



Pomáhat a chránit

POLICIE ČESKÉ REPUBLIKY
KRAJSKÉ ŘEDITELSTVÍ POLICIE
LIBERECKÉHO KRAJE

Územní odbor Česká Lípa
Dopravní inspektorát

PCR18ETRpo40245897



Č.j.:KRPL-48033-2/ČJ-2021-180106-06

Česká Lípa 14. června 2021

Počet listů :

Přílohy :

Ing. Ladislav Fuchs
Wintrova 486/14
460 01 Liberec

Požadavek na doplnění projektové dokumentace

Předložený výpočet osvětlení řeší jen osvětlení cyklostezky. Projektová dokumentace neřeší a není předložen výpočet osvětlení samotné lávky nad komunikací I/9 u stanice IZS (hasiči). Výpočet osvětlení neřeší vliv osvětlení – rušivého světla na komunikaci I. třídy, včetně stanovení oslnění (ČSN EN 12464-2, bod 4.4.) uživatelů pozemní komunikace, kteří projíždí pod lávkou. Z uvedených důvodů možného rušivého vlivu na BESIP je nutné doplnit projektovou dokumentaci o studii kvantifikace rušivého vlivu osvětlené lávky, která bude zaměřená na zrakovou pohodu řidičů motorových vozidel pohybujících se na komunikaci I/9 se stanovením okrajových podmínek instalovaného nového osvětlení lávky pomocí LED pásků.

Odůvodnění:

Nový osvětlený objekt lávky nad komunikací I/9 svojí povahou zasahuje do profilu komunikace, viz vymezení ochranných pásem u silnic, dálnic a místních komunikací který stanovuje zákon číslo 13/1997 Sb. o pozemních komunikacích "Silniční zákon" - v aktuálně platném znění zákona č. 347/2009 Sb. (Ochranné pásmo dálnic, silnic a místních komunikací řeší §30. Silničním ochranným pásmem se pro účely tohoto zákona rozumí prostor ohraničený svislými plochami vedenými do výšky 50 m a ve vzdálenosti 50 m od osy vozovky nebo přilehlého jízdního pásu silnic I. třídy a ostatních místních komunikací I. třídy nebo jiných dopravních ploch). Projektová dokumentace neřeší vliv na oslnění řidičů motorových vozidel, kteří se pohybují po komunikaci I. tř. v obou směrech jízdy v bezprostřední blízkosti osvětlené plochy objektu lávky s případně možným počínkem který může být způsobený nadměrně jasnými povrchy v zorném poli řidiče. Je nutné doložit že nové osvětlení lávky nebude příčinou chyb, únavy nebo dopravních nehod. Míra oslnění je kritická jen při použití světelných zdrojů s vysokým jasnem LED svítidel a vysoké náhradní teploty chromatičnosti Tc.

Požadavek na doplnění projektové dokumentace:

Požadujeme doložit k PD studii s výpočtem vlivu objektu osvětlené lávky na oslnění řidičů motorových vozidel, které se pohybují po komunikaci I. tř. v obou směrech jízdy v bezprostřední blízkosti osvětlené plochy objektu lávky.

Studie bude provedena v následujícím rozsahu:

- Zatřídění posuzovaného objektu osvětlené lávky do environmentální zóny dle ČSN EN 12464-2
- Stanovení okrajových podmínek, které musí osvětlení lávky respektovat od soumraku do úsvitu s akceptováním limitních hodnot dle ČSN EN 12464-2
- Světelně-technický návrh osvětlení bude podložen příkladem referenčního LED pásku s doložením světelné technických parametrů uvedených v technickém listu výrobku.

Pod Holým vrchem 1734/14
470 80 ČESKÁ LÍPA

www.policie.cz

Tel.: +420 974 471 822, +420 601 588 486
Email: milan.bradac@pcr.cz

Doporučená environmentální zóna E2 – oblasti s nízkými jasy (málo světlé oblasti), kterými jsou venkovské obytné oblasti a průmyslové oblasti.

Normativní požadavky pro stanovení environmentální zóny

Tabulka 2, normy ČSN EN 12464-2 – Přípustné maximum rušivého světla ve venkovních osvětlovacích soustavách:

Zóna (charakteristika prostředí)	Světlo na objektech		Svítivost svítidla		Světlo nahoru	Jas	
	E_v (lx)		I (cd)		ULR (%)	L_b (cd·m ⁻²)	L_s (cd·m ⁻²)
	mimo noční klid a)	v době nočního klidu	mimo noční klid	v době nočního klidu		fasády budov	znaky
E1	2	0	2 500	0	0	0	50
E2	5	1	7 500	500	5	5	400
E3	10	2	10 000	1 000	15	10	800
E4	25	5	25 000	2 500	25	25	1 000
a) V případě, kdy se neuplatňuje noční omezení, větší hodnoty nesmí být překročeny a menším hodnotám se má dát přednost.							

