	3030.6XXXX 3035.6XXXX	60-120LED Cool-Neutral-Warm White with OPTIFLUX optics, fixed output drivers) 60-120LED Cool-Neutral-Warm White with OPTIFLUX optics, programmable drivers)
LUMA 3	3040.6XXXX 3045.6XXXX	100-200LED Cool-Neutral-Warm White with OPTIFLUX optics, fixed output drivers) 100-200LED Cool-Neutral-Warm White with OPTIFLUX optics, programmable drivers)

equipped with Philips Titanium fixed output or programmable driver
Including this gear fitting is released for a maximum ambient temperature of 35 degrees C

Conformity: the product (range) is conform to requirements of:

- 1. Low voltage directive 73/23/EEG (electrical equipment)**
 - EN60598-1 Fixed general purpose luminaires
 - EN60598-2-3 Particular requirements
- 2. Electromagnetic Compatibility Directive**
 - EN 55015 Limits and methods of measurements of radio disturbance characteristics of electrical lighting and similar equipment
 - EN61547 Equipment for general lighting purposes EMC immunity requirements
 - EN 61000-3-2 & EN 61000-3-3 Limits of harmonic currents emissions (16A per phase)
 - EN 62031 LED modules for general lighting Safety specifications

Other qualifications:

The management system of INDUSTRIA Offices and Production including the implementation meets the requirements of the standard

ISO9001:2008

Scope: the designing, production and delivery of public as well as tunnel lighting and propagation lighting

Issued by KEMA for the first time on October 1, 1994

Based on file 45451-QUA

The LUMA range has been successfully tested to:
Impact Resistance according class IK09
Ingress Protection according class IP66
Photobiological Safety according EN62471 class Exempt

Authorized signature:

R.P. Schmit
Manager Director



Riadiaci systém A.R.V.O.

1. Popis systému ovládania verejného osvetlenia – A.R.V.O.

Riadiaci systém verejného osvetlenia

Systém riadenia verejného osvetlenia **A.R.V.O.** umožňuje diaľkovo ovládať osvetľovaciu sústavu verejného osvetlenia a dohliada na prevádzkové parametre siete verejného osvetlenia.

Systém sa skladá z troch častí:

A. Svetelný bod - základnou činnosťou A.R.V.O. je s maximálnou efektívnosťou a flexibilitou riadenie svetelných bodov. Svetelné body je možno rozdeliť do dvoch základných skupín:

- Skupina svietidiel zo spoločným jednosmerným ovládacím kanálom, tj. obyčajné predradníky ovládané stykačom a prípadná regulácia výkonu pomocou napätia.
- Svetidlo s individuálnym obojsmerným komunikačným kanálom, tj. predradníky s RF komunikáciou.

A.R.V.O. na úrovni svetelného bodu umožňuje:

- Obojsmernú komunikáciu medzi RVO a svetidlom (komunikačným modulom).
- Nastavenie prevádzkových režimov podľa požiadaviek.
- Plynulú reguláciu svetelného toku od 0-100% vo všetkých prevádzkových režimoch.
- Kompenzáciu svetelného toku v dôsledku znižovania účinnosti svetidla.
- Kontrolu prevádzkových parametrov svetidla – diagnostika a monitorovanie.

B. Dozorované RVO - táto časť obsahuje jednotlivé RVO (rozdávča verejného osvetlenia), ktoré sú vybavené riadiacimi a dohľadovými modulmi, ktoré dozorujú prevádzkové a poruchové stavy a hodnoty.

