

## FIȘE TEHNICE – VASILE AARON

Denumirea proiectului/ obiectivului de investiții: **Construcția, modernizarea și extinderea spațiilor verzi în cartierul Vasile Aaron și cartier Tineretului**

Ordonator principal de credite/ investitor: **U.A.T. Municipiul Sibiu**

Beneficiarul investiției: **U.A.T. Municipiul Sibiu**

Amplasamentul: **Județul Sibiu, Municipiul Sibiu**

**Parc Vasile Aaron – Strada Oncești-Oașa-Muncel, Municipiul Sibiu**

**Parc Tineretului - Strada Londra-Roma-Lisabona, Municipiul Sibiu**

Elaborator: **S.C. GRIDPOLIS S.R.L.**

Manager de proiect: **master urbanist Mihaela Pușnava**

Șef de proiect: **arhitect Ionuț Cășuneanu**

Faza de proiectare: **P.TH. + D.E.**



Date de identificare proiectant general:

Office BUCUREȘTI: **Bd. Aviatorilor nr. 63, 011855**

Cod unic identificare: **R049821912**

Număr înregistrare oficiul național al registrului comerțului: **J13/988/2024**

Reprezentant: **Mihaela Pușnava / Ionuț Cășuneanu**

Telefon: **+40 722 393 350 / + 40 752 290 919**

E-mail: [office@gridpolis.ro](mailto:office@gridpolis.ro)

## CUPRINS

<b>1</b>	<b>MOBILIER URBAN .....</b>	<b>4</b>
	a) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 1 – M1 – BANCĂ TIP 1.....	4
	b) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 2 – M2 – BANCĂ TIP 2.....	5
	c) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 3 – M3 – BANCĂ TIP 3.....	6
	d) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 4 – M4 – BANCĂ TIP 4.....	7
	e) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 5 – M5 – BANCĂ TIP 5.....	8
	f) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 6 – M6 – SCAUN TIP 1.....	9
	g) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 7 – M7 – SCAUN TIP 2.....	10
	h) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 8 – M8 – SCAUN TIP 3.....	11
	i) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 9 – M9 – SCAUN TIP 4.....	12
	j) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 10 – M10 – MASĂ TIP 1.....	13
	k) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 11 – M11 – MASĂ TIP 2.....	14
	l) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 12 – M12 – MASĂ TIP 3.....	15
	m) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 13 – M13 – MASĂ TIP 4.....	16
	n) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 14 – M14 – COȘ DE FUM.....	17
	o) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 15 – M15 – COȘ DE GUNOI PENTRU ANIMALE.....	18
	p) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 16 – M16 – RĂȘEA DE BUCURIE.....	19
	q) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 17 – M17 – CASĂ DE PĂSĂRI.....	20
	r) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 18 – M18 – CASĂ DE INSECȚIE.....	21
	s) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 19 – M19 – LOCKERE.....	22
	t) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 20 – M20 – PANOU INFORMATIV.....	23
	u) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 21 – M21 – PANOU DIRECȚIONARE.....	24
	v) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 22 – M22 – LUNETĂ TERESTRĂ.....	25
<b>2</b>	<b>ECHIPAMENTE DE JOACĂ.....</b>	<b>26</b>
	a) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 23 – J1 – ECHIPAMENT 1.....	26
	b) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 24 – J2 – ECHIPAMENT 2.....	27
	c) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 25 – J3 – ECHIPAMENT 3.....	28
	d) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 26 – J4 – ECHIPAMENT 4.....	29
	e) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 27 – J5 – ECHIPAMENT 5.....	30
	f) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 28 – J6 – ECHIPAMENT 6.....	31
	g) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 29 – J7 – ECHIPAMENT 7.....	32
	h) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 30 – J8 – ECHIPAMENT 8.....	33
	i) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 31 – J9 – ECHIPAMENT 9.....	34
	j) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 32 – J10 – ECHIPAMENT 10.....	35
	k) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 33 – J11 – ECHIPAMENT 11.....	36

# GRIDPOLIS


Construcția, modernizarea și extinderea spațiilor verzi  
în cartierul Vasile Aaron și cartier Tineretului

	l) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 34 – J12 – ECHIPAMENT 12 .....	37
<b>3</b>	<b>ECHIPAMENTE DE WORKOUT.....</b>	<b>38</b>
	a) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 35 – W1 – ECHIPAMENT WORKOUT.....	38
	b) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 36 – W2 – MASĂ DE TENIS.....	40
<b>4</b>	<b>ELEMENTE DE ILUMINAT ȘI ALIMENTARE CU ENERGIE .....</b>	<b>41</b>
	a) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 37 – IE1 – STÂLP DE ILUMINAT 1.....	41
	b) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 38 – IE2 – STÂLP DE ILUMINAT 2.....	44
	c) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 39 – IE3 – BOLARD ILUMINAT.....	47
	d) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 40 – IE4 – STRUCTURA CU PANOURI FOTOVOLTAICE .....	49
<b>5</b>	<b>ELEMENTE SANITARE .....</b>	<b>50</b>
	a) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 41 – S1 – TOALETĂ CU AUTOSPĂLARE .....	50
	b) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 42 – S2 – CIȘMEA .....	51
<b>6</b>	<b>TERENURI DE SPORT .....</b>	<b>52</b>
	a) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 41 – T1 – NOCTURNĂ TEREN TENIS .....	52
	b) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 42 – T2 – FILEU TENIS.....	53
	c) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 43 – T3 – NOCTURNĂ TEREN MULTISPORT.....	54
	d) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 44 – T4 – ACCESORII FOTBAL.....	55
	e) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 45 – T5 – PANOU BASCHET .....	56
<b>7</b>	<b>PLATFORME ELEVATOARE.....</b>	<b>57</b>
	a) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 46 – V1 – PLATFORMĂ ELEVATOARE .....	57



## 1 MOBILIER URBAN

### a) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 1 – M1 – BANCĂ TIP 1


NR CRT	SPECIFICAȚII TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	CORESPONDENȚA PROPUNERII TEHNICE CU SPECIFICAȚIILE TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	PRODUCATOR (DENUMIRE, ADRESA, TELEFON, FAX)
0	1	2	3
1	<b>PARAMETRI TEHNICI ȘI FUNCIONALI:</b> Bancă pentru exterior cu suport lateral. Realizată dintr-un suport metalic de oțel galvanizat peste care sunt aplicate șipci din lemn de frasin cu rosturi între ele. Lemnul va fi certificat FSC. Certificare ecolabel. Oțel – 12 mm grosime Șipci de lemn – 45 mm grosime Dimensiuni: L – 150 cm (șezut), L total – 162.6 cm, H șezut – 45 cm, H total – 78.6 cm, A – 52 cm  Greutate: 44 kg		
2	<b>SPECIFICAȚII DE PERFORMANȚĂ ȘI CONDIȚII PRIVIND SIGURANȚĂ ÎN EXPLOATARE</b> Toate elementele de mobilier trebuie să fie corect ancorate conform instrucțiunilor tehnice ale producătorului și a legislației în vigoare.		
3	<b>CONDITII PRIVIND CONFORMITATEA CU STANDARDELE RELEVANTE.:</b> Certificat de conformitate CE/CS/CS		
4	<b>CONDITII DE GARANTIE SI POSTGARANTIE:</b> conform specificații producător		
5	<b>CONDIȚII CU CARACTER TEHNIC</b> Carte tehnică, instrucțiuni de montaj și punere în funcțiune.		
Se vor respecta specificațiile de montaj producător și standardele și normativele în vigoare. Orice modificare de material ori detalii de finisaj / culoare va fi aprobată de către proiectant. Din rațiuni de coerență spațială, toate elementele de mobilier urban vor fi în aceeași gamă de nuanțe/culori/materiale.			



# GRIDPOLIS

Construcția, modernizarea și extinderea spațiilor verzi  
în cartierul Vasile Aaron și cartier Tineretului

## b) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 2 – M2 – BANCĂ TIP 2


NR CRT	SPECIFICAȚII TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	CORESPONDENȚA PROPUNERII TEHNICE CU SPECIFICAȚIILE TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	PRODUCATOR (DENUMIRE, ADRESA, TELEFON, FAX)
0	1	2	3
1	<p><b>PARAMETRI TEHNICI ȘI FUNCIONALI:</b></p> <p>Bancă pentru exterior cu suport lateral. Realizată dintr-un cadru metalic de oțel galvanizat și din scânduri din lemn de pin. Lemnul va fi certificat FSC. Certificare ecolabel. Dimensiuni: L – 156 cm (șezut), L total – 179 cm, H șezut – 40 cm, H total – 75.6 cm, A – 136.2 cm</p> <p>Greutate: 110 kg</p> 		
2	<p><b>SPECIFICAȚII DE PERFORMANȚĂ ȘI CONDIȚII PRIVIND SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE</b></p> <p>Toate elementele de mobilier trebuie să fie corect ancorate conform instrucțiunilor tehnice ale producătorului și a legislației în vigoare.</p>		
3	<p><b>CONDITII PRIVIND CONFORMITATEA CU STANDARDELE RELEVANTE:</b> Certificat de conformitate CE/CS/CS</p>		
4	<p><b>CONDITII DE GARANTIE SI POSTGARANTIE:</b> conform specificații producător</p>		
5	<p><b>CONDIȚII CU CARACTER TEHNIC</b></p> <p>Carte tehnică, instrucțiuni de montaj și punere în funcțiune.</p>		
<p><i>Se vor respecta specificațiile de montaj producător și standardele și normativele în vigoare.</i></p> <p><i>Orice modificare de material ori detalii de finisaj / culoare va fi aprobată de către proiectant.</i></p> <p><i>Din rațiuni de coerență spațială, toate elementele de mobilier urban vor fi în aceeași gamă de nuanțe/culori/materiale.</i></p>			



# GRIDPOLIS

Construcția, modernizarea și extinderea spațiilor verzi  
în cartierul Vasile Aaron și cartier Tineretului

## c) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 3 – M3 – BANCĂ TIP 3

NR CRT	SPECIFICAȚII TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	CORESPONDENȚA PROPUNERII TEHNICE CU SPECIFICAȚIILE TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	PRODUCATOR (DENUMIRE, ADRESA, TELEFON, FAX)
0	1	2	3
1	<p><b>PARAMETRI TEHNICI ȘI FUNCIONALI:</b></p> <p>Bancă pentru exterior fără lateral. Realizată dintr-un cadru metalic de oțel galvanizat și din scânduri din lemn de pin. Lemnul va fi certificat FSC. Certificare ecolabel. Dimensiuni: L – 155.4 cm, H șezut – 40 cm, H total – 80.2 cm, A – 64.4 cm</p>  <p>Greutate: 82 kg</p>		
2	<p><b>SPECIFICAȚII DE PERFORMANȚĂ ȘI CONDIȚII PRIVIND SIGURANȚĂ ÎN EXPLOATARE</b></p> <p>Toate elementele de mobilier trebuie să fie corect ancorate conform instrucțiunilor tehnice ale producătorului și a legislației în vigoare.</p>		
3	<p><b>CONDITII PRIVIND CONFORMITATEA CU STANDARDELE RELEVANTE.:</b> Certificat de conformitate CE/CS/CS</p>		
4	<p><b>CONDITII DE GARANTIE SI POSTGARANTIE:</b> conform specificații producător</p>		
5	<p><b>CONDIȚII CU CARACTER TEHNIC</b></p> <p>Carte tehnică, instrucțiuni de montaj și punere în funcțiune.</p>		
<p><i>Se vor respecta specificațiile de montaj producător și standardele și normativele în vigoare.</i> <i>Orice modificare de material ori detalii de finisaj / culoare va fi aprobată de către proiectant.</i> <i>Din rațiuni de coerență spațială, toate elementele de mobilier urban vor fi în aceeași gamă de nuanțe/culori/materiale.</i></p>			




Bd. Aviatorilor 63, Biroul 8, Etaj 3, București; Tel: 0722393350, office@gridpolis.ro, www.gridpolis.ro

# GRIDPOLIS

Construcția, modernizarea și extinderea spațiilor verzi  
în cartierul Vasile Aaron și cartier Tineretului

## d) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 4 – M4 – BANCĂ TIP 4

NR CRT	SPECIFICAȚII TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	CORESPONDENȚA PROPUNERII TEHNICE CU SPECIFICAȚIILE TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	PRODUCATOR (DENUMIRE, ADRESA, TELEFON, FAX)
0	1	2	3
1	<p><b>PARAMETRI TEHNICI ȘI FUNCIONALI:</b></p> <p>Bancă pentru exterior fără suport lateral. Realizată dintr-un suport metalic de oțel galvanizat peste care sunt aplicate șipci din lemn de frasin cu rosturi între ele. Lemnul va fi certificat FSC. Certificare ecolabel. Oțel – 12 mm grosime Șipci de lemn – 45 mm grosime Dimensiuni: L – 151.4 cm, H șezut – 45 cm, A – 36.6 cm</p> <p>Greutate: 35 kg</p> 		
2	<p><b>SPECIFICAȚII DE PERFORMANȚĂ ȘI CONDIȚII PRIVIND SIGURANȚĂ ÎN EXPLOATARE</b></p> <p>Toate elementele de mobilier trebuie să fie corect ancorate conform instrucțiunilor tehnice ale producătorului și a legislației în vigoare.</p>		
3	<p><b>CONDIȚII PRIVIND CONFORMITATEA CU STANDARDELE RELEVANTE.:</b> Certificat de conformitate CE/CS/CS</p>		
4	<p><b>CONDIȚII DE GARANTIE SI POSTGARANTIE:</b> conform specificații producător</p>		
5	<p><b>CONDIȚII CU CARACTER TEHNIC</b></p> <p>Carte tehnică, instrucțiuni de montaj și punere în funcțiune.</p>		
<p><i>Se vor respecta specificațiile de montaj producător și standardele și normativele în vigoare.</i>  <i>Orice modificare de material ori detalii de finisaj / culoare va fi aprobată de către proiectant.</i>  <i>Din rațiuni de coerență spațială, toate elementele de mobilier urban vor fi în aceeași gamă de nuanțe/culori/materiale.</i></p>			




Bd. Aviatorilor 63, Biroul 8, Etaj 3, București; Tel: 0722393350, office@gridpolis.ro, www.gridpolis.ro

# GRIDPOLIS

Construcția, modernizarea și extinderea spațiilor verzi  
în cartierul Vasile Aaron și cartier Tineretului

## e) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 5 – M5 – BANCĂ TIP 5

NR CRT	SPECIFICAȚII TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	CORESPONDENȚA PROPUNERII TEHNICE CU SPECIFICAȚIILE TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	PRODUCATOR (DENUMIRE, ADRESA, TELEFON, FAX)
0	1	2	3
1	<p><b>PARAMETRI TEHNICI ȘI FUNCIONALI:</b></p> <p>Bancă pentru exterior fără suport lateral. Realizată dintr-un suport metalic de oțel galvanizat peste care sunt aplicate șipci din lemn de frasin cu rosturi între ele. Lemnul va fi certificat FSC. Certificare ecolabel. Oțel – 12 mm grosime Șipci de lemn – 45 mm grosime Dimensiuni: L – 150 cm, H șezut – 45 cm, H total – 78.6 cm, A – 52 cm Greutate: 40 kg</p> 		
2	<p><b>SPECIFICAȚII DE PERFORMANȚĂ ȘI CONDIȚII PRIVIND SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE</b></p> <p>Toate elementele de mobilier trebuie să fie corect ancorate conform instrucțiunilor tehnice ale producătorului și a legislației în vigoare.</p>		
3	<p><b>CONDITII PRIVIND CONFORMITATEA CU STANDARDELE RELEVANTE.:</b> Certificat de conformitate CE/CS/CS</p>		
4	<p><b>CONDITII DE GARANTIE SI POSTGARANTIE:</b> conform specificații producător</p>		
5	<p><b>CONDIȚII CU CARACTER TEHNIC</b></p> <p>Carte tehnică, instrucțiuni de montaj și punere în funcțiune.</p>		
<p><i>Se vor respecta specificațiile de montaj producător și standardele și normativele în vigoare.</i> <i>Orice modificare de material ori detalii de finisaj / culoare va fi aprobată de către proiectant.</i> <i>Din rațiuni de coerență spațială, toate elementele de mobilier urban vor fi în aceeași gamă de nuanțe/culori/materiale.</i></p>			




Bd. Aviatorilor 63, Biroul 8, Etaj 3, București; Tel: 0722393350, office@gridpolis.ro, www.gridpolis.ro



# GRIDPOLIS

Construcția, modernizarea și extinderea spațiilor verzi  
în cartierul Vasile Aaron și cartier Tineretului

## f) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 6 – M6 – SCAUN TIP 1

NR CRT	SPECIFICAȚII TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	CORESPONDENȚA PROPUNERII TEHNICE CU SPECIFICAȚIILE TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	PRODUCATOR (DENUMIRE, ADRESA, TELEFON, FAX)
0	1	2	3
1	<p><b>PARAMETRI TEHNICI ȘI FUNCIONALI:</b></p> <p>Scaun pentru exterior fără suport lateral. Realizat dintr-un suport metalic de oțel galvanizat vopsit în câmp electrostatic peste care sunt aplicate șipci din lemn de frasin cu rosturi între ele. Lemnul va fi certificat FSC. Certificare ecolabel Oțel – 12 mm grosime Șipci de lemn – 45 mm grosime Dimensiuni: L – 77.4 cm, H șezut – 45 cm, H total – 99 cm, A – 64 cm</p> <p>Greutate: 29 kg</p> 		
2	<p><b>SPECIFICAȚII DE PERFORMANȚĂ ȘI CONDIȚII PRIVIND SIGURANȚĂ ÎN EXPLOATARE</b></p> <p>Toate elementele de mobilier trebuie să fie corect ancorate conform instrucțiunilor tehnice ale producătorului și a legislației în vigoare.</p>		
3	<p><b>CONDITII PRIVIND CONFORMITATEA CU STANDARDELE RELEVANTE.:</b> Certificat de conformitate CE/CS/CS</p>		
4	<p><b>CONDITII DE GARANTIE SI POSTGARANTIE:</b> conform specificații producător</p>		
5	<p><b>CONDIȚII CU CARACTER TEHNIC</b></p> <p>Carte tehnică, instrucțiuni de montaj și punere în funcțiune.</p>		
<p><i>Se vor respecta specificațiile de montaj producător și standardele și normativele în vigoare.</i>  <i>Orice modificare de material ori detalii de finisaj / culoare va fi aprobată de către proiectant.</i>  <i>Din rațiuni de coerență spațială, toate elementele de mobilier urban vor fi în aceeași gamă de nuanțe/culori/materiale.</i></p>			




Bd. Aviatorilor 63, Biroul 8, Etaj 3, București; Tel: 0722393350, office@gridpolis.ro, www.gridpolis.ro

# GRIDPOLIS

Construcția, modernizarea și extinderea spațiilor verzi  
în cartierul Vasile Aaron și cartier Tineretului

## g) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 7 – M7 – SCAUN TIP 2

NR CRT	SPECIFICAȚII TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	CORESPONDENȚA PROPUNERII TEHNICE CU SPECIFICAȚIILE TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	PRODUCATOR (DENUMIRE, ADRESA, TELEFON, FAX)
0	1	2	3
1	<p><b>PARAMETRI TEHNICI ȘI FUNCIONALI:</b></p> <p>Scaun de soare pentru exterior fără suport lateral. Realizat dintr-un suport metalic de oțel galvanizat peste care sunt aplicate șipci din lemn de frasin cu rosturi între ele. Lemnul va fi certificat FSC. Certificare ecolabel Oțel – 12 mm grosime Șipci de lemn – 45 mm grosime Dimensiuni: L – 77.4 cm, H șezut – 45 cm, H total – 96.2 cm, A – 167.2 cm Greutate: 63 kg</p> 		
2	<p><b>SPECIFICAȚII DE PERFORMANȚĂ ȘI CONDIȚII PRIVIND SIGURANȚĂ ÎN EXPLOATARE</b></p> <p>Toate elementele de mobilier trebuie să fie corect ancorate conform instrucțiunilor tehnice ale producătorului și a legislației în vigoare.</p>		
3	<p><b>CONDITII PRIVIND CONFORMITATEA CU STANDARDELE RELEVANTE.:</b> Certificat de conformitate CE/CS/CS</p>		
4	<p><b>CONDITII DE GARANTIE SI POSTGARANTIE:</b> conform specificații producător</p>		
5	<p><b>CONDIȚII CU CARACTER TEHNIC</b></p> <p>Carte tehnică, instrucțiuni de montaj și punere în funcțiune.</p>		
<p><i>Se vor respecta specificațiile de montaj producător și standardele și normativele în vigoare.</i> <i>Orice modificare de material ori detalii de finisaj / culoare va fi aprobată de către proiectant.</i> <i>Din rațiuni de coerență spațială, toate elementele de mobilier urban vor fi în aceeași gamă de nuanțe/culori/materiale.</i></p>			




Bd. Aviatorilor 63, Biroul 8, Etaj 3, București; Tel: 0722393350, office@gridpolis.ro, [www.gridpolis.ro](http://www.gridpolis.ro)

# GRIDPOLIS

Construcția, modernizarea și extinderea spațiilor verzi  
în cartierul Vasile Aaron și cartier Tineretului

## h) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 8 – M8 – SCAUN TIP 3

NR CRT	SPECIFICAȚII TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	CORESPONDENȚA PROPUNERII TEHNICE CU SPECIFICAȚIILE TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	PRODUCATOR (DENUMIRE, ADRESA, TELEFON, FAX)
0	1	2	3
1	<p><b>PARAMETRI TEHNICI ȘI FUNCIONALI:</b></p> <p>Scaun pentru exterior fără suport lateral. Realizat dintr-un suport metalic de oțel galvanizat peste care sunt aplicate șipci din lemn de frasin cu rosturi între ele. Lemnul va fi certificat FSC. Certificare ecolabel Oțel – 12 mm grosime Șipci de lemn – 45 mm grosime Dimensiuni: L – 51.4 cm, H șezut – 45 cm, H total – 78.5 cm, A – 51.9 cm</p> <p>Greutate: 22 kg</p> 		
2	<p><b>SPECIFICAȚII DE PERFORMANȚĂ ȘI CONDIȚII PRIVIND SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE</b></p> <p>Toate elementele de mobilier trebuie să fie corect ancorate conform instrucțiunilor tehnice ale producătorului și a legislației în vigoare.</p>		
3	<p><b>CONDITII PRIVIND CONFORMITATEA CU STANDARDELE RELEVANTE.:</b> Certificat de conformitate CE/CS/CS</p>		
4	<p><b>CONDITII DE GARANTIE SI POSTGARANTIE:</b> conform specificații producător</p>		
5	<p><b>CONDIȚII CU CARACTER TEHNIC</b></p> <p>Carte tehnică, instrucțiuni de montaj și punere în funcțiune.</p>		
<p><i>Se vor respecta specificațiile de montaj producător și standardele și normativele în vigoare.</i></p> <p><i>Orice modificare de material ori detalii de finisaj / culoare va fi aprobată de către proiectant.</i></p> <p><i>Din rațiuni de coerență spațială, toate elementele de mobilier urban vor fi în aceeași gamă de nuanțe/culori/materiale.</i></p>			




Bd. Aviatorilor 63, Biroul 8, Etaj 3, București; Tel: 0722393350, office@gridpolis.ro, [www.gridpolis.ro](http://www.gridpolis.ro)

# GRIDPOLIS

Construcția, modernizarea și extinderea spațiilor verzi  
în cartierul Vasile Aaron și cartier Tineretului

## i) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 9 – M9 – SCAUN TIP 4


NR CRT	SPECIFICAȚII TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	CORESPONDENȚA PROPUNERII TEHNICE CU SPECIFICAȚIILE TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	PRODUCATOR (DENUMIRE, ADRESA, TELEFON, FAX)
0	1	2	3
1	<p><b>PARAMETRI TEHNICI ȘI FUNCIONALI:</b></p> <p>Scaun de bar pentru exterior fără suport lateral. Realizat dintr-un suport metalic de oțel galvanizat peste care sunt aplicate șipci din lemn de stejar cu rosturi între ele. Lemnul va fi certificat FSC. Certificare ecolabel Oțel – 12 mm grosime Șipci de lemn – 45 mm grosime Dimensiuni: L – 51.4 cm, H șezut – 70 cm, H total – 103.5 cm, A – 58.5 cm Greutate: 28 kg</p> 		
2	<p><b>SPECIFICAȚII DE PERFORMANȚĂ ȘI CONDIȚII PRIVIND SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE</b></p> <p>Toate elementele de mobilier trebuie să fie corect ancorate conform instrucțiunilor tehnice ale producătorului și a legislației în vigoare.</p>		
3	<p><b>CONDITII PRIVIND CONFORMITATEA CU STANDARDELE RELEVANTE.:</b> Certificat de conformitate CE/CS/CS</p>		
4	<p><b>CONDITII DE GARANTIE SI POSTGARANTIE:</b> conform specificații producător</p>		
5	<p><b>CONDIȚII CU CARACTER TEHNIC</b></p> <p>Carte tehnică, instrucțiuni de montaj și punere în funcțiune.</p>		
<p><i>Se vor respecta specificațiile de montaj producător și standardele și normativele în vigoare.</i>  <i>Orice modificare de material ori detalii de finisaj / culoare va fi aprobată de către proiectant.</i>  <i>Din rațiuni de coerență spațială, toate elementele de mobilier urban vor fi în aceeași gamă de nuanțe/culori/materiale.</i></p>			



# GRIDPOLIS

Construcția, modernizarea și extinderea spațiilor verzi  
în cartierul Vasile Aaron și cartier Tineretului

## j) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 10 – M10 – MASĂ TIP 1


NR CRT	SPECIFICAȚII TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	CORESPONDENȚA PROPUNERII TEHNICE CU SPECIFICAȚIILE TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	PRODUCATOR (DENUMIRE, ADRESA, TELEFON, FAX)
0	1	2	3
1	<b>PARAMETRI TEHNICI ȘI FUNCIONALI:</b>  Masă rotundă pentru exterior. Realizată dintr-un suport metalic de oțel galvanizat la cald. Oțel – 8 mm grosime Certificare ecolabel Dimensiuni: $\varnothing$ – 45 cm, H – 74 cm Greutate: 16 kg 		
2	<b>SPECIFICAȚII DE PERFORMANȚĂ ȘI CONDIȚII PRIVIND SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE</b>  Toate elementele de mobilier trebuie să fie corect ancorate conform instrucțiunilor tehnice ale producătorului și a legislației în vigoare.		
3	<b>CONDITII PRIVIND CONFORMITATEA CU STANDARDELE RELEVANTE.:</b> Certificat de conformitate CE/CS/CS		
4	<b>CONDITII DE GARANTIE SI POSTGARANTIE:</b> conform specificații producător		
5	<b>CONDIȚII CU CARACTER TEHNIC</b>  Carte tehnică, instrucțiuni de montaj și punere în funcțiune.		
<i>Se vor respecta specificațiile de montaj producător și standardele și normativele în vigoare. Orice modificare de material ori detalii de finisaj / culoare va fi aprobată de către proiectant. Din rațiuni de coerență spațială, toate elementele de mobilier urban vor fi în aceeași gamă de nuanțe/culori/materiale.</i>			



