



## **ZÁVĚREČNÝ PROTOKOL** **č. 31-10459/2/EZ**

**Výrobek:** Svítidla pro osvětlení pozemních komunikací

**Typové označení:** ADEL E

**Varianty:** BARA E, VASA E

**Objednatel:** ILLUM s.r.o.  
Švihovská 136/8  
301 00 Plzeň - Východní Předměstí  
Česká republika  
IČO: 08762422

**Výrobce:** ILLUM s.r.o.  
Švihovská 136/8  
301 00 Plzeň - Východní Předměstí  
Česká republika

**Datum vydání protokolu:** 2020-02-18

**Rozdělovník:** 1× SZÚ, s.p.  
1× objednatel



Posouzení shody výrobku bylo provedeno podle zákona č. 90/2016 Sb. o posuzování shody stanovených výrobků při jejich dodávání na trh, ve znění pozdějších předpisů, a podle nařízení vlády č. 118/2016 Sb., o posuzování shody elektrických zařízení určených pro používání v určitých mezích napětí při jejich dodávání na trh (dále jen NV č. 118/2016 Sb.) a nařízení vlády č. 117/2016 Sb., o posuzování shody výrobků z hlediska elektromagnetické kompatibility při jejich dodávání na trh (dále jen NV č. 117/2016 Sb.).

Splnění požadavků pro posouzení shody s výše uvedeným NV č. 118/2016 Sb. zakládá shodu s požadavky přílohy I směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/35/EU.

Splnění požadavků pro posouzení shody s výše uvedeným NV č. 117/2016 Sb. zakládá shodu s požadavky přílohy I směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/30/EU.

Použité certifikační schéma: ČSN EN ISO/IEC 17067:2014, schéma 1a

## **I. Specifikace výrobku a jeho variant**

Jedná se o svítidla pro osvětlování pozemních komunikací s LED moduly.

Technické parametry:

	ADEL E	BARA E	VASA E
Jmenovité napětí	230 VAC		
Jmenovitá frekvence	50 Hz		
Jmenovitý výkon zdroje	60 až 120 W	20 až 60 W	120 až 240 W
Stupeň krytí IP	IP66	IP66	IP66



Typové značení:

## ADEL E 2A1.60-4070-T2-xxx

Typ: ADEL E	
Třída ochrany: 1 = třída ochrany I 2 = třída ochrany II	
Řízení: A = žádné B = 0-10 V C = DALI	
Konektor řízení: 1 = žádné 2 = ANSI C136.41 3 = Zhaga – Book 18	
Jmenovitý výkon zdroje: 60 až 120 W	
Teplota světla [K]: 22 = 2200 27 = 2700 30 = 3000 40 = 4000 50 = 5000 57 = 5700	
Index podání barvy CRI (min)	
Typ optiky	
Výrobní informace	



## BARA E 2A1.20-4070-T2-xxx

Typ: BARA E	
Třída ochrany: 1 = třída ochrany I 2 = třída ochrany II	
Řízení: A = žádné B = 0-10 V C = DALI	
Konektor řízení: 1 = žádné 2 = ANSI C136.41 3 = Zhaga – Book 18	
Jmenovitý výkon zdroje: 20 až 60 W	
Teplota světla [K]: 22 = 2200 27 = 2700 30 = 3000 40 = 4000 50 = 5000 57 = 5700	
Index podání barvy CRI (min)	
Typ optiky	
Výrobní informace	



## VASA E 2A1.120-4070-T2-xxx

Typ: VASA E	
Třída ochrany: 1 = třída ochrany I 2 = třída ochrany II	
Řízení: A = žádné B = 0-10 V C = DALI	
Konektor řízení: 1 = žádné 2 = ANSI C136.41 3 = Zhaga – Book 18	
Jmenovitý výkon zdroje: 120 až 240 W	
Teplota světla [K]: 22 = 2200 27 = 2700 30 = 3000 40 = 4000 50 = 5000 57 = 5700	
Index podání barvy CRI (min)	
Typ optiky	
Výrobní informace	

Další technické parametry, popis a schémata jsou uvedeny v příložené technické dokumentaci.





## **II. Posouzení souboru technické dokumentace**

- dle bodu 2. přílohy č. 3 k NV č. 118/2016 Sb.

