

Solární pouliční osvětlení



zakladatel a jednatel společnosti
REGAM® s.r.o.
Radomír Řehoř

Historie společnosti REGAM®

Společnost REGAM® byla založena v roce 2003 panem Radomírem Řehořem. Od svého vzniku disponuje zkušeným týmem pracovníků, který z prvo počátku realizoval menší projekty v oblasti elektroinstalací a zároveň byl subdodavatelem větších elektroinstalacních společností. Následně se společnost díky získaným zkušenostem rozšiřovala a transformovala ve společnost, která je schopna realizovat projekty v široké škále odvětví a v jakékoliv velikosti přímo pro investory, developery, stavební společnosti a další partnery.

Hlavní aktivity společnosti

- 1. Elektroinstalace (projekce, silnoproud, slaboproud, měření a regulace (MaR), servis)
- 2. Ekologická energie (fotovoltaické a větrné elektrárny, solární pouliční osvětlení)
- 3. Kovovýroba
- 4. Kompresory a čerpadla
- 5. Vzduchotechnika a chlazení
- 6. Kotelny a předávací stanice
- 7. Garážová vrata

Cílem společnosti REGAM® je vytvořit poradenskou a realizační společnost, která bude schopna realizovat komplexní řešení technického zařízení budov. Je společností, která zaměřením na ekologickou energii přispívá ke zlepšení a ochraně životního prostředí.

Solární pouliční osvětlení

Svým zákazníkům představujeme také novou řadou produktů speciálně zaměřenou na veřejnou sféru – veřejné osvětlení. Vysoké ceny energie, náklady na výstavbu světelných systémů mohou obce řešit jedinečným produktem solární pouliční lampy, která využívá solární energii. Pro naše zákazníky máme připravenou velkou škálu lamp s indukčními výbojkami a se snadnou instalací. Fotovoltaické lampy Vám díky solární energii umožní vytvořit systém pouličního osvětlení v místech, která nejsou v dosahu elektrické sítě. Pouliční osvětlení FV s indukční výbojkou emituje bílé světlo, které v porovnání s SOX lampami umožňuje lepší vnímání barev a detailů. Navíc v porovnání s nízkotlakými sodíkovými lampami (SOX), dosahuje technologie s indukční výbojky při stejné spotřebě vyšších hodnot intenzity svícení a současně nabízí delší životnost (střední doba mezi poruchami (MTBF) je 100.000 hodin). Jinými slovy s indukční výbojkou lze volit nižší příkon při stejných světelných intenzitách a tedy nižší celková spotřeba osvětlení snižuje nároky na velikost fotovoltaického systému.

Co je solární osvětlení?

Jedná se vlastně o nejúspornější typ osvětlení, které nespotřebává žádnou elektrickou energii. Různé typy solárních lamp jsou v dnešní době již běžnou součástí veřejné infrastruktury v západní Evropě, USA či v Asii. Je důležité připomenout, že hovoříme o solárním veřejném osvětlení, které se zcela liší od malých lampiček na zahradu. Základem každé solární lampy je solární modul (panel), který dodává energii potřebnou ke svícení. Problém nesoučasnosti dodávky a odběru (potřebuji svítit v noci, když panel nevyrábí) je řešen akumulátorem. Ten musí elektrickou energii uchovat na noc i pro období špatného počasí. Z výše uvedeného plyne, že náhrnovým obdobím je ve většině případů zima. V zimě je totiž nejméně slunečního záření a naopak je třeba nejdéle svítit. Výjimku tvoří sezónní provoz typu golfové hřiště, kde není třeba zajišťovat neustálé osvětlení i v zimním období.

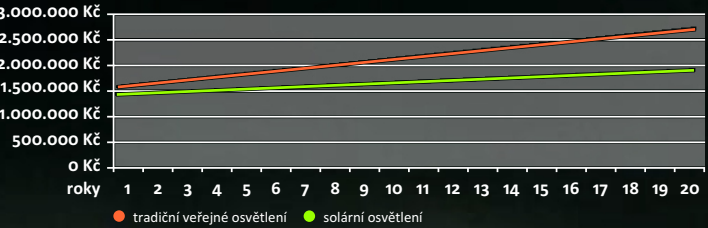
Regulace a řízení

Délka autonomního provozu (tedy jak dlouho vydrží lampa svítit bez dobíjení) je jedním z nejdůležitějších parametrů. Závisí nejen na výkonu panelu a kapacitě baterie, ale také na kvalitě řídicí jednotky a příkonu svítidla. Zde je právě na místě použití technologie indukční lampy, která i při spotřebě 40 W zajistí dostatečné osvětlení jako tradiční lampy. Důležitou součástí každého ostrovního systému je inteligentní regulace. Ta musí zajistit optimalizaci provozu. Laicky se dá říci, že lampa musí svítit pouze kdy je třeba a kam je třeba. Moderní solární lampy se zapnou samy při setmění, svítí večer po nastavenou dobu a pak se vypnou anebo přepnou do režimu „senzor pohybu“. Až ráno se opět spustí režim neustálého svícení, který končí při rozednění. Ačkoliv Česká republika nemá tak ideální podmínky jako země jižní Evropy či Asie, mohou i zde solární lampy velmi úspěšně fungovat. O tom se lze přesvědčit na prvních instalacích provedených v „osvícených“ obcích a městech. Pravdou však je, že ne všechny instalace jsou povedené. Je známo několik případů, kdy levná technologie z Číny naprosto nesplňuje očekávání ani požadované hygienické normy na osvětlení.