# GRIDPOLIS

Construcția, modernizarea și extinderea spațiilor verzi  
în cartierul Vasile Aaron și cartier Tineretului

## k) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 11 – M11 – MASĂ TIP 2

NR CRT	SPECIFICAȚII TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	CORESPONDENȚA PROPUNERII TEHNICE CU SPECIFICAȚIILE TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	PRODUCATOR (DENUMIRE, ADRESA, TELEFON, FAX)
0	1	2	3
1	<p><b>PARAMETRI TEHNICI ȘI FUNCIONALI:</b></p> <p>Masă pentru exterior. Realizată dintr-un suport metalic de oțel galvanizat peste care sunt aplicate șipci din lemn de frasin cu rosturi între ele. Lemnul va fi certificat FSC. Certificare ecolabel Oțel – 12 mm grosime Șipci de lemn – 45 mm grosime Dimensiuni: L – 180 cm, H total – 74 cm, A – 72.2 cm Greutate: 60 kg</p> 		
2	<p><b>SPECIFICAȚII DE PERFORMANȚĂ ȘI CONDIȚII PRIVIND SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE</b></p> <p>Toate elementele de mobilier trebuie să fie corect ancorate conform instrucțiunilor tehnice ale producătorului și a legislației în vigoare.</p>		
3	<p><b>CONDITII PRIVIND CONFORMITATEA CU STANDARDELE RELEVANTE.:</b> Certificat de conformitate CE/CS/CS</p>		
4	<p><b>CONDITII DE GARANTIE SI POSTGARANTIE:</b> conform specificații producător</p>		
5	<p><b>CONDIȚII CU CARACTER TEHNIC</b></p> <p>Carte tehnică, instrucțiuni de montaj și punere în funcțiune.</p>		
<p><i>Se vor respecta specificațiile de montaj producător și standardele și normativele în vigoare.</i></p> <p><i>Orice modificare de material ori detalii de finisaj / culoare va fi aprobată de către proiectant.</i></p> <p><i>Din rațiuni de coerență spațială, toate elementele de mobilier urban vor fi în aceeași gamă de nuanțe/culori/materiale.</i></p>			



# GRIDPOLIS

Construcția, modernizarea și extinderea spațiilor verzi  
în cartierul Vasile Aaron și cartier Tineretului

## I) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 12 – M12 – MASĂ TIP 3

NR CRT	SPECIFICAȚII TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	CORESPONDENȚA PROPUNERII TEHNICE CU SPECIFICAȚIILE TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	PRODUCATOR (DENUMIRE, ADRESA, TELEFON, FAX)
0	1	2	3
1	<b>PARAMETRI TEHNICI ȘI FUNCIONALI:</b> Masă rotundă pentru exterior. Realizată dintr-un suport metalic de oțel galvanizat peste care sunt aplicate șipci din lemn de frasin cu rosturi între ele. Lemnul va fi certificat FSC. Certificare ecolabel Oțel – 8 mm grosime Șipci de lemn – 45 mm grosime Dimensiuni: $\varnothing$ – 75 cm, H total – 74 cm Greutate: 31 kg 		
2	<b>SPECIFICAȚII DE PERFORMANȚĂ ȘI CONDIȚII PRIVIND SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE</b> Toate elementele de mobilier trebuie să fie corect ancorate conform instrucțiunilor tehnice ale producătorului și a legislației în vigoare.		
3	<b>CONDITII PRIVIND CONFORMITATEA CU STANDARDELE RELEVANTE.:</b> Certificat de conformitate CE/CS/CS		
4	<b>CONDITII DE GARANTIE SI POSTGARANTIE:</b> conform specificații producător		
5	<b>CONDIȚII CU CARACTER TEHNIC</b> Carte tehnică, instrucțiuni de montaj și punere în funcțiune.		
<p>Se vor respecta specificațiile de montaj producător și standardele și normativele în vigoare.</p> <p>Orice modificare de material ori detalii de finisaj / culoare va fi aprobată de către proiectant.</p> <p>Din rațiuni de coerență spațială, toate elementele de mobilier urban vor fi în aceeași gamă de nuanțe/culori/materiale.</p>			



# GRIDPOLIS

Construcția, modernizarea și extinderea spațiilor verzi  
în cartierul Vasile Aaron și cartier Tineretului

## m) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 13 – M13 – MASĂ TIP 4

NR CRT	SPECIFICAȚII TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	CORESPONDENȚA PROPUNERII TEHNICE CU SPECIFICAȚIILE TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	PRODUCATOR (DENUMIRE, ADRESA, TELEFON, FAX)
0	1	2	3
1	<b>PARAMETRI TEHNICI ȘI FUNCIONALI:</b> <p>Masă pentru exterior.  Realizată dintr-un suport metalic de oțel galvanizat peste care sunt aplicate șipci din lemn de stejar cu rosturi între ele. Lemnul va fi certificat FSC.  Certificare ecolabel  Oțel – 12 mm grosime  Șipci de lemn – 45 mm grosime  Dimensiuni: L – 77.4 cm,  H total – 210 cm,  A – 36.6 cm</p> <p>Greutate: 43 kg</p> 		
2	<b>SPECIFICAȚII DE PERFORMANȚĂ ȘI CONDIȚII PRIVIND SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE</b> <p>Toate elementele de mobilier trebuie să fie corect ancorate conform instrucțiunilor tehnice ale producătorului și a legislației în vigoare.</p>		
3	<b>CONDITII PRIVIND CONFORMITATEA CU STANDARDELE RELEVANTE.:</b> Certificat de conformitate CE/CS/CS		
4	<b>CONDITII DE GARANTIE SI POSTGARANTIE:</b> conform specificații producător		
5	<b>CONDITII CU CARACTER TEHNIC</b> <p>Carte tehnică, instrucțiuni de montaj și punere în funcțiune.</p>		
<p><i>Se vor respecta specificațiile de montaj producător și standardele și normativele în vigoare.</i>  <i>Orice modificare de material ori detalii de finisaj / culoare va fi aprobată de către proiectant.</i>  <i>Din rațiuni de coerență spațială toate elementele de mobilier urban vor fi în aceeași gamă de nuanțe/culori/materiale.</i></p>			





# GRIDPOLIS

Construcția, modernizarea și extinderea spațiilor verzi  
în cartierul Vasile Aaron și cartier Tineretului

## n) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 14 – M14 – COȘ DE GUNOI

NR CRT	SPECIFICAȚII TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	CORESPONDENȚA PROPUNERII TEHNICE CU SPECIFICAȚIILE TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	PRODUCATOR (DENUMIRE, ADRESA, TELEFON, FAX)
0	1	2	3
1	<p><b>PARAMETRI TEHNICI ȘI FUNCIONALI:</b></p> <p>Coș de gunoi pentru exterior, rectangular, din oțel galvanizat la cald. Baza coșului este realizată din beton Recipientul de colectare al deșeurilor este unul fix, blocat cu o ușă batantă cu încuietoare.</p> <p>Certificare ecolabel Oțel – 6 mm grosime Dimensiuni: L – 40 cm, H – 100 cm, A – 40 cm Gretutate: 75 kg Capacitate: 80 litri</p> 		
2	<p><b>SPECIFICAȚII DE PERFORMANȚĂ ȘI CONDIȚII PRIVIND SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE</b></p> <p>Toate elementele de mobilier trebuie să fie corect ancorate conform instrucțiunilor tehnice ale producătorului și a legislației în vigoare.</p>		
3	<p><b>CONDITII PRIVIND CONFORMITATEA CU STANDARDELE RELEVANTE.:</b> Certificat de conformitate CE/CS/CS</p>		
4	<p><b>CONDITII DE GARANTIE SI POSTGARANTIE:</b> conform specificații producător</p>		
5	<p><b>CONDIȚII CU CARACTER TEHNIC</b></p> <p>Carte tehnică, instrucțiuni de montaj și punere în funcțiune.</p>		
<p><i>Se vor respecta specificațiile de montaj, producător și standardele și normativele în vigoare.</i>  <i>Orice modificare de material ori detalii de finisaj / culoare va fi aprobată de către proiectant.</i>  <i>Din rațiuni de coerență spațială, toate elementele de mobilier urban vor fi în aceeași gamă de nuanțe/culori/materiale.</i></p>			



# GRIDPOLIS

Construcția, modernizarea și extinderea spațiilor verzi  
în cartierul Vasile Aaron și cartier Tineretului

## o) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 15 – M15 – COȘ DE GUNOI PENTRU ANIMALE

NR CRT	SPECIFICAȚII TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	CORESPONDENȚA PROPUNERII TEHNICE CU SPECIFICAȚIILE TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	PRODUCATOR (DENUMIRE, ADRESA, TELEFON, FAX)
0	1	2	3
1	<b>PARAMETRI TEHNICI ȘI FUNCIONALI:</b> Coș de gunoi pentru exterior rectangular, cu auto-retur și ușă cu încuietoare pentru preluarea deșeurilor. Material: Durapol Culoare: gri Dimensiuni aproximative: L=43,9cm, A=34,8cm, H=114,2cm Greutate: 14kg Capacitate: 35litri 		
2	<b>SPECIFICAȚII DE PERFORMANȚĂ ȘI CONDIȚII PRIVIND SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE</b> Toate elementele de mobilier trebuie să fie corect ancorate conform instrucțiunilor tehnice ale producătorului și a legislației în vigoare.		
3	<b>CONDITII PRIVIND CONFORMITATEA CU STANDARDELE RELEVANTE.:</b> Certificat de conformitate CE/CS/CS		
4	<b>CONDITII DE GARANTIE SI POSTGARANTIE:</b> conform specificații producător		
5	<b>CONDIȚII CU CARACTER TEHNIC</b> Carte tehnică, instrucțiuni de montaj și punere în funcțiune.		
Se vor respecta specificațiile de montaj producător și standardele și normativele în vigoare. Orice modificare de material ori detalii de finisaj / culoare va fi aprobată de către proiectant. Din rațiuni de coerență spațială, toate elementele de mobilier urban vor fi în aceeași gamă de nuanțe/culori/materiale.			



Bd. Aviatorilor 63, Biroul 8, Etaj 3, București; Tel: 0722393350, office@gridpolis.ro, www.gridpolis.ro

# GRIDPOLIS

Construcția, modernizarea și extinderea spațiilor verzi  
în cartierul Vasile Aaron și cartier Tineretului

## p) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 16 – M16 – RASTEL BICICLETE

NR CRT	SPECIFICAȚII TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	CORESPONDENȚA PROPUNERII TEHNICE CU SPECIFICAȚIILE TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	PRODUCATOR (DENUMIRE, ADRESA, TELEFON, FAX)
0	1	2	3
1	<b>PARAMETRI TEHNICI ȘI FUNCIONALI:</b>  Rastel pentru biciclete realizat din profile de aluminiu. Certificare ecolabel Grosime aluminiu – 15 mm Dimensiuni: L – 35 cm, A – 5 cm, H – 75 cm Greutate: 18 kg Capacitate: max. 2 biciclete 		
2	<b>SPECIFICAȚII DE PERFORMANȚĂ ȘI CONDIȚII PRIVIND SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE</b>  Toate elementele de mobilier trebuie să fie corect ancorate conform instrucțiunilor tehnice ale producătorului și a legislației în vigoare.		
3	<b>CONDITII PRIVIND CONFORMITATEA CU STANDARDELE RELEVANTE.:</b> Certificat de conformitate CE/CS/CS		
4	<b>CONDITII DE GARANTIE SI POSTGARANTIE:</b> conform specificații producător		
5	<b>CONDIȚII CU CARACTER TEHNIC</b>  Carte tehnică, instrucțiuni de montaj și punere în funcțiune.		
<i>Se vor respecta specificațiile de montaj producător și standardele și normativele în vigoare. Orice modificare de material ori de culoare / finisaj / culoare va fi aprobată de către proiectant. Din rațiuni de coerență spațială, toate elementele de mobilier urban vor fi în aceeași gamă de nuanțe/culori/materiale.</i>			



# GRIDPOLIS

Construcția, modernizarea și extinderea spațiilor verzi  
în cartierul Vasile Aaron și cartier Tineretului

## q) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 17 – M17 – CASĂ PĂSĂRI


NR CRT	SPECIFICAȚII TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	CORESPONDENȚA PROPUNERII TEHNICE CU SPECIFICAȚIILE TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	PRODUCATOR (DENUMIRE, ADRESA, TELEFON, FAX)
0	1	2	3
1	<b>PARAMETRI TEHNICI ȘI FUNCIONALI:</b> Casă de păsări realizată din oțel galvanizat cald. Casa este susținută de un suport din același material Certificare ecolabel Dimensiuni: L – 64 cm, H casă – 85 cm, H total – 300 cm, A – 67 cm  Greutate: 77 kg		
2	<b>SPECIFICAȚII DE PERFORMANȚĂ ȘI CONDIȚII PRIVIND SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE</b>  Toate elementele de mobilier trebuie să fie corect ancorate conform instrucțiunilor tehnice ale producătorului și a legislației în vigoare.		
3	<b>CONDITII PRIVIND CONFORMITATEA CU STANDARDELE RELEVANTE.:</b> Certificat de conformitate CE/CS/CS		
4	<b>CONDITII DE GARANTIE SI POSTGARANTIE:</b> conform specificații producător		
5	<b>CONDIȚII CU CARACTER TEHNIC</b>  Carte tehnică, instrucțiuni de montaj și punere în funcțiune.		
Se vor respecta specificațiile de la producător și standardele și normativele în vigoare. Orice modificare de material și detalii de finisaj / culoare va fi aprobată de către proiectant. Din rațiuni de coerență spațială, toate elementele de mobilier urban vor fi în aceeași gamă de nuanțe/culori/materiale.			



# GRIDPOLIS

Construcția, modernizarea și extinderea spațiilor verzi  
în cartierul Vasile Aaron și cartier Tineretului

## r) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 18 – M18 – CASĂ INSECTE

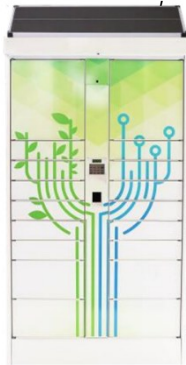
NR CRT	SPECIFICAȚII TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	CORESPONDENȚA PROPUNERII TEHNICE CU SPECIFICAȚIILE TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	PRODUCATOR (DENUMIRE, ADRESA, TELEFON, FAX)
0	1	2	3
1	<p><b>PARAMETRI TEHNICI ȘI FUNCIONALI:</b></p> <p>Casă de insecte din oțel galvanizat cald. Casa este compusă din două unități tip "frunză" amplasate pe un suport la înălțimi diferite. Certificare ecolabel Dimensiuni: L frunză – 17.7 cm, H – 116 cm, A – 17 cm, L suport – 241 cm Greutate: 24 kg</p> 		
2	<p><b>SPECIFICAȚII DE PERFORMANȚĂ ȘI CONDIȚII PRIVIND SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE</b></p> <p>Toate elementele de mobilier trebuie să fie corect ancorate conform instrucțiunilor tehnice ale producătorului și a legislației în vigoare.</p>		
3	<p><b>CONDITII PRIVIND CONFORMITATEA CU STANDARDELE RELEVANTE.:</b> Certificat de conformitate CE/CS/CS</p>		
4	<p><b>CONDITII DE GARANTIE SI POSTGARANTIE:</b> conform specificații producător</p>		
5	<p><b>CONDIȚII CU CARACTER TEHNIC</b></p> <p>Carte tehnică, instrucțiuni de montaj și punere în funcțiune.</p>		
<p><i>Se vor respecta specificațiile de montaj producător și standardele și normativele în vigoare.</i> <i>Orice modificare de material ori detalii de finisaj / culoare va fi aprobată de către proiectant.</i> <i>Din rațiuni de coerență spațială, toate elementele de mobilier urban vor fi în aceeași gamă de nuanțe/culori/materiale.</i></p>			



# GRIDPOLIS

Construcția, modernizarea și extinderea spațiilor verzi  
în cartierul Vasile Aaron și cartier Tineretului

## s) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 19 – M19 – LOCKERE

NR CRT	SPECIFICAȚII TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	CORESPONDENȚA PROPUNERII TEHNICE CU SPECIFICAȚIILE TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	PRODUCATOR (DENUMIRE, ADRESA, TELEFON, FAX)
0	1	2	3
1	<p><b>PARAMETRI TEHNICI ȘI FUNCIONALI:</b></p> <p>Locker electronic cu parasolar compus din două coloane cu 9 compartimente fiecare – total 18 compartiment. Compartimentele fiecărei coloane se regăsesc în trei dimensiuni diferite – S, M, L. Cadrul este realizat din zinc galvanizat, toate elementele structurii fiind fixate cu nituri din oțel. Cele 9 uși ale locker-ului sunt duble, realizate din două foi de oțel zincat de 1 mm, respectiv 1.5 mm. Obiectul prezintă un sistem electromagnetic de închidere și un panou automat.</p> <p>Dimensiuni generale: H – 275.2 cm, L – 123.6 cm, A – 77 cm Greutate: 280 kg</p> 		
2	<p><b>SPECIFICAȚII DE PERFORMANȚĂ ȘI CONDIȚII PRIVIND SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE</b></p> <p>Toate elementele de mobilier trebuie să fie corect ancorate conform instrucțiunilor tehnice ale producătorului și a legislației în vigoare.</p>		
3	<p><b>CONDITII PRIVIND CONFORMITATEA CU STANDARDELE RELEVANTE.:</b> Certificat de conformitate CE/CS/CS</p>		
4	<p><b>CONDITII DE GARANTIE SI POSTGARANTIE:</b> conform specificații producător</p>		
5	<p><b>CONDIȚII CU CARACTER TEHNIC</b></p> <p>Carte tehnică, instrucțiuni de montaj și punere în funcțiune.</p>		
<p><i>Se vor respecta specificațiile de montaj producător și standardele și normativele în vigoare.</i></p> <p><i>Orice modificare de material ori cantități de piese / culoare va fi aprobată de către proiectant.</i></p> <p><i>Din rațiuni de coerență spațială, toate elementele de mobilier urban vor fi în aceeași gamă de nuanțe/culori/materiale.</i></p>			

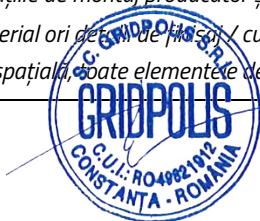


# GRIDPOLIS

Construcția, modernizarea și extinderea spațiilor verzi  
în cartierul Vasile Aaron și cartier Tineretului

## t) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 20 – M20 – PANOU INFORMATIV

NR CRT	SPECIFICAȚII TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	CORESPONDENȚA PROPUNERII TEHNICE CU SPECIFICAȚIILE TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	PRODUCATOR (DENUMIRE, ADRESA, TELEFON, FAX)
0	1	2	3
1	<b>PARAMETRI TEHNICI ȘI FUNCIONALI:</b>  Panou rectangular de informare fix pentru exterior, cu stâlpi laterali verticali din lemn masiv de esență tare, cu tratament de conservare în medii umede.  Lățime: 1040mm Înălțime: 1200mm 		
2	<b>SPECIFICAȚII DE PERFORMANȚĂ ȘI CONDIȚII PRIVIND SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE</b>  Toate elementele de mobilier trebuie să fie corect ancorate conform instrucțiunilor tehnice ale producătorului și a legislației în vigoare.		
3	<b>CONDITII PRIVIND CONFORMITATEA CU STANDARDELE RELEVANTE.:</b> Certificat de conformitate CE/CS/CS		
4	<b>CONDITII DE GARANTIE SI POSTGARANTIE:</b> conform specificații producător		
5	<b>CONDIȚII CU CARACTER TEHNIC</b>  Carte tehnică, instrucțiuni de montaj și punere în funcțiune.		
<p>Se vor respecta specificațiile de montaj producător și standardele și normativele în vigoare.</p> <p>Orice modificare de material ori de culoare / culoare va fi aprobată de către proiectant.</p> <p>Din rațiuni de coerență spațială, toate elementele de mobilier urban vor fi în aceeași gamă de nuanțe/culori/materiale.</p>			



u) **FIȘĂ TEHNICĂ NR. 21 – M21 – PANOU DIRECȚIONARE**

NR CRT	SPECIFICAȚII TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	CORESPONDENȚA PROPUNERII TEHNICE CU SPECIFICAȚIILE TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	PRODUCATOR (DENUMIRE, ADRESA, TELEFON, FAX)
0	1	2	3
1	<p><b>PARAMETRI TEHNICI ȘI FUNCIONALI:</b></p> <p>Stâlp de direcționare cu indicatoare pentru exterior, din lemn masiv de esență tare, cu tratament de conservare în medii umede.</p> <p>Secțiune stâlpi: 120x120mm Înălțime stâlpi: 110cm</p> 		
2	<p><b>SPECIFICAȚII DE PERFORMANȚĂ ȘI CONDIȚII PRIVIND SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE</b></p> <p>Toate elementele de mobilier trebuie să fie corect ancorate conform instrucțiunilor tehnice ale producătorului și a legislației în vigoare.</p>		
3	<p><b>CONDITII PRIVIND CONFORMITATEA CU STANDARDELE RELEVANTE.:</b> Certificat de conformitate CE/CS/CS</p>		
4	<p><b>CONDITII DE GARANTIE SI POSTGARANTIE:</b> conform specificații producător</p>		
5	<p><b>CONDIȚII CU CARACTER TEHNIC</b></p> <p>Carte tehnică, instrucțiuni de montaj și punere în funcțiune.</p>		
<p><i>Se vor respecta specificațiile de montaj, producător și standardele și normativele în vigoare.</i></p> <p><i>Orice modificare de material ori detalii de finisaj / culoare va fi aprobată de către proiectant.</i></p> <p><i>Din rațiuni de coerență spațială, toate elementele de mobilier urban vor fi în aceeași gamă de nuanțe/culori/materiale.</i></p>			





# GRIDPOLIS

Construcția, modernizarea și extinderea spațiilor verzi  
în cartierul Vasile Aaron și cartier Tineretului

## v) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 22 – M22 – LUNETĂ TERESTRĂ

NR CRT	SPECIFICAȚII TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	CORESPONDENȚA PROPUNERII TEHNICE CU SPECIFICAȚIILE TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	PRODUCATOR (DENUMIRE, ADRESA, TELEFON, FAX)
0	1	2	3
1	<p><b>PARAMETRI TEHNICI ȘI FUNCIONALI:</b></p> <p>Lunetă panoramică, fără fise, din aluminiu, finisată cu oțel inoxidabil. Rezistentă la soare, este funcțională la temperatura cuprinse între - 30° C - 70° C.</p> <p>Dimensiuni: 25x100 mm.</p> <p>Distanță de focalizare: mică.</p> 		
2	<p><b>SPECIFICAȚII DE PERFORMANȚĂ ȘI CONDIȚII PRIVIND SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE</b></p> <p>Toate elementele de mobilier trebuie să fie corect ancorate conform instrucțiunilor tehnice ale producătorului și a legislației în vigoare.</p>		
3	<p><b>CONDITII PRIVIND CONFORMITATEA CU STANDARDELE RELEVANTE.:</b> Certificat de conformitate CE/CS/CS</p>		
4	<p><b>CONDITII DE GARANTIE SI POSTGARANTIE:</b> conform specificații producător</p>		
5	<p><b>CONDIȚII CU CARACTER TEHNIC</b></p> <p>Carte tehnică, instrucțiuni de montaj și punere în funcțiune.</p>		
<p><i>Se vor respecta specificațiile de montaj producător și standardele și normativele în vigoare.</i></p> <p><i>Orice modificare de material ori de calitate de finisaj / culoare va fi aprobată de către proiectant.</i></p> <p><i>Din rațiuni de coerență spațială, toate elementele de mobilier urban vor fi în aceeași gamă de nuanțe/culori/materiale.</i></p>			



## 2 ECHIPAMENTE DE JOACĂ


### a) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 23 – J1 – ECHIPAMENT 1

NR CRT	SPECIFICAȚII TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	CORESPONDENȚA PROPUNERII TEHNICE CU SPECIFICAȚIILE TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	PRODUCATOR (DENUMIRE, ADRESA, TELEFON, FAX)
0	1	2	3
1	<p><b>PARAMETRI TEHNICI ȘI FUNCIONALI:</b></p> <p>Echipament de joacă din lemn, cu plasă de cățărare și traseu de echilibru. Aspect natural, fără elemente colorate.</p> <p>Suprafață de siguranță: 77.4 mp Lungime: 784 cm Lățime: 588 cm Înălțime totală: 240 cm Înălțime de cădere: 240 cm Vârsta utilizatori: 3-14 ani</p> 		
2	<p><b>SPECIFICAȚII DE PERFORMANȚĂ ȘI CONDIȚII PRIVIND SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE</b></p> <p>Toate elementele de mobilier trebuie să fie corect ancorate conform instrucțiunilor tehnice ale producătorului și a legislației în vigoare.</p>		
3	<p><b>CONDITII PRIVIND CONFORMITATEA CU STANDARDELE RELEVANTE.:</b> Certificat de conformitate CE/CS/CS</p>		
4	<p><b>CONDITII DE GARANTIE SI POSTGARANTIE:</b> conform specificații producător</p>		
5	<p><b>CONDIȚII CU CARACTER TEHNIC</b></p> <p>Carte tehnică, instrucțiuni de montaj și punere în funcțiune.</p>		
<p><i>Se vor respecta specificațiile de montaj producător și standardele și normativele în vigoare.</i></p> <p><i>Orice modificare de montaj / detalii de finisaj / culoare va fi aprobată de către proiectant.</i></p> <p><i>Din rațiuni de coerență estetică, toate elementele de mobilier urban vor fi în aceeași gamă de nuanțe/culori/materiale.</i></p>			

# GRIDPOLIS

Construcția, modernizarea și extinderea spațiilor verzi  
în cartierul Vasile Aaron și cartier Tineretului