			<b>tab. 1</b>
<b>Požadovaná technická dokumentace:</b>		<b>Podklad, dokument:</b>	<b>Vyhodnocení:</b>
Dokumentace musí umožňovat posouzení shody elektrického zařízení s příslušnými požadavky a obsahuje odpovídající analýzu a posouzení rizik. Technická dokumentace musí uvádět příslušné požadavky a v míře nutné pro posouzení se musí vztahovat k návrhu, výrobě a fungování elektrického zařízení.			+
a)	celkový popis elektrického zařízení,	SVĚTLO PRO ZÍTŘEK, ADEL E, BARA E, VASA E předložen 2020-02-10 MONTÁŽNÍ NÁVOD PRO SVÍTIDLA TYPŮ VASA E, ADEL E, BARA E předložen 2020-02-03 Elektrické schéma a kusovník ADEL E, BARA E, VASA E předložen dne 2020-02-10	+
b)	koncepční návrh a výrobní výkresy a schémata součástí, podsestav, obvodů, popřípadě další konstrukční dokumentaci,	SVĚTLO PRO ZÍTŘEK, ADEL E, BARA E, VASA E předložen 2020-02-10 MONTÁŽNÍ NÁVOD PRO SVÍTIDLA TYPŮ VASA E, ADEL E, BARA E předložen 2020-02-03 Elektrické schéma a kusovník ADEL E, BARA E, VASA E předložen dne 2020-02-10 Analýza rizik ze dne 2020-02-03 Typové značení ADEL E, BARA E, VASA E předložen 2020-02-10 EU prohlášení o shodě ADEL E, BARA E, VASA E ze dne 2020-02-03	+
c)	popisy a vysvětlivky potřebné pro pochopení uvedených výkresů, schémat a fungování elektrického zařízení,	viz bod a) a b)	+
d)	seznam harmonizovaných norem, na které byly zveřejněny odkazy v Úředním věstníku Evropské unie a které byly použity v plném rozsahu nebo zčásti, nebo mezinárodních norem uvedených v § 10 odst. 1 písm. b) nebo českých technických norem uvedených v § 10 odst. 1 písm. c) a popis řešení zvolených ke splnění základních technických požadavků tohoto nařízení, pokud tyto harmonizované, mezinárodní nebo vnitrostátní normy použity nebyly, včetně seznamu jiných příslušných technických specifikací, které byly použity. V případě částečně použitých harmonizovaných norem nebo mezinárodních norem uvedených v § 10 odst. 1 písm. b) nebo vnitrostátních norem uvedených v § 10 odst. 1 písm. c) se v technické dokumentaci uvedou ty části, jež byly použity,	Analýza rizik ze dne 2020-02-03 EU prohlášení o shodě ADEL E, BARA E, VASA E ze dne 2020-02-03	+



tab. 1			
Požadovaná technická dokumentace:		Podklad, dokument:	Vyhodnocení:
e)	výsledky konstrukčních výpočtů, provedených přezkoušení, popřípadě další výsledky výpočtů nebo kontrol,	nebyly předloženy	x
f)	protokoly o zkouškách	31-10238/2/E 31-10238/2/EH	+
*) Vyhodnocení:			
+ dokumentace je úplná a vyhovující      - dokumentace je neúplná nebo nevyhovující      x dokumentace není potřebná pro objednané činnosti      N nevztahuje se			

Předložená technická dokumentace je dostačující a vhodná pro posouzení shody se základními požadavky NV č. 118/2016 Sb.

Podrobné výsledky jsou uvedeny v Protokolu o hodnocení č. 31-10459/2/EH.

