

## ANEXĂ 1

### la Regulamentul de iluminat public Comuna CASTRANOVA jud.DOLJ

#### INDICATORI DE PERFORMANȚĂ

##### generali și garantați pentru serviciile de iluminat public

Nivelurile de iluminare sunt stabilite în conformitate cu prevederile reglementărilor internaționale și naționale privind iluminatul public -Comisia internațională pentru iluminat - CIE 115/95, respectiv standardul românesc SR 13433/1999.

Sunt recomandate următoarele clasificări pentru trafic rutier, respectiv zone pietonale și piste pentru cicliști:

##### *Clasificarea drumurilor*

Descrierea drumului	Clasa de iluminat
Drum cu trafic de mare viteză, cu căi de rulaj separate fără încrucișări (ex:autostrăzi) Densitate de trafic ( <i>Nota 1</i> ):  ridicată  medie  scăzută	  M1  M2  M3
Drum cu trafic de mare viteză, fără căi de rulaj separate (ex:drum național, drum județean ) Controlul traficului ( <i>Nota 2</i> ) și separarea ( <i>Nota 3</i> ) dintre diferite tipuri de călători pe drum ( <i>Nota 4</i> ):  slabă  bună	  M1  M2
Drumuri urbane importante, străzi de centură sau radiale din orașe Controlul traficului și separarea diferitelor tipuri de călători:  slabă  bună	  M2  M3
Străzi de legătură mai puțin importante în orașe, din zone rezidențiale, străzi periferice, drumuri de acces la străzi, șosele importante. Controlul traficului și separarea diferitelor tipuri de călători:  slabă	  M4

**Nota 1 .**

Complexitatea traficului se referă la infrastructură, condițiile de deplasare și vizibilitate.

Factorii care se consideră sunt următorii :

- numărul de benzi, curbe și dificultatea pantelor precum și densitatea acestora;
- semne de circulație, indicatoare.

**Nota 2.**

Controlul traficului se referă la prezența semnalelor luminoase și a indicatoarelor, respectiv existența mijloacelor de control a circulației.

Metodele de control sunt:

- semnale luminoase;
- reguli de prioritate;
- indicatoare rutiere;
- semne direcționale;
- marcaje rutiere;

Acolo unde acestea lipsesc, sau sunt reduse ca densitate, controlul traficului se consideră a fi slab.

**Nota 3.**

Separarea circulației se referă la existența unor benzi separate de mers, dedicate diferitelor tipuri de trafic, sau acolo unde există restricții de circulație.

Separarea este bună acolo unde aceste separări există și sunt bine semnalizate.

**Nota 4.**

Diferitele tipuri de călători sunt, spre exemplu, conducătorii auto, vehiculele de transport, vehiculele cu viteză redusă, autobuzele, cicliștii și pietonii.

**Valorile parametrilor luminotehnici corespunzători claselor de iluminat**

Clasa de iluminat	$L_{med}$ (1)	$U_0$ (1)	TI (1)	$U_1$ (2)
M1	2	0,4	10	0,7
M2	1,5	0,4	10	0,7
M3	1	0,4	10	0,5
M4	0,75	0,4	15	NR
M5	0,5	0,4	15	NR

**Legendă:**

- (1) – înseamnă că domeniul de aplicabilitate al normelor sunt toate drumurile;
- (2) – înseamnă că domeniul de aplicabilitate al normelor sunt drumurile cu intersecții puține sau deloc;
- NR – nu sunt valori recomandate;

- L - luminanța medie pe suprafața de calcul;  
 U<sub>0</sub> - uniformitatea generală a luminanței;  
 TI - indice de prag: creșterea pragului percepției vizuale;  
 U<sub>1</sub> - uniformitatea longitudinală a luminanței;

**Clasificarea zonelor pietonale și a pistelor pentru cicliști**

Descrierea străzii	Clasa de iluminat
Străzi foarte circulante, centrale, deosebite, de prestigiu cultural, comercial, sau istoric, unde un nivel de iluminare e necesar pentru a crea o ambianță atractivă	P1
Străzi cu trafic intens pietonal sau cicliști	P2
Străzi cu trafic mediu pietonal sau cicliști	P3
Străzi cu trafic redus pietonal sau cicliști	P4
Străzi cu trafic pietonal redus dar cu zone arhitecturale deosebite	P5
Străzi cu trafic pietonal redus dar există zone arhitecturale deosebite	P6
Străzi unde se necesită doar o ghidare vizuală dată de sursele de lumină	P7

