Spracovateľ: **Ing. František Krasňan, PhD., 941 42 Veľké Lovce 22,**
Tel.: +421 903 151 047, frantisek.krasnan@marialux.sk

Zadávateľ: **Správa majetku Sereď, s.r.o.**
Námestie republiky 1176/10
926 01 Sereď

SVETELNOTECHNICKÝ POSUDOK

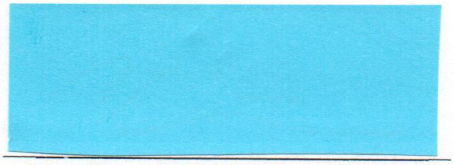
č.: 2/2020/SP/Krasňan
rok: 2020

Vo veci: Vypracovanie svetelnotechnického posudku na osvetlenie futbalového štadiónu v meste Sereď zameraného na zhodnotenie, či umelé osvetlenie štadióna je navrhnuté tak, že jeho prevádzkou nebudú prekročené ustanovenia vyhlášky MZ SR č. 539/2007 Z. z. o podrobnostiach o limitných hodnotách optického žiarenia a požiadavkách na objektivizáciu optického žiarenia v životnom prostredí (dodržanie limitov rušivého svetla vo vzťahu k osvetľovacím otvorom obytných miestností rodinných domov v kontakte s riešeným územím).

Počet strán: 14 Počet tabuliek: 4 Počet obrázkov: 14

Počet odovzdaných vyhotovení posudku v tlačenej forme: 3
Počet odovzdaných vyhotovení posudku vrátane prílohy v elektronickej podobe na USB kľúči: 3

Vo Veľkých Lovciach, 30.11.2020



Ing. František Krasňan, PhD.

Upozornenie: Výsledky posudku sa týkajú iba predmetu posudzovania a dodaných podkladov. Zverejňovanie obsahu tohto posudku nie je dovolené bez súhlasu zadávateľa. Posudok môže byť reprodukovaný len celý, inak len s písomným súhlasom spracovateľa.

I. Úvodná časť

1 Úloha spracovateľa: Vypracovanie svetelnotechnického posudku na osvetlenie futbalového štadiónu v meste Sereď.

2 Účel posudku: Odborný posudok je vypracovaný pre účely zhodnotenia, či umelé osvetlenie štadióna je navrhnuté tak, že jeho prevádzkou nebudú prekročené ustanovenia vyhlášky MZ SR č. 539/2007 Z. z. o podrobnostiach o limitných hodnotách optického žiarenia a požiadavkách na objektivizáciu optického žiarenia v životnom prostredí (dodržanie limitov rušivého svetla vo vzťahu k osvetľovacím otvorom obytných miestností rodinných domov v kontakte s riešeným územím).

3 Dátum vyžiadania odborného posudku: 9.3.2020

4 Dátum, ku ktorému je vypracovaný odborný posudok: 24.11.2020

5 Podklady na vypracovanie odborného posudku:

a) Podklady dodané zadávateľom:

Dokumenty v elektronickej forme zaslané p. Adriánom Ševečkom (adrian.sevecek@sered.sk) dňa 5.3.2020:

1. Dokument obsahujúci sprievodnú správu „A_SS_DUR_ŠTADIÓN.docx.pdf"
2. Dokument obsahujúci súhrnnú technickú správu „B_TS_DUR_ŠTADIÓN.docx.pdf"
3. „C.1.1 Architektonická situácia -návrh.pdf"
4. „C.2.1 Situácia -jestvujúci stav.pdf"
5. „C.2.2 Situácia - asanované a nové.pdf"
6. „D.1 Koordinačná situácia.pdf"
7. Dokumenty s výkresovou dokumentáciou tribún v adresároch „SO_01 Západná tribúna", „SO_03 Východná tribúna"
8. Riešenie protipožiarnej bezpečnosti stavby s dokumentáciou v adresári „Protipožiarna ochrana"

Dokumenty v elektronickej forme zaslané p. Adriánom Ševečkom (adrian.sevecek@sered.sk) dňa 14.5.2020:

1. Výzva na doplnenie žiadosti – návrh na územné konanie stavby Štadión Sereď z Regionálneho úradu verejného zdravotníctva so sídlom v Galante „hygiena Galanta.pdf"

Dokumenty v elektronickej forme zaslané Ing. Karolom Andrášikom (sms.konatel@gmail.com) dňa 24.11.2020:

1. Návrh osvetlenia - Štadión Sereď - ZG Lighting Slovakia s.r.o.pdf

b) Podklady obstarané spracovateľom:

1. Fotodokumentácia okolia štadiónu,
2. Mapové podklady k okoliu štadiónu v meste Sereď, katastrálna mapa územia,
3. Program DIALux 4
4. Zdrojový súbor s návrhom osvetlenia od spoločnosti ZG Lighting Slovakia s.r.o.

6 Všeobecne záväzné predpisy:

1. Vyhláška MZ SR 541/2007 Z.z. o podrobnostiach o požiadavkách na osvetlenie pri práci,
2. STN EN 12464-2 Svetlo a osvetlenie. Osvetlenie pracovísk. Časť 2: Vonkajšie pracoviská.

II. Posudok

Stručný popis vypracovania posudku

Predmetom objednávky bolo vypracovanie svetelnotechnického posudku na osvetlenie futbalového štadiónu v meste Sereď zameraného na zhodnotenie, že osvetlenie je navrhnuté tak, že jeho prevádzkou nebudú prekročené ustanovenia vyhlášky MZ SR č. 539/2007 Z.z. o podrobnostiach o limitných hodnotách optického žiarenia v životnom prostredí.

Obhliadku skutkového stavu futbalového štadiónu v meste Sereď a okolia uskutočnil Ing. František Krasňan, PhD. dňa 21. 7. 2020 v čase Čas: $11^{30} - 13^{30}$ hod.

Keďže osvetlenie je zatiaľ iba v štádiu návrhu, hodnotenie bolo vykonané výpočtom rušivého svetla s využitím svetelnotechnického návrhu, z ktorého boli zisťované typy svietidiel, ich poloha a nasmerovanie vzhľadom na hraciu plochu a geometrické rozmery tieniacich prvkov.

Definitívny svetelnotechnický návrh bol dodaný Správou Majetku Sereď s.r.o. dňa 24.11.2020 v súbore:

„Návrh osvetlenia - Štadión Sereď - ZG Lighting Slovakia s.r.o.pdf“

Do svetelnotechnického návrhu boli na základe meraní a podľa údajov z mapy zakreslené objekty, najmä rodinné domy, nachádzajúce sa v najbližšom okolí futbalového štadiónu. Vybrané boli najmä kritické miesta, kde by mohlo rušivé svetlo dosahovať najvyššie hodnoty (predpokladaný najhorší stav), teda rodinné domy nachádzajúce sa v tesnej blízkosti areálu štadiónu. Okrem toho boli posudzované vzdialené bytové domy s veľkou výškou, z horných poschodí ktorých by svietidlá na štadióne mohli byť viditeľné z diaľkových pohľadov.