- dle bodu 3. přílohy č. 2 k NV č. 117/2016 Sb.

tab. 2			
Požadovaná technická dokumentace:		Podklad, dokument:	Vyhodnocení:
Dokumentace musí umožňovat posouzení shody přístroje s příslušnými požadavky a obsahovat odpovídající analýzu a posouzení rizik. Technická dokumentace musí uvádět příslušné požadavky a v míře nutné pro posouzení se musí vztahovat k návrhu, výrobě a fungování přístroje.			+
a)	celkový popis přístroje,	SVĚTLO PRO ZÍTŘEK, ADEL E, BARA E, VASA E předložen 2020-02-10 MONTÁŽNÍ NÁVOD PRO SVÍTIDLA TYPŮ VASA E, ADEL E, BARA E předložen 2020-02-03 Elektrické schéma a kusovník ADEL E, BARA E, VASA E předložen dne 2020-02-10	+
b)	koncepční návrh a výrobní výkresy a schémata součástí, podsestav, obvodů, popřípadě další konstrukční dokumentaci,	SVĚTLO PRO ZÍTŘEK, ADEL E, BARA E, VASA E předložen 2020-02-10 MONTÁŽNÍ NÁVOD PRO SVÍTIDLA TYPŮ VASA E, ADEL E, BARA E předložen 2020-02-03 Elektrické schéma a kusovník ADEL E, BARA E, VASA E předložen dne 2020-02-10 Analýza rizik ze dne 2020-02-03 Typové značení ADEL E, BARA E, VASA E předložen 2020-02-10 EU prohlášení o shodě ADEL E, BARA E, VASA E ze dne 2020-02-03	+
c)	popisy a vysvětlivky potřebné pro pochopení těchto výkresů, schémat a fungování přístroje,	viz bod a) a b)	+
d)	seznam harmonizovaných norem, na které byly zveřejněny odkazy v Úředním věstníku Evropské unie a které byly použity v plném rozsahu nebo zčásti, a popis řešení zvolených ke splnění základních požadavků	Analýza rizik ze dne 2020-02-03 EU prohlášení o shodě ADEL E, BARA E, VASA E ze dne 2020-02-03	+





tab. 2			
Požadovaná technická dokumentace:		Podklad, dokument:	Vyhodnocení:
	tohoto nařízení, pokud tyto harmonizované normy použity nebyly, včetně seznamu jiných příslušných technických specifikací, které byly použity. V případě částečně použitých harmonizovaných norem se v technické dokumentaci uvedou ty části, jež byly použity,		
e)	výsledky konstrukčních výpočtů, provedených přezkoušení, popřípadě další výsledky výpočtů a kontrol,	nebyly předloženy	x
f)	protokoly o zkouškách	31-10238/2/EMC 31-10238/2/EH	+
<b>*) Vyhodnocení:</b> + dokumentace je úplná a vyhovující      - dokumentace je neúplná nebo nevyhovující      x dokumentace není potřebná pro objednané činnosti      N nevztahuje se			

Předložená technická dokumentace je dostačující a vhodná pro posouzení shody se základními technickými požadavky NV č. 117/2016 Sb.

Podrobné výsledky jsou uvedeny v Protokolu o hodnocení č. 31-10459/2/EH.

### III. Posouzení shody výrobku se základními požadavky dle přílohy č. 1 NV č.118/2016 Sb.

tab. 3				
Poř. č.	Požadavek:	Použitá norma, tech. předpis:	Podklad, dokument:	Vyhodnocení: *)
<b>1.</b>	<b>Obecné podmínky</b>			
1. a)	na elektrickém zařízení nebo, pokud to není možné, v příloženém dokladu musí být uvedeny základní údaje a pokyny, jejichž znalost a dodržování zajistí, aby elektrické zařízení bylo užíváno bezpečně a k účelu, pro který bylo vyrobeno,	ČSN EN 60598-1 ed.6:2015 ČSN EN 60598-2-3 ed.2:2003	Protokol o hodnocení č. 31-10459/2/EH	+
1. b)	elektrické zařízení a jeho součásti musí být provedeny tak, aby mohly být bezpečně a správně smontovány a připojeny,			+
1. c)	elektrické zařízení musí být navrženo a vyrobeno tak, aby byla zajištěna ochrana před nebezpečími uvedenými v bodech 2 a 3, pokud bude používáno pro účely, ke kterým je určeno, a řádně udržováno.			+
<b>2.</b>	<b>Ochrana před nebezpečími, která mohou být způsobena elektrickým zařízením</b> V souladu s bodem 1 musí být technická opatření stanovena tak, aby			
2. a)	osoby a domácí zvířata byly přiměřeně chráněny před nebezpečím fyzického poranění nebo jiného poškození, které by mohlo být způsobeno přímým dotykem nebo nepřímým,	ČSN EN 60598-1 ed.6:2015 ČSN EN 60598-2-3 ed.2:2003 ČSN EN 62233:2008	Protokol o hodnocení č. 31-10459/2/EH	+
2. b)	nevznikaly teploty, elektrické oblouky nebo záření, které by mohly být nebezpečné,			+
2. c)	osoby, domácí zvířata a majetek byly přiměřeně chráněny před nebezpečími neelektrického charakteru, která by podle zkušenosti mohla být elektrickým zařízením způsobena, a			+
2. d)	izolace odpovídala předvídatelným podmínkám.			+