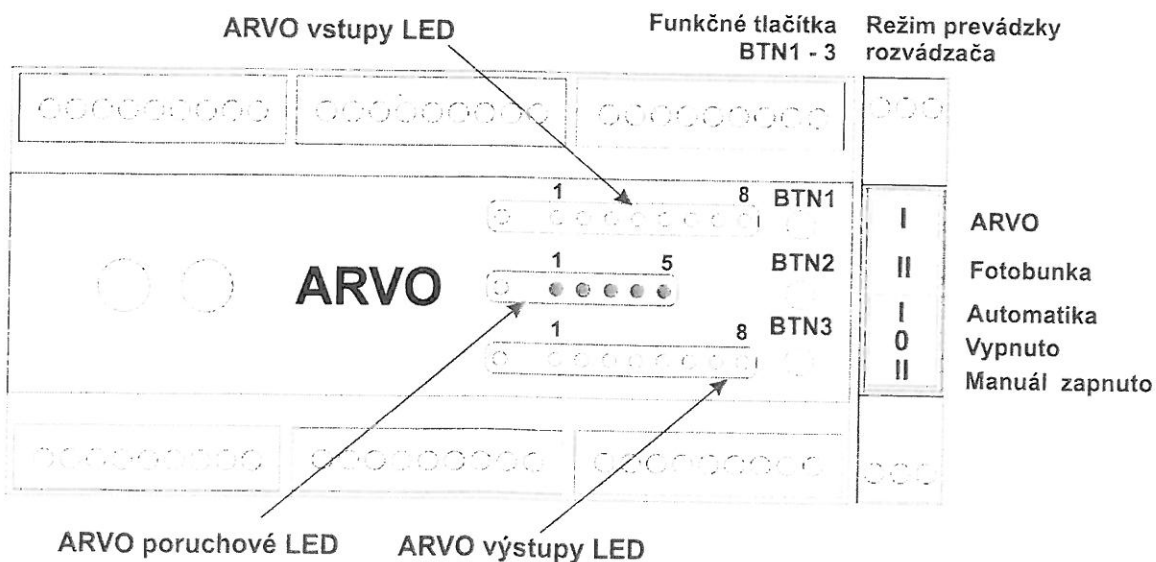
RVO - A.R.V.O. je rozdelený na:

1. Silovú časť

s plombovateľným hlavným ističom 25A-80A, pomocným kontaktom hlavného ističa pre kontrolu jeho stavu a priestorom pre inštaláciu fakturačného elektromera dodávateľa elektriny

2. Riadiacu časť

s riadiacim systémom, ktorú tvorí súbor PLC automatov. Ako PLC automat je použitý kompaktný programovateľný automat A.R.V.O., vybavený modulom modemu GSM Siemens, galvanicky oddeleným rozhraním RS485. Pre odpočet hodnôt prúdu a napätia slúžiacich k vyhodnocovaniu prevádzkových a poruchových stavov RVO slúži elektromer vybavený displejom s možnosťou zobrazenia stavu vstupov/výstupov, dátumu, času, spotreby el. energie, svietidiel, parametrov siete a komunikačným rozhraním pre fyzickú vrstvu RS485 pre komunikáciu s modulom A.R.V.O.



3. Pole vývodov

osadené vývodovými ističmi s charakteristikou B 6A-50A

C. Webové A.R.V.O. - túto časť predstavuje webové rozhranie, ktoré v spolupráci s SCADA aplikáciou vykonáva správu a distribúciu prevádzkových a poruchových hlásení, a pomocou ktorého sa vykonáva správa, dozor, riadenie svetelných bodov a jednotlivých RVO.

Funkcie jednotlivých častí systému nie sú priamo zviazané s funkčnosťou ostatných častí, čo v praxi znamená, že keď dôjde k výpadku (poruche, odstavení a podobne) jednej časti, je to bez vplyvu na funkčnosť ostatných častí. Komunikácia medzi jednotlivými časťami siete prebieha cez sieť ISM 868MHz. Distribúcia prevádzkových a poruchových hlásení je prevádzkovaná cez sieť GSM a pomocou elektronickej pošty. Celý systém je konštruovaný s dôrazom na vyhodnocováciu logiku v mieste dozoru (RVO). Toto robí systém menej zraniteľný proti možným poruchám a obmedzuje požiadavky na objem komunikácie na minimum.

Dohľad modulu A.R.V.O. nad rozvádzačom verejného osvetlenia možno rozdeliť do dvoch skupín. V prvej skupine je dohľad logických stavov zariadení (prevádzkový stav rozvádzača, stav dverných kontaktov, stav pomocných kontaktov stykača a hlavného ističa).

Do druhej skupiny patria hodnoty napätí a hodnoty pomerov napätí a prúdov (impedancií) na jednotlivých svetelných bodoch siete verejného osvetlenia. Zvolené prevádzkové a poruchové hlásenia sú jednotlivými A.R.V.O. modulmi zasielané prostredníctvom GSM formou SMS na centrálny počítač. Ten ich spracúva, eviduje a podľa zvoleného nastavenia rozposiela ďalej ako SMS správy, alebo ako e-maily na zvolené tel. čísla (servisnej služby) a adresy. Jednotlivé RVO fungujú samostatne pri spínaní podľa astronomického kalendára s nastaviteľnou korekciou času svietenia.