## b) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 24 – J2 – ECHIPAMENT 2

NR CRT	SPECIFICAȚII TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	CORESPONDENȚA PROPUNERII TEHNICE CU SPECIFICAȚIILE TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	PRODUCATOR (DENUMIRE, ADRESA, TELEFON, FAX)
0	1	2	3
1	<p><b>PARAMETRI TEHNICI ȘI FUNCIONALI:</b></p> <p>Echipament de joacă din lemn, tip tron. Aspect natural, fără elemente colorate.</p> <p>Suprafață de siguranță: 20,9mp Lungime: 220cm Lățime: 210cm Înălțime totală: 160cm Înălțime de cădere: &lt;60cm Vârsta utilizatori: +1 ani</p> 		
2	<p><b>SPECIFICAȚII DE PERFORMANȚĂ ȘI CONDIȚII PRIVIND SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE</b></p> <p>Toate elementele de mobilier trebuie să fie corect ancorate conform instrucțiunilor tehnice ale producătorului și a legislației în vigoare.</p>		
3	<p><b>CONDITII PRIVIND CONFORMITATEA CU STANDARDELE RELEVANTE.:</b> Certificat de conformitate CE/CS/CS</p>		
4	<p><b>CONDITII DE GARANTIE SI POSTGARANTIE:</b> conform specificații producător</p>		
5	<p><b>CONDIȚII CU CARACTER TEHNIC</b></p> <p>Carte tehnică, instrucțiuni de montaj și punere în funcțiune.</p>		
<p><i>Se vor respecta specificațiile de montaj producător și standardele și normativele în vigoare.</i></p> <p><i>Orice modificare de material și detalii de finisaj / culoare va fi aprobată de către proiectant.</i></p> <p><i>Din rațiuni de coerență spațială, toate elementele de mobilier urban vor fi în aceeași gamă de nuanțe/culori/materiale.</i></p>			

# GRIDPOLIS

Construcția, modernizarea și extinderea spațiilor verzi  
în cartierul Vasile Aaron și cartier Tineretului

## c) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 25 – J3 – ECHIPAMENT 3

NR CRT	SPECIFICAȚII TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	CORESPONDENȚA PROPUNERII TEHNICE CU SPECIFICAȚIILE TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	PRODUCATOR (DENUMIRE, ADRESA, TELEFON, FAX)
0	1	2	3
1	<b>PARAMETRI TEHNICI ȘI FUNCIONALI:</b>  Echipament de joacă din lemn, tip tobogan cu plasă de cățărat. Aspect natural, fără elemente colorate.  Suprafață de siguranță: 21,7mp Lungime: 280cm Lățime: 190cm Înălțime totală: 200cm Înălțime de cădere: 90cm Vârsta utilizatori: 3-14 ani <div data-bbox="571 875 906 1189" data-label="Image"> </div>		
2	<b>SPECIFICAȚII DE PERFORMANȚĂ ȘI CONDIȚII PRIVIND SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE</b>  Toate elementele de mobilier trebuie să fie corect ancorate conform instrucțiunilor tehnice ale producătorului și a legislației în vigoare.		
3	<b>CONDITII PRIVIND CONFORMITATEA CU STANDARDELE RELEVANTE.:</b> Certificat de conformitate CE/CS/CS		
4	<b>CONDITII DE GARANTIE SI POSTGARANTIE:</b> conform specificații producător		
5	<b>CONDITII CU CARACTER TEHNIC</b>  Carte tehnică, instrucțiuni de montaj și punere în funcțiune.		
<p><i>Se vor respecta specificațiile de montaj producător și standardele și normativele în vigoare.</i></p> <p><i>Orice modificare de material ori detalii de finisaj / culoare va fi aprobată de către proiectant.</i></p> <p><i>Din rațiuni de coerență spațială, toate elementele de mobilier urban vor fi în aceeași gamă de nuanțe/culori/materiale.</i></p>			



# GRIDPOLIS

Construcția, modernizarea și extinderea spațiilor verzi  
în cartierul Vasile Aaron și cartier Tineretului

## d) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 26 – J4 – ECHIPAMENT 4

NR CRT	SPECIFICAȚII TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	CORESPONDENȚA PROPUNERII TEHNICE CU SPECIFICAȚIILE TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	PRODUCATOR (DENUMIRE, ADRESA, TELEFON, FAX)
0	1	2	3
1	<b>PARAMETRI TEHNICI ȘI FUNCIONALI:</b>  Echipament de joacă din lemn, tip carusel. Aspect natural, fără elemente colorate.  Suprafață de siguranță: 21.3 mp Lungime: 120 cm Lățime: 120 cm Înălțime totală: 70 cm Înălțime de cădere: 70 cm Vârsta utilizatori: 3-12 ani <div data-bbox="571 853 927 1173" data-label="Image"> </div>		
2	<b>SPECIFICAȚII DE PERFORMANȚĂ ȘI CONDIȚII PRIVIND SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE</b>  Toate elementele de mobilier trebuie să fie corect ancorate conform instrucțiunilor tehnice ale producătorului și a legislației în vigoare.		
3	<b>CONDITII PRIVIND CONFORMITATEA CU STANDARDELE RELEVANTE.:</b> Certificat de conformitate CE/CS/CS		
4	<b>CONDITII DE GARANTIE SI POSTGARANTIE:</b> conform specificații producător		
5	<b>CONDITII CU CARACTER TEHNIC</b>  Carte tehnică, instrucțiuni de montaj și punere în funcțiune.		
<p><i>Se vor respecta specificațiile de montaj producător și standardele și normativele în vigoare.</i></p> <p><i>Orice modificare de material ori de finisaj / culoare va fi aprobată de către proiectant.</i></p> <p><i>Din rațiuni de coerență spațială, toate elementele de mobilier urban vor fi în aceeași gamă de nuanțe/culori/materiale.</i></p>			



# GRIDPOLIS

Construcția, modernizarea și extinderea spațiilor verzi  
în cartierul Vasile Aaron și cartier Tineretului

## e) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 27 – J5 – ECHIPAMENT 5


NR CRT	SPECIFICAȚII TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	CORESPONDENȚA PROPUNERII TEHNICE CU SPECIFICAȚIILE TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	PRODUCATOR (DENUMIRE, ADRESA, TELEFON, FAX)
0	1	2	3
1	<p><b>PARAMETRI TEHNICI ȘI FUNCIONALI:</b></p> <p>Echipament de joacă din lemn, tip balansoar cu arc. Aspect natural, fără elemente colorate.</p> <p>Suprafață de siguranță: 10,9mp Lungime: 81cm Lățime: 37cm Înălțime totală: 86cm Înălțime de cădere: &lt;60cm Vârsta utilizatori: 1-12 ani</p> 		
2	<p><b>SPECIFICAȚII DE PERFORMANȚĂ ȘI CONDIȚII PRIVIND SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE</b></p> <p>Toate elementele de mobilier trebuie să fie corect ancorate conform instrucțiunilor tehnice ale producătorului și a legislației în vigoare.</p>		
3	<p><b>CONDITII PRIVIND CONFORMITATEA CU STANDARDELE RELEVANTE.:</b> Certificat de conformitate CE/CS/CS</p>		
4	<p><b>CONDITII DE GARANTIE SI POSTGARANTIE:</b> conform specificații producător</p>		
5	<p><b>CONDIȚII CU CARACTER TEHNIC</b></p> <p>Carte tehnică, instrucțiuni de montaj și punere în funcțiune.</p>		
<p><i>Se vor respecta specificațiile de montaj producător și standardele și normativele în vigoare.</i></p> <p><i>Orice modificare de material ori de montaj / culoare va fi aprobată de către proiectant.</i></p> <p><i>Din rațiuni de coerență spațială, toate elementele de mobilier urban vor fi în aceeași gamă de nuanțe/culori/materiale.</i></p>			



# GRIDPOLIS

Construcția, modernizarea și extinderea spațiilor verzi  
în cartierul Vasile Aaron și cartier Tineretului

## f) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 28 – J6 – ECHIPAMENT 6


NR CRT	SPECIFICAȚII TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	CORESPONDENȚA PROPUNERII TEHNICE CU SPECIFICAȚIILE TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	PRODUCATOR (DENUMIRE, ADRESA, TELEFON, FAX)
0	1	2	3
1	<p><b>PARAMETRI TEHNICI ȘI FUNCIONALI:</b></p> <p>Echipament de joacă din lemn, tip tobogan cu plasă de cățărat și traseu de echilibru. Aspect natural, fără elemente colorate.</p> <p>Suprafață de siguranță: 53.6 mp Lungime: 610 cm Lățime: 440 cm Înălțime totală: 200cm Înălțime de cădere: 200cm Vârsta utilizatori: 3-14 ani</p> 		
2	<p><b>SPECIFICAȚII DE PERFORMANȚĂ ȘI CONDIȚII PRIVIND SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE</b></p> <p>Toate elementele de mobilier trebuie să fie corect ancorate conform instrucțiunilor tehnice ale producătorului și a legislației în vigoare.</p>		
3	<p><b>CONDITII PRIVIND CONFORMITATEA CU STANDARDELE RELEVANTE.:</b> Certificat de conformitate CE/CS/CS</p>		
4	<p><b>CONDITII DE GARANTIE SI POSTGARANTIE:</b> conform specificații producător</p>		
5	<p><b>CONDIȚII CU CARACTER TEHNIC</b></p> <p>Carte tehnică, instrucțiuni de montaj și punere în funcțiune.</p>		
<p><i>Se vor respecta specificațiile de montaj producător și standardele și normativele în vigoare.</i></p> <p><i>Orice modificare de material / detalii de finisaj / culoare va fi aprobată de către proiectant.</i></p> <p><i>Din rațiuni de coerență spațială, toate elementele de mobilier urban vor fi în aceeași gamă de nuanțe/culori/materiale.</i></p>			



# GRIDPOLIS

Construcția, modernizarea și extinderea spațiilor verzi  
în cartierul Vasile Aaron și cartier Tineretului

## g) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 29 – J7 – ECHIPAMENT 7

NR CRT	SPECIFICAȚII TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	CORESPONDENȚA PROPUNERII TEHNICE CU SPECIFICAȚIILE TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	PRODUCATOR (DENUMIRE, ADRESA, TELEFON, FAX)
0	1	2	3
1	<p><b>PARAMETRI TEHNICI ȘI FUNCIONALI:</b></p> <p>Echipament de joacă din lemn, cu plasă de cățărare. Aspect natural, fără elemente colorate.</p> <p>Suprafață de siguranță: 50.8 mp Lungime: 432 cm Lățime: 430 cm Înălțime totală: 240 cm Înălțime de cădere: 240cm Vârsta utilizatori: 3-14 ani</p> 		
2	<p><b>SPECIFICAȚII DE PERFORMANȚĂ ȘI CONDIȚII PRIVIND SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE</b></p> <p>Toate elementele de mobilier trebuie să fie corect ancorate conform instrucțiunilor tehnice ale producătorului și a legislației în vigoare.</p>		
3	<p><b>CONDITII PRIVIND CONFORMITATEA CU STANDARDELE RELEVANTE.:</b> Certificat de conformitate CE/CS/CS</p>		
4	<p><b>CONDITII DE GARANTIE SI POSTGARANTIE:</b> conform specificații producător</p>		
5	<p><b>CONDIȚII CU CARACTER TEHNIC</b></p> <p>Carte tehnică, instrucțiuni de montaj și punere în funcțiune.</p>		
<p><i>Se vor respecta specificațiile de montaj producător și standardele și normativele în vigoare.</i></p> <p><i>Orice modificare de material ori detalii de finisaj / culoare va fi aprobată de către proiectant.</i></p> <p><i>Din rațiuni de coerență spațioasă, toate elementele de mobilier urban vor fi în aceeași gamă de nuanțe/culori/materiale.</i></p>			





# GRIDPOLIS

Construcția, modernizarea și extinderea spațiilor verzi  
în cartierul Vasile Aaron și cartier Tineretului

## h) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 30 – J8 – ECHIPAMENT 8

NR CRT	SPECIFICAȚII TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	CORESPONDENȚA PROPUNERII TEHNICE CU SPECIFICAȚIILE TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	PRODUCATOR (DENUMIRE, ADRESA, TELEFON, FAX)
0	1	2	3
1	<b>PARAMETRI TEHNICI ȘI FUNCIONALI:</b>  Echipament de joacă din lemn, tip balansoar. Aspect natural, fără elemente colorate.  Suprafață de siguranță: 12,9mp Lungime: 310cm Lățime: 70cm Înălțime totală: 115cm Înălțime de cădere: 99cm Vârsta utilizatori: 3-14 ani 		
2	<b>SPECIFICAȚII DE PERFORMANȚĂ ȘI CONDIȚII PRIVIND SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE</b>  Toate elementele de mobilier trebuie să fie corect ancorate conform instrucțiunilor tehnice ale producătorului și a legislației în vigoare.		
3	<b>CONDITII PRIVIND CONFORMITATEA CU STANDARDELE RELEVANTE.:</b> Certificat de conformitate CE/CS/CS		
4	<b>CONDITII DE GARANTIE SI POSTGARANTIE:</b> conform specificații producător		
5	<b>CONDIȚII CU CARACTER TEHNIC</b>  Carte tehnică, instrucțiuni de montaj și punere în funcțiune.		
<p><i>Se vor respecta specificațiile de montaj producător și standardele și normativele în vigoare.</i></p> <p><i>Orice modificare de material ori de detaliu de finisaj / culoare va fi aprobată de către proiectant.</i></p> <p><i>Din rațiuni de coerență spațială, toate elementele de mobilier urban vor fi în aceeași gamă de nuanțe/culori/materiale.</i></p>			



# GRIDPOLIS

Construcția, modernizarea și extinderea spațiilor verzi  
în cartierul Vasile Aaron și cartier Tineretului

## i) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 31 – J9 – ECHIPAMENT 9


NR CRT	SPECIFICAȚII TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	CORESPONDENȚA PROPUNERII TEHNICE CU SPECIFICAȚIILE TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	PRODUCATOR (DENUMIRE, ADRESA, TELEFON, FAX)
0	1	2	3
1	<p><b>PARAMETRI TEHNICI ȘI FUNCIONALI:</b></p> <p>Echipament de joacă din lemn, tip balansoar cu arc, încrucișat, cu 4 locuri. Aspect natural, fără elemente colorate.</p> <p>Suprafață de siguranță: 15,3mp Lungime: 160cm Lățime: 130cm Înălțime totală: 75cm Înălțime de cădere: &lt;60cm Vârsta utilizatori: 1-12 ani</p> 		
2	<p><b>SPECIFICAȚII DE PERFORMANȚĂ ȘI CONDIȚII PRIVIND SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE</b></p> <p>Toate elementele de mobilier trebuie să fie corect ancorate conform instrucțiunilor tehnice ale producătorului și a legislației în vigoare.</p>		
3	<p><b>CONDITII PRIVIND CONFORMITATEA CU STANDARDELE RELEVANTE.:</b> Certificat de conformitate CE/CS/CS</p>		
4	<p><b>CONDITII DE GARANTIE SI POSTGARANTIE:</b> conform specificații producător</p>		
5	<p><b>CONDIȚII CU CARACTER TEHNIC</b></p> <p>Carte tehnică, instrucțiuni de montaj și punere în funcțiune.</p>		
<p><i>Se vor respecta specificațiile de montaj din manual și standardele și normativele în vigoare.</i></p> <p><i>Orice modificare de material ori de finisaj / culoare va fi aprobată de către proiectant.</i></p> <p><i>Din rațiuni de coerență spațială, toate elementele de mobilier urban vor fi în aceeași gamă de nuanțe/culori/materiale.</i></p>			



# GRIDPOLIS

Construcția, modernizarea și extinderea spațiilor verzi  
în cartierul Vasile Aaron și cartier Tineretului

## j) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 32 – J10 – ECHIPAMENT 10


NR CRT	SPECIFICAȚII TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	CORESPONDENȚA PROPUNERII TEHNICE CU SPECIFICAȚIILE TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	PRODUCATOR (DENUMIRE, ADRESA, TELEFON, FAX)
0	1	2	3
1	<p><b>PARAMETRI TEHNICI ȘI FUNCIONALI:</b></p> <p>Echipament de joacă din lemn, tip leagăn. Aspect natural, fără elemente colorate.</p> <p>Suprafață de siguranță: 40.3 mp Lungime: 205 cm Lățime: 625 cm Înălțime totală: 232 cm Înălțime de cădere: 130 cm Vârsta utilizatori: 1-3 ani // 3-14 ani</p> 		
2	<p><b>SPECIFICAȚII DE PERFORMANȚĂ ȘI CONDIȚII PRIVIND SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE</b></p> <p>Toate elementele de mobilier trebuie să fie corect ancorate conform instrucțiunilor tehnice ale producătorului și a legislației în vigoare.</p>		
3	<p><b>CONDITII PRIVIND CONFORMITATEA CU STANDARDELE RELEVANTE.:</b> Certificat de conformitate CE/CS/CS</p>		
4	<p><b>CONDITII DE GARANTIE SI POSTGARANTIE:</b> conform specificații producător</p>		
5	<p><b>CONDIȚII CU CARACTER TEHNIC</b></p> <p>Carte tehnică, instrucțiuni de montaj și punere în funcțiune.</p>		
<p>Se vor respecta specificațiile de montaj producător și standardele și normativele în vigoare. Orice modificare de material ori detalii de finisaj / culoare va fi aprobată de către proiectant. Din rațiuni de coerență vizuală, toate elementele de mobilier urban vor fi în aceeași gamă de nuanțe/culori/materiale.</p>			



# GRIDPOLIS

Construcția, modernizarea și extinderea spațiilor verzi  
în cartierul Vasile Aaron și cartier Tineretului

## k) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 33 – J11 – ECHIPAMENT 11

NR CRT	SPECIFICAȚII TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	CORESPONDENȚA PROPUNERII TEHNICE CU SPECIFICAȚIILE TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	PRODUCATOR (DENUMIRE, ADRESA, TELEFON, FAX)
0	1	2	3
1	<p><b>PARAMETRI TEHNICI ȘI FUNCIONALI:</b></p> <p>Echipament de joacă tip tobogan realizat din HDPE – polietilenă de înaltă densitate – tratat cu aditivi antibacterieni ce dau o culoare metalică.</p> <p>Dimensiuni: L – 809 cm, l – 181 cm, H total – 460 cm, H bază – 100 Arie de protecție: 431x1156 cm</p>  <p>ent must fit the variant.</p>		
2	<p><b>SPECIFICAȚII DE PERFORMANȚĂ ȘI CONDIȚII PRIVIND SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE</b></p> <p>Toate elementele de mobilier trebuie să fie corect ancorate conform instrucțiunilor tehnice ale producătorului și a legislației în vigoare.</p>		
3	<p><b>CONDITII PRIVIND CONFORMITATEA CU STANDARDELE RELEVANTE.:</b> Certificat de conformitate CE/CS/CS</p>		
4	<p><b>CONDITII DE GARANTIE SI POSTGARANTIE:</b> conform specificații producător</p>		
5	<p><b>CONDIȚII CU CARACTER TEHNIC</b></p> <p>Carte tehnică, instrucțiuni de montaj și punere în funcțiune.</p>		

Se vor respecta specificațiile de montaj producător și standardele și normativele în vigoare.

Orice modificare de material ori detalii de finisaj / culoare va fi aprobată de către proiectant.

Din rațiuni de coerență spațială, toate elementele de mobilier urban vor fi în aceeași gamă de nuanțe/culori/materiale.



# GRIDPOLIS

Construcția, modernizarea și extinderea spațiilor verzi  
în cartierul Vasile Aaron și cartier Tineretului

## I) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 34 – J12 – ECHIPAMENT 12

NR CRT	SPECIFICAȚII TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	CORESPONDENȚA PROPUNERII TEHNICE CU SPECIFICAȚIILE TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	PRODUCATOR (DENUMIRE, ADRESA, TELEFON, FAX)
0	1	2	3
1	<p><b>PARAMETRI TEHNICI ȘI FUNCIONALI:</b></p> <p>Echipament de joacă tip tobogan realizat din HDPE – polietilenă de înaltă densitate – tratat cu aditivi antibacterieni ce dau o culoare metalică.</p> <p>Dimensiuni: L – 920 cm, l – 204 cm, H total – 550 cm, H bază – 100</p> <p>Arie de protecție: 456x1268 cm</p> 		
2	<p><b>SPECIFICAȚII DE PERFORMANȚĂ ȘI CONDIȚII PRIVIND SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE</b></p> <p>Toate elementele de mobilier trebuie să fie corect ancorate conform instrucțiunilor tehnice ale producătorului și a legislației în vigoare.</p>		
3	<p><b>CONDITII PRIVIND CONFORMITATEA CU STANDARDELE RELEVANTE.:</b> Certificat de conformitate CE/CS/CS</p>		
4	<p><b>CONDITII DE GARANTIE SI POSTGARANTIE:</b> conform specificații producător</p>		
5	<p><b>CONDIȚII CU CARACTER TEHNIC</b></p> <p>Carte tehnică, instrucțiuni de montaj și punere în funcțiune.</p>		
<p><i>Se vor respecta specificațiile de montaj, producător și standardele și normativele în vigoare.</i></p> <p><i>Orice modificare de material ori detalii de finisaj / culoare va fi aprobată de către proiectant.</i></p> <p><i>Din rațiuni de coerență spațială, toate elementele de mobilier urban vor fi în aceeași gamă de nuanțe/culori/materiale.</i></p>			



## 3 ECHIPAMENTE DE WORKOUT


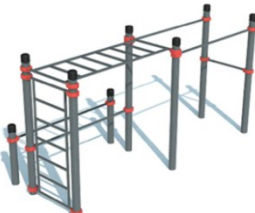


### a) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 35 – W1 – ECHIPAMENT WORKOUT

NR CRT	SPECIFICAȚII TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	CORESPONDENȚA PROPUNERII TEHNICE CU SPECIFICAȚIILE TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	PRODUCATOR (DENUMIRE, ADRESA, TELEFON, FAX)
0	1	2	3
1	<p><b>PARAMETRI TEHNICI ȘI FUNCIONALI:</b></p> <p>Echipament workout compus din 4 module.</p> <p><b>Modul multifuncțional.</b> Modulul este alcătuit din douăzeci și cinci de coloane verticale de înălțimi diferite, opt bare transversale cu lungimea de 1200 mm, zece bare transversale cu lungimea de 1758 mm, o secțiune de perete suedez, o bară clasică tip „monkey bar”, o bară înclinată „monkey bar”, o bară „monkey bar” tip Șarpe și două bănci din aluminiu.</p> <p><b>Modul pentru copii.</b> Modulul este alcătuit din opt coloane verticale, o bară transversală cu lungimea de 800 mm, două bare transversale cu lungimea de 1758 mm, două bare transversale cu lungimea de 1810 mm, o bară orizontală tip „monkey bar” și un perete suedez. Înălțimea peretelui suedez este de 1678 mm, lățimea – 800 mm, iar distanța dintre fiecare bară transversală este de 274 mm. Lungimea barei „monkey bar” este de 1952 mm, lățimea – 800 mm, iar distanța dintre fiecare bară transversală este de 274 mm. Este asamblat cu coliere din siluminu.</p> <p><b>Modul bare paralele.</b> Modulul este alcătuit din trei bare curbate, dispuse paralel. Distanța dintre suprafețele interioare ale barelor este de 500 mm. Suprafața orizontală a barelor are o lungime de 1650 mm. Barele sunt curbate simetric la un unghi de 90 de grade și formează construcția la o înălțime de 1200 mm (este posibilă și o înălțime opțională de 1300 mm) față de fundație. Greutate: 78 kg.</p>		



# GRIDPOLIS

Construcția, modernizarea și extinderea spațiilor verzi  
în cartierul Vasile Aaron și cartier Tineretului

	<p><b>Modul bare paralele la sol.</b> Modulul este alcătuit din două bare curbate, dispuse paralel. Distanța dintre suprafețele interioare ale barelor este de 500 mm. Suprafața orizontală a barelor are o lungime de 1650 mm. Barele sunt curbate simetric la un unghi de 90 de grade și formează construcția la o înălțime de 300 mm față de fundație. Greutate: 32 kg.</p> <p><b>Modul multifuncțional</b></p>  <p><b>Modul pentru copii</b></p>  <p><b>Modul bare paralele.</b></p>  <p><b>Modul bare paralele la sol.</b></p> 		
2	<p><b>SPECIFICAȚII DE PERFORMANȚĂ ȘI CONDIȚII PRIVIND SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE</b></p> <p>Toate elementele de mobilier trebuie să fie corect ancorate conform instrucțiunilor tehnice ale producătorului și a legislației în vigoare.</p>		
3	<p><b>CONDITII PRIVIND CONFORMITATEA CU STANDARDELE RELEVANTE.:</b> Certificat de conformitate CE/CS/CS</p>		
4	<p><b>CONDITII DE GARANTIE SI POSTGARANTIE:</b> conform specificații producător</p>		
5	<p><b>CONDIȚII CU CARACTER TEHNIC</b></p> <p>Carte tehnică, instrucțiuni de montaj și punere în funcțiune.</p>		
<p><i>Se vor respecta specificațiile de montaj producător și standardele și normativele în vigoare.</i></p> <p><i>Orice modificare de material și detalii de finisaj / culoare va fi aprobată de către proiectant.</i></p> <p><i>Din rațiuni de coerență spațială, toate elementele de mobilier urban vor fi în aceeași gamă de nuanțe/culori/materiale.</i></p>			



# GRIDPOLIS

Construcția, modernizarea și extinderea spațiilor verzi  
în cartierul Vasile Aaron și cartier Tineretului

## b) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 36 – W2 – MASĂ DE TENIS

NR CRT	SPECIFICAȚII TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	CORESPONDENȚA PROPUNERII TEHNICE CU SPECIFICAȚIILE TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	PRODUCATOR (DENUMIRE, ADRESA, TELEFON, FAX)
0	1	2	3
1	<b>PARAMETRI TEHNICI ȘI FUNCIONALI:</b>  Masă de tenis pentru exterior, suprafață de joc din rășină laminată, grosime panou 9mm, cadru 80mm, picioare din oțel galvanizat, greutate 162kg.  		
2	<b>SPECIFICAȚII DE PERFORMANȚĂ ȘI CONDIȚII PRIVIND SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE</b>  Toate elementele de mobilier trebuie să fie corect ancorate conform instrucțiunilor tehnice ale producătorului și a legislației în vigoare.		
3	<b>CONDITII PRIVIND CONFORMITATEA CU STANDARDELE RELEVANTE.:</b> Certificat de conformitate CE/CS/CS		
4	<b>CONDITII DE GARANTIE SI POSTGARANTIE:</b> conform specificații producător		
5	<b>CONDIȚII CU CARACTER TEHNIC</b>  Carte tehnică, instrucțiuni de montaj și punere în funcțiune.		
<p><i>Se vor respecta specificațiile de montaj producător și standardele și normativele în vigoare.</i></p> <p><i>Orice modificare de material ori detalii de finisaj / culoare va fi aprobată de către proiectant.</i></p> <p><i>Din rațiuni de coerență spațială, toate elementele de mobilier urban vor fi în aceeași gamă de nuanțe/culori/materiale.</i></p>			





## 4 ELEMENTE DE ILUMINAT ȘI ALIMENTARE CU ENERGIE

### a) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 37 – IE1 – STÂLP DE ILUMINAT 1

NR CRT	SPECIFICAȚII TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	CORESPONDENȚA PROPUNERII TEHNICE CU SPECIFICAȚIILE TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	PRODUCATOR (DENUMIRE, ADRESA, TELEFON, FAX)
0	1	2	3
1	<p><b>PARAMETRI TEHNICI ȘI FUNCIONALI:</b></p> <p>Sistem de iluminat cu 1 lampadar compus din:</p> <p><b>1. Stâlp de iluminat</b></p> <p>Stâlp metalic conic rotund;            Secțiune transversală formă rotundă;            Secțiune longitudinală formă tronconică;            Fabricat din tabla de oțel;            Sudură longitudinală în laser;            Sudură longitudinală invizibilă/imperceptibilă, pentru un aspect uniform al suprafeței;            Cordoane sudură conf. DIN EN 25817;            Certificare sudură conf. DIN EN 1090;            Calitate material: minim S235 J2+N;            Oțel conf. DIN EN 10025;            Protecția anticorozivă se realizează prin zincare termică, prin imersie în baie de zinc;            Norma zincare: DIN EN ISO 1461;            Vopsit în câmp electrostatic din paletarul AKZO/RAL – în ton cu culoarea lămpii;            Toate celelalte accesorii ale stâlpului din material inoxidabil, aluminiu sau respectiv zincate termic;</p> <p>○ <b>Dimensiune stâlp</b></p> <p>Înălțimea de la sol: 4.000mm;            Lungime totală stâlp: 4.800mm;            Diametru la bază: minim 128mm;            Diametru la vârf: 76 mm;            Echipare la cerere cu o reducere Ø60 pentru fixare lampa la vârful stâlpului;            Calibrare la vârf pe o lungime de minim 100mm;            Conicitate: minim 1:11;            Grosime perete: minim 2mm;            Dimensionat conf: EN 40-5;</p>		



## ○ **Fixare stâlp**

Prindere la sol cu fundație îngropată

Lungime îngropată: 800mm

2 x găuri trecere cabluri 50x150mm

Ușită de vizitare

Prevăzut în partea inferioară cu ușă de vizitare, decupată din corpul stâlpului și montată la același nivel cu suprafața stâlpului.