tab. 3				
Poř. č.	Požadavek:	Použitá norma, tech. předpis:	Podklad, dokument:	Vyhodnocení: *)
3.	Ochrana před nebezpečími, která mohou vznikat působením vnějších vlivů na elektrické zařízení V souladu s bodem 1 musí být stanovena opatření technické povahy, která zajistí, aby elektrické zařízení			
3. a)	odpovídalo předpokládaným podmínkám mechanického namáhání tak, aby nedošlo k ohrožení osob, domácích zvířat a majetku,	ČSN EN 60598-1 ed.6:2015 ČSN EN 60598-2-3 ed.2:2003	Protokol o hodnocení č. 31-10459/2/EH	+
3. b)	bylo za předpokládaných podmínek okolního prostředí odolné vůči působení jiných než mechanických vlivů tak, aby nedošlo k ohrožení osob, domácích zvířat a majetku, a			+
3. c)	za předvídatelných podmínek přetížení neohrožovalo osoby, domácí zvířata a majetek.			+
*) Vyhodnocení:				
+ požadavek splněn    - požad. nesplněn    0 požad. nehodnocen    N nevztahuje se				

Základní požadavky na elektrické zařízení uvedené v příloze č. 1 NV č. 118/2016 Sb. jsou splněny.

Splnění požadavků pro posouzení shody s výše uvedeným NV zakládá shodu s požadavky přílohy I směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/35/EU.

Použité normy ČSN EN jsou identické s následujícími normativními dokumenty EU:  
EN 60598-1:2015 EN 60598-2-3:2003 EN 62233:2008

Pro vyhodnocení základních požadavků bylo využito výsledků uvedených v protokolu o hodnocení SZÚ Brno č. 31-10459/2/EH ze dne 2020-02-17, který je uložen v SZÚ Brno.

#### **IV. Posouzení shody výrobku se základními technickými požadavky podle bodu 1a) a 1b) přílohy č. 1 k NV č. 117/2016 Sb.**

tab. 4			
NV č. 117/2016 Sb. příloha č. 1:	Použitá norma, technický předpis	Podklad, dokument	Vyhodnocení *)
<b>1. Obecné požadavky</b> Zařízení musí být navržena a vyrobena tak, aby se s přihlédnutím k dosaženému stavu techniky zajistilo, že:			
<b>a) elektromagnetické rušení</b> , které způsobují, nepřesáhne úroveň, za níž rádiová a telekomunikační zařízení nebo jiná zařízení nejsou schopna fungovat v souladu s určeným použitím, a	ČSN EN 55015 ed.4:2014 ČSN EN 61000-3-2 ed.4:2015 ČSN EN 61000-3-3 ed.3:2014	Protokol o hodnocení č. 31-10459/2/EH	+
<b>b) dosahují úrovně odolnosti</b> vůči elektromagnetickému rušení očekávanému při jejich provozu v souladu s určeným použitím, která jim umožňuje fungovat bez nepřijatelného zhoršení provozu v souladu s určeným použitím.	ČSN EN 61547 ed.2:2010	Protokol o hodnocení č. 31-10459/2/EH	+
*) Vyhodnocení: + požadavek splněn – požad. nesplněn 0 požad. nehodnocen N nevztahuje se			



Základní technické požadavky na výrobky z hlediska jejich elektromagnetické kompatibility podle přílohy č. 1 bodu 1a) a 1b) k NV č. 117/2016 Sb. jsou splněny.

Splnění požadavků pro posouzení shody s výše uvedeným NV zakládá shodu s požadavky přílohy I bod 1a) a 1b) směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/30/EU, týkající se elektromagnetické kompatibility.