E_v je největší hodnota svislé (vertikální) osvětlenosti na objektech v luxech,

I svítivost každého světelného zdroje v potenciálně rušivém směru,

ULR podíl (poměrná část) světelného toku svítidla (svítidel) vyzařovaného nad horizont v jeho (jejich) pracovní poloze a umístění,

L_b největší průměrný jas fasády budovy v cd·m⁻²,

L_s největší průměrný jas znaku v cd·m⁻².

Hlavní argumenty pro zařazení posuzovaného objektu do **E2**:

- ☐ Posuzovaný objekt lávky se nachází v těsné blízkosti komunikace 1/9, respektive nad ní.
- ☐ Komunikace 1/9 s lávkou se nachází v neosvětleném extravilánu. Nejbližší instalovaná svítidla jsou v areálu IZS, který je vzdálen cca 150 m.

Výpočet osvětlení musí řešit přípustné hodnoty prahového přírůstku od jiných svítidel, tj. prostor bez uličního osvětlení s předpokládaným adaptačním jasnem 0,1 cd·m⁻². Viz tabulka 3 normy níže.

Pod Holým vrchem 1734/14
470 80 ČESKÁ LÍPA

www.policie.cz

Tel.: +420 974 471 822, +420 601 588 486
Email: milan.bradac@pcr.cz

Světelně-technické parametry	Třídy osvětlení pozemních komunikací ^{a)}			
	bez uličního osvětlení	ME5	ME4/ME3	ME2/ME1
Prahový přírůstek (TI) ^{b) c) d)}	15 % za předpokladu, že adaptační jas je $0,1 \text{ cd}\cdot\text{m}^{-2}$	15 % za předpokladu, že adaptační jas je $1 \text{ cd}\cdot\text{m}^{-2}$	15 % za předpokladu, že adaptační jas je $2 \text{ cd}\cdot\text{m}^{-2}$	15 % za předpokladu, že adaptační jas je $5 \text{ cd}\cdot\text{m}^{-2}$
^{a)} Třídy osvětlení podle EN 13201-2. ^{b)} Výpočet TI podle EN 13201-3. ^{c)} Tyto limity se použijí v případě, že účastníci dopravy jsou vystaveni omezení viditelnosti základních informací. Hodnoty platí pro relevantní polohu a pro pohled ve směru jízdy. ^{d)} V tabulce 5.2 CIE 150:2003 jsou uvedeny příslušné hodnoty závojevoého jasu L_v .				

Světelně-technický návrh bude respektovat limitní hodnoty pro environmentální zónu E2 dle normy ČSN EN 12464-2 hodnoty jsou uvedeny výše.

Výpočet bude respektovat maximálně možný přípustný jas znaku, který je $400 \text{ cd}\cdot\text{m}^{-2}$. Ekvivalentní hodnota jasu lávky nepřekročí hodnotu $5 \text{ cd}\cdot\text{m}^{-2}$. Na základě tohoto limitu, s respektováním difuzního vyzařování bude vypočten maximální světelný tok LED pásu umístěného v zábradlí na lávce.

Na základě předpokladu okrajových podmínek a odhadu světelně-technického návrhu je možno provozovat osvětlení lávky LED páskem o šířce 11 mm maximálně s hodnotou světelného toku cca $15 \text{ lm}\cdot\text{m}^{-1}$, v době od soumraku do úsvitu. Tato hodnota světelného toku by neměla mít významný vliv na zrakovou pohodu řidičů motorových vozidel pohybujících se na komunikaci 1/9 pod lávkou s ohledem na jasy v její blízkém okolí. Dále doporučujeme náhradní teplotu chromatičnosti LED pásu maximálně 3000 K.

Navržené provedení musí splňovat základní parametry vlivu osvětlení na komunikaci I. tř.

Návrhem osvětlení výpočtem bude jednoznačně doloženo že osvětlení lávky nemůže negativně ovlivnit vliv na BESIP v nočním dopravním prostoru, jelikož se jedná o úsek komunikace v extravilánu s velmi nízkými jasy okolí a předpokládaným adaptačním jasnem $0,1 \text{ cd}\cdot\text{m}^{-2}$.

Ověření hodnot vypočteného jasu objektu lávky po realizaci bude ke kolaudačnímu řízení doloženo protokolem jasové analýzy a noční bezpečnostní inspekci pozemní komunikace I. tř. v daném prostoru cca 100 m před a za lávkou v obou směrech jízdy.

Protokol a měření může provádět jen osoba, firma minimálně se zkouškou způsobilosti dle ČSN ISO 5725 a ISO 13528:2015.

Posouzení výpočtu osvětlení a PD vychází z dlouhodobých světelně-technických studií, návrhů filozofií osvětlování venkovních prostor, terénních a laboratorních měření, které byly v minulosti provedeny skupinou odborníků na světelnou techniku z VŠB-TU Ostrava a České společnosti pro osvětlování.

**Vyřizuje: dopravní inženýr – por. Bc. Milan Bradáč – 974 471 822
601 588 486**

**npor. Bc. Martin M A R K L
VEDOUCÍ DI ČESKÁ LÍPA
podepsáno elektronicky**

Pod Holým vrchem 1734/14
470 80 ČESKÁ LÍPA