209-15 P1) tabuľková príloha ku dokumentu ŠPECIFIKÁCIA MINIMÁLNYCH TECHNICKÝCH ŠTANDARDOV PRE SYSTÉM OSVETLENIA
REKONŠTRUKCIA OSVETLENIA VYROBNÝCH JEDNOTIEK DUSLO A.S.
31-02, 32-08, 32-19, 32-20, 32-21, 32-39

Rodina svietidiel			LZ2N				VZN				Z2N			LZ4N04		Z4N				RZN							n	
označenie svietidla	**skratka/ značka**		**LZ2N052**	**LZ2N0255**	**LZ2N0555**	**LZ2N0955**	**VZN03L**	**VZN05L**	**VZN09L**	**VZN11L**	**Z2N04**	**Z2N08**	**Z2N11**	**LZ4N04V**	**LZ4N04P**	**Z4N03, Z4N03V**	**Z4N06, Z4N06V**	**Z4N12**	**Z9N21**	**RZN10**	**RZN22**	**AON045**	**R7N 12 / RT 10**	**ZVN06EX**	**ZVSN25**	**L1N023**	**V1N 110**	**Celkom**	**jednotka**
	označenie v legende	**spôsob dokladovania splnenia minimálnych technických štandardov**																											
		katalogovým listom, vyhlásením výrobcu alebo, certifikátom alebo výrobnou dokumentáciou alebo, výpočtom alebo vzorkou.	**42**	**24**	**175**	**117**	**1**	**57**	**560**	**80**	**175**	**131**	**200**	**38**	**39**	**33**	**35**	**5**	**48**	**27**	**21**	**2**	**9**	**17**	**1**	**17**	**398**	**2252**	**KS**
Maximálny príkon svietidla alebo svietidlového modulu	PN		16,8	16,8	42	85	30	60	90	110	28	50	72	35	35	30	57	107	155	90	192	36	107	50	200	22	6		W
Výstupný svetelný tok na výstupe zo svietidla	Lout		2000	2000	5100	9180	3500	6000	9000	11000	4400	8000	11000	3880	3880	2790	6180	12160	20500	10000	22000	4500	12160	6000	25000	2300	405		lm
Rozsah napájacieho napätia AC 50Hz cez vstupný konektor svietidla - minimálny rozsah, požaduje sa ako minimálny Standard	požaduje sa ako minimálny Standard	katalógový list predradníka (napájacieho zdroja)	185V-245V 50Hz	185V-245V 50Hz	185V-245V 50Hz	230V-+15% 50Hz	CC 350-1500mA	CC 350-1500mA	CC 350-1500mA	CC 350-1500mA	230V-+15% 50Hz	230V-+15% 50Hz	230V-+15% 50Hz	230V-+15% 50Hz	230V-+15% 50Hz	230V-+15% 50Hz	230V-+15% 50Hz	230V-+15% 50Hz	230V-+15% 50Hz	230V-+15% 50Hz	230V-+15% 50Hz	230V-+15% 50Hz	230V-+15% 50Hz	230V-+15% 50Hz	230V-+15% 50Hz	230V-+15% 50Hz	230V-+15% 50Hz		V
Možnosť napájania DC, požaduje sa ako minimálny Standard		katalógový list predradníka (napájacieho zdroja)	áno	áno	áno	áno	externý napájací zdroj DC	externý napájací zdroj DC	externý napájací zdroj DC	externý napájací zdroj DC	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	nie	nie	nie	nie	nie	nie	áno	áno	áno		V
Constant lumen output, požaduje sa ako minimálny Standard	CLO	katalógový list predradníka (napájacieho zdroja)	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	nie	áno	nie	nie		áno/nie
tepelná ochrana, požaduje sa ako minimálny Standard	MTP	katalógový list predradníka (napájacieho zdroja)	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno		áno/nie
teplota chromatickosti TCC	CT	katalógový list predradníka (napájacieho zdroja)	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000		K
Index podania farieb CRI minimálna hodnota, požaduje sa ako minimálny Standard	CRI	katalógový list svietidla	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	85	85	83	83	83	80	80	80	83	83	83	83	80	80		