**Valorile parametrilor luminotehnici pentru zonele pietonale și a pistelor pentru cicliști**

Clasa de iluminat	Iluminare orizontală pe toată suprafața circulantă de pietoni	
	E <sub>med</sub> (lx)	E <sub>min</sub> (lx)
P1	20	7,5
P2	10	3
P3	7,5	1,5
P4	5	1
P5	3	0,6
P6	1,5	0,2
P7	NR	NR

**Mărimile de referință utilizate în analiza calității serviciului de iluminat public**

Lumina (radiația vizibilă) este radiația capabilă să producă prin intermediul organului vizual o senzație vizuală. Limitele domeniului spectral al radiațiilor vizibile sunt radiațiile cu lungimile de undă între 380 nm ( nanometru → 1 nm = 10<sup>-9</sup> m = 10 Å - Ångström-) – limita albastră a domeniului- și 780 nm - limita roșie a domeniului.

Lumina este caracterizată prin mărimi energetice (evaluate prin unități de măsură energetice) și prin mărimi fotometrice (evaluate prin unități de măsură fotometrice) și pe baza unor convenții. Fiecărei mărimi energetice îi corespunde o mărime fotometrică. Până în anii '90 mărimea de referință pentru analiza sistemelor de iluminat era **iluminarea (E)** – *iluminarea într-un punct al unei suprafețe este raportul dintre fluxul luminos primit de o suprafață elementară din jurul acestui punct și aria acestei suprafețe. Se măsoară în luchi lx* .

Studiile de specialitate precizează că nivelul de iluminare poate constitui o mărime de bază corectă numai în aprecierea sistemelor de iluminat exterior în care elementul în mișcare este omul. Iluminarea caracterizează modul în care o sursă de lumină „vede” o anumită suprafață, fără a ține cont de elementul subiectiv ce îl constituie percepția vizuală a unei suprafețe luminate. Deci se impunea ca metodă de analiză a sistemelor de iluminat cea bazată pe o altă mărime luminotehnică și anume **luminanța (L)** – *este definită ca fiind raportul dintre fluxul luminos care părăsește, atinge sau traversează un element de suprafață din jurul punctului și se propagă în*

direcțiile definite de un con elementar care conține direcția dată, și produsul dintre unghiul solid al conului și aria proiecției ortogonale a elementului de suprafață pe plan perpendicular la direcția dată . Se măsoară în candelă/metru pătrat ( $cd/m^2$ ) . Se mai definește ca fiind raportul dintre intensitatea luminoasă a unei surse de lumină în direcție considerată a suprafeței elementare din jurul aceluși punct și aria proiecției acestei suprafețe elementare pe un plan perpendicular pe direcția aleasă. **Unghiul solid** al unui con se definește ca fiind raportul dintre aria decupată de acest con pe o suprafață sferică (având centrul în vârful conului ) și pătratul razei sferei.

Luminanța ia în considerare modul în care conducătorul unui vehicul percepe razele de lumină reflectate de suprafața unui drum, în funcție de caracteristicile sursei de lumină și de îmbrăcămintea drumului. Luminanța evaluează modul în care ochiul uman, din poziția de conducător de autovehicul vede o suprafață de referință plasată la o distanță cuprinsă între 60-160 m.

Totodată, la momentul actual, se pune accent deosebit și pe calitatea sistemelor de iluminat și anume distribuția luminanțelor în planul orizontului util și în câmpul vizual precum și ghidajul vizual ( pentru sisteme de iluminat rutier) cât și cele legate de culoarea luminii ( redarea culorilor și culoare aparentă) mai ales pentru iluminatul decorativ (ornamental și arhitectural).

Referitor la **distribuția luminanțelor**, pentru evitarea orbirii psihologice, este necesară realizarea unei **uniformități** în limite diferite și anume **uniformitatea generală** ( pe planul drumului)  $U_0 = L_{min} / L_{med}$  **trebuie să fie de cel puțin 0,4** iar **uniformitatea longitudinală** ( măsurată în lungul axului de circulație a unui culoar)  $U_1 = L_{min} / L_{max}$  **să fie de cel puțin 0,5** .

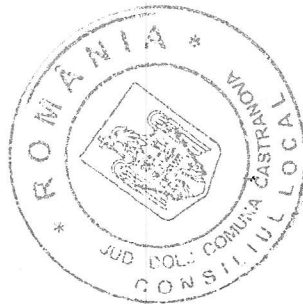
Pentru evitarea orbirii directe fiziologice provocate de sursele de lumină, se impune folosirea unor corpuri de iluminat cu unghiuri de protecție mare, astfel încât la unghiuri de privire normale, sursa să nu fie văzută. Unghiul de protecție (într-un anumit plan meridian) este definit ca fiind unghiul dintre orizontală și linia limită a corpului de iluminat din planul meridian considerat.