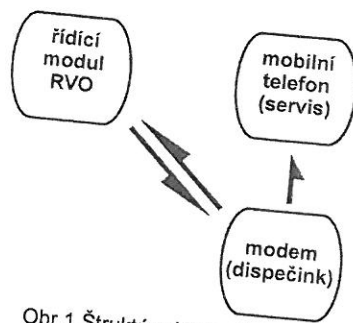
Rozvádzače systému A.R.V.O. môžu byť riadené aj z centrálného počítača, alebo vybraného mobilného telefónu prostredníctvom SMS správ. K vykonaniu povelu dôjde po odoslaní povelu na telefónne číslo modemu A.R.V.O. z oprávneného telefónneho čísla.

Výhodou systému je najmä skorá informovanosť servisnej služby o poruchových stavoch jednotlivých RVO. Systém zlepšuje informovanosť o prevádzkových stavoch v sieti VO a umožňuje získať aktuálne hodnoty a parametre. Dispečerské diaľkové riadenie verejného osvetlenia ponúka okrem aktuálnych údajov a operatívneho riadenia aj možnosti vizualizácie získaných údajov softvérom A.R.V.O. Softvér umožňuje zobrazenie stavov udalostí v prehľadnom prostredí, kde si užívateľ môže zobrazíť históriu udalostí, nastavovať sústavu svietidiel priradených k jednotlivým rozvádzačom podľa vlastných požiadaviek.

Funkcie systému diaľkovej správy a riadenia prevádzky verejného osvetlenia

- Možnosť spoľahlivo a efektívne zapínať a vypínať osvetľovaciu sústavu VO, vianočnú výzdobu a iné externé zariadenia pripojené na sieť.
- Možnosť komunikácie a dohľadu externých zariadení pripojených na sieť.
- Možnosť dohľadu o prevádzkovom stave svetelného bodu.
- Možnosť nastavenia parametrov pripojených el. zariadení.
- Možnosť diaľkového nastavenia času zopnutia a vypnutia.
- Možnosť diaľkového nastavenia všetkých vstupných parametrov pre funkčnú prevádzku.
- Možnosť dohľadu, kontroly a merania prevádzkových parametrov siete vo vývodovej časti aj v prívodovej časti - elektrických veličín: napätia, prúdu, príkonu, spotreby.
- Možnosť monitoringu stavu módu osvetlenia a regulácie (stav zapnutia, vypnutia, regulácia).
- Možnosť ovládania a vyhodnocovania regulácie VO.
- Možnosť centrálnej regulácie v časovom režime.
- Možnosti hlásenia SMS komunikáciou:
 - o stav funkčnosti prevádzky zariadenia,
 - o stav otvorenia, zatvorenia dverí rozvádzača VO,
 - o stav vykonávaných prác, servisu,
 - o stav elektromera a funkčnosti elektromera,
 - o stav fotobunky,
 - o stav odberu elektrickej energie,
 - o násilné vniknutie, spustenie sirény,
 - o porucha napájania siete, výpadku siete ,
 - o porucha výpadku hlavného ističa,
 - o porucha výpadku vetvy svietidiel rozvádzača VO,
 - o porucha regulátora a hlásenie o stave regulácie.

2. Štruktúra riadenia a dohľadu



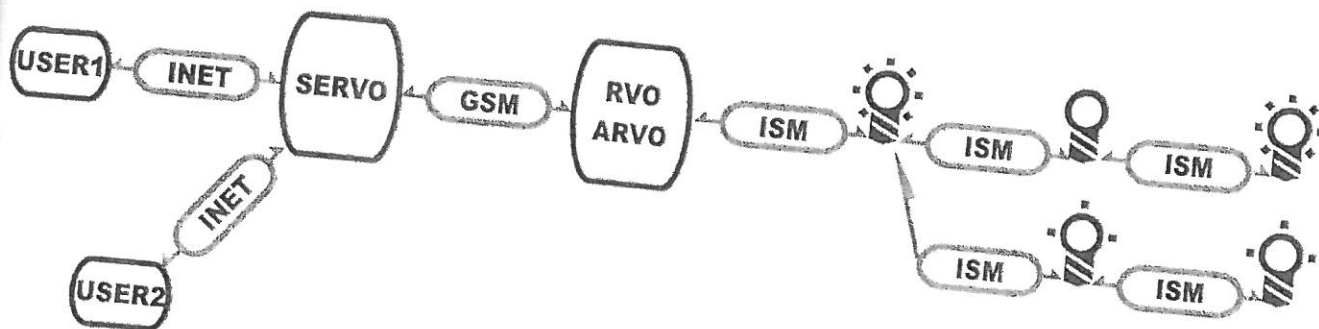
Obr.1 Štruktúra komunikácie

Pre riadenie spínania a vypínania verejného osvetlenia je použitý astronomický spínač kalendár. Všetky prevádzkové a chybové hlásenia sú jednotlivými A.R.V.O. modulmi hlásené dispečingu, ktorý ich ďalej distribuuje servisu a zároveň eviduje. Servis a dispečing je oprávnený komunikovať s jednotlivými A.R.V.O. modulmi. Servis ďalej prijíma preposielanie stavových, prevádzkových a chybových hlásení. Komunikácia prebieha v sieti GSM pomocou SMS. K vykonaniu povelu dôjde po odoslaní povelu na telefónne číslo modemu A.R.V.O. z oprávneného telefónneho čísla.