Stmievanie - metóda a protokol, Meranie reálneho príkonu svietidla	DALI 2.0 multi level protokol	katalógový list predradníka (napájacieho zdroja)	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	nie	nie	nie	nie	nie		áno/nie
Podmienky pre dobu životnosti určené výrobcom svietidla	L80/B10 hod	katalógový list svietidla	L70/B10/ 50000 hod	L70/B10/ 50000 hod	L70/B10/ 50000 hod	L70/B10/ 50000 hod	L80/B10/ 100000hod	L80/B10/ 100000hod	L80/B10/ 100000hod	L80/B10/ 100000hod	L70/B50/ 50000 hod	L70/B50/ 50000 hod	L70/B50/ 50000 hod	L80/B10 50000hod	L80/B10 50000hod	L70/B50 100000hod	L70/B50 100000 hod	L70/B50 100000 hod	L70/B50 70000 hod	L70/B50 70000 hod	L70/B50 70000HOD	L80/B10 100000hod	L70/B50 50000 hod	L70/B50 50000 hod	L70/B50 100000 hod	L70/B50	L80/B10 70000hod		
Standardizácia modulár/predradník/napajanie/komunikacia, požaduje sa ako minimálny Standard	ZHAGA	katalógový list svietidla	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	nie	nie	áno	nie	nie		áno/nie
Priemerná teplota prostredia v ktorom bude svietidlo umiestnené v letnom období. Svietidlo musí byť dimenzované pre uvedené teploty prostredia	Ta	vyhlásenie predajcu alebo výrobcu (le tol informovaný o požiadavke poskytnú riešenie pre zaručenú teplotu prostredia a poskytnúť riešenie vyhovuje požiadavke obstarávateľa	35	35	35	35	50	50	50	50	55	55	55	35	35	40	40	40	45	40	40	25	35	50	45	40	35		°C
Odolnosť voči krátkodobému (3hod) vplyvu teploty prostredia. Výrobca musí uvažovať krátkodobým pôsobením teplot ktoré môžu vzniknúť pri výrobnom procese	Tmax	vyhlásenie predajcu alebo výrobcu (le tol informovaný o požiadavke poskytnú riešenie pre zaručenú teplotu prostredia a poskytnúť riešenie vyhovuje požiadavke obstarávateľa	45	45	45	45	60	60	60	60	70	70	70	45	45	55	55	55	50	50	50	55	55	70	55	55	60		°C
Účinnosť napájacieho zdroja minimálne pri 100% výkone maximálne skreslenie (THD)	vyšlita ako EfTHD	katalógovým listom predradníka - napájacieho zdroja	93/6	93/6	93/6	93/6	93/6	93/6	93/6	93/6	93/6	93/6	93/6	93/6	93/6	93/6	93/6	93/6	93/6	93/6	93/6	93/6	93/6	93/6	93/7	93/6	93/6		%
Prepäťová ochrana predradníka a	SP	katalógovým listom predradníka - napájacieho zdroja	6kV/10kA	6kV/10kA	6kV/10kA	6kV/10kA	6kV/10kA	6kV/10kA	6kV/10kA	6kV/10kA	6kV/10kA	6kV/10kA	6kV/10kA	6kV/10kA	6kV/10kA	6kV/10kA	6kV/10kA	6kV/10kA	6kV/10kA	6kV/10kA	6kV/10kA	6kV/10kA	6kV/10kA	6kV/10kA	6kV/10kA	2kV/4kA	2kV/4kA		kV
Zapínací prúd napájacieho zdroja svietidla - limity sú určené projektom rozvádzačov a počtom svietidiel na vetve.	I start	katalógovým listom predradníka - napájacieho zdroja	22A/300µs	22A/300µs	62A/330µs	85A/330µs	22A/300µs	42A/300µs	85A/330µs	85/330µs	22A/300µs	42A/300µs	85A/330µs	42A/300µs	42A/300µs	85A/330µs	85A/330µs	85A/330µs	85A/330µs	85A/330µs	108A/330µs	85A/330µs	85A/330µs	85A/330µs	108A/330µs	N	N		RMS (A)/s