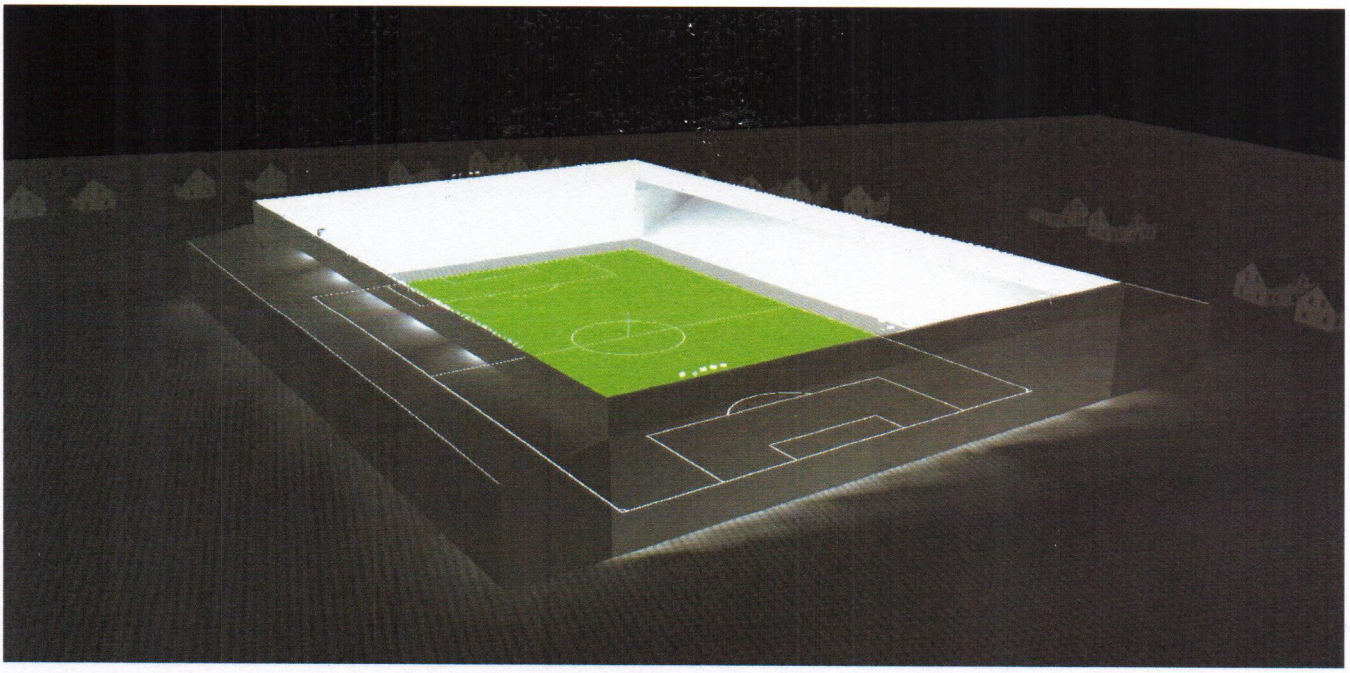
Výpočtové body boli zvolené na domoch, resp. na oknách predpokladaných obytných miestností domov. Vzhľadom na členitosť terénu a množstvo listnatých stromov v okolí, aby sa preveril skutkový stav čo najobjektívnejšie, boli pri spracovaní posudku uvažované aj tie rodinné domy v najbližšom okolí, ktoré sú tienené a pri ktorých skutočné rušivé svetlo môže byť menšie, resp. sa môže v priebehu ročných období vplyvom vegetácie meniť. Existujúca zeleň, stromy a kríky v okolí neboli vo výpočtoch uvažované, avšak sú veľmi vhodné, pretože môžu prispieť k zníženiu pôsobenia rušivého svetla na okolie. Tienenie existujúcich tribún bolo vo výpočtoch uvažované.

V zvolených výpočtových bodoch bol vykonaný jednak výpočet svietivosti I (cd) od každého zdroja svetla (svietidla) použitého v osvetľovacej sústave hracej plochy futbalového štadiónu a jednak výpočet celkovej vertikálnej osvetlenosti Ev (lx) na oknách obytných miestností. Vypočítané hodnoty boli následne porovnané s požiadavkami vyhlášky č. 539/2007 Z.z. ako aj s požiadavkami STN EN 12464-2.

Predmetom posudzovania (ani predmetom objednávky) nebolo hodnotenie súladu návrhu osvetlenia futbalového štadiónu s požiadavkami STN EN 12193 Svetlo a osvetlenie. Osvetlenie športovísk. ani s požiadavkami športových organizácií (Slovenský futbalový zväz, UEFA, FIFA ...).

Charakteristiky osvetľovacej sústavy

Navrhovaná osvetľovacia sústava futbalového štadiónu dodaná v súbore „Návrh osvetlenia - Štadión Sereď - ZG Lighting Slovakia s.r.o.pdf" je tvorená LED svietidlami s asymetrickou krivkou svietivosti (20 ks) s príkonom každého svietidla 939 W a LED svietidlami so symetrickou krivkou svietivosti (176 ks) s príkonom po 929 W. Svietidlá sú upevnené vo výškach cca 16 až 18 m. Z návrhu vyplýva, že konštrukcia štadiónu je riešená tak, aby hracia plocha bola dookola uzatvorená tribúnami a tieniacimi stenami, vďaka ktorým je rušivé svetlo vychádzajúce do okolia minimalizované.