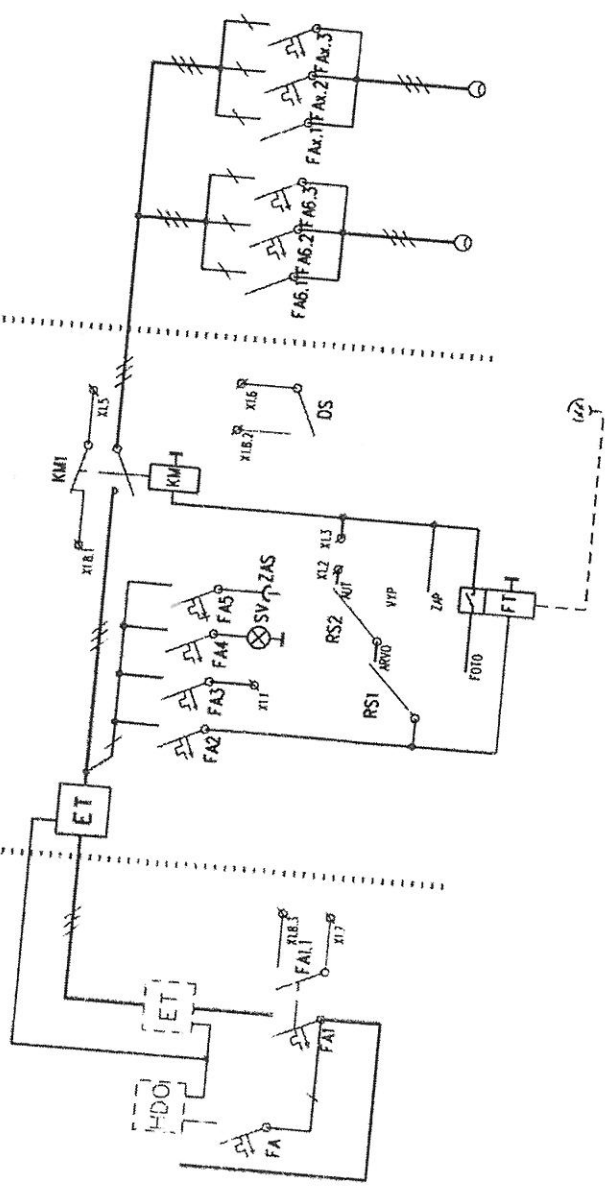
2.1 Dohľad systému nad svetelným bodom

Základný rozsah je špecifikovaný takto:

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



Obr.2 Štruktúra komunikácie dohľadu nad svetelným miestom



- FA jistič HDO
- FA1 jistič hlavní
- FA2 jistič pro okru hlavního stykače
- FA3 jistič pro napájecí ovládací modulu
- FA4 jistič pro osvětlení rozvodně
- FA5 jistič DPN zkuševky
- FT fotobuňka
- ET elektroměr
- RS1, RS2 prepínač ručního ovládací
- KM horní stykač
- DS dveřní spínač
- FA1,1 pomocný kontakt hlavního jističe
- KMI pomocný kontakt stykače
- SV osvětlení rozvodně
- ZAS zkuševka
- FA6-FAx vyvodové jističe
- X1, xy tvorkovnice pro připojení ovládacího dozoru

VYPRACOVAL: PECHMAN	SCHVÁL: PECHMAN	DATEL: 10/2010	RODEK PECHMAN Iřesnova 520 332 09 Stěnovice Id: 420 37003990 rodek@pechman.cz
INVESTOR:		STUPEŇ PD PROJ P.	ZAKÁZKOVÉ Č.:
AKCE:	systém řízení a dohledu sítě veřejného osvětlení		
VÝKRES:	schematické zapojení rozvodně ARYO		
			ZUŠNA: A
			MĚŘIKO: VÝKRES Č.

Všechno provedeno v souladu s technickými podmínkami a řízení rozvodně ARYO.
Pro připojení rozvodně ARYO je třeba dodržovat podmínky v příloze tohoto projektu.

2 3 4 5 6 7 8 9 10