Nastavenie času zapnutia predradníka, nastavenie pred montážou	t.ton minimálny projektovaný počet svietidiel zapojených v rovnakom čase (ks)	katalógovým listom predradníka - napájacieho zdroja	ano min.20ks	ano min.20ks	ano min.6ks/I START	ano min.6ks/I START	ano min.20ks/I START	ano min.20ks/I START	ano min.6ks/I START	ano min.6ks/I START	ano min.20ks/I START	ano min.6ks/I START	ano min.6ks/I START	ano min.20ks	ano min.20ks	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	nie	nie	ano	nie	nie		áno/nie
funkcia pre aktivaciu v núdzovom stave AOC 15%, jednosmerným napájacím napätím	DCmnDIM	katalógovým listom predradníka - napájacieho zdroja	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	nie	nie	ano	nie	nie		áno/nie
Mechanická odolnosť svietidla ako celku IK, hodnota je určená projektom ako minimálny Standard	IK	katalógový list svietidla alebo vyhlasenie alebo protokolom skúšobne	IK08	IK08	IK08	IK08	IK08	IK08	IK08	IK08	IK08	IK08	IK08	IK06	IK06	IK09	IK09	IK09	IK08	IK09	IK09	IK08	IK08	IK08 atex	IK10	IK03	IK10		
Minimálne krytie voči podmienkam prostredia, hodnota je určená projektom ako minimálny Standard	IP	katalógový list svietidla alebo vyhlasenie alebo protokolom skúšobne	IP65	IP65	IP65	IP65	IP66	IP66	IP66	IP66	IP66	IP66	IP66	IP20	IP20	IP66	IP66	IP66	IP65	IP66	IP66	IP66	IP65	ATEX II 2D Ex t IIIC T 60°C Db	IP66	IP54	IP65		
kompatibilita náhradných dielov, požaduje sa ako minimálny Standard	ZHAGA	vyhlasenie	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno		rokov
komunikačne rozhranie s počítačom pre výmenu nastavení a diagnostiku predradníka,požaduje sa ako minimálny Standard	RDM, DALI NFC	katalógovým listom predradníka - napájacieho zdroja	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	áno	nie	nie	áno	áno	nie		
Materiál tela svietidla a svetelnočinnej časti, požaduje sa ako minimálny Standard		katalógový list svietidla alebo vzorka	nerez	nerez	nerez	nerez	nerez pasivacia triedy	nerez pasivacia triedy	nerez pasivacia triedy	nerez pasivacia triedy	polyester skl. Vláknen, pevna konstrukcia bez stláčania	polyester skl. Vláknen, pevna konstrukcia bez stláčania	polyester skl. Vláknen, pevna konstrukcia bez stláčania	ocelový plech	ocelový plech	hliník	hliník	hliník	hliník	hliník	hliník	hliník	hliník	hliník	hliník	PMMA	PMMA		
Prípojenie svietidla konektorov IP 66, hodnota je určená projektom ako minimálny Standard	3pin, minimalne IP66	katalógový list svietidla alebo vzorka	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	požaduje sa 3pin	ano	ano	ano	nie		