Obr. 1: Vizualizácia osvetlenia futbalového štadiónu v meste Sereď s vyznačením tieniacich prvkov

Obr. 2: Súčasný stav areálu futbalového štadiónu

Najkritickejšie miesta z pohľadu pôsobenia rušivého svetla

Obr. 3, 4, 5, 6, 7, 8,: Rôzne rodinné domy v najbližšom okolí s oknami smerom k futbalovému štadiónu

Postup a podmienky posudzovania

Výpočet a posúdenie bolo vykonané v zmysle normy STN EN 12464-2:2015 Osvetlenie pracovísk. Časť 2: Vonkajšie pracoviská a podľa vyhlášky Ministerstva zdravotníctva SR č. 539/2007 Z.z. zo 16. augusta 2007 o podrobnostiach o limitných hodnotách optického žiarenia a požiadavkách na objektivizáciu optického žiarenia v životnom prostredí, v ktorej sa uvádza:

(1) Osvetľovacie zariadenia vo vonkajšom prostredí, ako sú reklamné pútače, osvetľovacie zariadenia nádvorí závodov, stavebných dvorov, parkovísk a podobné zariadenia okrem verejného osvetlenia sa navrhujú, realizujú a používajú tak, aby svetlo z týchto zariadení v čo najmenšej miere dopadalo na okná obytných miestností v ich okolí. Ak sa dopadu svetla z týchto zariadení na okná obytných miestností nedá zamedziť, nesmú byť prekročené limitné hodnoty rušivého svetla uvedené v tabuľke:

Tab. 1: Limitné hodnoty rušivého svetla (podľa vyhlášky 539/2007 Z.z.)

Limitné hodnoty rušivého svetla
z vonkajších svetelných zariadení

Ekologická zóna	E_v [lx]		I [kcd]		L_{av} [cd.m^{-2}]	L_{max} [cd.m^{-2}]
	do 22.00 h	po 22.00 h	do 22.00 h	po 22.00 h	do 22.00 h	do 22.00 h
E1	2	1	2,5	0	0	0
E2	5	1	7,5	0,5	5	10
E3	10	2	10	1,0	10	60
E4	25	5	25	2,5	25	150

Vysvetlivky:

E1 prirodzene tmavé územia, národné parky, chránené oblasti
E2 územia s nízkym jasom, vidiecke osídlenie, okrajové časti malých miest
E3 centrá malých miest, urbanizované územia v okolí centier veľkých miest
E4 zóny s vysokým jasom, centrá veľkých miest, zóny s vysokou aktivitou v noci
E_v vertikálna osvetlenosť vonkajšej plochy okna
I svietivosť zdrojov svetla v smere možného rušenia
L_{av} priemerný jas fasád budov – odporúčané hodnoty
L_{max} maximálny jas fasád budov – odporúčané hodnoty

Tab. 2: Najvyššie prípustné hodnoty rušivého svetla z vonkajších osvetľovacích sústav podľa STN EN 12464-2

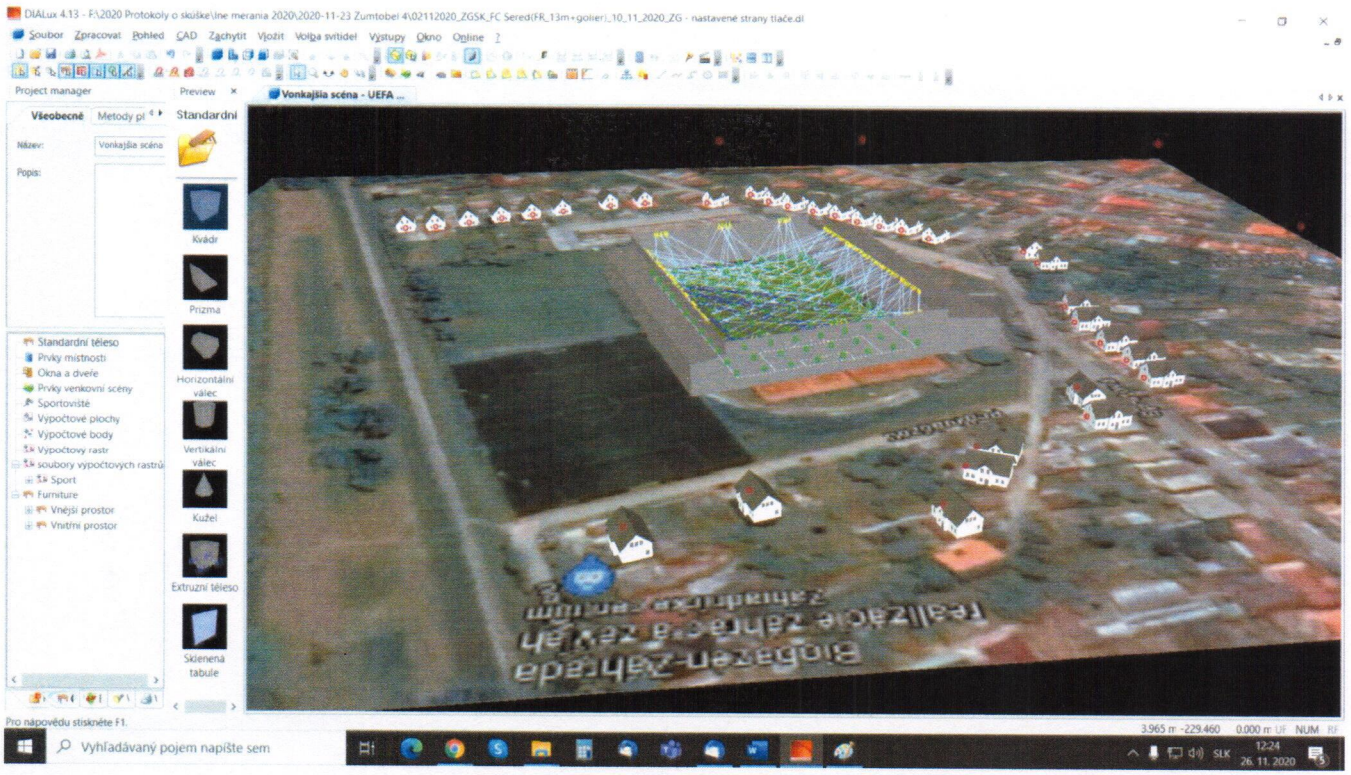
Zóna pro-stredia	Svetlo na objektoch		Svietivosť zdroja		Podiel horného toku	Jas	
	E_v lx		I cd		ULR %	L_b cd.m^{-2}	L_s cd.m^{-2}
	Mimo času nočného pokoja [a], NP	V čase nočného pokoja	Mimo času nočného pokoja	V čase nočného pokoja		Priečelie budovy	Reklamné a informačné tabule
E1	2	0	2 500	0	0	0	50
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] Ak nejestvujú predpisy o čase nočného pokoja, nesmú sa prekročiť vyššie hodnoty a nižšie hodnoty sa majú považovať za odporúčané.