Kdy a kde se vyplatí?

Solární osvětlení se nevyplatí všude, ani všude nelze realizovat. Například v lese či na severní straně vysokého objektu by lampa neměla dostatečné osvětlení a tudíž by nefungovala správně. Naopak velkou výhodou oproti tradičnímu osvětlení mají solární lampy tam, kde není vybudován přívod elektrické energie. Ve chvíli, kdy chcete osvětlit odlehlou lokalitu anebo místo, kde je nákladná elektrickou přípojkou zřídit, stává se solární osvětlení často jedinou alternativou. Ekonomická výhoda je navíc umocněná tím, že solární lampa nespotřebává žádnou energii a tudíž svítí zdarma. Dlouhodobé provozní náklady solárního osvětlení sice zcela nulové nejsou (jednou za cca 8-10 let je třeba vyměnit baterie) ale průměrné náklady jsou nižší než údržba a servis tradičního veřejného osvětlení. Životnost indukčních lamp je totiž několikanásobně vyšší než u standardních svítidel.

Porovnání tradičního a solárního veřejného osvětlení



CELKOVÁ ÚSPORA - 28%

Délka osvětlovaného úseku 600 m	Příkon tradiční lampy 80 W
Vzdálenost přípojného místa od první lampy 500 m	Příkon indukční lampy 40W
Počet lamp 20 ks	Uvažovaná doba provozu 20 let

Ukázková kalkulace návratnosti solární lampy za 20 let provozu

	tradiční veřejné osvětlení	solární osvětlení životnost baterií 10 let
investiční náklady	cena lamp	cena lamp (20 let) s Pb baterií
	instalace a zapojení	instalace a zapojení
	délka kabel. přípojky vč. osvětl. trasy (m)	délka kabel. přípojky vč. osvětl. trasy (m)
	kabelář a zemní práce	kabelář a zemní práce
provozní náklady	investiční náklady celkem	investiční náklady celkem
	náklady na elektřinu	náklady na elektřinu
	výměna svítidel	výměna indukční lampy
	údržba	údržba včetně výměny baterií
	provozní náklady za 20 let	provozní náklady za 20 let
	náklady celkem	náklady celkem
	celková úspora díky solárnímu osvětlení	752.000 Kč

(ceny jsou uvedeny bez DPH)

Technická specifikace

Lampa: LVD indukční lampa

- Lampa je odolná proti nečistotám a prachu
- Speciální hliníkový reflektor pro optimální rozptyl světla
- Rozměry: 705 x 335 x 210 mm
- Hmotnost: 5 kg
- Materiál: hliníkové šasi, tvrzené sklo, silikonové těsnění, nerezové šrouby
- Možné světelné zdroje: LVD 40W, záruka na světelný zdroj 5 let
- Životnost 100.000 hodin
- Použití: lampa veřejného osvětlení, osvětlení ulic, silnic, parků a náměstí
- Naše společnost nabízí i výměnu zastaralých svítidel veřejného osvětlení lampou s indukční výbojkou 40W a 80W konstruovaných na síťové napětí 230V.

Baterie: Lithium High Power Battery 24V/90Ah možnost Pb baterie 24V/100Ah

- monolitický lithiový akumulátor 2x12V
- rozsah provozního napětí 10V až 17V
- technologie lithium yttrium železo fosfát (LiFePO4 / LiFeYPO4)
- neobsahuje žádné toxické látky, jedy, žiraviny nebo kyseliny
- zcela bezpečný: nehoří, nevybuchuje, neobsahuje tekutý elektrolyt
- vysoký rozsah prac. teplot (-30°C až +70°C)
- nízké samovybíjení (< 3% za měs.)
- životnost nejméně 10 let
- počet provozních cyklů 2000



Panel : YL220Wp,Yingli Solar

- rozměry [mm] (délka 1650 / šířka 990 / tloušťka 50)
- hmotnost [kg] 19,8
- max. zatížení větrem / Max. zatížení sněhem [Pa] 2.4K / 5.4K
- provozní teplota [° C] - 40 až + 85
- rámu je vyroben z robustní eloxované hliníkové slitiny
- zadní kryt (materiál / síla [mm]), Le - PET - PVDF / o,287
- typ buněk (množství / technika) 60 / polykrystalický / 156 x 156
- přední kryt (materiál / síla [mm]), tvrzené sklo, 3,6 mm

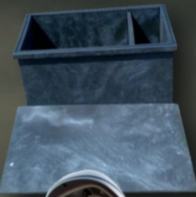
Regulátor napětí: MPPT

- stupeň automat. přepínání systémových napětí
- automatická teplotní kompenzace
- nastavitelné pracovní režimy zatížení
- ochrana proti nízkému napětí baterie
- inteligentní režim nabíjení PWM
- nastavitelný parametr nabíjení a vybíjení
- ochrana proti přetížení a zkratu



Plastová zemní schránka

- zajišťuje ochranu baterii proti odcizení a vandalismu
- schránka je vyrobena z recyklovaného plastu
- ochraňuje zařízení proti vlhkosti



regam®

REGAM® s.r.o.

Brněnská 775 - 569 43 Jevíčko - okres Svitavy
Jednatel společnosti: Radomír Řehoř
IČO:25994361
tel: +420 602 518 818 - fax: +420 461 619 730
e-mail: regam@regam.cz
www.regam.cz



www.regam.cz