Decupaj realizat în laser, cu colțuri/raza rotundă, pentru o

transmitere uniformă a solicitărilor pe corpul stâlpului

Ușită de vizitare prevăzută cu sistem antiefracție, dotată cu șurub inox M10 cu cap triunghiular/pătrat 10mm.

La interior echipat cu șină fixare cutie de cablare, dispusă cu doua piulițe M6 pentru fixarea cutie de cablare.

La interior șurub de pământare M8.

## **2. Cutie de cablare**

Fabricată conf. CEI 60439-1 DIN VDE 0660-505 și DIN 43628

La baza, stâlpul este prevăzut în interior cu cutie de conexiuni (se considera componenta a acestuia), destinată instalării în interiorul stâlpilor de iluminat, cu ajutorul căreia se realizează conexiunea între cablul subteran de alimentare și componentele circuitului de iluminat protejat prin siguranțe fuzibile.

Dimensiuni maxime: 80 x 80 x 250mm

Fabricată din material termoplastic rezistent la impact cu toate părțile metalice protejate la coroziune.

Capac transparent.

Grad de protecție: min. IP 44

Clasa de izolație electrică: II

Elemente de etanșare cabluri:

Cablurile pentru alimentare lămpi pot fi instalate în paralel cu cablurile de

alimentare subterane max. Ø 11,5 mm (2x)

Sa permită racordarea prin partea inferioară a minim 3 cabluri cu 4 conductoare cu secțiunea de 16mm<sup>2</sup>, iar prin partea superioară a

minim 2 cablu cu 3 conductoare cu secțiunea de minim 2,5mm<sup>2</sup>

În interior sa fie echipată cu min. 4 borne care sa permită conectarea cablurilor specificate mai sus, cu pana la 2x port fuzibil ce va permite echiparea cu siguranța fuzibila și cu fuzibil dimensionat corespunzător pentru protecția componentelor de iluminat

## **3. Condiții de garanție și post garanție**

Certificat de garanție producător și conformitate a furnizorului sau producătorului

Certificat de performanță producător

Inscripționare CE, inscripționare CE - Se vor prezenta certificate de conformitate cu marca CE pentru stâlpul de iluminat oferat.

Zincare conform standardului EN ISO 1461

Certificare producător DIN EN ISO 9001

Certificare produse EN 40-5

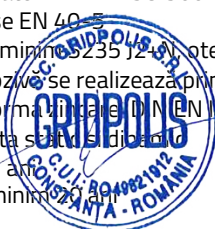
Calitate material: minim S235 J2-4V, oțel conf. DIN EN 10025

Protecția anticorozivă se realizează prin zincare termică, prin imersie în baie de zinc. Normă zincare DIN EN ISO 1461

Calcul de rezistență structurilor

Garanție: minim 3 ani

Durata de viață: minim 20 ani



# GRIDPOLIS

Construcția, modernizarea și extinderea spațiilor verzi  
în cartierul Vasile Aaron și cartier Tineretului

2	<b>SPECIFICAȚII DE PERFORMANȚĂ ȘI CONDIȚII PRIVIND SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE</b>  Toate elementele de mobilier trebuie să fie corect ancorate conform instrucțiunilor tehnice ale producătorului și a legislației în vigoare.		
3	<b>CONDITII PRIVIND CONFORMITATEA CU STANDARDELE RELEVANTE.:</b> Certificat de conformitate CE/CS/CS		
4	<b>CONDITII DE GARANTIE SI POSTGARANTIE:</b> conform specificații producător		
5	<b>CONDIȚII CU CARACTER TEHNIC</b>  Carte tehnică, instrucțiuni de montaj și punere în funcțiune.		
<i>Se vor respecta specificațiile de montaj producător și standardele și normativele în vigoare.</i> <i>Orice modificare de material ori detalii de finisaj / culoare va fi aprobată de către proiectant.</i> <i>Din rațiuni de coerență spațială, toate elementele de mobilier urban vor fi în același număr de nuanțe/culori/materiale.</i>			



# GRIDPOLIS

Construcția, modernizarea și extinderea spațiilor verzi  
în cartierul Vasile Aaron și cartier Tineretului

## b) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 38 – IE2 – STÂLP DE ILUMINAT 2

NR CRT	SPECIFICAȚII TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	CORESPONDENȚA PROPUNERII TEHNICE CU SPECIFICAȚIILE TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	PRODUCATOR (DENUMIRE, ADRESA, TELEFON, FAX)
0	1	2	3
1	<p><b>PARAMETRI TEHNICI ȘI FUNCȚIONALI:</b></p> <p>Sistem de iluminat cu 2 lampare compus din:</p> <p><b>1. Stâlp de iluminat</b></p> <p>Stâlp metalic conic rotund; Secțiune transversală formă rotundă; Secțiune longitudinală formă tronconică; Fabricat din tabla de oțel; Sudură longitudinală în laser; Sudură longitudinală invizibilă/imperceptibilă, pentru un aspect uniform al suprafeței; Cordoane sudură conf. DIN EN 25817; Certificare sudură conf. DIN EN 1090; Calitate material: minim S235 J2+N; Oțel conf. DIN EN 10025; Protecția anticorozivă se realizează prin zincare termică, prin imersie în baie de zinc; Norma zincare: DIN EN ISO 1461; Vopsit în câmp electrostatic din paletarul AKZO/RAL – în ton cu culoarea lămpii; Toate celelalte accesorii ale stâlpului din material inoxidabil, aluminiu sau respectiv zincate termic;</p> <p>o <b>Dimensiune stâlp</b></p> <p>Înălțimea de la sol: 4.000mm; Lungime totală stâlp: 4.800mm; Diametru la bază: minim 128mm; Diametru la vârf: 76 mm; Echipare la cerere cu o reducere Ø60 pentru fixare lampa la vârful stâlpului; Calibrare la vârf pe o lungime de minim 100mm; Conicitate: minim 1:11; Grosime perete: minim 2mm; Dimensionat conf: EN 40-5;</p>		



## ○ **Fixare stâlp**

Prindere la sol cu fundație îngropată

Lungime îngropată: 800mm

2 x găuri trecere cabluri 50x150mm

Ușită de vizitare

Prevăzut în partea inferioară cu ușă de vizitare, decupata din corpul stâlpului și montată la același nivel cu suprafața stâlpului.

Decupaj realizat în laser, cu colțuri/raza rotundă, pentru o

transmitere uniformă a solicitărilor pe corpul stâlpului

Ușită de vizitare prevăzută cu sistem antiefracție, dotată cu șurub inox M10 cu cap triunghiular/pătrat 10mm.

La interior echipat cu șină fixare cutie de cablare, dispusă cu doua piulițe M6 pentru fixarea cutie de cablare.

La interior șurub de pământare M8.

## **2. Cutie de cablare**

Fabricata conf. CEI 60439-1 DIN VDE 0660-505 si DIN 43628

La baza, stâlpul este prevăzut în interior cu cutie de conexiuni (se considera componenta a acestuia), destinata instalării în interiorul stâlpilor de iluminat, cu ajutorul căreia se realizează conexiunea între cablul subteran de alimentare si componentele circuitului de iluminat protejat prin siguranțe fuzibile.

Dimensiuni maxime: 80 x 80 x 250mm

Fabricata din material termoplastic rezistent la impact cu toate părțile metalice protejate la coroziune.

Capac transparent.

Grad de protecție: min. IP 44

Clasa de izolație electrica: II

Elemente de etanșare cabluri:

Cablurile pentru alimentare lămpi pot fi instalate în paralel cu cablurile de

alimentare subterane max. Ø 11,5 mm (2x)

Sa permită racordarea prin partea inferioara a minim 3 cabluri cu 4 conductoare cu secțiunea de 16mm<sup>2</sup>, iar prin partea superioara a

minim 2 cablu cu 3 conductoare cu secțiunea de minim 2,5mm<sup>2</sup>

În interior sa fie echipata cu min. 4 borne care sa permită conectarea cablurilor specificate mai sus, cu pana la 2x port fuzibil ce va permite echiparea cu siguranța fuzibila si cu fuzibil dimensionat corespunzător pentru protecția componentelor de iluminat

## **3. Cârja susținere 2x lămpi**

Barja cu doua brațe cu lungimea unui braț de: minim 500mm + stut fixare lampa vertical min. 100mm.

Brațele dispuse la 180 grade

Diametru: minim 60,3mm

Lungime verticala cârja: minim 300mm

Diametru vertical cârja: minim 88,9mm

Grosime perete: minim 2,6mm

Certificare sudura conf. DIN EN 1090

Calitate material: minim S235 J2+N



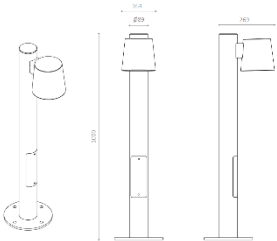
# GRIDPOLIS

Construcția, modernizarea și extinderea spațiilor verzi  
în cartierul Vasile Aaron și cartier Tineretului

	<p>Prindere/fixarea brațului pe stâlp se realizează cu stifturi filetate minim M8x12 din material inoxidabil V2A</p> <p>La partea superioară, capac din material plastic, pentru închidere etanșă suport.</p> <p><b>4. Condiții de garanție și post garanție</b></p> <p>Certificat de garanție producător și conformitate a furnizorului sau producătorului</p> <p>Certificat de performanță producător</p> <p>Inscripționare CE, inscripționare CE - Se vor prezenta certificate de conformitate cu marca CE pentru stâlpul de iluminat oferit.</p> <p>Zincare conform standardului EN ISO 1461</p> <p>Certificare producător DIN EN ISO 9001</p> <p>Certificare produse EN 40-5</p> <p>Calitate material: minim S235 J2+N, oțel conf. DIN EN 10025</p> <p>Protecția anticorozivă se realizează prin zincare termică, prin imersie în baie de zinc: Norma zincare: DIN EN ISO 1461</p> <p>Calcul de rezistență static și dinamic</p> <p>Garanție: minim 3 ani</p> <p>Durata de viață: minim 20 ani</p>		
2	<p><b>SPECIFICAȚII DE PERFORMANȚĂ ȘI CONDIȚII PRIVIND SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE</b></p> <p>Toate elementele de mobilier trebuie să fie corect ancorate conform instrucțiunilor tehnice ale producătorului și a legislației în vigoare.</p>		
3	<p><b>CONDITII PRIVIND CONFORMITATEA CU STANDARDELE RELEVANTE.:</b> Certificat de conformitate CE/CS/CS</p>		
4	<p><b>CONDITII DE GARANTIE SI POSTGARANTIE:</b> conform specificații producător</p>		
5	<p><b>CONDIȚII CU CARACTER TEHNIC</b></p> <p>Carte tehnică, instrucțiuni de montaj și punere în funcțiune.</p>		
<p><i>Se vor respecta specificațiile de montaj producător și standardele și normativele în vigoare.</i></p> <p><i>Orice modificare de material și detalii de finisaj / culoare va fi aprobată de către proiectant.</i></p> <p><i>Din rațiuni de coerență spațială toate elementele de mobilier urban vor fi în aceeași gamă de nuanțe/culori/materiale.</i></p>			



## c) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 39 – IE3 – BOLARD ILUMINAT

NR CRT	SPECIFICAȚII TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	CORESPONDENȚA PROPUNERII TEHNICE CU SPECIFICAȚIILE TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	PRODUCATOR (DENUMIRE, ADRESA, TELEFON, FAX)
0	1	2	3
1	<p><b>PARAMETRI TEHNICI ȘI FUNCIONALI:</b></p> <p>Stâlp cilindric: oțel galvanizat la cald Ø88,9 mm  Abajur: Policarbonat satinat. Rezistent la UV  Înălțime: 1000 mm  Carcasă lampă: Ø164 mm  Adâncime: 277 mm  Greutate: 15 kg  1xLED: 80,2 Lm/W  2xLED: 90,7 Lm/W @3000K, 80Ra  1xLED: &gt;1284Lm  2xLED: &gt;1452Lm @3000K, 80Ra  Durată de viață LED : &gt;100.000 ore la Ta 25°C. L80B10  Lumină cu fascicul larg: Standard 10W (maxim 16W)  Temperatură culoare: 2700K  Redare a culorilor: CRI &gt;80  Acuratețea culorii: 3 pași SDCM  Tip driver: Philips Xitanium  Durată de viață: &gt;100.000 ore  Protecție la supratensiune: &gt;10 kV  Control: Compatibil cu Dynadimmer, 1-10V implicit. Compatibil cu DALI, opțional.</p> <p>Montaj prin îngropare sau pe flanșă</p> <p>2 cabluri max 5 x 6 mm<sup>2</sup>  Cutie de conexiuni și siguranță incluse</p> <p>CLASIFICARE  IP56, IK10, Clasa II de siguranță electrică</p> 		
2	<p><b>SPECIFICAȚII DE PERFORMANȚĂ ȘI CONDIȚII PRIN CARE SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE</b></p> <p>Toate elementele de mobilier trebuie să fie corect instalate conform instrucțiunilor tehnice ale producătorului și a legislației în vigoare.</p>		

# GRIDPOLIS


Construcția, modernizarea și extinderea spațiilor verzi  
în cartierul Vasile Aaron și cartier Tineretului

3	<b>CONDITII PRIVIND CONFORMITATEA CU STANDARDELE RELEVANTE.:</b> Certificat de conformitate CE/CS/CS		
4	<b>CONDITII DE GARANTIE SI POSTGARANTIE:</b> conform specificații producător		
5	<b>CONDIȚII CU CARACTER TEHNIC</b> Carte tehnică, instrucțiuni de montaj și punere în funcțiune.		
<i>Se vor respecta specificațiile de montaj producător și standardele și normativele în vigoare. Orice modificare de material ori detalii de finisaj / culoare va fi aprobată de către proiectant. Din rațiuni de eficiență spațială, toate elementele de mobilier urban vor fi în aceeași gamă de nuanțe/culori/materiale.</i>			





## d) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 40 – IE4 – STRUCTURA CU PANOURI FOTOVOLTAICE

NR CRT	SPECIFICAȚII TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	CORESPONDENȚA PROPUNERII TEHNICE CU SPECIFICAȚIILE TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	PRODUCATOR (DENUMIRE, ADRESA, TELEFON, FAX)
0	1	2	3
1	<b>PARAMETRI TEHNICI ȘI FUNCIONALI:</b>  Structură Carport 3 locuri de parcare cu panouri fotovoltaice. Structura realizată integral din tablă zincată de diferite grosimi. Panouri fotovoltaice cu eficiență ridicată, putere 445Wp  		
2	<b>SPECIFICAȚII DE PERFORMANȚĂ ȘI CONDIȚII PRIVIND SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE</b>  Toate elementele de mobilier trebuie să fie corect ancorate conform instrucțiunilor tehnice ale producătorului și a legislației în vigoare.		
3	<b>CONDITII PRIVIND CONFORMITATEA CU STANDARDELE RELEVANTE.:</b> Certificat de conformitate CE/CS/CS		
4	<b>CONDITII DE GARANTIE SI POSTGARANTIE:</b> conform specificații producător		
5	<b>CONDITII CU CARACTER TEHNIC</b>  Carte tehnică, instrucțiuni de montaj și punere în funcțiune.		

Se vor respecta specificațiile de montaj producător și standardele și normativele în vigoare.

Orice modificare de material ori detalii de finisaj trebuie să fie aprobată de către proiectant.

Din rațiuni de coerență spațială, toate elementele de mobilier urban vor fi în aceeași gamă de nuanțe/culori/materiale.



## 5 ELEMENTE SANITARE

### a) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 41 – S1 – TOALETĂ CU AUTOSPĂLARE

NR CRT	SPECIFICAȚII TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	CORESPONDENȚA PROPUNERII TEHNICE CU SPECIFICAȚIILE TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	PRODUCATOR (DENUMIRE, ADRESA, TELEFON, FAX)
0	1	2	3
1	<p><b>PARAMETRI TEHNICI ȘI FUNCȚIONALI:</b></p> <p>Toaletă publică cu auto spălare, complet automatizată. Funcții de spălare pentru:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Interiorul bazinului toaletei, prin intermediul jetului de apă care se declanșează automat în timpul utilizării toaletei;</li> <li>2. Interiorul și exteriorul bazinului (curățare), după ce utilizatorul a părăsit cabina;</li> <li>3. Podeaua toaletei, cu îndepărtarea obiectelor acumulate în timpul utilizării.</li> </ol> <p><b>Structura toaletei automate racordabile:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fundația toaletei din ciment armat este prevăzută cu racorduri de legătura pentru o instalare simplă și rapidă la rețelele de apă și canalizare</li> <li>- Corp exterior monobloc din ciment armat cu fibra de sticlă sau similar, ce facilitează inspecția din exterior a spațiului tehnic unde sunt amplasate toate sistemele automate și rezervoarele cu materialele de consum</li> <li>- Vopsea pe baza de silicon ca protecție exterioară a unității</li> </ul> <p><b>Dimensiunile toaletelor pentru persoane cu dizabilități:</b></p> <p>Lungime între 2,80m și 3,00m latime între 1,90m și 2,30m Înălțime aprox. 2,40 m</p>		
2	<p><b>SPECIFICAȚII DE PERFORMANȚĂ ȘI CONDIȚII PRIVIND SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE</b></p> <p>Toate elementele de mobilier trebuie să fie corect ancorate conform instrucțiunilor tehnice ale producătorului și a legislației în vigoare.</p>		
3	<p><b>CONDITII PRIVIND CONFORMITATEA CU STANDARDELE RELEVANTE.:</b> Certificat de conformitate CE/CS/CS</p>		
4	<p><b>CONDITII DE GARANTIE SI POSTGARANTIE:</b> conform specificații producător</p>		
5	<p><b>CONDIȚII CU CARACTER TEHNIC</b></p> <p>Carte tehnică, instrucțiuni de montaj și punere în funcțiune.</p>		
<p>Se vor respecta specificațiile de montaj producător și standardele și normativele în vigoare.</p> <p>Orice modificare de materiale ori detalii de finisaj / culoare va fi aprobată de către proiectant.</p> <p>Din rațiuni de coerență spațiului, toate elementele de mobilier urban vor fi în aceeași gamă de nuanțe/culori/materiale.</p>			



# GRIDPOLIS

Construcția, modernizarea și extinderea spațiilor verzi  
în cartierul Vasile Aaron și cartier Tineretului

## b) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 42 – S2 – CIȘMEA

NR CRT	SPECIFICAȚII TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	CORESPONDENȚA PROPUNERII TEHNICE CU SPECIFICAȚIILE TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	PRODUCATOR (DENUMIRE, ADRESA, TELEFON, FAX)
0	1	2	3
1	<p><b>PARAMETRI TEHNICI ȘI FUNCIONALI:</b></p> <p>Fântâna este constituită dintr-o structură metalică din tub de oțel zincat la cald și vopsit în câmp electrostatic cu vopsea pulbere, de forma rectangulară, cu dimensiunile 200X100 mm, înălțime 900 mm, și prevăzută cu baza rectangulară de dimensiuni 290 x 140 mm. În partea superioară, structura este prevăzută cu capac realizat din oțel zincat la cald și vopsit în câmp electrostatic. Robinetul de apă - alamă nichelată și prevăzut cu buton de apăsare ce se acționează prin împingere. Cuva este executată din tablă de oțel zincat la cald și vopsită în câmp electrostatic cu dimensiunile totale 296x890 mm și înălțime 102 mm, fiind prevăzută cu sistem de preaplin de diametru <math>\phi</math> 40 mm. Gratarul de scurgere, care acopera cuva, are dimensiunile 740x290 mm și grosimea de 5 mm, este realizat din oțel zincat la cald și vopsit în câmp electrostatic cu vopsea pulbere. Toate elementele de prindere (saibe, suruburi, piulite, etc) sunt realizate din oțel-inox. Greutate : 28 kg</p> 		
2	<p><b>SPECIFICAȚII DE PERFORMANȚĂ ȘI CONDIȚII PRIVIND SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE</b></p> <p>Toate elementele de mobilier trebuie să fie corect ancorate conform instrucțiunilor tehnice ale producătorului și a legislației în vigoare.</p>		
3	<p><b>CONDITII PRIVIND CONFORMITATEA CU STANDARDELE RELEVANTE.:</b> Certificat de conformitate CE/CS/CS</p>		
4	<p><b>CONDITII DE GARANTIE SI POSTGARANTIE:</b> conform specificații producător</p>		
5	<p><b>CONDITII CU CARACTER TEHNIC</b></p> <p>Carte tehnică, instrucțiuni de montaj și punere în funcțiune.</p>		
<p>Se vor respecta specificațiile de montaj ale producător și standardele și normativele în vigoare.</p> <p>Orice modificare de material și detalii de finisaj / culoare va fi aprobată de către proiectant.</p> <p>Din rațiuni de coerență spațială, toate elementele de mobilier urban vor fi în aceeași gamă de nuanțe/culori/materiale.</p>			



## 6 TERENURI DE SPORT

### a) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 41 – T1 – NOCTURNĂ TEREN TENIS

NR CRT	SPECIFICAȚII TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	CORESPONDENȚA PROPUNERII TEHNICE CU SPECIFICAȚIILE TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	PRODUCATOR (DENUMIRE, ADRESA, TELEFON, FAX)
0	1	2	3
1	<b>PARAMETRI TEHNICI ȘI FUNCIONALI:</b>  <i>Nocturnă cu 10 proiectoare LED 300W</i> <i>Conține:</i> - cablu caby armat 3x2.5; - doze derivație; - tablou echipat cu siguranțe 16A; - disjunctori; - priză; - on-of switch; - împământare 10-12m cu 2-4 electrozi pentru a avea sub 4 ohm. Transport și manoperă-incluse		
2	<b>SPECIFICAȚII DE PERFORMANȚĂ ȘI CONDIȚII PRIVIND SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE</b>  Toate elementele de mobilier trebuie să fie corect ancorate conform instrucțiunilor tehnice ale producătorului și a legislației în vigoare.		
3	<b>CONDITII PRIVIND CONFORMITATEA CU STANDARDELE RELEVANTE.:</b> Certificat de conformitate CE/CS/CS		
4	<b>CONDITII DE GARANTIE SI POSTGARANTIE:</b> conform specificații producător		
5	<b>CONDITII CU CARACTER TEHNIC</b>  Carte tehnică, instrucțiuni de montaj și punere în funcțiune.		
Se vor respecta specificațiile de montaj producător și standardele și normativele în vigoare. Orice modificare de material ori detalii de finisaj / culoare va fi aprobată de către proiectant. Din rațiuni de coerență și întrucât toate elementele de mobilier urban vor fi în aceeași gamă de nuanțe/culori/materiale.			