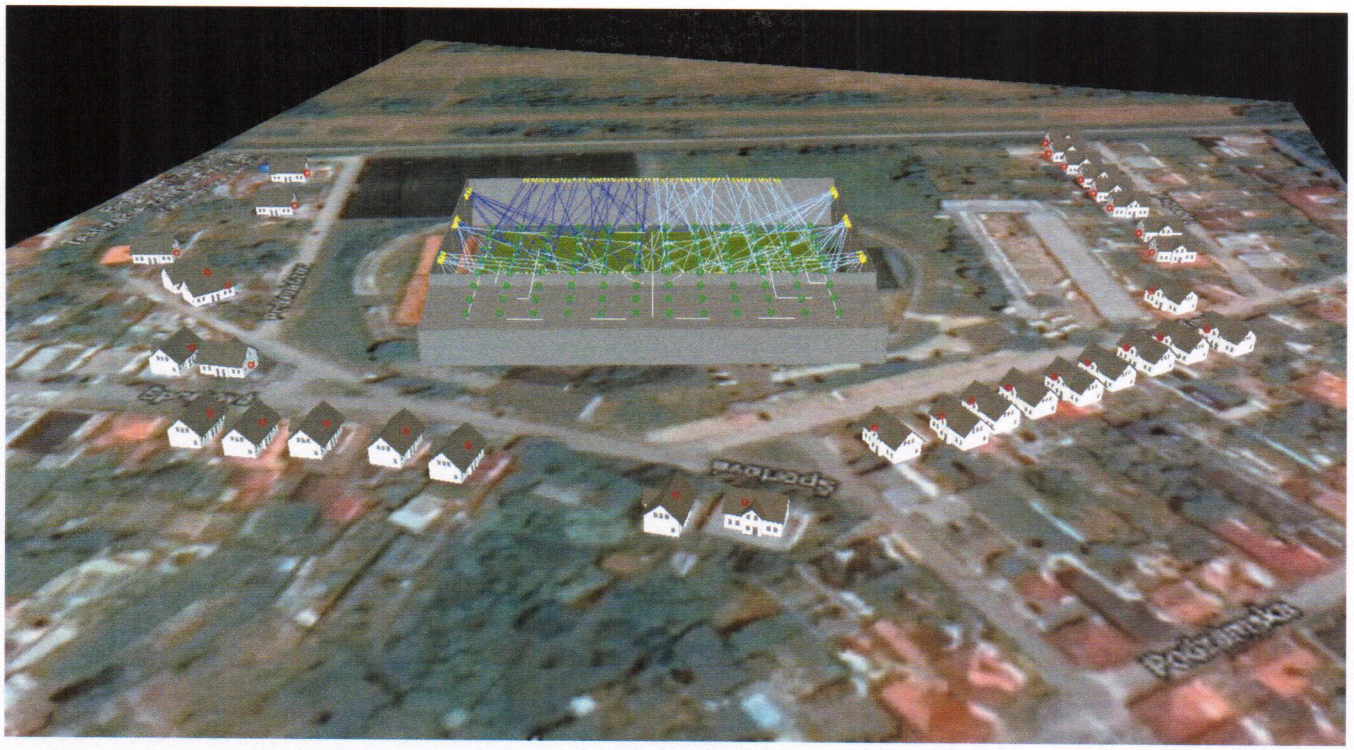
E1 sú prirodzene tmavé územia ako národné parky alebo chránené oblasti
E2 sú územia s nízkym jasom oblasti ako priemyselné alebo obytné vidiecke oblasti
E3 sú územia so stredným jasom oblasti ako priemyselné alebo obytné prímestské oblasti
E4 sú územia s vysokým jasom oblasti ako mestské centrá a obchodné zóny

a kde
E_v je maximálna hodnota vertikálnej osvetlenosti na objektoch, v lx
I je svietivosť každého zdroja svetla v smere možného rušenia, v cd
U_{LR} je skratka pre účinnosť svietidla v hornom polpriestore
R_{UL} je pomerná časť svetelného toku svietidla (svietidiel), vyžiarená nad horizont v mieste a polohe jeho (ich) inštalácie, v %
L_b je najvyšší priemerný jas priečelia budovy v cd.m^{-2}
L_s je najvyšší priemerný jas reklamných a informačných tabúľ, v cd.m^{-2}

Podľa zákona o ochrane zdravia ľudí sa za čas nočného pokoja považuje čas medzi 22.00 a 6.00 hod.

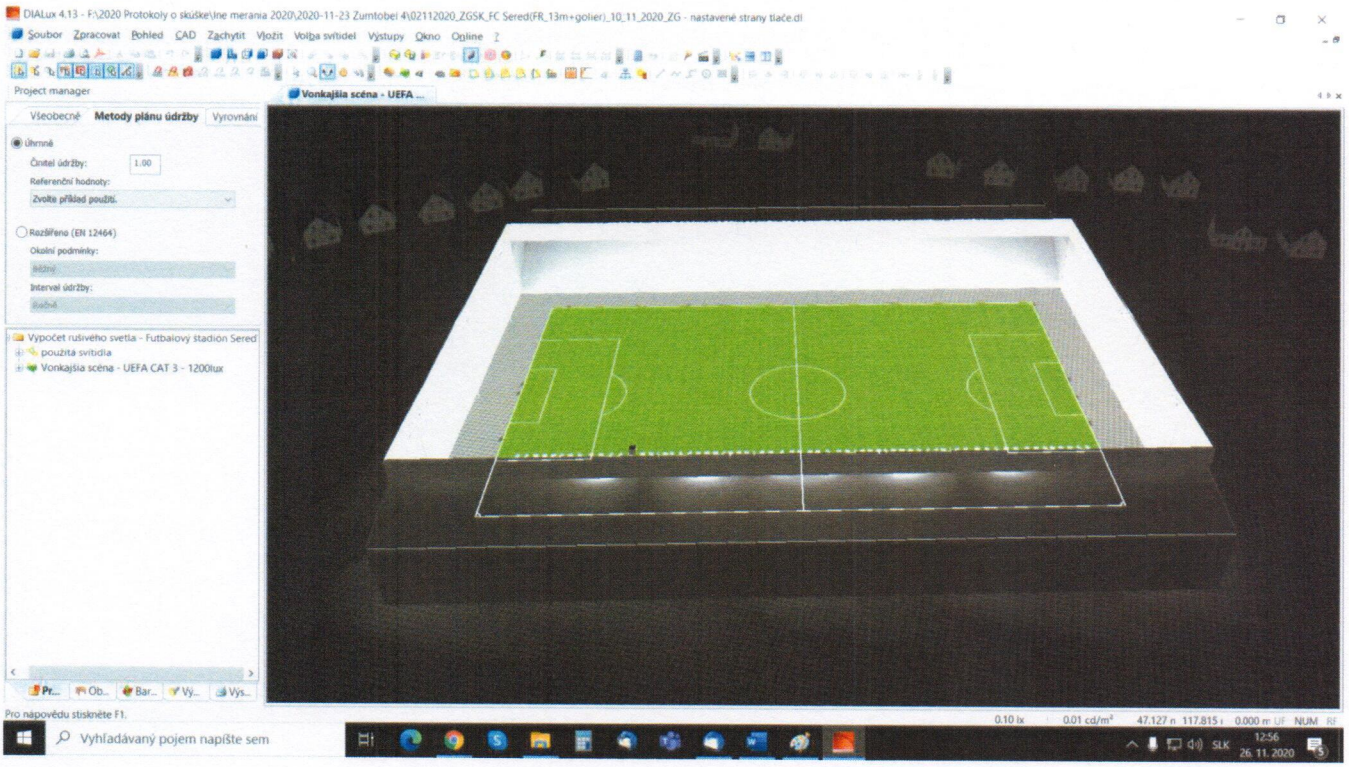


Obr. 9: Vizualizácia okolitej zástavby a výpočtových bodov rušivého svetla v programe DIALux