Použité normy ČSN EN jsou identické s následujícími normativními dokumenty EU:

EN 55015:2013

EN 61000-3-2:2014

EN 61000-3-3:2013

EN 61547:2009

Pro vyhodnocení základních požadavků bylo využito výsledků uvedených v protokolu o hodnocení SZÚ Brno č. 31-10459/2/EH ze dne 2020-02-17, který je uložen v SZÚ Brno.

## **V. Závěr**

Z posouzení předložené technické dokumentace a provedených ověření a zkoušek vyplývá, že předmětné výrobky:

**Svítlidla pro osvětlení pozemních komunikací, typ: ADEL E, BARA E, VASA E  
(specifikace viz kap. I)**

jsou navrženy a vyrobeny v souladu se základními požadavky NV č. 118/2016 Sb. a NV č. 117/2016 Sb.

## **VI. Seznam použitých podkladů**

- Objednávka ze dne 2020-02-03 (ev. č. objednávky B-68934 doručené dne 2020-02-04)
- Smlouva č. B-68934/31
- Zákon č. 90/2016 Sb. o posuzování shody stanovených výrobků při jejich dodávání na trh
- Nařízení vlády č. 118/2016 Sb. o posuzování shody elektrických zařízení určených pro používání v určitých mezích napětí při jejich dodávání na trh
- Nařízení vlády č. 117/2016 Sb. o posuzování shody výrobků z hlediska elektromagnetické kompatibility při jejich dodávání na trh
- ČSN EN 60598-1 ed. 6:2015 - Svítidla - Část 1: Obecné požadavky a zkoušky.
- ČSN EN 60598-2-3 ed.2:2003 Svítidla – Část 2-3: Zvláštní požadavky – Svítidla pro osvětlení pozemních komunikací
- ČSN EN 62233:2008 - Metody měření elektromagnetických polí spotřebičů pro domácnost a podobných přístrojů vzhledem k expozici osob.
- ČSN EN 55015 ed. 4:2014 - Meze a metody měření charakteristik vysokofrekvenčního rušení způsobeného elektrickými svítlidly a podobným zařízením.
- ČSN EN 61000-3-2 ed. 4:2015 - Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 3-2: Meze - Meze pro emise proudu harmonických (zařízení se vstupním fázovým proudem  $\leq 16$  A).
- ČSN EN 61000-3-3 ed. 3:2014 - Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 3-3: Meze - Omezování změn napětí, kolísání napětí a flikru v rozvodných sítích nízkého napětí pro zařízení se jmenovitým fázovým proudem  $\leq 16$  A, které není předmětem podmíněného připojení.
- ČSN EN 61547 ed. 2:2010 - Zařízení pro všeobecné osvětlovací účely - EMC požadavky odolnosti.
- Protokol o hodnocení č. 31-10459/2/EH ze dne 2020-02-17
- Protokol o zkoušce č. 31-10238/2/E ze dne 2019-01-22
- Protokol o zkoušce č. 31-10238/2/EMC ze dne 2019-01-22
- Protokol o hodnocení č. 31-10238/2/EH ze dne 2019-01-22





- Seznam technické dokumentace:
  - SVĚTLO PRO ZÍTŘEK, ADEL E, BARA E, VASA E předložen 2020-02-10
  - MONTÁŽNÍ NÁVOD PRO SVÍTIDLA TYPŮ VASA E, ADEL E, BARA E předložen 2020-02-03
  - Elektrické schéma a kusovník ADEL E, BARA E, VASA E předložen dne 2020-02-10
  - Analýza rizik ze dne 2020-02-03
  - Typové značení ADEL E, BARA E, VASA E předložen 2020-02-10
  - EU prohlášení o shodě ADEL E, BARA E, VASA E ze dne 2020-02-03
  - PROHLÁŠENÍ firmy RADEK PECHMAN ze dne 2020-02-03

Dokument zpracoval:

Jan Sekerka

Za správnost a úplnost provedených hodnocení odpovídá:

Ing. Antonín Heitl

Za přezkoumání odpovídá:

Ing. Jiří Petr

Odpovědný pracovník:



Ing. Aleš Onderek  
vedoucí odboru Certifikace výrobků