

B1) SPRIEVODNÁ SPRÁVA

OBJEKT: VÝROBNE HALY RONA A.S.
AKCIA: ZVÝŠENIE EFEKTÍVNOSTI VNUTORNEHO OSVETLENIA VÝROBNÝCH
JEDNOTIEK V PODNIKU RONA
GENERÁLNY INVESTOR: RONA A.S.
ZODPOVEDNÝ PROJ.: ING. EDUARD KAČÍK
VYPRACOVAL: ING. RICHARD KVINTA
ING. MATÚŠ VYDRNÁK
ING. RICHARD KAČÍK
DOKUMENTÁCIA: TECHNICKÁ SPRÁVA
STUPEŇ: PROJEKT PRE REALIZÁCIU
DÁTUM: 6/2019



SPRIEVODNÁ SPRÁVA

OBSAH

1.	Identifikačné údaje o stavbe	3
2.	Základné údaje o stavbe.....	3
3.	Prehľad východiskových podkladov	3
4.	Členenie stavby	4
5.	Spoločné kritéria a vlastnosti objektov:	4
6.	PREHĽAD UŽÍVATEĽOV A PREVÁDZKOVATEĽOV.....	4
7.	TERMÍN ZAČATIA A DOKONČENIA OBNOVY REALIZÁCIE OPATRENÍ NA ZVÝŠENIE ENERGETICKEJ EFEKTÍVNOSTI.....	4
8.	Prehľad užívateľov a prevádzkovateľov	6
9.	Termín začatia a dokončenia stavby	6
10.	Skúšobná prevádzka, termín kolaudácie stavby.....	6

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE O STAVBE

Názov stavby: ZVÝŠENIE EFEKTIVNOSTI OSVETLENIA VÝROBNÝCH JEDNOTIEK
Názov objektu: VÝROBNE HALY RONA A.S.
Stupeň dokumentácie: DOKUMENTÁCIA PRE REALIZÁCIU STAVBY
Miesto stavby: RONA A.S.
Katastrálne územie: LEDNICKÉ ROVNE
Okres: ILAVA
Kraj: TRENČIANSKY
Objednávateľ: RONA A.S.

2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STAVBE

Zastavaná plocha: 8 500 m²
Úžitková plocha: 8 000 m²
Obostavaný objem: m³
Výška stavby: 1
Počet nadzemných podlaží: 1
Počet podzemných podlaží: 0
Počet podlaží celkom: 1

3. PREHĽAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV

Pre spracovanie tohoto projektu boli použité nasledovné podklady:

- Informatívna kópia z katastrálnej mapy, M 1:1000
- Konzultácia s Objednávateľom
- Obhliadka stavby
- Dostupná existujúca dokumentácia predmetných objektov

4. ČLENENIE STAVBY

Podľa výrobných hál.

- HALA LINIEK 1. 2. 3.
- HALA PECE 5
- HALA PECE 4
- HALA PECÍ 1.3.
- HALA LINKY 6
- HALA LINKY 4. 5.
- HALA DOKONČOVANIE VÝROBY

5. Spoločné kritéria a vlastnosti objektov:

- Pracovná doba
- Vysoký počet svietidiel
- Úroveň kvality osvetlenia
- Úroveň intenzity osvetlenia
- Rovnaký a podobný výrobný proces a technologický celok
- Vek systému osvetlenia
- Úroveň a náročnosť údržby osvetlenia
- Systém osvetlenia, merania a elektroinštalácie sú rovnakého štandardu prislúchajúce 80 a 90 rokom.
- Objekty, kde je možné priestorovo a meraním vylúčiť systém osvetlenia vo výbušnom prostredí a zároveň jeho podiel je zanedbateľný.
- Objekty s rovnakým systémom pre bezpečnostné osvetlenie a baterkovne.
- Objekty kde je možné naplánovať a vykonať spoločnú alebo postupnú technologickú odstávku na viac ako 14 dní v roku čím sa zabezpečí realizovateľnosť projektu.

6. PREHĽAD UŽÍVATEĽOV A PREVÁDZKOVATEĽOV

Užívateľom aj prevádzkovateľom riešených objektov je a aj bude RONA a.s.

7. TERMÍN ZAČATIA A DOKONČENIA OBNOVY REALIZÁCIE OPATRENÍ NA ZVÝŠENIE ENERGETICKEJ EFEKTÍVNOSTI

Predpokladané termíny začatia a ukončenia stavby sú: 05/2020 – 10/2020

Projektová dokumentácia rieši obnovu osvetlenia výrobných jednotiek. Obnova osvetlenia je riešená ako výmena svietidiel, svetelných zdrojov, čiastočne rozvodov, káblových trás, a doplnenia rozvádzačov o nevyhnutnú výbavu.

Prevažná väčšina obnovovaných svietidiel je na pôvodných pozíciách existujúcich svietidiel. Požiadavky vyplývajú z normy STN EN 12464-1 Svetlo a osvetlenie. Osvetlenie pracovísk. Časť 1: Vnútorne pracoviská, normy STN EN 12464-2 Svetlo a osvetlenie. Osvetlenie pracovísk. Časť 2: Vonkajšie pracoviská a vyhlášky MZ SR č. 541/2007 Z.z. je svetelná sústava doplnená o funkciu nudzového osvetlenia.

Svetelná sústava bude tvorená prevažne svietidlami s LED modulmi, radiacimi prvkami pre ovládanie osvetlenia, potrebnými istiacimi prvkami sústavy osvetlenia.

System osvetlenia bude tvoriť prevažne svietidlami s LED modulmi, riadiacimi prvkami pre ovládanie osvetlenia, potrebnými istiacimi prvkami sústavy osvetlenia.