Obr. 10: Vizualizácia okolitej zástavby a poloha výpočtových bodov rušivého svetla - iný pohľad

Obr. 11: Detail výpočtových bodov na rodinných domoch v okolí štadiónu



Obr. 12: Udržiavací činiteľ osvetľovacej sústavy v programe DIALux MF=1

Pri výpočte rušivého svetla bol uvažovaný udržiavací činiteľ osvetľovacej sústavy (Maintenance factor) **MF=1,** čo zodpovedá novej osvetľovacej sústave (najnepriaznivejší stav).

Výsledky posúdenia:

Svetelnotechnické výpočty boli vykonané v programe DIALux 4.13.02 a výsledky sú kompletne uvedené v prílohe vo výstupe z tohto programu. Najnepriaznivejšie miesta možného rušenia svetlom z osvetľovacej sústavy futbalového štadiónu sú uvedené v nasledujúcich tabuľkách.

Tab. 3: Najvyššie vypočítané hodnoty vertikálnej osvetlenosti na oknách obytných miestností E_v (lx)

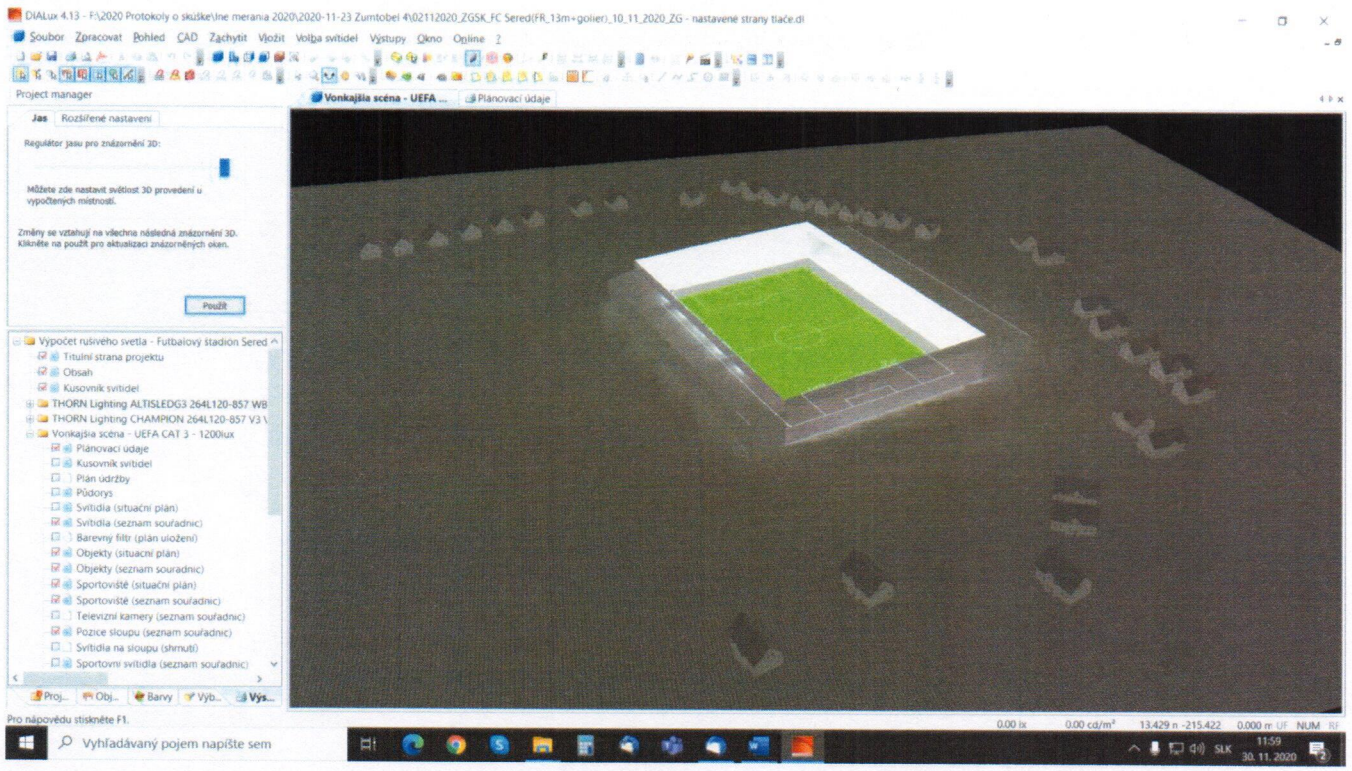
Adresa rodinného domu	Vypočítaná vertikálna osvetlenosť na oknách Ev (lx)	Maximálna dovolená vertikálna osvetlenosť pre E3 Ev (lx)		Zhodnotenie stavu
	vplyvom osvetlenia futbalového štadiónu	mimo času nočného pokoja	v čase nočného pokoja	
Dom, ul. Pod Hrádzou	0,45	10	2	vyhovuje
Dom, ul. Pod Hrádzou 56	0,47	10	2	vyhovuje
Dom, ul. Športová 10	0,18	10	2	vyhovuje
Dom, ul. Športová 11	0,27	10	2	vyhovuje
Dom, ul. Športová 117	0,17	10	2	vyhovuje
Dom, ul. Športová 12	0,15	10	2	vyhovuje
Dom, ul. Športová 12A	0,26	10	2	vyhovuje
Dom, ul. Športová 13	0,40	10	2	vyhovuje
Dom, ul. Športová 14	0,15	10	2	vyhovuje
Dom, ul. Športová 14B	0,23	10	2	vyhovuje
Dom, ul. Športová 15	0,25	10	2	vyhovuje
Dom, ul. Športová 3	0,42	10	2	vyhovuje
Dom, ul. Športová 7A	0,36	10	2	vyhovuje
Dom, ul. Športová 9	0,27	10	2	vyhovuje
Dom, ul. Topoľová 10	0,58	10	2	vyhovuje
Dom, ul. Topoľová 11	0,26	10	2	vyhovuje
Dom, ul. Topoľová 12	0,38	10	2	vyhovuje
Dom, ul. Topoľová 13	0,32	10	2	vyhovuje
Dom, ul. Topoľová 14	0,27	10	2	vyhovuje
Dom, ul. Topoľová 15	0,32	10	2	vyhovuje
Dom, ul. Topoľová 16	0,20	10	2	vyhovuje
Dom, ul. Topoľová 17	0,30	10	2	vyhovuje
Dom, ul. Topoľová 18	0,15	10	2	vyhovuje
Dom, ul. Topoľová 19	0,26	10	2	vyhovuje
Dom, ul. Topoľová 2	0,80	10	2	vyhovuje
Dom, ul. Topoľová 3	0,05	10	2	vyhovuje
Dom, ul. Topoľová 4	0,79	10	2	vyhovuje
Dom, ul. Topoľová 6	0,31	10	2	vyhovuje
Dom, ul. Topoľová 7	0,29	10	2	vyhovuje
Dom, ul. Topoľová 7B	0,35	10	2	vyhovuje
Dom, ul. Topoľová 8	0,71	10	2	vyhovuje
Dom, ul. Topoľová 9	0,39	10	2	vyhovuje