Nr. crt.	Indicatori de performanță	Trimestrul				Total an
		I	II	III	IV	
0	1	2	3	4	5	6
1	<b>Indicatori de performanță generali</b>					
1.1	<b>Calitatea serviciilor prestate</b>					
	a) numărul de sesizări privind parametrii iluminatului public, ptr. tipuri de iluminat – stradal, pietonal, ornamental, etc	10	10	10	10	40
	b) numărul de cazuri de nerespectarea calității iluminatului public constatate de autoritățile administrației publice locale, pe tipuri de iluminat – stradal, pietonal, ornamental, etc- notificate operatorului	10	10	10	10	40
	c) numărul de sesizări privind gradul de asigurare în funcționare	10	10	10	10	40
	d) numărul de sesizări și notificări justificate prevăzute la lit. a), b) și c), rezolvate în 48 ore lucrătoare	30	30	30	30	120
	e) numărul de sesizări și notificări justificate prevăzute la lit. a), b) și c), rezolvate în 5 zile	0	0	0	0	0

	lucrătoare					
<b>1.2</b>	<b>Înteruperi și limitări în furnizarea serviciului de iluminat public</b>					
1.2.1	<i>Înteruperi accidentale datorate operatorului</i>					
	a) numărul de înteruperi neprogramate constatate, pe tipuri de iluminat – stradal, pietonal, ornamental, etc.	5	5	5	5	20
	b) numărul de străzi, alei, monumente afectate de înteruperi neprogramate	10	10	10	10	40
	c) durata medie a înteruperilor, pe tipuri de iluminat – stradal, pietonal, ornamental, etc.	24 h	24 h	24 h	24 h	96 h
1.2.2	<i>Înteruperi programate</i>					
	a) numărul de înteruperi, anunțate utilizatorilor, pe tipuri de iluminat – stradal, pietonal, ornamental, etc.	15	15	15	15	60
	b) numărul de străzi, alei, monumente afectate de înteruperi programate	30	30	30	30	120
	c) durata medie a înteruperilor programate	36 h	36 h	36 h	36 h	144 h
	d) numărul de înteruperi programate, care au depășit perioada de înterupere programată, pe tipuri de iluminat – stradal, pietonal, ornamental, etc.	5	5	5	5	20
1.2.4	<i>Înteruperi programate datorate utilizatorilor</i>					
	a) numărul de înteruperi neprogramate datorate distrugerilor de obiecte aparținând sistemului de iluminat public	5	5	5	5	20
	b) durata medie de remediere și repunere în funcțiune pentru înteruperile prevăzute la lit. a)	48 h	48h	48h	48 h	192 h
0	1	2	3	4	5	6
<b>1.3.</b>	<b>Extinderea sistemului de iluminat</b>					
	a) valoarea extinderilor și re tehnologizările suportate din fondurile de investiții ale operatorului	*	*	*	*	*
	b) numărul de extinderi sau îmbunătățiri ale iluminatului public, prevăzute la lit.a), realizate în interval mai mic de 15/30/60/180 zile calendaristice	*	*	*	*	*
<b>1.4.</b>	<b>Răspunsuri la solicitările scrise ale utilizatorilor sau beneficiarilor sistemului de iluminat public</b>					
	a) numărul de sesizări scrise în care se precizează că este obligatoriu răspunsul operatorului	50	50	50	50	200
	b) procentul de sesizări prevăzute la lit. a), la care s-a răspuns în termen de 30 zile	100%	100%	100%	100%	100%

	calendaristice					
<b>2</b>	<b>Indicatori de performanță garantați</b>					
<b>2.1</b>	<b>Răspunsuri la solicitările scrise ale utilizatorilor sau beneficiarilor sistemului de iluminat public.</b>					
	a) numărul de sesizări scrise întemeiate privind nerespectarea de către operator a obligațiilor de licență	0	0	0	0	0
	b) numărul de încălcări ale obligațiilor operatorului, rezultate din analizele și controalele A.N.R.S.C. și modul de soluționare pentru fiecare caz de încălcare a acestor obligații	0	0	0	0	0
<b>2.2</b>	<b>Indicatori de performanță a căror nerespectare atrage penalități conform contractului de prestare</b>					
	a) valoarea despăgubirilor acordate de operator în situația deteriorării din cauze imputabile lui a instalațiilor utilizatorului					
	b) valoarea despăgubirilor acordate de operator pentru nerespectarea parametrilor de furnizare ai serviciului					

*Worce*



*[Handwritten signature]*