# GRIDPOLIS

Construcția, modernizarea și extinderea spațiilor verzi  
în cartierul Vasile Aaron și cartier Tineretului

## b) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 42 – T2 – FILEU TENIS

NR CRT	SPECIFICAȚII TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	CORESPONDENȚA PROPUNERII TEHNICE CU SPECIFICAȚIILE TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	PRODUCATOR (DENUMIRE, ADRESA, TELEFON, FAX)
0	1	2	3
1	<b>PARAMETRI TEHNICI ȘI FUNCIONALI:</b>  <i>Fileu tenis de câmp (TN35PE) Fileu tenis H.T.PE. 100%, Ø 3,5 mm ochi pătrat, banda superioară POLIESTER (110mm), părțile laterale și inferioară întărite cu coarda Ø 6 mm, cablu de înveliș de plastic pentru tensionare, ml 12,75 x 1,07 m</i>		
2	<b>SPECIFICAȚII DE PERFORMANȚĂ ȘI CONDIȚII PRIVIND SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE</b>  Toate elementele de mobilier trebuie să fie corect ancorate conform instrucțiunilor tehnice ale producătorului și a legislației în vigoare.		
3	<b>CONDITII PRIVIND CONFORMITATEA CU STANDARDELE RELEVANTE.:</b> Certificat de conformitate CE/CS/CS		
4	<b>CONDITII DE GARANTIE SI POSTGARANTIE:</b> conform specificații producător		
5	<b>CONDIȚII CU CARACTER TEHNIC</b>  Carte tehnică, instrucțiuni de montaj și punere în funcțiune.		
<i>Se vor respecta specificațiile de montaj producător și standardele și normativele în vigoare. Orice modificare a montajului ori detalii de finisaj / culoare va fi aprobată de către proiectant. Din rațiuni de coerență spațială, toate elementele de mobilier urban vor fi în aceeași gamă de nuanțe/culori/materiale.</i>			



## c) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 43 – T3 – NOCTURNĂ TEREN MULTISPORT

NR CRT	SPECIFICAȚII TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	CORESPONDENȚA PROPUNERII TEHNICE CU SPECIFICAȚIILE TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	PRODUCATOR (DENUMIRE, ADRESA, TELEFON, FAX)
0	1	2	3
1	<b>PARAMETRI TEHNICI ȘI FUNCIONALI:</b>  <i>Nocturnă cu 12 proiectoare LED 300W</i> <i>Conține:</i> - cablu cablu armat 3x2.5; - doze derivație; - tablou echipat cu siguranțe 16A; - disjunctori; - priză; - on-off switch; - împământare 10-12m cu 2-4 electrozi pentru a avea sub 4 ohm. <i>Transport și manoperă-incluse</i>		
2	<b>SPECIFICAȚII DE PERFORMANȚĂ ȘI CONDIȚII PRIVIND SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE</b>  Toate elementele de mobilier trebuie să fie corect ancorate conform instrucțiunilor tehnice ale producătorului și a legislației în vigoare.		
3	<b>CONDITII PRIVIND CONFORMITATEA CU STANDARDELE RELEVANTE.:</b> Certificat de conformitate CE/CS/CS		
4	<b>CONDITII DE GARANTIE SI POSTGARANTIE:</b> conform specificații producător		
5	<b>CONDIȚII CU CARACTER TEHNIC</b>  Carte tehnică, instrucțiuni de montaj și punere în funcțiune.		
<p><i>Se vor respecta specificațiile de montaj producător și standardele și normativele în vigoare.</i></p> <p><i>Orice modificare de material ori detalii de finisaj / culoare va fi aprobată de către proiectant.</i></p> <p><i>Din rațiuni de coerență spațială, toate elementele de mobilier urban vor fi în aceeași gamă de nuanțe/culori/materiale.</i></p>			



# GRIDPOLIS

Construcția, modernizarea și extinderea spațiilor verzi  
în cartierul Vasile Aaron și cartier Tineretului

## d) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 44 – T4 – ACCESORII FOTBAL

NR CRT	SPECIFICAȚII TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	CORESPONDENȚA PROPUNERII TEHNICE CU SPECIFICAȚIILE TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	PRODUCATOR (DENUMIRE, ADRESA, TELEFON, FAX)
0	1	2	3
1	<b>PARAMETRI TEHNICI ȘI FUNCIONALI:</b>  <i>Pachet accesorii fotbal cu montaj prin cuzineți în strat suport din beton</i> <i>Pachetul cuprinde:</i> <i>Poartă minifotbal 3m X 2m X 1m, din oțel, profil rotund - 2 buc;</i> <i>Plasă poartă minifotbal 3m X 2m, fir de 5 mm, ochi de 120 mm - 2 buc;</i>		
2	<b>SPECIFICAȚII DE PERFORMANȚĂ ȘI CONDIȚII PRIVIND SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE</b>  Toate elementele de mobilier trebuie să fie corect ancorate conform instrucțiunilor tehnice ale producătorului și a legislației în vigoare.		
3	<b>CONDITII PRIVIND CONFORMITATEA CU STANDARDELE RELEVANTE.:</b> Certificat de conformitate CE/CS/CS		
4	<b>CONDITII DE GARANTIE SI POSTGARANTIE:</b> conform specificații producător		
5	<b>CONDIȚII CU CARACTER TEHNIC</b>  Carte tehnică, instrucțiuni de montaj și punere în funcțiune.		

*Se vor respecta specificațiile de montaj producător și standardele și normativele în vigoare.*

*Orice modificare de material și detalii de finisaj / culoare va fi aprobată de către proiectant.*

*Din rațiuni de coerență spațială, toate elementele de mobilier urban vor fi în aceeași gamă de nuanțe/culori/materiale.*



**e) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 45 – T5 – PANOU BASCHET**

NR CRT	SPECIFICAȚII TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	CORESPONDENȚA PROPUNERII TEHNICE CU SPECIFICAȚIILE TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	PRODUCATOR (DENUMIRE, ADRESA, TELEFON, FAX)
0	1	2	3
1	<b>PARAMETRI TEHNICI ȘI FUNCIONALI:</b>  <i>Panou baschet cu fixare pe gard, realizat din teava patrata de oțel de 100 x 100 x 3 mm, vopsita, proiecție 100 cm</i>		
2	<b>SPECIFICAȚII DE PERFORMANȚĂ ȘI CONDIȚII PRIVIND SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE</b>  Toate elementele de mobilier trebuie să fie corect ancorate conform instrucțiunilor tehnice ale producătorului și a legislației în vigoare.		
3	<b>CONDITII PRIVIND CONFORMITATEA CU STANDARDELE RELEVANTE.:</b> Certificat de conformitate CE/CS/CS		
4	<b>CONDITII DE GARANTIE SI POSTGARANTIE:</b> conform specificații producător		
5	<b>CONDIȚII CU CARACTER TEHNIC</b>  Carte tehnică, instrucțiuni de montaj și punere în funcțiune.		
<p><i>Se vor respecta specificațiile de montaj producător și standardele și normativele în vigoare.</i></p> <p><i>Orice modificare de material ori detalii de finisaj / culoare va fi aprobată de către proiectant.</i></p> <p><i>Din rațiuni de coerență spațială, toate elementele de mobilier urban vor fi în aceeași gamă de nuanțe/culori/materiale.</i></p>			



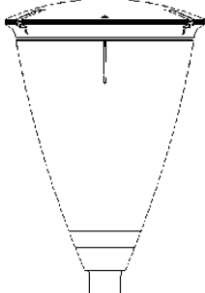


## 7 PLATFORME ELEVATOARE

### a) FIȘĂ TEHNICĂ NR. 46 – V1 – PLATFORMĂ ELEVATOARE

NR CRT	SPECIFICAȚII TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	CORESPONDENȚA PROPUNERII TEHNICE CU SPECIFICAȚIILE TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	PRODUCATOR (DENUMIRE, ADRESA, TELEFON, FAX)
0	1	2	3
1	<p><b>PARAMETRI TEHNICI ȘI FUNCIONALI:</b></p> <p>dimensiuni platforma - 1100 x 1400 mm sarcina - 385 kg cursa max. - 3 m instalare la exterior finisaj - vopsea culoare ral 9022 spațiul de instalare minim - 1300 x 1735 mm (lățime x adâncime) alimentare - 230v monofazat) putere motor - 1.0 kW viteza - 0.08 m/s componenta platforma propriu-zisă este dotată cu ușă de acces la stația superioară din sticlă, ușă de acces pe platformă și parapet lateral din sticlă, 2 cutii de comandă wireless.</p> 		
2	<p><b>SPECIFICAȚII DE PERFORMANȚĂ ȘI CONDIȚII PRIVIND SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE</b></p> <p>Toate elementele de mobilier trebuie să fie corect ancorate conform instrucțiunilor tehnice ale producătorului și a legislației în vigoare.</p>		
3	<p><b>CONDITII PRIVIND CONFORMITATEA CU STANDARDELE RELEVANTE.:</b> Certificat de conformitate CE/CS/CS</p>		
4	<p><b>CONDITII DE GARANTIE SI POSTGARANTIE:</b> conform specificații producător</p>		
5	<p><b>CONDIȚII CU CARACTER TEHNIC</b></p> <p>Carte tehnică, instrucțiuni de montaj și punere în funcțiune.</p>		
<p>Se vor respecta specificațiile de montaj producător și standardele și normativele în vigoare. Orice modificare de material ori detalii de finisaj / culoare va fi aprobată de către proiectant. Din rațiuni de coerență spațiile de mobilier urban vor fi în aceeași gamă de nuanțe/culori/materiale.</p>			

**FORMULAR F5****OBIECTIV:****PROIECTANT****INVESTITOR:****FIȘA TEHNICĂ NR. 1****Aparat de iluminat lampadar cu LED maxim 30W si modul de telegestiune**

NR CRT	Aparat de iluminat tip lampadar cu LED maxim 30W, inclusiv modulul de telegestiune	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producător
1.1	Aparatul de iluminat va fi integrat într-un sistem de control fără fir care permite controlul de la distanță		
1.2	Alimentare electrică: 230V/50Hz.		
1.3	Grad de protecție compartiment optic (minim) IP66		
1.4	Grad de protecție compartiment accesorii electrice (minim) IP66		
1.5	Rezistență la impact (minim) IK09		
1.6	Clasă de izolație electrică: Clasa I		
1.7	Rezistența aerodinamică testată la minim 180 km/h frontal – se vor preciza valorile și se va atașa raportul de testare		
1.8	Dimensiuni aparat de iluminat LxIxH: forma circulară, plată 500x600x500mm (+/-10%) 		
1.9	Greutate: ( nu se impune)		
1.10	Eficiență luminoasă aparat de iluminat minim 90 lm/W pentru 2200K Flux luminos minim 2200lm		
1.11	Aparat de iluminat cu următoarele componente: <ul style="list-style-type: none"><li>• baza aparatului de iluminat este realizată din aluminiu turnat sub presiune sau alt aliaj metalic necoroziv, pentru menținerea în timp a caracteristicilor mecanice inițiale;</li><li>• partea superioară a aparatului de iluminat este realizată din aluminiu turnat sub presiune, având forma unei palarii;</li><li>• difuzor din sticlă tratată termic, securizată, plană sau curbată sau policarbonat tratat UV;</li><li>• distribuția luminoasă va fi de tip stradal și nu va fi influențată de apariția unor defecte asupra unora dintre LED-uri; fiecare dintre</li></ul>		

	<p>LED-uri va avea asociată același tip de lentilă specifică, care reproduce distribuția luminoasă completă a aparatului de iluminat;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• fluxul luminos total al aparatului de iluminat va fi determinat de numărul de LED-uri și/sau de curentul aplicat la bornele LED-urilor;</li> <li>• compartimentul accesoriilor electrice și compartimentul optic vor constitui incinte separate, pentru a evita pătrunderea prafului/murdăria compartimentul optic în cazul în care se intervine în compartimentul accesoriilor electrice pentru efectuarea de remedieri;</li> <li>• compartimentul optic trebuie să permită deschiderea sa pentru operații de mentenanță, chiar dacă prin intermediul unor unelte. Pentru a facilita operațiile de mentenanță, acesta trebuie să poată fi deschis într-un interval scurt de timp, fără deteriorarea componentelor aparatului de iluminat; nu se acceptă aparate de iluminat pentru care difuzorul este lipit de carcasă;</li> <li>• compartimentul accesoriilor electrice va trebui să permită deschiderea sa pentru operații de mentenanță fără unelte. Pentru a facilita operațiile de mentenanță, acesta trebuie să poată fi deschis într-un interval scurt de timp, fără deteriorarea componentelor aparatului de iluminat; Nu se acceptă compartimente accesoriilor electrice capsulate;</li> <li>• placa LED va fi amovibilă, pentru a facilita operațiile de mentenanță și pentru a permite schimbarea acesteia într-un mod facil, în caz de defect, după terminarea perioadei de garanție;</li> <li>• placa LED va fi fixată direct de carcasa aparatului de iluminat, pentru a permite extragerea rapidă a căldurii produsă de sursele LED, astfel carcasa va avea și rolul de radiator termic;</li> <li>• placa LED va fi compusă din minim 6 LED-uri pentru a preîntâmpina pierderea a mai mult de 20% din fluxul luminos emis de aparat, în cazul în care un LED se va deteriora;</li> <li>• sistemul de montaj pe consola va fi din aluminiu turnat la înaltă presiune și va fi vopsit în culoarea aparatului de iluminat;</li> </ul> <p>aparaturile de iluminat se va furniza pre-cablat din fabrică cu cablu cu protecție UV de tipul MCCG, cu lungimea L=4m, pentru a nu deschide aparatul de iluminat la montaj.</p>		
1.13	<p>Echipare cu sursă luminoasă tip LED de mare putere</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• temperatura de culoare <math>T_c = 2200K-3000K</math></li> <li>• indicele de redare al culorilor <math>R_a \geq 70</math>;</li> </ul> <p>Se vor preciza modelul și producătorul LED-urilor</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aparaturile de iluminat trebuie să fie capabile să furnizeze orice valoare a temperaturii de culoare în intervalul 2200K-3000K.</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• În calculele luminotehnice se va folosi temperatura de culoare 3000K.</li> <li>• Modificarea și stabilirea temperaturii de culoare în teren se va face prin intermediul sistemului de telegestiune, similar cu stabilirea fluxului luminos.</li> <li>• Se va atașa captura de ecran din sistemul de telegestiune pentru funcția de stabilire a temperaturii de culoare.</li> </ul>		
1.14	<p>Balastul electronic programabil, compatibil cu tipul de sursă luminoasă utilizată, va avea minim următoarele funcții:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• asigurarea funcționării cu factorul de putere &gt;0.95, distorsiuni armonice maxim 15%, pentru funcționarea aparatului de iluminat la 100%; Se va prezenta raportul de testare din care să rezulte îndeplinirea acestei cerințe;</li> <li>• permite comunicarea cu componentele de comandă ale sistemelor de control, cel puțin prin protocolul de comunicare DALI, pentru a se asigura o comunicație bidirecțională cu sistemul de control;</li> </ul> <p>permite reducerea fluxului luminos cu minim 90% din valoarea fluxului nominal, în trepte de minim 1%.</p>		
1.15	Aparatul de iluminat va fi echipat cu conector electro-mecanic standardizat tip NEMA 7 pini sau Zhaga, pentru montarea modulului de telegestiune în exteriorul acestuia;		
1.16	Modulul de control este piesa înlocuibilă, alimentată și instalată pe aparatul de iluminat printr-o interfață standardizată de tip Nema 7 pini sau Zhaga		
1.17	Aparatul permite menținerea constantă a fluxului luminos în timp al surselor LED, prin intermediul driver-ului electronic și a sistemului de control.		
1.18	Aparatul de iluminat va permite ca la 100 000 ore de funcționare cu păstrarea a minim 95% din fluxul luminos inițial.		
1.19	Funcționare la $T_a = \min 45^{\circ}\text{C}$		
1.20	Protecție de minim 10kV, la descărcări și supratensiuni atmosferice, pentru toate componentele electronice integrate în aparatul de iluminat. Nu se accepta protecții integrate în balastul electronic programabil; aparatul de iluminat va conține o piesă separată cu acest rol, care poate fi înlocuită în caz de defect, fără a afecta celelalte componente;		
1.21	Aparatul va putea fi livrat în orice culoare AKZO la cererea beneficiarului în momentul achiziției.		
1.22	Aparatul de iluminat este livrat cu cabluri de alimentare electrice, cu lungimea de 5 metri, destinate montajului în interiorul stâlpului		
2	<b>Specificatii de performanță și condiții privind siguranța în exploatare</b>		
3	<b>Condiții privind conformitatea cu standardele relevante</b>		

	<b>Aparate de iluminat</b>		
3.1	Declaratie CE		
3.2	Certificat de conformitate de la producator		
3.3	Se va prezenta raport de testare a gradului de etanseitate IP, care va confirma indeplinirea valorii minime solicitate. Testul va fi in conformitate cu: EN 60598-1		
3.4	Se va prezenta raport de testare a rezistentei la impact IK, care va confirma indeplinirea valorii minime solicitate. Testul va fi in conformitate cu: EN 60598 IEC 62262		
3.5	Se va prezenta certificat ENEC sau echivalent, care va confirma respectarea urmatoarelor standarde: EN 60598-2-3:2003/A1:2011 EN 60598-1:2015 EPRS 003:2014-12		
3.6	Se va prezenta declaratie RoHS care va confirma respectarea standardului: EN 50581		
3.7	Se va prezenta raport termic, care va confirma respectarea urmatoarelor standarde: EN 60598-2-3 EN 60598-2-5		
3.8	Se va prezenta raport fotometric, emis de catre un laborator acreditat.		
3.9	Se va prezenta raport de rezistenta la vibratii IEC 68-2-6		
3.10	Rapoarte de incercari emise de un laborator acreditat. Se va prezenta licenta de acreditare a laboratoarelor care au emis rapoartele de incercari.		
3.11	Se va prezenta diagrama polară a intensității luminoase și curbele K pentru aparatul de iluminat propus		
3.12	Se vor prezenta toate documentele necesare (rapoarte de testare, poze, diagrame, fișe de produs etc), pentru demonstrarea conformității produselor oferite cu specificațiile tehnice;		
3.13	În completarea fișei tehnice se vor preciza documentele din care reiese îndeplinirea conformității produselor oferite cu specificațiile tehnice, pentru fiecare cerință în parte.		
<b>4</b>	<b>Conditii de garanție și post garanție</b>		
4.1	Garantie aparat de iluminat – minim 60 luni		
<b>5</b>	<b>Mentenananta si intretinere</b>		
5.1	Producatorul va pune la dispozitia beneficiarului o aplicatie mobila gratuita, aplicatia va functiona pe sistem browser web, pentru a putea fi accesata de pe orice terminal, cu orice sistem de operare. Se va indica numele aplicatiei si modul de accesare a acesteia, iar autoritatea contractanta va verifica functionalitatea conform cerintelor de mai jos.		
5.2	Aplicatia va avea minim doua functiuni principale		
	a) furnizare de date unice despre aparatul de		

	iluminat		
	b) introducere de date suplimentare despre ansamblul de iluminat		
5.3	Aplicatia va furniza minim urmatoarele date ale aparatului de iluminat:		
	<p>Aplicatia va furniza minim urmatoarele date ale aparatului de iluminat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Denumirea comerciala completa</li> <li>• Fluxul luminos</li> <li>• Culoarea aparatului</li> <li>• Temperatura de culoare a luminii</li> <li>• Tipul dîistributiei luminoase</li> <li>• Numarul de leduri</li> <li>• Factorul de putere</li> <li>• Data productiei</li> <li>• Indicele de redare a culorii</li> <li>• Gradul de rezistenta la impact IK</li> <li>• Greutate (kg)</li> <li>• Tipul LED-urilor</li> <li>• Tipul driverului - cu mentionarea puterii si intervalului de amperaj la care functioneaza.</li> <li>• Dimensiunea permisa a consolei de fixare</li> <li>• Setarile driverului referitoare la dimming: intervalele de ore si procente de dimming corespunzatoare acestora.</li> <li>• permite descarcarea instructiunilor de montaj</li> </ul> <p>furnizeaza codurile de comanda pentru piese de schimb: Driver, Placa LED, Corp aparat de iluminat</p>		
5.4	<p>Aplicatia va permite introducerea a minim urmatoarelor date suplimentare despre ansamblul de iluminat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Introducerea locatiei de instalare</li> <li>- Adaugarea de note referitoare la aparat sau ansamblu (minim tip de stalp, numar stalp, inaltime stalp)</li> <li>- Introducere de date despre istoricul operatiilor de mentenanta si reconfigurarea parametrilor</li> <li>- informatiile introduse referitoare la istoricul de mentenanta vor fi inregistrate de sistem si vor putea fi exportate in format *.csv. Totodata acestea vor putea fi importate pentru gestiune intr-un sistem de management al iluminatului (ex: GIS sau AMS)</li> </ul>		
5.5	<p>Aplicatia va recunoaste individual fiecare aparat de iluminat prin cel putin una din urmatoarele variante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- introducerea in aplicatie a unui cod unic al aparatului, furnizat si inscriptionat pe acesta</li> <li>- scanarea unui cod QR sau cod de bare, furnizate impreuna cu aparatul</li> </ul>		
5.6	Se va furniza in cadrul propunerii tehnice aplicatia gratuita si un cod serial/cod QR/cod de bare a unui aparat existent, pentru verificarea functiunilor solicitate. Aceasta vor trebui sa		

	respecte intru totul solicitarile		
--	-----------------------------------	--	--

#### Sistem de control pentru sistemul de iluminat

NR CRT	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producător
0	<b>Parametri tehnici și funcționali:</b>		
	<b>Sistem de control sistem de iluminat</b>		
	Sistemul propus este compus din: <ul style="list-style-type: none"> <li>- modul de control instalat pe aparatul de iluminat,</li> <li>- aplicația sistemului de telegestiune</li> <li>- interfața utilizator;</li> </ul>		
	Se va oferta o interfața comună a sistemului de control. Ofertele care contin mai multe interfețe pentru configurare vor fi considerate neconforme.		
1	<b>Modulul de control instalat pe aparatul de iluminat</b>		
1.1	Modulul va fi conectat direct la aparatul de iluminat printr-un conector standardizat de tip Nema sau Zhaga		
1.2	Modulul nu necesită nicio programare sau comisionare — este de tip "plug & play". Odata corpul alimentat electric, serverul va recunoaște, comunica și poziționează automat corpul de iluminat pe harta online.		
1.3	Modulul reprezintă componenta înlocuibilă, fiind conectat la aparat printr-un conector standardizat, instalarea și deinstalarea acestuia de pe aparat făcându-se fără utilizarea de unelte și fără deschiderea aparatului de iluminat		
1.4	La momentul instalării modulul se va auto-configura și va furniza minim următoarele date despre aparatul de iluminat în sistem: <ul style="list-style-type: none"> <li>- coordonate GPS</li> <li>- poziționare pe harta sistemului de telegestiune</li> <li>- tip aparatului de iluminat: producător, producător și model driver, prezența sau lipsa unui senzor conectat, tip conector (Nema sau Zhaga), tipul distribuției luminoase, numărul de leduri, temperatura de culoare, culoarea aparatului.</li> </ul> Se va prezenta o captură de ecran din interfața utilizator, în care se vor regăsi toate datele solicitate mai sus. Se vor indica meniurile ce trebuie accesate pentru a putea vizualiza aceste date.		
1.5	Grad de protecție: IP66		
1.6	Alimentare 230V CA sau 24V CC ( $\pm 15\%$ )		
1.7	Putere consumată în operare max. 3W		
1.8	Modulele de control vor fi echipate cu: <ul style="list-style-type: none"> <li>- modul GPS pentru poziționare automată</li> <li>- fotocelula pentru controlul aprinderii și stingerii în funcție de nivelul iluminării naturale.</li> </ul>		
1.9	Modulul de control comunică cu driverul aparatului de iluminat prin protocoalele de comunicare DALI, DALI2, 1-10V sau D4I;		
1.10	Modulul de control poate controla prin protocolul DALI/DALI2 cel puțin două dispozitive (driveri electronici, rele DALI, etc); Se va prezenta o schemă detaliată a sistemului de control, în care se va ilustra în mod evident, componentele, legăturile electrice și electronice între acestea, tipul de semnal sau alimentare pentru fiecare legătură electrică sau electronică		
1.11	Comunicația de la modulele individuale la serverul Cloud se face direct. Transmiterea datelor înregistrate de module către server se va face prin rețele GSM (minim 3G). Pentru		

	interconectivitate fiecare dispozitiv de control are alocata o adresa IP tip IPv4 sau Ipv6		
1.12	Modulele vor comunica intre ele in mod direct, fara medii intermediare, printr-o retea de comunicatie locala pe orizontala de tip RF. Se va prezenta fisa tehnica a modulului in care se vor evidentia ambele tipuri de comunicatie (GSM si RF). Se va preciza protocolul de comunicatie al retelei RF folosite. Se va prezenta o schema detaliata a sistemului de comunicare in care se va ilustra in mod evident, componentele, legaturile electrice intre acestea, retelele de transmisie de date, cu elementele si protocoalele acestora, tipul de semnal sau alimentare pentru fiecare legatura electrica.		
1.13	Reteaua locala RF va asigura o cale redundanta de comunicare cu serverul. In cazul in care unui modul de telegestiune i se va intrerupe comunicatia directa cu serverul, un alt aparat va prelua datele acestuia prin reseaua de comunicatie pe orizontala si le va trimite prin propria retea de comunicatie verticala catre serverul aplicatiei de telegestiune. Chiar daca datele si functionarea este asigurata prin acest mod, defectiunea va fi vizibila in interfata utilizator.		
1.14	Modulul de telegestiune va avea o sursa intena de alimentare proprie de rezerva (ex: baterie interna), independenta de reseaua de alimentare a sistemului de iluminat, ce va permite ca, in cazul unei intreruperi neasteptate a tensiunii, acesta sa transmita ultima inregistrare si diagnoza aparatului de iluminat.		
2	<b>Interfata utilizator</b>		
2.1	Accesul in interfata utilizator se va face prin accesarea unui broser web fara a fi necesara instalarea de aplicatii suplimentare. Accesul se va face in mod obligatoriu minim din Microsoft Edge, Google Chrome si Safari.		
2.2	Pentru usurinta in utilizare si mentenanta, ofertantul va furniza si o aplicatie de mobil pentru sistemul de telegestiune (nu doar acces web). Aplicatia va fi disponibila minim pentru sistemul de operare Android. Accesarea aplicatiei va pozitiona automat utilizatorul pe harta, in locatia in care acesta se afla. Se va prezenta numele aplicatiei iar autoritatea contractanta va verifica existenta acesteia in magazinul de aplicatii (ex: Google Play) si instalarea cu succes, fara costuri, pe un terminal mobil.		
2.3	Pentru configurarea, controlul si gestiunea tuturor elementelor conectate si neconectate ce fac parte din sistemul oferat, se va folosi o singura interfata utilizator. Oferte care contin mai multe interfete pentru configurare vor fi considerate neconforme.		
2.4	Accesul in interfata web se face pe baza de nume Utilizator, Parola si autentificare in doi pasi cu generare cod de acces unic transmis prin email sau sms.		
2.5	Afişarea informaţiilor în interfaţa utilizator se va face în limba română.		
2.6	Permite adaugarea manuala de elemente terte neconectate in interfata sistemului de control si gestiune. Se vor putea adauga minim urmatoarele elemente: Puncte de aprindere, aparate de iluminat, senzori. Fiecare element va avea in cadrul interfetei denumire si pictograma proprie, pentru identificare facila.		
2.7	Pornirea/oprirea/reducerea fluxului luminos la nivelul aparatelor de iluminat, individual sau în grup, conform condiţiilor impuse prin programe de funcţionare prestabilite, care pot fi modificate în interfaţa utilizator în funcţie de nevoile autoritatii contractante.		
	Pentru aparatele prevazute cu senzori de miscare, sistemul permite controlul creşterii fluxului luminos pe baza acestora. Prin intermediul sistemului de control, comanda unui senzor		