Zhodnotenie požiadavky na Osvetlenosť E_v (lx):

Maximálna hodnota zvislej osvetlenosti na vonkajšej ploche okien obytných miestností v okolí spôsobená svietidlami osvetľovacej sústavy futbalového štadiónu bude E_v=0,80 lx.

Maximálna dovolená hodnota zvislej osvetlenosti na mieste imisie podľa vyhlášky MZ SR č. 539/2007 Z.z. pre ekologickú zónu E3 (centrá malých miest, urbanizované územia v okolí centier veľkých miest) do 22:00 h je Ev = 10 lx a po 22:00 h je Ev = 2 lx.

Osvetľovacia sústava futbalového štadiónu z hľadiska intenzity osvetlenia na oknách objektov pre ekologickú zónu E3 bude vyhovovať vyhláške MZ SR č. 539/2007 Z.z. mimo času nočného pokoja (to jest do 22:00 h) i v čase nočného pokoja (to jest po 22:00 h).



Obr. 13: Rodinné domy v okolí futbalového štadiónu, kde bola počítaná intenzita osvetlenia

Tab. 4: Najvyššie vypočítané svietivosti I (cd) v smere možného rušenia (k oknám obytných miestností) od jednotlivých zdrojov svetla (od jednotlivých svietidiel)

Rodinný dom	Výpočtový bod svietivosti	Maximálna vypočítaná svietivosť v smere k výpočtovému bodu I (cd)	Maximálna dovolená svietivosť pre E3 v smere možného rušenia I (cd)		Zhodnotenie stavu: Vyhovuje ?
			do 22:00 h	po 22:00 h	
Dom, ul. Topoľová 19	1	2249	10 000	1000	do 22:00 h
Dom, ul. Topoľová 17	2	2108	10 000	1000	do 22:00 h
Dom, ul. Topoľová 15	3	0	10 000	1000	áno
Dom, ul. Športová 13	4	0	10 000	1000	áno
Dom, ul. Športová 11	5	0	10 000	1000	áno
Dom, ul. Športová 9	6	0	10 000	1000	áno
Dom, ul. Topoľová 7	7	65	10 000	1000	áno
Dom, ul. Topoľová 7B	8	0	10 000	1000	áno
Dom, ul. Topoľová 3	9	61	10 000	1000	áno
Dom, ul. Topoľová 18	10	582	10 000	1000	áno
Dom, ul. Topoľová 16	11	1280	10 000	1000	do 22:00 h
Dom, ul. Topoľová 14	12	1836	10 000	1000	do 22:00 h
Dom, ul. Topoľová 12	13	2702	10 000	1000	do 22:00 h
Dom, ul. Topoľová 10	14	3563	10 000	1000	do 22:00 h
Dom, ul. Topoľová 8	15	0	10 000	1000	áno
Dom, ul. Topoľová 6	16	0	10 000	1000	áno
Dom, ul. Topoľová 4	17	0	10 000	1000	áno
Dom, ul. Topoľová 2	18	0	10 000	1000	áno
Dom, ul. Športová 117	19	0	10 000	1000	áno
Dom, ul. Športová 3	20	0	10 000	1000	áno
Dom, ul. Športová 7A	21	0	10 000	1000	áno
Dom, ul. Topoľová 9	22	0	10 000	1000	áno
Dom, ul. Topoľová 11	23	0	10 000	1000	áno
Dom, ul. Topoľová 13	24	4747	10 000	1000	do 22:00 h
Dom, ul. Športová 15	25	3615	10 000	1000	do 22:00 h
Dom, ul. Športová 14B	26	3250	10 000	1000	do 22:00 h
Dom, ul. Športová 14	27	1931	10 000	1000	do 22:00 h
Dom, ul. Športová 10	28	0	10 000	1000	áno
Dom, ul. Športová 12	29	0	10 000	1000	áno
Dom, ul. Športová 12A	30	0	10 000	1000	áno
Dom, ul. Pod Hrádzou	31	1920	10 000	1000	do 22:00 h
Dom, Pod Hrádzou 56	32	2598	10 000	1000	do 22:00 h
Diaľkový pohľad	33	0	10 000	1000	áno
Diaľkový pohľad	34	4291	10 000	1000	do 22:00 h
Diaľkový pohľad	35	5285	10 000	1000	do 22:00 h
Diaľkový pohľad	36	5130	10 000	1000	do 22:00 h

Zhodnotenie požiadavky na Svietivosť I (cd):