Predmetom projektu je realizácia opatrení z účelového energetického auditu osvetlenia 7 objektov (723 ks svietidiel). Sú inštalované v objektoch so 4 zmennou prevádzkou. Potenciál úspor na spotrebe elektrickej energie je veľmi vysoký, dôležitým aspektom realizácie energetických opatrení je udržanie a zlepšenie kvality osvetlenia vo výrobných priestoroch RONA a.s súbor projektovaných opatrení ako riešenie, na ktoré sa žiada štátna pomoc.

Nové osvetlenie je komplexný systém, ktorého súčasťou sú aj svietidlá, senzory, riadiace jednotky , káblové vedenia, dispečerské pracoviská, softvér a zariadenia na meranie a vyhodnocovanie spotreby elektrickej energie. Základnou funkciou systému osvetlenia je zabezpečiť a udržiavať potrebnú kvalitu osvetlenia v čase a mieste, kde je to pre človeka potrebné a to počas celej svojej životnosti. Dôležité je, aby spotreba elektrickej energie bola čo najracionálnejšia a premena čo najefektívnejšia.

Vývoj svetelných zdrojov v posledných 10 rokov zaznamenal veľa významných zmien a trendov. Najmohutnejším trendom je vývoj a implementácia LED. V tejto oblasti svetelných zdrojov sme sa v začiatkoch stretávali s niekoľkými odlišnými koncepciami, z ktorých časom a dynamickým rozvojom niektoré zanikli a mnohé sa overili, pričom sa pokračuje vo vývoji a technológiách ešte rýchlejším tempom.

LED je najperspektívnejší masovo nalamiteľný svetelný zdroj s najvyšším reálne použiteľným merným výkonom a svetelnotechnickými vlastnosťami.

Napriek tomu, že podmienky prostredia v prevádzkach v RONE sú náročné, rozhodli sme sa preferovať LED technológiu vo svietidlách a hľadať také kombinácie, koncepty a ucelené výrobné rady alebo jednotlivé svietidlá, ktoré plnohodnotne nahradia súčasné osvetlenie a významne zvýšia jeho kvalitu.

Kompletná výmena systému osvetlenia, inštalácia LED svietidiel so systémom riadenia, energetickým monitoringom v štandarde ZHAGA a DALI. Počíta sa s riešením systémových nedostatkov, ako sú nesprávne umiestnenie svietidiel a ich oslnenie. Nový projekt využíva riadenie osvetlenia podľa prítomnosti osôb, denného svetla, alebo prevádzkovej doby, čím vzniká najväčší potenciál energetických úspor. V projektovanom variante sa počíta so zvýšením počtu svietidiel o 56 ks. Hlavnými výhodami sú najmä významné zvýšenie kvality osvetlenia, maximálne využitie potenciálu úspory EE a dlhá životnosť celého systému osvetlenia. Realizácia rekonštrukcie si vyžaduje dôkladnú prípravu, pretože môže prebiehať len pri odstávkach technológií. Inštalovaný príkon nového osvetlenia bude 61,5 kW. Priemerný príkon na svetelný bod bude menej ako 82,15 W. Projekt počíta so znížením príkonu o 62,5W na ks svietidla čo predstavuje zníženie o 52%. Celková ročná spotreba Elektrickej energie 928,2 MWh/rok. Úspora na potrebe elektrickej energie za rok bude 75%, čo predstavuje 601,58 MWh/rok. Plánovaná úspora za obdobie životnosti riešenia bude viac ako 6 GWh. Systém osvetlenia bude tzv. 7.-8. generácie. Investičná náročnosť svetelného miesta nepresiahne 459,9 Eur/ks. Celkové investície na realizáciu projektu sú vyčíslené rozpočtom schváleného projektom pre realizáciu rekonštrukcie systému osvetlenia do výšky 495 456 Eur bez DPH. Z celkovej investície Inovatívna technológia tvorí viac ako 60%. Projektovaná efektívna životnosť je minimálne 10 rokov. Najväčším prínosom opatrenia je zníženie energetickej náročnosti systému osvetlenia, čo zníži prevádzkové náklady o viac ako 82% v porovnaní so súčasným stavom. Úspora nákladov na údržbu a udržanie systému osvetlenia je významná, preto zvyšuje konkurencie schopnosť výroby v riešených výrobných jednotkách.

Základné objemové ukazovatele:

• Celková dĺžka nového káblového vedenia CYKY-J 5x2,5	6500	m
• Pôvodný počet starých svietidiel	723	ks
• Navrhovaný počet nových svietidiel	779	ks
• System osvetlenia doplnený o funkciu núdzového osvetlenia	áno	
• Počet doplnených rozvádzačov osvetlenia	5	ks
• Inštalovaný príkon	64,5	kW
• Priemerná účinnosť systému osvetlenia	160	lm/W
• Priemerný príkon na svetelný bod	80	W
• Celková ročná spotreba Elektrickej energie	326,6	MWh/rok
• Úspora na spotrebe elektrickej energie za rok je	75	%
• Systém osvetlenia navrhujeme, aby bol tzv.	7.	generácie

8. PREHĽAD UŽÍVATEĽOV A PREVÁDZKOVATEĽOV

Prevádzkovateľom objektu bude investor, resp. ním poverený subjekt.

9. TERMÍN ZAČATIA A DOKONČENIA STAVBY

Predpokladané termíny začatia a ukončenia stavby sú: 05/2020 – 10/2020

10. SKÚŠOBNÁ PREVÁDZKA, TERMÍN KOLAUDÁCIE STAVBY

Termín kolaudácie bude stanovený v závislosti od ukončenia všetkých stavebných prác.

V Bratislave 6/2019

Ing. Richard Kačík