2.8	<p>poate fi transmisa si unui aparat din vecinatate. De exemplu, un senzor PIR montat la primul aparat de iluminat dintr-un şir va controla prin intermediul sistemului de telegestiune inca minim 5 aparate de iluminat din vecinatate. Totodată, un aparat de iluminat trebuie să fie capabil să răspundă la comanda transmisă de cel puțin 2 senzori configurați în interfața utilizator a sistemului de control, montați în zonele înconjuratoare ale acestuia. Pentru a fi eficient, timpul de raspuns nu trebuie sa fie mai mare de 1-2 secunde. Se vor prezenta scheme electrice detaliate de comanda si integrare senzori in sistemul de telegestiune, in care se vor prezenta dispozitivele electrice si electronice necesare procesului, legaturile electrice si de semnal intre acestea si indicarea tipului de alimentare si semnal folosite pe intreg traseul. Transmisia comenzii de la aparatul de iluminat echipat cu senzor catre celelalte aparate se face direct de la aparat la aparat prin retele locale ce vor asigura o reactie instantanee.</p>		
2.9	<p>Programarea a reactiei aparatelor la senzori, dimmingul acestora si timpii de mentinere, se va face in aceeasi interfata in paralel cu programul de dimming aplicat. Se va vizualiza in acelasi moment suprapuse, programul de dimming al aparatului si modul de functionare al acestuia in functie de semnalul senzorului - se va prezenta captura de ecran din aplicatia ofertata, ve va demonstra aceasta cerinta si va putea fi verificata in contul demo furnizat</p>		
2.10	<p>La realizarea unui profil de dimming, interfata va afisa in aceeasi fereastra, in timp real pe masura crearii profilului, procentul de reducere a consumului fata de functionare 100% - se va prezenta captura de ecran din aplicatia ofertata, ve va demonstra aceasta cerinta si va putea fi verificata in contul demo furnizat</p>		
2.11	<p>Modificarea nivelului de focalizare (zoom) în interfața grafică, putându-se observa amplasarea individuală a fiecărui punct luminos poziționat în teren - se va prezenta captura de ecran din aplicatia ofertata,</p>		
2.12	<p>Funcționarea în caz de nevoie prin intermediul comenzilor manuale, ce vor putea fi transmise cel puțin la nivel de punct luminos și la nivel de grup de funcționare selectat, în "timp real" (timp de raspuns in teren maxim 1 minut; in interfata datele vor fi actualizate in maxim 5 minute); Trecerea din modul de comanda manuala in comanda automata se va face dupa un interval de timp stabilit in momentul comenzii manuale. Acest interval de timp va putea fi definit in minute sau ore; Pentru o securitate sporita, o comada manuala se va putea face doar prin reintroducerea parolei utilizatorului - se va prezenta captura de ecran din aplicatia ofertata, ve va demonstra aceasta cerinta si va putea fi verificata in contul demo furnizat</p>		
2.13	<p>Programarea și reprogramarea facilă, ori de câte ori este necesar, a unor profile de funcționare economice ale iluminatului public, pentru diferite paliere orare, definite de beneficiar, în funcție de densitatea traficului, incadrarea viitoare a străzilor/zonelor de trafic, evenimente temporare sau de durată lungă, sărbători, etc. In acelasi calendar de functionare vor putea fi definite zile specifice cu functionare diferita (ex: perioada weekend, sarbatori legale, evenimente locale etc)</p>		
	<p>Permite configurarea a cel puțin 50 de scenarii de funcționare diferite (ex: M1, M2, M3, M4, M5, M6, C1, C2, C3 intersecții,</p>		

2.14	<p>treceți pietoni, parcuri, pietonal, etc.) la care pot fi alocate oricare dintre aparatele de iluminat existente în sistemul de control, în funcție de aplicația deservită (iluminat stradal, iluminat parcuri, iluminat treceți de pietoni, iluminat festiv, etc). În caz de nevoie, pentru aceste aparate de iluminat se pot încărca într-un mod facil alte scenarii de funcționare. Sistemul va permite controlul individual al iluminatului festiv, în mod independent fata de aparatul de iluminat. Se va putea comanda minim pornirea și oprirea prin intermediul sistemului de telegestiune.</p>		
2.15	<p>Programele de funcționare (și dispozitivele de control alocate lor), definite pentru diferite scenarii de funcționare, nu vor fi condiționate de apartenența la o anumită locație/ stradă, la un anumit punct de aprindere, la un anumit dispozitiv de control zonal sau de configurația rețelei de alimentare cu energie electrică.</p>		
2.16	<p>Afisarea stării sistemului de iluminat public privind: starea aparatului de iluminat/ starea dispozitivului de control, disfuncționalități în funcționare</p>		
2.17	<p>Afisarea următorilor parametri electrici și de funcționare la nivel de dispozitiv de control:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o putere electrică absorbită, cumulată pentru sarcinile electrice alocate dispozitivului de control;</li> <li>o tensiunea de alimentare;</li> <li>o intensitatea curentului electric;</li> <li>o cosφ;</li> <li>o energie consumată la nivel de dispozitiv de control individual, cumulată pentru sarcinile electrice alocate dispozitivului de control;</li> <li>o numărul de ore de funcționare ale sarcinilor electrice conectate</li> <li>o nivelul curent de reducere a puterii și/sau a fluxului luminos</li> <li>o ultima pornire și ultima oprire a aparatului de iluminat;</li> </ul>		
2.18	<p>Definire utilizatori în funcție de rolurile alocate de către administratorul sistemului (vizualizare sistem, emitere comenzi manuale, configurare echipamente, vizualizare rapoarte de funcționare, etc.); Posibilitatea ca utilizatorilor definiți să li se permită accesul doar la o anumită parte dintre aparatele integrate. De exemplu, un utilizator responsabil pentru gestionarea unei anumite străzi, va avea acces doar la aparatele ce deservesc acea stradă și le va vedea în interfața doar pe acestea, fără să îi fie afișate și restul aparatelor din sistemul de telegestiune.</p>		
2.19	<p>Interfața utilizator permite configurarea pornirii/opririi aparatelor de iluminat în mod automat, în funcție de ceasul astronomic, în combinație cu o fotocelulă proprie, astfel încât să fie asigurată funcționarea optimă a aparatelor de iluminat în funcție și de condițiile meteo și/sau cele locale. Se va putea stabili un timp de întârziere și/sau avans de pornire și/sau oprire a sistemului față de aceste ore.</p>		
2.20	<p>Interfața de telegestiune va conține un modul de management al întregului sistem de iluminat public. Se vor putea introduce informații suplimentare alocate fiecărui aparat de iluminat, referitoare la:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stâlpi: data de instalare, producător, model, tip, culoare, înălțime</li> <li>- consola: lungime</li> <li>- punct de aprindere</li> </ul> <p>Informațiile introduse vor putea fi triate și exportate ca</p>		

	rapoarte (ex: realizarea unui raport cu toate aparatele montate pe stalpi mai mari de 9m)		
2.21	Interfata de telegestiune va permite ca in mod automat sa se trimita alerte prin email sau SMS in caz de eroare, modificare parametri luminotehnici, detectare semnal senzori etc. Alerte vor putea fi preprogramate si transmise fara interventie umana atunci cand este indeplinita conditia stabilita pentru transmiterea acestora.		
2.22	Interfata va permite controlul atat a aparatelor de iluminat cat si a Interfata Utilizator va afisa vizual, diferentiat prin culori, minim urmatoarele : - tipurile de aparate de iluminat in functie de puterea instalata a acestora (sortarea sa se poata face pe valori fixe, definite, sau intervale de valori: ex: intre 0W si 40W, intre 41W si 80W, intre 81 si 160W, peste 161W). - tipurile de aparate in functie de producator - tipurile de aparate in functie de numarul de leduri - tipurile de calendare alocate aparatelor de iluminat - tipuri de aparate clasificate pe functiuni: stradal, treceri de pietoni, pietonal. - punctele de aprindere si aparatele care sunt deservite de acestea - aparatele de iluminat a caror tensiune de alimentare depaseste 230V		
2.23	Interfata Utilizator va putea afisa o selectie a aparatelor de iluminat in functie de: - aparatele de iluminat ce apartin unui anumit punct de aprindere - aparatele de iluminat ce au tensiunea de alimentare mai mare de 230V (valoarea de referinta a tensiunii este data ca exemplu, aceasta putand fi modificata de utilizator) - aparatele de iluminat destinate iluminatului stradal - aparatele de iluminat destinate iluminatului trecerilor de pietoni - aparatele de iluminat echipate cu modul de telegestiune de la un anumit producator		
3	<b>Aplicatia sistemului de telegestiune</b>		
3.1	Aplicatia are la baza standarde deschise pentru controlul de la distanta al iluminatului public si poate interactiona cu platforme smart city mari prin API, acesta poate sa realizeze si schimbul de date, sau sa interactioneze cu sistemele invecinate, precum senzori de monitorizare a traficului, sistemele de monitorizare a mediului sau dispozitivele de siguranta. Sistemul de telegestiune permite monitorizarea si controlul fiecarui aparat, in mod individual si controlul de grup al aparatelor de iluminat public.		
3.2	Aplicatia va permite gestionarea si controlul aparatelor de iluminat echipate cu modul de telegestiune de la orice producator iar modulele de telegestiune vor putea comanda aparate de la orice producator de aparate, atata timp cat modulul respecta protocoalele de comunicare solicitate (Dali, Dali2, 1-10V, D4I), iar aparatele sunt echipate cu conectorii standardizati solicitati, driverele functionand pe protocoalele indicate.		
3.3	Aplicatia permite vizualizarea si gestionarea: - aparatelor de iluminat controlate echipate cu module de telegestiune - aparatelor de iluminat neconectate la sistemul de telegestiune - infrastructura sistemului de iluminat: stalpi, console,		

	puncte de aprindere, cutii de derivatie, etc - procesului de mentenanta a infrastructurii de iluminat gestionate (emiterea de ordine de lucru, evidenta lor, statusul ordinelor de lucru)		
3.4	Aplicatia permite gestionarea a minim urmatoarelor elemente: - Aparate de iluminat - Puncte de aprindere - Camere de supraveghere - senzori crepusculari - Senzori binari - Senzori cu uz general		
3.5	Aplicația permite prin protocoalele standardizate folosite afișarea imaginilor in timp real de la camerele video, informațiilor de la punctele de aprindere etc. Se va prezenta captura de ecran din aplicatie pentru demonstrarea cerintei si se va regasi ca functiune in contul demo furnizat.		
3.6	Sistemul de control trebuie să fie scalabil, să permită adăugarea în viitor și a altor dispozitive de control /aparate de iluminat, dacă va fi necesar.		
3.7	Permite actualizarea de software pentru dispozitivele de control, fără alte costuri suplimentare în perioada de garanție, prin intermediul rețelei de comunicație, de la distanță, dacă acestea sunt necesare la un moment dat ulterior montajului.		
3.8	Dispune de o interfață de programare a aplicației (API- Application Programming Interface), pentru interacțiunea viitoare cu o platformă tip Smart City.		
3.9	API permite comunicarea bidirecțională cu sistemul de telegestiune, transmite informații către aplicația Smart City și permite transmiterea comenzilor din aplicația Smart City în sistemul de telegestiune al iluminatului public.		
3.10	Se vor prezenta referințe cu aplicații Smart City care au fost conectate prin API cu aplicația de telegestiune oferată. Se va prezenta numele aplicației, dezvoltatorul ei și proiectul în care a fost implementată.		
4	<b>Condiții privind conformitatea cu standardele relevante</b>		
4.1	Se va prezenta declarație de conformitate a produselor cu cerințele esențiale prevăzute de directivele Uniunii Europene ( marca CE )		
4.2	Se va prezenta certificare ISO 27001/2013 pentru aplicația de telegestiune oferată.		
4.2	În completarea fișei tehnice se vor preciza documentele din care reiese îndeplinirea conformității produselor oferate cu specificațiile tehnice, pentru fiecare cerință în parte.		
4.3	Se va pune la dispoziția autorității contractante un cont demo în aplicația de telegestiune oferată, pentru a putea fi verificate funcțiile aplicației solicitate în documentația de atribuire.		
4.4	Pentru fiecare funcție solicitată în cadrul fișei tehnice, se vor prezenta capturi dintr-o aplicație implementată până la momentul licitației. Capturile de ecran vor fi însoțite de acordul beneficiarului final pentru prezentarea acestora.		
4.5	Toate caracteristicile solicitate în prezenta fișa tehnică vor fi asumate de către ofertant și producător, prin semnarea și stampilarea acestora		
5	<b>Condiții de garanție</b>		
5.1	Componente sistem de telegestiune – minim 5 ani		
6	<b>Condiții post garanție</b>		
	Componente sistem de telegestiune – se înlocuiesc contracost		

6.1	cu componente identice sau versiuni actualizate, cu functiuni similare celor livrate initial – perioada de minim 5 ani		
7	<b>Conditii privind transmisia de date si software de functionare</b>		
7.1	Transmisia si traficul de date, actualizarile de software, gazduirea pe server a datelor – gratuit pe perioada de minim 5 ani.		
8	<b>Conditii privind demonstrarea conformitatii prin proba practica</b>		
8.1	Autoritatea contractanta isi rezerva dreptul de a realiza o proba practica cu ofertantul aflat pe primul loc, prin care se va demonstra indeplinirea tuturor caracteristicilor/functionalitatilelor solicitate prezentate in documentul "Proba Practica"; ofertantii isi asuma ca la proba practica vor putea fi demonstrate caracteristicile/functionalitatile solicitate;		

**Notă:** Nu se acceptă completarea fișelor tehnice cu formulări de tipul : Da, Identic, Îndeplinit, Conform, Similar sau altele de acest gen



Producator

**FORMULAR F5****OBIECTIV:****PROIECTANT****INVESTITOR:****FIȘA TEHNICĂ NR. 2****Proiector 300W si senzor si modul de telegestiune**

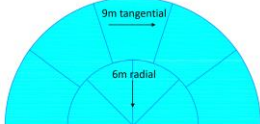

NR CRT	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producător
0	Parametri tehnici și funcționali:		
1	<b>Proiector de iluminat cu LED, putere maximă 300W, inclusiv modulul de telegestiune</b>		
1.1	Alimentare electrică: 230V/50Hz.		
1.2	Grad de protecție compartiment optic (minim) IP66		
1.3	Grad de protecție compartiment accesorii electrice (minim) IP66		
1.4	Rezistență la impact (minim) IK09		
1.5	Putere instalată: (maxim) 300W		
1.6	Flux luminos aparat: va reieși din calculele luminotehnice		
1.7	Clasă de izolație electrică: Clasa I		
1.8	Dimensiuni aparat de iluminat LxIxH: nu sunt impuse		
1.9	Greutate: nu se impune		
1.10	Aparat de iluminat cu următoarele componente:		
	corpul aparatului de iluminat este realizat din aluminiu turnat sub presiune sau alt aliaj metalic necoroziv, pentru menținerea în timp a caracteristicilor mecanice inițiale;		
	difuzor din sticlă tratată termic, securizată, plană/curbată sau policarbonat tratat UV;		
	distribuția luminoasă va fi de tip asimetric și nu va fi influențată de apariția unor defecte asupra unora dintre LED-uri; fiecare dintre LED-uri va avea asociată același tip de lentilă specifică, care reproduce distribuția luminoasă completă a aparatului de iluminat;		
	fluxul luminos total al aparatului de iluminat va fi determinat de numărul de LED-uri și/sau de curentul aplicat la bornele LED-urilor;		
	compartimentul accesoriilor electrice și compartimentul optic vor constitui incinte separate, pentru a evita pătrunderea prafului/murdărirea compartimentul optic în cazul în care se intervine în compartimentul accesorii electrice pentru efectuarea de remedieri ;		
	compartimentul optic trebuie să permită		

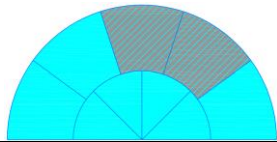
	deschiderea sa pentru operații de mentenanță, chiar dacă prin intermediul unor unelte. Pentru a facilita operațiile de mentenanță, acesta trebuie să poată fi deschis într-un interval scurt de timp, de maxim 1 minut, fără deteriorarea componentelor aparatului de iluminat; nu se acceptă aparate de iluminat pentru care difuzorul este lipit de carcasă;		
	compatibilitatea accesoriilor electrice va trebui să permită deschiderea sa pentru operații de mentenanță, chiar dacă prin intermediul unor unelte. Pentru a facilita operațiile de mentenanță, acesta trebuie să poată fi deschis într-un interval scurt de timp, de maxim 1 minut, fără deteriorarea componentelor aparatului de iluminat ;		
	placa LED va fi amovibilă, pentru a facilita operațiile de mentenanță și pentru a permite schimbarea acestuia într-un mod facil, în caz de defect, după terminarea perioadei de garanție ;		
	placa LED va fi compusă din minim 6 LED-uri pentru a preveni pierderea a mai mult de 20% din fluxul luminos emis de aparat, în cazul în care un LED se va deteriora ;		
	sistemul de montaj va permite montarea cu brat tip U.		
1.11	Echipare cu sursă luminoasă tip LED de mare putere (se va preciza modelul și producătorul)	-	
	- temperatura de culoare $T_c = 4000K$ ;		
	- indicele de redare al culorilor $Ra \geq 70$ .		
1.12	Balastul electronic programabil, compatibil cu tipul de sursă luminoasă utilizată, va avea minim următoarele funcții:	-	
	- asigurarea funcționării cu factorul de putere $>0,92$ , pentru funcționare la 100%;		
	- permite comunicarea cu componentele de comandă ale sistemelor de control, cel puțin prin protocoalele de comunicare DALI sau 1-10V ;		
	- permite reducerea fluxului luminos cu minim 90% din valoarea fluxului nominal, în trepte de minim 1%.		
1.13	Aparatul de iluminat va permite ca la 50000 ore de funcționare fluxul luminos să nu se deprecieze cu mai mult de 10%.		
1.14	Aparatul de iluminat va fi conectat la sistemul de telegestiune printr-un conector electro-mecanic standardizat tip NEMA 7 pini sau similar, pentru montarea modului de telegestiune în exteriorul acestuia;		
1.15	Modulul de control este piesa înlocuibilă, alimentată și instalată pe aparatul de iluminat printr-o interfață standardizată de tip Nema 7 pini sau similar. Acesta va îndeplini cel puțin funcțiile descrise în fișa tehnică a sistemului de telegestiune;		
1.18	Funcționare la $T_a = \min 50^\circ C$		
1.19	Protecție de minim 10kV, la descărcări și		

	supratensiuni atmosferice, pentru toate componentele electronice integrate în aparatul de iluminat. Nu se accepta protecții integrate în balastul electronic programabil; aparatul de iluminat va conține o piesă separată cu acest rol, care poate fi înlocuită în caz de defect, fără a afecta celelalte componente;		
2	Specificatii de performanță și condiții privind siguranța în exploatare		
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante		
3.1	Se va prezenta certificat ENEC sau echivalent, care va confirma respectarea următoarelor standarde:		
	EN 60598-2-3:2003/A1:2011		
	EN 60598-1:2015		
	EPRS 003:2014-12		
3.2	Se va prezenta declarație RoHS care va confirma respectarea standardului:		
	EN 50581		
3.3	Se va prezenta raport de testare a gradului de etanșeitate IP, care va confirma îndeplinirea valorii minime solicitate. Testul va fi în conformitate cu:		
	EN 60598-1		
3.4	Se va prezenta raport de testare a rezistenței la impact IK, care va confirma îndeplinirea valorii minime solicitate. Testul va fi în conformitate cu:		
	EN 60598		
	IEC 62262		
3.6	Se va prezenta raport de compatibilitate electromagnetică, care va confirma respectarea următoarelor standarde:		
	EN 55015		
	EN 61547		
3.7	Rapoarte de încercări emise de un laborator acreditat. Se va prezenta licența de acreditare a laboratoarelor care au emis rapoartele de încercări.		
3.8	Se va prezenta diagrama polară a intensității luminoase și curbele K pentru aparatul de iluminat propus		
3.9	Se vor prezenta toate documentele necesare (rapoarte de testare, poze, diagrame, fișe de produs etc), pentru demonstrarea conformității produselor oferite cu specificațiile tehnice;		
3.10	În completarea fișei tehnice se vor preciza documentele din care reiese îndeplinirea conformității produselor oferite cu specificațiile tehnice, pentru fiecare cerință în parte.		
4	Condiții de garanție și postgaranție		
4.1	Garanție aparat de iluminat - minim 60 luni		

### Senzor de mișcare



NR CRT	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producător
0	<b>Parametri tehnici și funcționali:</b>		
	Senzorul propus este componenta separata fata de aparatul de iluminat		
1	<b>Parametri tehnici și funcționali:</b>		
1.1	Comunicarea senzorului cu aparatul de iluminat se realizeaza prin conexiune directa, pentru o reactie instantane.		
1.2	Detectia miscarii de catre un senzor va putea fi transmisa si catre un senzor alaturat. Acesta va transmite acelasi semnal aparatului la care este conectat, pentru o comanda instantanee a doua aparate alaturate, chiar cu detectia unui singur senzor. Transmisia intre senzori se va face fara conectare fizica intre acestia, printr-o retea de tip whireless.		
1.3	Crearea legaturilor intre senzorii ce trebuie sa transmita semnalele catre aparate, se realizeaza prin intermediul unei aplicatii gratuite, care se poate descarca din magazinul de aplicatii. Se va indica numele aplicatiei si modul de accesare a acesteia.		
1.4	Setarea zonelor de detectie se realizeaza prin intermediul unei aplicatii gratuite, care se poate descarca din magazinul de aplicatii. Se va indica numele aplicatiei si modul de accesare a acesteia.		
1.5	Toate configurările senzorului, solicitate prin fisa tehnica, se vor face dintr-o singura aplicatie si nu va fi necesara conectarea fizica cu acesta.		
1.6	Raza minima de detectie: - 9m radial - 6m tangential 		
1.7	Raza de detectie nu va fi limita de prezenta unor elemente constructive ale senzorului (masti) ci aceasta va fi configurata din aplicatie pe minim 9 zone distincte, care apoi se pot activa/dezactiva intr-o multitudine de combinatii, in functie de situatia din teren. Setarea va fi realizeaza prin intermediul unei aplicatii gratuite, care se poate descarca din magazinul de aplicatii. Se va indica numele aplicatiei si modul de accesare a acesteia. 		
1.8	Pentru fiecare zona de detectie se va putea ajusta, individual, sensibilitatea detectarii. Setarea va fi realizeaza prin intermediul unei aplicatii gratuite, care se poate descarca din magazinul de aplicatii. Se va indica numele aplicatiei si modul de accesare a acesteia.		

			
1.9	Suprafata minima de detectie: minim 120m <sup>2</sup>		
1.10	Senzor de lumina cu sensibilitate reglabila: 2-1000lx		
1.11	Setare timp de mentinere: 5s - 60min		
1.12	Putere minima aparate de iluminat conectate: 500W		
1.13	Consum senzor: maxim 1W		
1.14	Conexiune la rețeaua de alimentare: 220 – 240 V / 50 – 60 Hz		
1.15	Tehnologie de detectie: Infrarosu		
1.16	Grad de etanșeitate minim IP54		
1.17	Unghi de detectie minim 180°		
<b>2 Sistem de instalare</b>			
2.1	Instalare pe stalp prin sistem propriu de montaj		
2.2	Înălțime de montaj pentru detectie în parametri: maxim 2.5 m		
2.3	Coloană de alimentare dimensionată, compusă din cablu multifilar din cupru, flexibil de tip MCCG sau echivalent și cleme bransament la rețea corelate cu tipul rețele		
<b>3 Condiții de garanție</b>			
3.1	Minim 5 ani		
<b>4 Condiții post garanție</b>			
4.1	Componente se înlocuiesc contracost cu componente identice sau versiuni actualizate, cu funcțiuni similare celor livrate inițial – perioada de minim 5 ani		
<b>5 Condiții privind demonstrarea conformității</b>			
5.1	Se va prezenta fișa de catalog în care se vor regăsi caracteristicile tehnice ale senzorului oferit (minim cele solicitate prin formularul F5). Fișa de catalog va fi confirmată de către ofertant și producător prin stampilare și semnarea acestora de către reprezentanții legali.		
5.2	Se va prezenta declarație de conformitate a producătorului ce va confirma respectarea următoarelor standarde:		
	Respectarea directivei de joasă tensiune (LVD) - EN 60669-1:1999+A1:2002+A2:2008 - EN 60669-2-1:2004+A12:2009 - EN 60669-2-1:2004/A12:2010		
	Respectarea directivei de compatibilitate electromagnetică (EMC): - EN 60669-2-1:2004+A12:2009 - EN 60669-2-1:2004/A12:2010		
	Respectarea directivei RoHS 2011/65/EU inclusiv amendamentul L174/88		

#### Sistem de control pentru sistemul de iluminat

NR CRT	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producător
0	<b>Parametri tehnici și funcționali:</b>		
	<b>Sistem de control sistem de iluminat</b>		
	Sistemul propus este compus din: - modul de control instalat pe aparatul de iluminat, - aplicația sistemului de telegestiune - interfața utilizator;		
	Se va oferi o interfață comună a sistemului de control. Ofertele care conțin mai multe interfețe pentru configurare vor fi considerate neconforme.		

1	<b>Modulul de control instalat pe aparatul de iluminat</b>		
1.1	Modulul va fi conectat direct la aparatul de iluminat printr-un conector standardizat de tip Nema sau Zhaga		
1.2	Modulul nu necesita nicio programare sau comisionare — este de tip “plug & play”. Odata corpul alimentat electric, serverul va recunoaste, comunica si pozitiona automat corpul de iluminat pe harta online.		
1.3	Modulul reprezinta componenta inlocuibila, fiind conectat la aparat printr-un conector standardizat, instalarea si dezinstalarea acestuia de pe aparat facandu-se fara utilizarea de unelte si fara deschiderea aparatului de iluminat		
1.4	La momentul instalarii modulul se va auto configura si va furniza minim urmatoarele date despre aparatul de iluminat in sistem: - coordonate GPS - pozitionare pe harta sistemului de telegestiune - tip aparatului de iluminat: producator, producator si model driver, prezenta sau lipsa unui senzor conectat, tip conector (Nema sau Zhaga), tipul distributiei luminoase, numarul de leduri, temperaturura de culoare, culoarea aparatului. Se va prezenta o captura de ecran din interfata utilizator, in care se vor regasi toate datele solicitate mai sus. Se vor indica meniurile ce trebuie accesate pentru a putea vizualiza aceste date.		
1.5	Grad de protectie: IP66		
1.6	Alimentare 230V CA sau 24V CC ( $\pm 15\%$ )		
1.7	Putere consumata in operare max. 3W		
1.8	Modulele de control vor fi echipate cu: - modul GPS pentru pozitionare automata - fotocelula pentru controlul aprinderii si stingerii in functie de nivelul iluminarii naturale.		
1.9	Modulul de control comunica cu driverul aparatului de iluminat prin protocoalele de comunicare DALI, DALI2, 1-10V sau D4I;		
1.10	Modulul de control poate controla prin protocolul DALI/DALI2 cel putin doua dispozitive (driveri electronice, rele DALI, etc); Se va prezenta o schema detaliata a sistemului de control, in care se va ilustra in mod evident, componentele, legaturile electrice si electronice intre acestea, tipul de semnal sau alimentare pentru fiecare legatura electrica sau electronica		
1.11	Comunicatia de la modulele individuale la serverul Cloud se face direct. Transmisia datelor inregistrate de module catre server se va face prin retele GSM (minim 3G). Pentru interconectivitate fiecare dispozitiv de control are alocata o adresa IP tip IPv4 sau Ipv6		
1.12	Modulele vor comunica intre ele in mod direct, fara medii intermediare, printr-o retea de comunicatie locala pe orizontala de tip RF. Se va prezenta fisa tehnica a modulului in care se vor evidentia ambele tipuri de comunicatie (GSM si RF). Se va preciza protocolul de comunicatie al retelei RF folosite. Se va prezenta o schema detaliata a sistemului de comunicare in care se va ilustra in mod evident, componentele, legaturile electrice intre acestea, retelele de transmisie de date, cu elementele si protocoalele acestora, tipul de semnal sau alimentare pentru fiecare legatura electrica.		