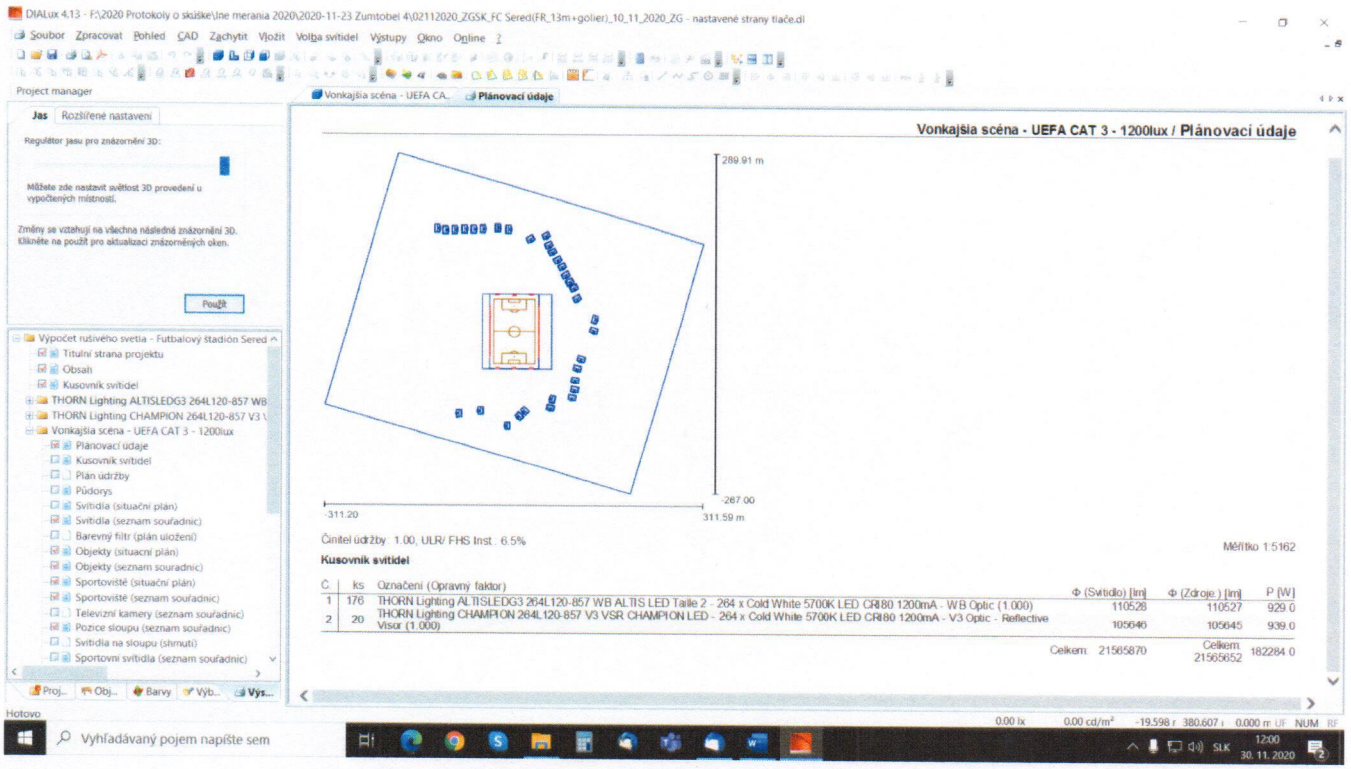
Maximálna hodnota svietivosti v smere možného rušenia (smerom k oknám obytných miestností) od jednotlivých svietidiel osvetľovacej sústavy futbalového štadiónu bude I = 5285 cd.

Maximálna dovolená svietivosť v smere možného rušenia podľa vyhlášky MZ SR č. 539/2007 Z.z. pre ekologickú zónu E3 do 22:00 h je I = 10 000 cd a po 22:00 h je I = 1000 cd.

Osvetľovacia sústava futbalového štadiónu z hľadiska svietivosti pre ekologickú zónu E3 bude vyhovovať vyhláške MZ SR č. 539/2007 Z.z. mimo času nočného pokoja (to jest do 22:00 h). V čase nočného pokoja (to jest po 22:00 h) budú dovolené hodnoty prekročené.

Zhodnotenie požiadavky na Podiel horného toku U_{LR} (%) podľa STN EN 12464-2:

Pomerná časť svetelného toku svietidiel pre osvetlenie futbalového štadiónu, vyžiarená nad horizont v ich inštalovanom mieste a polohe ULR/ FHS Inst.: 6.5% neprekračuje dovolenú hodnotu U_{LR} = 15 %.



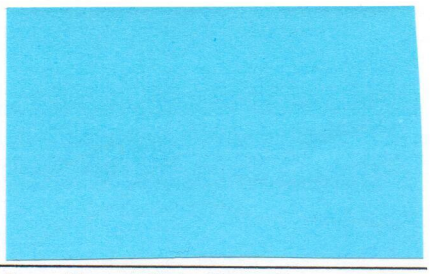
Obr. 14: Okno z programu DIALux pri vyhodnocovaní rušivého svetla

III. Vyhodnotenie a záver posudku

Vypočítané hodnoty intenzít osvetlenia a svietivostí zdrojov svetla sú uvedené vo výstupe z programu DIALux (v prílohe). Najnepriaznivejšie miesta a hodnoty z hľadiska pôsobenia rušivého svetla sú uvedené v tabuľkách č.3 a č.4.

Pre ekologickú zónu E3 (centrá malých miest, urbanizované územia v okolí centier veľkých miest) nebudú prekročené limitné hodnoty rušivého svetla podľa vyhlášky MZ SR č. 539/2007 Z.z. pri prevádzkovaní osvetlenia futbalového štadiónu do 22:00 h (mimo času nočného pokoja). V čase nočného pokoja, to jest po 22:00 h budú dovolené hodnoty prekročené a osvetľovacia sústava z hľadiska rušivého svetla vyhovovať nebude.

Vo Veľkých Lovciach, 30.11.2020



Ing. František Krasňan, PhD.

ÚRAD VEREJNÉHO ZDRAVOTNÍCTVA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Trnavská cesta 52
P.O.BOX 45
826 45 Bratislava

Číslo: OOD/2025/2010
Dátum: 28.04.2010

OSVEDČENIE O ODBORNEJ SPÔSOBILOSTI

vydané podľa § 15 a § 16 zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

Titul, meno a priezvisko: **Ing. František Krasňan, PhD.**

Dátum a miesto narodenia:

Bydlisko: **941 42 Veľké Lovce 22**

na kvalitatívne a kvantitatívne zisťovanie faktorov životného prostredia a pracovného prostredia na účely posudzovania ich možného vplyvu na zdravie.

Dátum a miesto vykonania skúšky: pred skúšobnou komisiou Úradu verejného zdravotníctva Slovenskej republiky so sídlom v Bratislave, zriadenou dňa 05. 12. 2007 pod č. ZHHSR/10095/2007 s dodatkom zo dňa 05. 06. 2008 pod č. ZHHSR/5244/2008, s dodatkom č. 2 zo dňa 19. 11. 2008 pod č. OOD/5244/2008 a s dodatkom č. 3 - 8 zo dňa 27. 11. 2008 pod č. OOD/5244/2008.