Certifikát vydaný skúšobňou dokład je určený ako minimálny Standard pre preukázanie zhody z normami platnými v EÚ		ENEC, TUV, KEMA alebo ekvivalent	ENEC, TUV, KEMA alebo ekvivalent	ENEC, TUV, KEMA alebo ekvivalent	ENEC, TUV, KEMA alebo ekvivalent	ENEC, TUV, KEMA alebo ekvivalent	ENEC, TUV, KEMA alebo ekvivalent	ENEC, TUV, KEMA alebo ekvivalent	ENEC, TUV, KEMA alebo ekvivalent	ENEC, TUV, KEMA alebo ekvivalent	ENEC, TUV, KEMA alebo ekvivalent	ENEC, TUV, KEMA alebo ekvivalent	ENEC, TUV, KEMA alebo ekvivalent	ENEC, TUV, KEMA alebo ekvivalent	ENEC, TUV, KEMA alebo ekvivalent	ENEC, TUV, KEMA alebo ekvivalent	ENEC, TUV, KEMA alebo ekvivalent	ENEC, TUV, KEMA alebo ekvivalent	ENEC, TUV, KEMA alebo ekvivalent	ENEC, TUV, KEMA alebo ekvivalent	ENEC, TUV, KEMA alebo ekvivalent	ENEC, TUV, KEMA alebo ekvivalent	ENEC, TUV, KEMA alebo ekvivalent	ENEC, TUV, KEMA alebo ekvivalent	ENEC, TUV, KEMA alebo ekvivalent	ENEC, TUV, KEMA alebo ekvivalent	ENEC, TUV, KEMA alebo ekvivalent	ENEC, TUV, KEMA alebo ekvivalent		
Koeficient využitia sústavy osvetlenia pre udržanie požadovanej osvetlenosti STN EN 12 646 priemerne L start 85% Pmax a Lend 100% Pmax CLO			0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,85	0,85	1	1	1	0,85	1	1		vyjadruje na koľko % sústava využíva svoj výkonový potenciál počas prevádzkovej doby
Koeficient denného využitia sústavy osvetlenia pre udržanie požadovanej osvetlenosti STN EN 12 646 pri funkčnom systéme riadenia osvetlenia podľa denného svetla a pohybu osôb a vozidiel. Čistica meraj ako 1 vyjadruje podiel príkon svietidla počas času prevádzky z Case 1000hod svietidlo jeho svietidlo prevádzkovaná v priloze 0,7 z normálneho príkonu.			0,32	0,42	0,43	0,49	0,49	0,4	0,32	0,4	0,4	0,6	0,6	0,8	0,8	0,5	0,55	0,75	0,4	0,55	0,55	0,5	1	1	0,55	1	1		vyjadruje na koľko % sústava využíva svoj výkonový potenciál počas prevádzkovej doby
Spotreba el. energie	osvetlenej ukazovateľ projektu	výpočet	40,9	53,6	134,1	271,3	95,8	182,4	225,7	334,4	112,0	200,0	288,0	119,0	119,0	69,3	131,7	247,2	542,5	176,7	377,8	83,2	214,0	25,000	392,7	11,000	52,500		kWh/ročne
Produkcia CO2 ročná	meraného ukazovateľ projektu	výpočet	0,016	0,021	0,052	0,105	0,037	0,070	0,087	0,129	0,043	0,077	0,111	0,046	0,046	0,027	0,051	0,095	0,209	0,068	0,146	0,032	0,083	0,010	0,152	0,004	0,020		ročná
Náklady na el. energiu	hodnoty ukazovateľ	výpočet	4,5	5,9	14,7	29,8	10,5	20,2	24,8	36,8	12,3	22,0	31,7	13,1	13,1	7,6	14,5	27,2	59,7	19,4	41,5	9,1	23,5	2,8	43,2	1,2	5,8		EUR/rok
Celková účinnosť systému minimálne, požaduje sa ako minimálny Standard	hodnoty ukazovateľ	katalógovým listom svietidla	130	130	130	130	120	120	120	120	155	155	155	110	110	125	125	125	135	130	130	130	120	120	130	110	70	125	lm/W
Osvetľovaná plocha	informačný údaj	určí projektant	100	100	100	100	100	100	100	1000	100	80	200	60	60	100	100	100	100,0	500	1000	144	200	60	1000	60	60	224	m2
Príkon/plochu	informačný údaj	určí projektant	0,6	0,8	1,4	2,8	1,0	2,0	3,0	0,4	0,9	2,8	1,2	1,9	1,9	3,0	11,4	21,4	31,0	1,8	1,9	25,0	1,8	2,8	2,0	3,2	0,3		W/m^{2max}
Požadovaná osvetlenosť Em; v riadenom priestore, požaduje sa ako minimálny Standard	meraného ukazovateľ projektu	určí projektant	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	100,0	50,0	50,0	50,0	100,0	100,0	10,0	300,0	300,0	100,0	300,0	300,0		lx

Oprávnená osoba(Meno a podpis): .....
Dátum: .....