1.13	Reteaua locala RF va asigura o cale redundanta de comunicare cu serverul. In cazul in care unui modul de telegestiune i se va intrerupe comunicatia directa cu serverul, un alt aparat va prelua datele acestuia prin reseaua de comunicatie pe orizontala si le va trimite prin propria retea de comunicatie verticala catre serverul aplicatiei de telegestiune. Chiar daca datele si functionarea este asigurata prin acest mod, defectiunea va fi vizibila in interfata utilizator.		
1.14	Modulul de telegestiune va avea o sursa intena de alimentare proprie de rezerva (ex: baterie interna), independenta de reseaua de alimentare a sistemului de iluminat, ce va permite ca, in cazul unei intreruperi neasteptate a tensiunii, acesta sa transmita ultima inregistrare si diagnoza aparatului de iluminat.		
2	<b>Interfata utilizator</b>		
2.1	Accesul in interfata utilizator se va face prin accesarea unui broser web fara a fi necesara instalarea de aplicatii suplimentare. Accesul se va face in mod obligatoriu minim din Microsoft Edge, Google Chrome si Safari.		
2.2	Pentru usurinta in utilizare si mentenanta, ofertantul va furniza si o aplicatie de mobil pentru sistemul de telegestiune (nu doar acces web). Aplicatia va fi disponibila minim pentru sistemul de operare Android. Accesarea aplicatiei va pozitiona automat utilizatorul pe harta, in locatia in care acesta se afla. Se va prezenta numele aplicatiei iar autoritatea contractanta va verifica existenta acesteia in magazinul de aplicatii (ex: Google Play) si instalarea cu succes, fara costuri, pe un terminal mobil.		
2.3	Pentru configurarea, controlul si gestiunea tuturor elementelor conectate si neconectate ce fac parte din sistemul ofertat, se va folosi o singura interfata utilizator. Oferte care contin mai multe interfete pentru configurare vor fi considerate neconforme.		
2.4	Accesul in interfata web se face pe baza de nume Utilizator, Parola si autentificare in doi pasi cu generare cod de acces unic transmis prin email sau sms.		
2.5	Afişarea informaţiilor în interfaţa utilizator se va face în limba română.		
2.6	Permite adaugarea manuala de elemente terte neconectate in interfata sistemului de control si gestiune. Se vor putea adauga minim urmatoarele elemente: Puncte de aprindere, aparate de iluminat, senzori. Fiecare element va avea in cadrul interfetei denumire si pictograma proprie, pentru identificare facila.		
2.7	Pornirea/oprirea/reducerea fluxului luminos la nivelul aparatelor de iluminat, individual sau în grup, conform condiţiilor impuse prin programe de funcţionare prestabilite, care pot fi modificate în interfaţa utilizator în funcţie de nevoile autoritatii contractante.		
2.8	Pentru aparatele prevazute cu senzori de miscare, sistemul permite controlul creşterii fluxului luminos pe baza acestora. Prin intermediul sistemului de control, comanda unui senzor poate fi transmisa si unui aparat din vecinatate. De exemplu, un senzor PIR montat la primul aparat de iluminat dintr-un şir va controla prin intermediul sistemului de telegestiune inca minim 5		

	aparate de iluminat din vecinatate. Totodată, un aparat de iluminat trebuie să fie capabil să răspundă la comanda transmisă de cel puțin 2 senzori configurați în interfața utilizator a sistemului de control, montați în zonele înconjurătoare ale acestuia. Pentru a fi eficient, timpul de raspuns nu trebuie sa fie mai mare de 1-2 secunde. Se vor prezenta scheme electrice detaliate de comanda si integrare senzori in sistemul de telegestiune, in care se vor prezenta dispozitivele electrice si electronice necesare procesului, legaturile electrice si de semnal intre acestea si indicarea tipului de alimentare si semnal folosite pe intreg traseul. Transmisia comenzii de la aparatul de iluminat echipat cu senzor catre celelalte aparate se face direct de la aparat la aparat prin retele locale ce vor asigura o reactie instantanee.		
2.9	Programarea a reactiei aparatelor la senzori, dimmingul acestora si timpii de mentinere, se va face in aceeasi interfata in paralel cu programul de dimming aplicat. Se va vizualiza in acelasi moment suprapuse, programul de dimming al aparatului si modul de functionare al acestuia in functie de semnalul senzorului - se va prezenta captura de ecran din aplicatia ofertata, ve va demonstra aceasta cerinta si va putea fi verificata in contul demo furnizat		
2.10	La realizarea unui profil de dimming, interfata va afisa in aceeasi fereastră, in timp real pe masura crearii profilului, procentul de reducere a consumului fata de functionare 100% - se va prezenta captura de ecran din aplicatia ofertata, ve va demonstra aceasta cerinta si va putea fi verificata in contul demo furnizat		
2.11	Modificarea nivelului de focalizare (zoom) în interfața grafică, putându-se observa amplasarea individuală a fiecărui punct luminos poziționat în teren - se va prezenta captura de ecran din aplicatia ofertata,		
2.12	Funcționarea în caz de nevoie prin intermediul comenzilor manuale, ce vor putea fi transmise cel puțin la nivel de punct luminos și la nivel de grup de funcționare selectat, în "timp real" (timp de raspuns in teren maxim 1 minut; in interfata datele vor fi actualizate in maxim 5 minute); Trecerea din modul de comanda manuala in comanda automata se va face dupa un interval de timp stabilit in momentul comenzii manuale. Acest interval de timp va putea fi definit in minute sau ore; Pentru o securitate sporita, o comada manuala se va putea face doar prin reintroducerea parolei utilizatorului - se va prezenta captura de ecran din aplicatia ofertata, ve va demonstra aceasta cerinta si va putea fi verificata in contul demo furnizat		
2.13	Programarea și reprogramarea facilă, ori de câte ori este necesar, a unor profile de funcționare economice ale iluminatului public, pentru diferite paliere orare, definite de beneficiar, în funcție de densitatea traficului, incadrarea viitoare a străzilor/zonelor de trafic, evenimente temporare sau de durată lungă, sărbători, etc. In acelasi calendar de functionare vor putea fi definite zile specifice cu functionare diferita (ex: perioada weekend, sarbatori legale, evenimente locale etc)		

2.14	Permite configurarea a cel puțin 50 de scenarii de funcționare diferite (ex: M1, M2, M3, M4, M5, M6, C1, C2, C3 intersecții, treceri pietoni, parcuri, pietonal, etc.) la care pot fi alocate oricare dintre aparatele de iluminat existente în sistemul de control, în funcție de aplicația deservită (iluminat stradal, iluminat parcuri, iluminat treceri de pietoni, iluminat festiv, etc.). În caz de nevoie, pentru aceste aparate de iluminat se pot încărca într-un mod facil alte scenarii de funcționare. Sistemul va permite controlul individual al iluminatului festiv, în mod independent fata de aparatul de iluminat. Se va putea comanda minim pornirea si oprirea prin intermediul sistemului de telegestiune.		
2.15	Programele de funcționare (și dispozitivele de control alocate lor), definite pentru diferite scenarii de funcționare, nu vor fi condiționate de apartenența la o anumită locație/ stradă, la un anumit punct de aprindere, la un anumit dispozitiv de control zonal sau de configurația rețelei de alimentare cu energie electrică.		
2.16	Afisarea stării sistemului de iluminat public privind: starea aparatului de iluminat/ starea dispozitivului de control, disfuncționalități în funcționare		
2.17	Afisarea următorilor parametri electrici și de funcționare la nivel de dispozitiv de control: o putere electrică absorbită, cumulată pentru sarcinile electrice alocate dispozitivului de control; o tensiunea de alimentare; o intensitatea curentului electric; o $\cos\varphi$ ; o energie consumată la nivel de dispozitiv de control individual, cumulată pentru sarcinile electrice alocate dispozitivului de control; o numărul de ore de funcționare ale sarcinilor electrice conectate o nivelul curent de reducere a puterii si/sau a fluxului luminos o ultima pornire și ultima oprire a aparatului de iluminat;		
2.18	Definire utilizatori în funcție de rolurile alocate de către administratorul sistemului (vizualizare sistem, emitere comenzi manuale, configurare echipamente, vizualizare rapoarte de funcționare,etc.); Posibilitatea ca utilizatorilor definiți sa li se permita accesul doar la o anumita parte dintre aparatele integrate. De exemplu, un utilizator responsabil pentru gestionarea unei anumite strazi, va avea acces doar la aparatele ce deservesc acea strada si le va vedea in interfata doar pe acestea, fara sa ii fie afisate si restul aparatelor din sistemul de telegestiune.		
2.19	Interfața utilizator permite configurarea pornirii/opririi aparatelor de iluminat în mod automat, în funcție de ceasul astronomic, în combinație cu o fotocelulă proprie, astfel încât să fie asigurată funcționarea optimă a aparatelor de iluminat în funcție și de condițiile meteo și/sau cele locale. Se va putea stabili un timp de intarziere si/sau avans de pornire si/sau oprire a sistemului fata de aceste ore.		
2.20	Interfata de telegestiune va contine un modul de management a intregului sistem de iluminat public. Se vor putea introduce informatii suplimentare alocate		

	<p>fiecarui aparat de iluminat, referitoare la:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stalp: data de instalare, producator, model, tip, culoare, inaltime</li> <li>- consola: lungime</li> <li>- punct de aprindere</li> </ul> <p>Informatiile introduse vor putea fi triate si exportate ca rapoarte (ex: realizarea unui raport cu toate aparatele montate pe stalpi mai mari de 9m)</p>		
2.21	Interfata de telegestiune va permite ca in mod automat sa se trimita alerte prin email sau SMS in caz de eroare, modificare parametri luminotehnici, detectare semnal senzori etc. Alertele vor putea fi preprogramate si transmise fara interventie umana atunci cand este indeplinita conditia stabilita pentru transmiterea acestora.		
2.22	<p>Interfata va permite controlul atat a aparatelor de iluminat cat si a Interfata Utilizator va afisa vizual, diferentiat prin culori, minim urmatoarele :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tipurile de aparate de iluminat in functie de puterea instalata a acestora (sortarea sa se poata face pe valori fixe, definite, sau intervale de valori: ex: intre 0W si 40W, intre 41W si 80W, intre 81 si 160W, peste 161W).</li> <li>- tipurile de aparate in functie de producator</li> <li>- tipurile de aparate in functie de numarul de leduri</li> <li>- tipurile de calendare alocate aparatelor de iluminat</li> <li>- tipuri de aparate clasificate pe functiuni: stradal, treceri de pietoni, pietonal.</li> <li>- punctele de aprindere si aparatele care sunt deservite de acestea</li> <li>- aparatele de iluminat a caror tensiune de alimentare depaseste 230V</li> </ul>		
2.23	<p>Interfata Utilizator va putea afisa o selectie a aparatelor de iluminat in functie de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aparatele de iluminat ce apartin unui anumit punct de aprindere</li> <li>- aparatele de iluminat ce au tensiunea de alimentare mai mare de 230V (valoarea de referinta a tensiunii este data ca exemplu, aceasta putand fi modificata de utilizator)</li> <li>- aparatele de iluminat destinate iluminatului stradal</li> <li>- aparatele de iluminat destinate iluminatului trecerilor de pietoni</li> <li>- aparatele de iluminat echipate cu modul de telegestiune de la un anumit producator</li> </ul>		
3	<b>Aplicatia sistemului de telegestiune</b>		
3.1	Aplicatia are la bază standarde deschise pentru controlul de la distanță al iluminatului public și poate interacționa cu platforme smart city mari prin API, acesta poate să realizeze și schimbul de date, sau să interacționeze cu sistemele învecinate, precum senzori de monitorizare a traficului, sistemele de monitorizare a mediului sau dispozitivele de siguranță. Sistemul de telegestiune permite monitorizarea și controlul fiecărui aparat, în mod individual și controlul de grup al aparatelor de iluminat public.		
3.2	Aplicatia va permite gestionarea si controlul aparatelor de iluminat echipate cu modul de telegestiune de la orice producator iar modulele de telegestiune vor putea comanda aparate de la orice producator de aparate, atata timp cat modulul respecta protocoalele de comunicatie		

	solicitate (Dali, Dali2, 1-10V, D4I), iar aparatele sunt echipate cu conectorii standardizati solicitati, drivele functionand pe protocoalele indicate.		
3.3	<p>Aplicatia permite vizualizarea si gestionarea:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aparatelor de iluminat controlate echipate cu module de telegestiune</li> <li>- aparatelor de iluminat neconectate la sistemul de telegestiune</li> <li>- infrastructura sistemului de iluminat: stalpi, console, puncte de aprindere, cutii de derivatie, etc</li> <li>- procesului de mentenanta a infrastructurii de iluminat gestionate (emiterea de ordine de lucru, evidenta lor, statusul ordinelor de lucru)</li> </ul>		
3.4	<p>Aplicatia permite gestionarea a minim urmatoarelor elemente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aparate de iluminat</li> <li>- Puncte de aprindere</li> <li>- Camere de supraveghere</li> <li>- senzori crepusculari</li> <li>- Senzori binari</li> <li>- Senzori cu uz general</li> </ul>		
3.5	Aplicatia permite prin protocoalele standardizate folosite afisarea imaginilor in timp real de la camerele video, informatiilor de la punctele de aprindere etc. Se va prezenta captura de ecran din aplicatie pentru demonstrarea cerintei si se va regasi ca functiune in contul demo furnizat.		
3.6	Sistemul de control trebuie să fie scalabil, să permită adăugarea în viitor și a altor dispozitive de control /aparate de iluminat, dacă va fi necesar.		
3.7	Permite actualizarea de software pentru dispozitivele de control, fără alte costuri suplimentare în perioada de garanție, prin intermediul rețelei de comunicație, de la distanță, dacă acestea sunt necesare la un moment dat ulterior montajului.		
3.8	Dispune de o interfață de programare a aplicației (API- Application Programming Interface), pentru interacțiunea viitoare cu o platformă tip Smart City.		
3.9	API permite comunicarea bidirecțională cu sistemul de telegestiune, transmite informații către aplicația Smart City și permite transmiterea comenzilor din aplicația Smart City în sistemul de telegestiune al iluminatului public.		
3.10	Se vor prezenta referințe cu aplicații Smart City care au fost conectate prin API cu aplicația de telegestiune oferită. Se va prezenta numele aplicației, dezvoltatorul ei și proiectul în care a fost implementată.		
4	<b>Condiții privind conformitatea cu standardele relevante</b>		
4.1	Se va prezenta declarație de conformitate a produselor cu cerințele esențiale prevăzute de directivele Uniunii Europene ( marca CE )		
4.2	Se va prezenta certificare ISO 27001/2013 pentru aplicația de telegestiune oferită.		
4.2	În completarea fișei tehnice se vor preciza documentele din care reiese îndeplinirea conformității produselor		



	ofertate cu specificațiile tehnice, pentru fiecare cerință în parte.		
4.3	Se va pune la dispoziția autorității contractante un cont demo în aplicația de telegestiune oferită, pentru a putea fi verificate funcțiile aplicației solicitate în documentația de atribuire.		
4.4	Pentru fiecare funcție solicitată în cadrul fișei tehnice, se vor prezenta capturi dintr-o aplicație implementată până la momentul licitației. Capturile de ecran vor fi însoțite de acordul beneficiarului final pentru prezentarea acestora.		
4.5	Toate caracteristicile solicitate în prezenta fișă tehnică vor fi asumate de către ofertant și producător, prin semnarea și stampilarea acestora		
5	<b>Condiții de garanție</b>		
5.1	Componente sistem de telegestiune – minim 5 ani		
6	<b>Condiții post garanție</b>		
6.1	Componente sistem de telegestiune – se înlocuiesc contracost cu componente identice sau versiuni actualizate, cu funcțiuni similare celor livrate inițial – perioada de minim 5 ani		
7	<b>Condiții privind transmiterea de date și software de funcționare</b>		
7.1	Transmisia și traficul de date, actualizările de software, găzduirea pe server a datelor – gratuit pe perioada de minim 5 ani.		
8	<b>Condiții privind demonstrarea conformității prin proba practică</b>		
8.1	Autoritatea contractantă își rezervă dreptul de a realiza o probă practică cu ofertantul aflat pe primul loc, prin care se va demonstra îndeplinirea tuturor caracteristicilor/funcționalităților solicitate prezentate în documentul "Proba Practică"; ofertantul își asumă că la proba practică vor putea fi demonstrate caracteristicile/funcționalitățile solicitate;		

**Notă:** Nu se acceptă completarea fișelor tehnice cu formulări de tipul : Da, Identic, Îndeplinit, Conform, Similar sau altele de acest gen



Producator

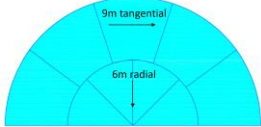
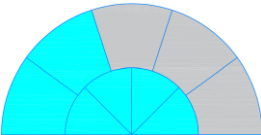
**FORMULAR F5****OBIECTIV:****PROIECTANT****INVESTITOR:****FIȘA TEHNICĂ NR. 3****Proiector 300W si senzor si modul de telegestiune**

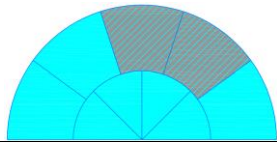
NR CRT	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producător
0	Parametri tehnici și funcționali:		
1	<b>Proiector de iluminat cu LED, putere maximă 300W</b>		
1.1	Alimentare electrică: 230V/50Hz.		
1.2	Grad de protecție compartiment optic (minim) IP66		
1.3	Grad de protecție compartiment accesorii electrice (minim) IP66		
1.4	Rezistență la impact (minim) IK09		
1.5	Putere instalată: (maxim) 300W		
1.6	Flux luminos aparat: va reiesi din calculele luminotehnice		
1.7	Clasă de izolație electrică: Clasa I		
1.8	Dimensiuni aparat de iluminat LxlxH: nu sunt impune		
1.9	Greutate: nu se impune		
1.10	Aparat de iluminat cu următoarele componente:		
	corpul aparatului de iluminat este realizat din aluminiu turnat sub presiune sau alt aliaj metalic necoroziv, pentru menținerea în timp a caracteristicilor mecanice inițiale;		
	difuzor din sticlă tratată termic, securizată, plană/curbată sau policarbonat tratat UV;		
	distribuția luminoasă va fi de tip asimetric și nu va fi influențată de apariția unor defecte asupra unora dintre LED-uri; fiecare dintre LED-uri va avea asociată același tip de lentilă specifică, care reproduce distribuția luminoasă completă a aparatului de iluminat;		
	fluxul luminos total al aparatului de iluminat va fi determinat de numărul de LED-uri și/sau de curentul aplicat la bornele LED-urilor;		
	compartimentul accesoriilor electrice și compartimentul optic vor constitui incinte separate, pentru a evita pătrunderea prafului/murdărirea compartimentul optic în cazul în care se intervine în compartimentul accesorii electrice pentru efectuarea de remedieri ;		
	compartimentul optic trebuie să permita		

	deschiderea sa pentru operații de mentenanță, chiar dacă prin intermediul unor unelte. Pentru a facilita operațiile de mentenanță, acesta trebuie să poată fi deschis într-un interval scurt de timp, de maxim 1 minut, fără deteriorarea componentelor aparatului de iluminat; nu se acceptă aparate de iluminat pentru care difuzorul este lipit de carcasă;		
	compatibilitatea accesoriilor electrice va trebui să permită deschiderea sa pentru operații de mentenanță, chiar dacă prin intermediul unor unelte. Pentru a facilita operațiile de mentenanță, acesta trebuie să poată fi deschis într-un interval scurt de timp, de maxim 1 minut, fără deteriorarea componentelor aparatului de iluminat ;		
	placa LED va fi amovibilă, pentru a facilita operațiile de mentenanță și pentru a permite schimbarea acestuia într-un mod facil, în caz de defect, după terminarea perioadei de garanție ;		
	placa LED va fi compusă din minim 6 LED-uri pentru a preveni pierderea a mai mult de 20% din fluxul luminos emis de aparat, în cazul în care un LED se va deteriora ;		
	sistemul de montaj va permite montarea cu brat tip U.		
1.11	Echipare cu sursă luminoasă tip LED de mare putere (se va preciza modelul și producătorul)	-	
	- temperatura de culoare $T_c = 4000K$ ;		
	- indicele de redare al culorilor $Ra \geq 70$ .		
1.12	Balastul electronic programabil, compatibil cu tipul de sursă luminoasă utilizată, va avea minim următoarele funcții:	-	
	- asigurarea funcționării cu factorul de putere $>0,92$ , pentru funcționare la 100%;		
	- permite comunicarea cu componentele de comandă ale sistemelor de control, cel puțin prin protocoalele de comunicare DALI sau 1-10V ;		
	- permite reducerea fluxului luminos cu minim 90% din valoarea fluxului nominal, în trepte de minim 1%.		
1.13	Aparatul de iluminat va permite ca la 50000 ore de funcționare fluxul luminos să nu se deprecieze cu mai mult de 10%.		
1.14	Aparatul de iluminat va fi conectat la sistemul de telegestiune printr-un conector electro-mecanic standardizat tip NEMA 7 pini sau similar, pentru montarea modului de telegestiune în exteriorul acestuia;		
1.15	Modulul de control este piesa înlocuibilă, alimentată și instalată pe aparatul de iluminat printr-o interfață standardizată de tip Nema 7 pini sau similar. Acesta va îndeplini cel puțin funcțiile descrise în fișa tehnică a sistemului de telegestiune;		
1.18	Funcționare la $T_a = \min 50^\circ C$		
1.19	Protecție de minim 10kV, la descărcări și		

	supratensiuni atmosferice, pentru toate componentele electronice integrate în aparatul de iluminat. Nu se accepta protecții integrate în balastul electronic programabil; aparatul de iluminat va conține o piesă separată cu acest rol, care poate fi înlocuită în caz de defect, fără a afecta celelalte componente;		
2	Specificatii de performanță și condiții privind siguranța în exploatare		
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante		
3.1	Se va prezenta certificat ENEC sau echivalent, care va confirma respectarea următoarelor standarde:		
	EN 60598-2-3:2003/A1:2011		
	EN 60598-1:2015		
	EPRS 003:2014-12		
3.2	Se va prezenta declarație RoHS care va confirma respectarea standardului:		
	EN 50581		
3.3	Se va prezenta raport de testare a gradului de etanșeitate IP, care va confirma îndeplinirea valorii minime solicitate. Testul va fi în conformitate cu:		
	EN 60598-1		
3.4	Se va prezenta raport de testare a rezistenței la impact IK, care va confirma îndeplinirea valorii minime solicitate. Testul va fi în conformitate cu:		
	EN 60598		
	IEC 62262		
3.6	Se va prezenta raport de compatibilitate electromagnetică, care va confirma respectarea următoarelor standarde:		
	EN 55015		
	EN 61547		
3.7	Rapoarte de încercări emise de un laborator acreditat. Se va prezenta licența de acreditare a laboratoarelor care au emis rapoartele de încercări.		
3.8	Se va prezenta diagrama polară a intensității luminoase și curbele K pentru aparatul de iluminat propus		
3.9	Se vor prezenta toate documentele necesare (rapoarte de testare, poze, diagrame, fișe de produs etc), pentru demonstrarea conformității produselor oferite cu specificațiile tehnice;		
3.10	În completarea fișei tehnice se vor preciza documentele din care reiese îndeplinirea conformității produselor oferite cu specificațiile tehnice, pentru fiecare cerință în parte.		
4	Condiții de garanție și postgaranție		
4.1	Garanție aparat de iluminat - minim 60 luni		

### Senzor de mișcare

NR CRT	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producător
0	<b>Parametri tehnici și funcționali:</b>		
	Senzorul propus este componenta separata fata de aparatul de iluminat		
1	<b>Parametri tehnici și funcționali:</b>		
1.1	Comunicarea senzorului cu aparatul de iluminat se realizeaza prin conexiune directa, pentru o reactie instantane.		
1.2	Detectia miscarii de catre un senzor va putea fi transmisa si catre un senzor alaturat. Acesta va transmite acelasi semnal aparatului la care este conectat, pentru o comanda instantanee a doua aparate alaturate, chiar cu detectia unui singur senzor. Transmisia intre senzori se va face fara conectare fizica intre acestia, printr-o retea de tip whireless.		
1.3	Crearea legaturilor intre senzorii ce trebuie sa transmita semnalele catre aparate, se realizeaza prin intermediul unei aplicatii gratuite, care se poate descarca din magazinul de aplicatii. Se va indica numele aplicatiei si modul de accesare a acesteia.		
1.4	Setarea zonelor de detectie se realizeaza prin intermediul unei aplicatii gratuite, care se poate descarca din magazinul de aplicatii. Se va indica numele aplicatiei si modul de accesare a acesteia.		
1.5	Toate configurările senzorului, solicitate prin fisa tehnica, se vor face dintr-o singura aplicatie si nu va fi necesara conectarea fizica cu acesta.		
1.6	Raza minima de detectie: - 9m radial - 6m tangential 		
1.7	Raza de detectie nu va fi limita de prezenta unor elemente constructive ale senzorului (masti) ci aceasta va fi configurata din aplicatie pe minim 9 zone distincte, care apoi se pot activa/dezactiva intr-o multitudine de combinatii, in functie de situatia din teren. Setarea va fi realizeaza prin intermediul unei aplicatii gratuite, care se poate descarca din magazinul de aplicatii. Se va indica numele aplicatiei si modul de accesare a acesteia. 		
1.8	Pentru fiecare zona de detectie se va putea ajusta, individual, sensibilitatea detectarii. Setarea va fi realizeaza prin intermediul unei aplicatii gratuite, care se poate descarca din magazinul de aplicatii. Se va indica numele aplicatiei si modul de accesare a acesteia.		