Menovaný je odborne spôsobilý vykonávať meranie umelého osvetlenia.

Čas platnosti osvedčenia: **28.04.2015** *udelené na neurčitý čas**

Predseda skúšobnej komisie: **doc. MUDr. Ivan Rovný, PhD., MPH**

**Podľa zákona č. 136/2010 Z. z. o službách na vnútornom trhu sa mení a dopĺňa § 63a zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia takto: Osvedčenia o odbornej spôsobilosti udelené a platné do 31. mája 2010 sa považujú za osvedčenia udelené na neurčitý čas. Úrad verejného zdravotníctva SR nevydáva žiadne potvrdenia o predĺžení platnosti osvedčenia o odbornej spôsobilosti.*

ÚRAD VEREJNÉHO ZDRAVOTNÍCTVA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

doc. MUDr. Ivan Rovný, PhD., MPH
hlavný hygienik SR

Poznámka: Text modrej farby bol do osvedčenia doplnený pre vysvetlenie staršieho dátumu.

ÚRAD VEREJNÉHO ZDRAVOTNÍCTVA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Trnavská cesta 52
P.O.BOX 45
826 45 Bratislava

Číslo: OOD/2024/2010
Dátum: 28.04.2010

OSVEDČENIE O ODBORNEJ SPÔSOBILOSTI

vydané podľa § 15 a § 16 zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

Titul, meno a priezvisko: **Ing. František Krasňan, PhD.**

Dátum a miesto narodenia:

Bydlisko: **941 42 Veľké Lovce 22**

na kvalitatívne a kvantitatívne zisťovanie faktorov životného prostredia a pracovného prostredia na účely posudzovania ich možného vplyvu na zdravie.

Dátum a miesto vykonania skúšky: 27.04.2010 pred skúšobnou komisiou Úradu verejného zdravotníctva Slovenskej republiky so sídlom v Bratislave, zriadenou dňa 05. 12. 2007 pod č. ZHHSR/10095/2007 s dodatkom zo dňa 05. 06. 2008 pod č. ZHHSR/5244/2008, s dodatkom č. 2 zo dňa 19. 11. 2008 pod č. OOD/5244/2008 a s dodatkom č. 3 - 8 zo dňa 27. 11. 2008 pod č. OOD/5244/2008.

Menovaný je odborne spôsobilý vykonávať meranie denného osvetlenia.

Čas platnosti osvedčenia: ~~**28.04.2015**~~ *udelené na neurčitý čas**

Predseda skúšobnej komisie: **doc. MUDr. Ivan Rovný, PhD., MPH**

**Podľa zákona č. 136/2010 Z. z. o službách na vnútornom trhu sa mení a dopĺňa § 63a zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia takto: Osvedčenia o odbornej spôsobilosti udelené a platné do 31. mája 2010 sa považujú za osvedčenia udelené na neurčitý čas. Úrad verejného zdravotníctva SR nevydáva žiadne potvrdenia o predĺžení platnosti osvedčenia o odbornej spôsobilosti.*

ÚRAD VEREJNÉHO ZDRAVOTNÍCTVA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

doc. MUDr. Ivan Rovný, PhD., MPH
hlavný hygienik SR

Slovenský metrologický ústav
Karloveská 63, 842 55 Bratislava 4, Slovenská republika

Slovenský metrologický ústav oprávnený na výkon overovania spôsobilosti v oblasti metrológie ustanovením § 29 zákona č. 142/2000 Z. z. o metrológii a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

vydáva

CERTIFIKÁT

číslo 3328/16/R

Týmto certifikátom sa potvrdzuje, že

ING. FRANTIŠEK KRASŇAN, PHD.

narodený

splnil požiadavky na odborné vedomosti a znalosť predpisov v oblasti metrológie upravujúcich činnosť

zástupcu právnickej osoby autorizovanej na úradné meranie osvetlenia

podľa predpisov a noriem:

Zákon č. 142/2000 Z. z. o metrológii a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
Vyhláška ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov
STN 360015: Meranie umelého osvetlenia
STN EN 12464-1: Svetlo a osvetlenie. Osvetlenie pracovných miest. Časť 1: Vnútorné pracovné miesta
STN EN 12464-2: Svetlo a osvetlenie. Osvetlenie pracovných miest. Časť 2: Vonkajšie pracoviská

Certifikát sa vydáva na základe úspešného zloženia skúšky, ktorej závery sú uvedené v zápise z rokovania skúšobnej komisie č. 4218/SK 21/16/R zo dňa 3. novembra 2016.

Platnosť do: 2. novembra 2021

Certifikovaná osoba je povinná vo svojej činnosti dodržiavať všetky podmienky, ktoré sú predmetom certifikácie, postupovať v súlade s platnými predpismi a normami a oznamovať Slovenskému metrologickému ústavu všetky zmeny a skutočnosti, ktoré by mohli ovplyvniť zhodu spôsobilosti so špecifikáciou, stanovenou certifikátom.

Ak Slovenský metrologický ústav zistí na základe kontroly porušovanie kritérií, môže platnosť certifikátu obmedziť, pozastaviť alebo certifikát odobrať.

V Bratislave 3. novembra 2016

Slovenský metrologický ústav -1- Bratislava

Ing. Emanuel Godál
predseda skúšobnej komisie

Mgr. Roman Kováč
určený vykonávaním funkcie
generálneho riaditeľa

INŠPEKTORÁT BEZPEČNOSTI PRÁCE V NITRE

O S V E D Č E N I E

číslo: 0012 INA 2000 EZ E A E2

vydané podľa § 4 ods. 1 písm. d) zákona č. 174/1968 Zb. o štátnom odbornom dozore nad bezpečnosťou práce v znení zákona NR SR č. 256/1994 Z.z. (ďalej len „zákon") a § 14 ods. 3 vyhlášky ÚBP SR č. 74/1996 Z.z. po preverení odbornej spôsobilosti Technickou inšpekciou podľa § 6a ods. 1 písm. d) zákona dňa: 22.02.2000

na činnosť: Elektrotechnik špecialista - odborné prehliadky a odborné skúšky elektrických zariadení

v rozsahu: objekty bez nebezpečenstva výbuchu
zariadenia s napätím do 1000V vrátane bleskozvodov

poznámka:

Osvedčenie platí bez časového obmedzenia.

pre:

František Krasňan Rod. č.
č.22
94142 Veľké Lovce

Držiteľ osvedčenia je pri činnosti podľa osvedčenia povinný dodržiavať požiadavky na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení.

Osvedčenie platí do:

V Nitre

dňa: 14.03.2000

Ing. Šemeľák Milan
RIADITEĽ IBP