			
1.9	Suprafata minima de detectie: minim 120m <sup>2</sup>		
1.10	Senzor de lumina cu sensibilitate reglabila: 2-1000lx		
1.11	Setare timp de mentinere: 5s - 60min		
1.12	Putere minima aparate de iluminat conectate: 500W		
1.13	Consum senzor: maxim 1W		
1.14	Conexiune la rețeaua de alimentare: 220 – 240 V / 50 – 60 Hz		
1.15	Tehnologie de detectie: Infrarosu		
1.16	Grad de etanșeitate minim IP54		
1.17	Unghi de detectie minim 180°		
<b>2 Sistem de instalare</b>			
2.1	Instalare pe stalp prin sistem propriu de montaj		
2.2	Înălțime de montaj pentru detectie în parametri: maxim 2.5 m		
2.3	Coloană de alimentare dimensionată, compusă din cablu multifilar din cupru, flexibil de tip MCCG sau echivalent și cleme bransament la rețea corelate cu tipul rețele		
<b>3 Condiții de garanție</b>			
3.1	Minim 5 ani		
<b>4 Condiții post garanție</b>			
4.1	Componente se înlocuiesc contracost cu componente identice sau versiuni actualizate, cu funcțiuni similare celor livrate inițial – perioada de minim 5 ani		
<b>5 Condiții privind demonstrarea conformității</b>			
5.1	Se va prezenta fișa de catalog în care se vor regăsi caracteristicile tehnice ale senzorului oferit (minim cele solicitate prin formularul F5). Fișa de catalog va fi confirmată de către ofertant și producător prin stampilare și semnarea acestora de către reprezentanții legali.		
5.2	Se va prezenta declarație de conformitate a producătorului ce va confirma respectarea următoarelor standarde:		
	Respectarea directivei de joasă tensiune (LVD) - EN 60669-1:1999+A1:2002+A2:2008 - EN 60669-2-1:2004+A12:2009 - EN 60669-2-1:2004/A12:2010		
	Respectarea directivei de compatibilitate electromagnetică (EMC): - EN 60669-2-1:2004+A12:2009 - EN 60669-2-1:2004/A12:2010		
	Respectarea directivei RoHS 2011/65/EU inclusiv amendamentul L174/88		

#### Sistem de control pentru sistemul de iluminat

NR CRT	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producător
0	<b>Parametri tehnici și funcționali:</b>		
	<b>Sistem de control sistem de iluminat</b>		
	Sistemul propus este compus din: - modul de control instalat pe aparatul de iluminat, - aplicația sistemului de telegestiune - interfața utilizator;		
	Se va oferi o interfață comună a sistemului de control. Ofertele care conțin mai multe interfețe pentru configurare vor fi considerate neconforme.		

1	<b>Modulul de control instalat pe aparatul de iluminat</b>		
1.1	Modulul va fi conectat direct la aparatul de iluminat printr-un conector standardizat de tip Nema sau Zhaga		
1.2	Modulul nu necesita nicio programare sau comisionare — este de tip “plug & play”. Odata corpul alimentat electric, serverul va recunoaste, comunica si pozitiona automat corpul de iluminat pe harta online.		
1.3	Modulul reprezinta componenta inlocuibila, fiind conectat la aparat printr-un conector standardizat, instalarea si dezinstalarea acestuia de pe aparat facandu-se fara utilizarea de unelte si fara deschiderea aparatului de iluminat		
1.4	La momentul instalarii modulul se va auto configura si va furniza minim urmatoarele date despre aparatul de iluminat in sistem: - coordonate GPS - pozitionare pe harta sistemului de telegestiune - tip aparatului de iluminat: producator, producator si model driver, prezenta sau lipsa unui senzor conectat, tip conector (Nema sau Zhaga), tipul distributiei luminoase, numarul de leduri, temperaturura de culoare, culoarea aparatului. Se va prezenta o captura de ecran din interfata utilizator, in care se vor regasi toate datele solicitate mai sus. Se vor indica meniurile ce trebuie accesate pentru a putea vizualiza aceste date.		
1.5	Grad de protectie: IP66		
1.6	Alimentare 230V CA sau 24V CC ( $\pm 15\%$ )		
1.7	Putere consumata in operare max. 3W		
1.8	Modulele de control vor fi echipate cu: - modul GPS pentru pozitionare automata - fotocelula pentru controlul aprinderii si stingerii in functie de nivelul iluminarii naturale.		
1.9	Modulul de control comunica cu driverul aparatului de iluminat prin protocoalele de comunicare DALI, DALI2, 1-10V sau D4I;		
1.10	Modulul de control poate controla prin protocolul DALI/DALI2 cel putin doua dispozitive (driveri electronice, rele DALI, etc); Se va prezenta o schema detaliata a sistemului de control, in care se va ilustra in mod evident, componentele, legaturile electrice si electronice intre acestea, tipul de semnal sau alimentare pentru fiecare legatura electrica sau electronica		
1.11	Comunicatia de la modulele individuale la serverul Cloud se face direct. Transmisia datelor inregistrate de module catre server se va face prin retele GSM (minim 3G). Pentru interconectivitate fiecare dispozitiv de control are alocata o adresa IP tip IPv4 sau Ipv6		
1.12	Modulele vor comunica intre ele in mod direct, fara medii intermediare, printr-o retea de comunicatie locala pe orizontala de tip RF. Se va prezenta fisa tehnica a modulului in care se vor evidentia ambele tipuri de comunicatie (GSM si RF). Se va preciza protocolul de comunicatie al retelei RF folosite. Se va prezenta o schema detaliata a sistemului de comunicare in care se va ilustra in mod evident, componentele, legaturile electrice intre acestea, retelele de transmisie de date, cu elementele si protocoalele acestora, tipul de semnal sau alimentare pentru fiecare legatura electrica.		

1.13	Reteaua locala RF va asigura o cale redundanta de comunicare cu serverul. In cazul in care unui modul de telegestiune i se va intrerupe comunicatia directa cu serverul, un alt aparat va prelua datele acestuia prin reseaua de comunicatie pe orizontala si le va trimite prin propria retea de comunicatie verticala catre serverul aplicatiei de telegestiune. Chiar daca datele si functionarea este asigurata prin acest mod, defectiunea va fi vizibila in interfata utilizator.		
1.14	Modulul de telegestiune va avea o sursa intena de alimentare proprie de rezerva (ex: baterie interna), independenta de reseaua de alimentare a sistemului de iluminat, ce va permite ca, in cazul unei intreruperi neasteptate a tensiunii, acesta sa transmita ultima inregistrare si diagnoza aparatului de iluminat.		
2	<b>Interfata utilizator</b>		
2.1	Accesul in interfata utilizator se va face prin accesarea unui broser web fara a fi necesara instalarea de aplicatii suplimentare. Accesul se va face in mod obligatoriu minim din Microsoft Edge, Google Chrome si Safari.		
2.2	Pentru usurinta in utilizare si mentenanta, ofertantul va furniza si o aplicatie de mobil pentru sistemul de telegestiune (nu doar acces web). Aplicatia va fi disponibila minim pentru sistemul de operare Android. Accesarea aplicatiei va pozitiona automat utilizatorul pe harta, in locatia in care acesta se afla. Se va prezenta numele aplicatiei iar autoritatea contractanta va verifica existenta acesteia in magazinul de aplicatii (ex: Google Play) si instalarea cu succes, fara costuri, pe un terminal mobil.		
2.3	Pentru configurarea, controlul si gestiunea tuturor elementelor conectate si neconectate ce fac parte din sistemul ofertat, se va folosi o singura interfata utilizator. Oferte care contin mai multe interfete pentru configurare vor fi considerate neconforme.		
2.4	Accesul in interfata web se face pe baza de nume Utilizator, Parola si autentificare in doi pasi cu generare cod de acces unic transmis prin email sau sms.		
2.5	Afişarea informaţiilor în interfaţa utilizator se va face în limba română.		
2.6	Permite adaugarea manuala de elemente terte neconectate in interfata sistemului de control si gestiune. Se vor putea adauga minim urmatoarele elemente: Puncte de aprindere, aparate de iluminat, senzori. Fiecare element va avea in cadrul interfetei denumire si pictograma proprie, pentru identificare facila.		
2.7	Pornirea/oprirea/reducerea fluxului luminos la nivelul aparatelor de iluminat, individual sau în grup, conform condiţiilor impuse prin programe de funcţionare prestabilite, care pot fi modificate în interfaţa utilizator în funcţie de nevoile autoritatii contractante.		
2.8	Pentru aparatele prevazute cu senzori de miscare, sistemul permite controlul creşterii fluxului luminos pe baza acestora. Prin intermediul sistemului de control, comanda unui senzor poate fi transmisa si unui aparat din vecinatate. De exemplu, un senzor PIR montat la primul aparat de iluminat dintr-un şir va controla prin intermediul sistemului de telegestiune inca minim 5		



	aparate de iluminat din vecinatate. Totodată, un aparat de iluminat trebuie să fie capabil să răspundă la comanda transmisă de cel puțin 2 senzori configurați în interfața utilizator a sistemului de control, montați în zonele înconjurătoare ale acestuia. Pentru a fi eficient, timpul de raspuns nu trebuie sa fie mai mare de 1-2 secunde. Se vor prezenta scheme electrice detaliate de comanda si integrare senzori in sistemul de telegestiune, in care se vor prezenta dispozitivele electrice si electronice necesare procesului, legaturile electrice si de semnal intre acestea si indicarea tipului de alimentare si semnal folosite pe intreg traseul. Transmisia comenzii de la aparatul de iluminat echipat cu senzor catre celelalte aparate se face direct de la aparat la aparat prin retele locale ce vor asigura o reactie instantanee.		
2.9	Programarea a reactiei aparatelor la senzori, dimmingul acestora si timpii de mentinere, se va face in aceeasi interfata in paralel cu programul de dimming aplicat. Se va vizualiza in acelasi moment suprapuse, programul de dimming al aparatului si modul de functionare al acestuia in functie de semnalul senzorului - se va prezenta captura de ecran din aplicatia ofertata, ve va demonstra aceasta cerinta si va putea fi verificata in contul demo furnizat		
2.10	La realizarea unui profil de dimming, interfata va afisa in aceeasi fereastră, in timp real pe masura crearii profilului, procentul de reducere a consumului fata de functionare 100% - se va prezenta captura de ecran din aplicatia ofertata, ve va demonstra aceasta cerinta si va putea fi verificata in contul demo furnizat		
2.11	Modificarea nivelului de focalizare (zoom) în interfața grafică, putându-se observa amplasarea individuală a fiecărui punct luminos poziționat în teren - se va prezenta captura de ecran din aplicatia ofertata,		
2.12	Funcționarea în caz de nevoie prin intermediul comenzilor manuale, ce vor putea fi transmise cel puțin la nivel de punct luminos și la nivel de grup de funcționare selectat, în "timp real" (timp de raspuns in teren maxim 1 minut; in interfata datele vor fi actualizate in maxim 5 minute); Trecerea din modul de comanda manuala in comanda automata se va face dupa un interval de timp stabilit in momentul comenzii manuale. Acest interval de timp va putea fi definit in minute sau ore; Pentru o securitate sporita, o comada manuala se va putea face doar prin reintroducerea parolei utilizatorului - se va prezenta captura de ecran din aplicatia ofertata, ve va demonstra aceasta cerinta si va putea fi verificata in contul demo furnizat		
2.13	Programarea și reprogramarea facilă, ori de câte ori este necesar, a unor profile de funcționare economice ale iluminatului public, pentru diferite paliere orare, definite de beneficiar, în funcție de densitatea traficului, incadrarea viitoare a străzilor/zonelor de trafic, evenimente temporare sau de durată lungă, sărbători, etc. In acelasi calendar de functionare vor putea fi definite zile specifice cu functionare diferita (ex: perioada weekend, sarbatori legale, evenimente locale etc)		

2.14	Permite configurarea a cel puțin 50 de scenarii de funcționare diferite (ex: M1, M2, M3, M4, M5, M6, C1, C2, C3 intersecții, treceri pietoni, parcuri, pietonal, etc.) la care pot fi alocate oricare dintre aparatele de iluminat existente în sistemul de control, în funcție de aplicația deservită (iluminat stradal, iluminat parcuri, iluminat treceri de pietoni, iluminat festiv, etc.). În caz de nevoie, pentru aceste aparate de iluminat se pot încărca într-un mod facil alte scenarii de funcționare. Sistemul va permite controlul individual al iluminatului festiv, în mod independent fata de aparatul de iluminat. Se va putea comanda minim pornirea si oprirea prin intermediul sistemului de telegestiune.		
2.15	Programele de funcționare (și dispozitivele de control alocate lor), definite pentru diferite scenarii de funcționare, nu vor fi condiționate de apartenența la o anumită locație/ stradă, la un anumit punct de aprindere, la un anumit dispozitiv de control zonal sau de configurația rețelei de alimentare cu energie electrică.		
2.16	Afisarea stării sistemului de iluminat public privind: starea aparatului de iluminat/ starea dispozitivului de control, disfuncționalități în funcționare		
2.17	Afisarea următorilor parametri electrici și de funcționare la nivel de dispozitiv de control: o putere electrică absorbită, cumulată pentru sarcinile electrice alocate dispozitivului de control; o tensiunea de alimentare; o intensitatea curentului electric; o $\cos\varphi$ ; o energie consumată la nivel de dispozitiv de control individual, cumulată pentru sarcinile electrice alocate dispozitivului de control; o numărul de ore de funcționare ale sarcinilor electrice conectate o nivelul curent de reducere a puterii si/sau a fluxului luminos o ultima pornire și ultima oprire a aparatului de iluminat;		
2.18	Definire utilizatori în funcție de rolurile alocate de către administratorul sistemului (vizualizare sistem, emitere comenzi manuale, configurare echipamente, vizualizare rapoarte de funcționare, etc.); Posibilitatea ca utilizatorilor definiți să li se permită accesul doar la o anumită parte dintre aparatele integrate. De exemplu, un utilizator responsabil pentru gestionarea unei anumite străzi, va avea acces doar la aparatele ce deservesc acea strada și le va vedea în interfata doar pe acestea, fără să îi fie afișate și restul aparatelor din sistemul de telegestiune.		
2.19	Interfața utilizator permite configurarea pornirii/opririi aparatelor de iluminat în mod automat, în funcție de ceasul astronomic, în combinație cu o fotocelulă proprie, astfel încât să fie asigurată funcționarea optimă a aparatelor de iluminat în funcție și de condițiile meteo și/sau cele locale. Se va putea stabili un timp de întârziere și/sau avans de pornire și/sau oprire a sistemului față de aceste ore.		
2.20	Interfața de telegestiune va conține un modul de management a întregului sistem de iluminat public. Se vor putea introduce informații suplimentare alocate		

	<p>fiecarui aparat de iluminat, referitoare la:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stalp: data de instalare, producator, model, tip, culoare, inaltime</li> <li>- consola: lungime</li> <li>- punct de aprindere</li> </ul> <p>Informatiile introduse vor putea fi triate si exportate ca rapoarte (ex: realizarea unui raport cu toate aparatele montate pe stalpi mai mari de 9m)</p>		
2.21	Interfata de telegestiune va permite ca in mod automat sa se trimita alerte prin email sau SMS in caz de eroare, modificare parametri luminotehnici, detectare semnal senzori etc. Alertele vor putea fi preprogramate si transmise fara interventie umana atunci cand este indeplinita conditia stabilita pentru transmiterea acestora.		
2.22	<p>Interfata va permite controlul atat a aparatelor de iluminat cat si a Interfata Utilizator va afisa vizual, diferentiat prin culori, minim urmatoarele :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tipurile de aparate de iluminat in functie de puterea instalata a acestora (sortarea sa se poata face pe valori fixe, definite, sau intervale de valori: ex: intre 0W si 40W, intre 41W si 80W, intre 81 si 160W, peste 161W).</li> <li>- tipurile de aparate in functie de producator</li> <li>- tipurile de aparate in functie de numarul de leduri</li> <li>- tipurile de calendare alocate aparatelor de iluminat</li> <li>- tipuri de aparate clasificate pe functiuni: stradal, treceri de pietoni, pietonal.</li> <li>- punctele de aprindere si aparatele care sunt deservite de acestea</li> <li>- aparatele de iluminat a caror tensiune de alimentare depaseste 230V</li> </ul>		
2.23	<p>Interfata Utilizator va putea afisa o selectie a aparatelor de iluminat in functie de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aparatele de iluminat ce apartin unui anumit punct de aprindere</li> <li>- aparatele de iluminat ce au tensiunea de alimentare mai mare de 230V (valoarea de referinta a tensiunii este data ca exemplu, aceasta putand fi modificata de utilizator)</li> <li>- aparatele de iluminat destinate iluminatului stradal</li> <li>- aparatele de iluminat destinate iluminatului trecerilor de pietoni</li> <li>- aparatele de iluminat echipate cu modul de telegestiune de la un anumit producator</li> </ul>		
3	<b>Aplicatia sistemului de telegestiune</b>		
3.1	Aplicatia are la bază standarde deschise pentru controlul de la distanță al iluminatului public și poate interacționa cu platforme smart city mari prin API, acesta poate să realizeze și schimbul de date, sau să interacționeze cu sistemele învecinate, precum senzori de monitorizare a traficului, sistemele de monitorizare a mediului sau dispozitivele de siguranță. Sistemul de telegestiune permite monitorizarea și controlul fiecărui aparat, în mod individual și controlul de grup al aparatelor de iluminat public.		
3.2	Aplicatia va permite gestionarea si controlul aparatelor de iluminat echipate cu modul de telegestiune de la orice producator iar modulele de telegestiune vor putea comanda aparate de la orice producator de aparate, atata timp cat modulul respecta protocoalele de comunicatie		

	solicitate (Dali, Dali2, 1-10V, D4I), iar aparatele sunt echipate cu conectorii standardizati solicitati, drivele functionand pe protocoalele indicate.		
3.3	<p>Aplicatia permite vizualizarea si gestionarea:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aparatelor de iluminat controlate echipate cu module de telegestiune</li> <li>- aparatelor de iluminat neconectate la sistemul de telegestiune</li> <li>- infrastructura sistemului de iluminat: stalpi, console, puncte de aprindere, cutii de derivatie, etc</li> <li>- procesului de mentenanta a infrastructurii de iluminat gestionate (emiterea de ordine de lucru, evidenta lor, statusul ordinelor de lucru)</li> </ul>		
3.4	<p>Aplicatia permite gestionarea a minim urmatoarelor elemente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aparate de iluminat</li> <li>- Puncte de aprindere</li> <li>- Camere de supraveghere</li> <li>- senzori crepusculari</li> <li>- Senzori binari</li> <li>- Senzori cu uz general</li> </ul>		
3.5	Aplicatia permite prin protocoalele standardizate folosite afisarea imaginilor in timp real de la camerele video, informatiilor de la punctele de aprindere etc. Se va prezenta captura de ecran din aplicatie pentru demonstrarea cerintei si se va regasi ca functiune in contul demo furnizat.		
3.6	Sistemul de control trebuie să fie scalabil, să permită adăugarea în viitor și a altor dispozitive de control /aparate de iluminat, dacă va fi necesar.		
3.7	Permite actualizarea de software pentru dispozitivele de control, fără alte costuri suplimentare în perioada de garanție, prin intermediul rețelei de comunicație, de la distanță, dacă acestea sunt necesare la un moment dat ulterior montajului.		
3.8	Dispune de o interfață de programare a aplicației (API- Application Programming Interface), pentru interacțiunea viitoare cu o platformă tip Smart City.		
3.9	API permite comunicarea bidirecțională cu sistemul de telegestiune, transmite informații către aplicația Smart City și permite transmiterea comenzilor din aplicația Smart City în sistemul de telegestiune al iluminatului public.		
3.10	Se vor prezenta referințe cu aplicații Smart City care au fost conectate prin API cu aplicația de telegestiune oferită. Se va prezenta numele aplicației, dezvoltatorul ei și proiectul în care a fost implementată.		
4	<b>Condiții privind conformitatea cu standardele relevante</b>		
4.1	Se va prezenta declarație de conformitate a produselor cu cerințele esențiale prevăzute de directivele Uniunii Europene ( marca CE )		
4.2	Se va prezenta certificare ISO 27001/2013 pentru aplicația de telegestiune oferită.		
4.2	În completarea fișei tehnice se vor preciza documentele din care reiese îndeplinirea conformității produselor		

	ofertate cu specificațiile tehnice, pentru fiecare cerință în parte.		
4.3	Se va pune la dispoziția autorității contractante un cont demo în aplicația de telegestiune oferită, pentru a putea fi verificate funcțiile aplicației solicitate în documentația de atribuire.		
4.4	Pentru fiecare funcție solicitată în cadrul fișei tehnice, se vor prezenta capturi dintr-o aplicație implementată până la momentul licitației. Capturile de ecran vor fi însoțite de acordul beneficiarului final pentru prezentarea acestora.		
4.5	Toate caracteristicile solicitate în prezenta fișă tehnică vor fi asumate de către ofertant și producător, prin semnarea și stampilarea acestora		
5	<b>Condiții de garanție</b>		
5.1	Componente sistem de telegestiune – minim 5 ani		
6	<b>Condiții post garanție</b>		
6.1	Componente sistem de telegestiune – se înlocuiesc contracost cu componente identice sau versiuni actualizate, cu funcțiuni similare celor livrate inițial – perioada de minim 5 ani		
7	<b>Condiții privind transmiterea de date și software de funcționare</b>		
7.1	Transmisia și traficul de date, actualizările de software, găzduirea pe server a datelor – gratuit pe perioada de minim 5 ani.		
8	<b>Condiții privind demonstrarea conformității prin proba practică</b>		
8.1	Autoritatea contractantă își rezervă dreptul de a realiza o probă practică cu ofertantul aflat pe primul loc, prin care se va demonstra îndeplinirea tuturor caracteristicilor/funcționalităților solicitate prezentate în documentul "Proba Practică"; ofertantul își asumă că la proba practică vor putea fi demonstrate caracteristicile/funcționalitățile solicitate;		

**Notă:** Nu se acceptă completarea fișelor tehnice cu formulări de tipul : Da, Identic, Îndeplinit, Conform, Similar sau altele de acest gen



Producator

## Anexa nr.6

### FORMULAR F5

**Obiectiv:**

**Beneficiar:**

**Proiectant:**

#### FIȘA TEHNICĂ NR. 4

**Aparat de iluminat tip borna luminoasa cu LED, putere maximă 14W**

NR CRT	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producător
0	<b>Parametri tehnici și funcționali:</b>		
1	<b>Aparat de iluminat tip borna luminoasa, putere maximă 10W</b>		
1.1	Borna luminoasa cu LED decorativa cu sectiune rotunda si partea superioara luminoasa, verticala integrata		
1.2	Inaltimea totala utila (peste sol) ~ 0,90-1,10m		
1.3	Tensiune / frecventa de functionare 220V – 240V / 50-60Hz		
1.4	Puterea instalata ansamblu max. 14W		
1.5	Eficacitate luminoasa neta aparat min. 75 lm/W		
1.6	Temperatura de culoare corelata TCC = 3000K		
1.7	Indicele de redare a culorilor IRC ≥ 80		
1.8	Grad de protectie la praf si umezeala min. IP66		
1.9	Grad de protectie la impact min. IK10		
1.10	Funtionare la temperatura ambientala cuprinsa intre -20°C si +50°C		
1.11	Durata de functionare LED min. 50000 ore la L70		
1.12	Difuzor din policarbonat opal		
1.13	Clasa de protectie electrica corp de iluminat I sau II		
1.14	Compartimentul accesoriilor electrice și compartimentul optic vor constitui incinte separate		
1.15	Protecție de minim 10kV, la descărcări și supratensiuni atmosferice, pentru toate componentele electronice integrate în aparatul de iluminat.		
1.16	Corp din aluminiu vopsit in camp electrostatic		
1.17	Stalpii vor avea un aspect continuu, neted si nu vor prezenta suduri sau imbinari.		
1.18	Culoare AKZO gri 900 sablat		
2.	<b>Condiții privind conformitatea cu standardele relevante</b>		

2.1	Se va prezenta declarație de conformitate a produselor cu cerințele esențiale prevăzute de directivele Uniunii Europene ( marca CE )		
2.2	Se va prezenta certificat ENEC sau echivalent care va confirma respectarea următoarelor standarde: EN 60598-2-3:2003/A1:2011 EN 60598-1:2015		
2.3	Se va prezenta raport de testare a gradului de etanșeitate IP, care va confirma îndeplinirea valorii minime solicitate.		
2.4	Se va prezenta raport de testare a rezistenței la impact IK, care va confirma îndeplinirea valorii minime solicitate.		
2.5	Se va prezenta raport de compatibilitate electromagnetica, care va confirma respectarea următoarelor standarde: EN 55015 EN 61547		
2.6	Se va prezenta raport de testare măsurători electrice, care va confirma respectarea standardului: IEC 61000		
2.7	Se va prezenta raport termic, care va confirma respectarea următoarelor standarde: EN 60598		
2.8	În completarea fișei tehnice se vor preciza documentele din care reiese îndeplinirea conformității produselor oferite cu specificațiile tehnice, pentru fiecare cerință în parte.		
3.	<b>Condiții de garanție și postgaranție</b>		
3.1	Garantie de la producator aparat de iluminat tip borna luminoasa cu LED – minim 5 ani		
4.	<b>Alte condiții cu caracter tehnic</b>		

**Notă:** Nu se acceptă completarea fișelor tehnice cu formulări de tipul : *Da, Identic, Îndeplinit, Conform, Similar* sau altele de acest gen și fără a se ține cont de cerința 2.8.



Producator

**FORMULAR F5****OBIECTIV:****PROIECTANT:****INVESTITOR:****FIȘA TEHNICĂ NR. 5****Stalp de iluminat H = 4m****Sistem de iluminat format din stalp 4m peste sol + carja prindere o lampa**

Nr. crt.	Specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producător
	1	2	3
	<b>Parametrii tehnici si funcționali:</b>		
	<b>1.1. Caracteristici generale</b>		
	<b>Sistem de iluminat compus din :</b>		
<b>1</b>	<b>Stalp iluminat</b>		
	Stalp metalic conic rotund		
	Secțiune transversală formă rotunda		
	Secțiune longitudinală formă tronconică		
	Fabricat din tabla de oțel		
	Sudura longitudinală în laser		
	Sudura longitudinală invizibilă/inperceptibilă, pentru un aspect uniform al suprafeței		
	Cordoane sudura conf. <b>DIN EN 25817</b>		
	Certificare sudura conf. <b>DIN EN 1090</b>		
	Calitate material: minim S235 J2+N		
	Oțel conf. <b>DIN EN 10025</b>		
	<b>Protecția anticorozivă se realizează prin zincare termică</b> , prin imersie în baie de zinc		
	Norma zincare: <b>DIN EN ISO 1461</b>		
	<b>Vopsit în câmp electrostatic</b> din paletarul AKZO/RAL – în ton cu culoarea lămpii		
	Toate celelalte accesorii ale stalpului din material inoxidabil, aluminiu sau respectiv zincate termic		
	<b>Dimensiune stalp</b>		
	<b>Înălțimea de la sol: 4.000mm</b>		
	Lungime totală stalp: 4.800mm		
	Diametru la bază: minim 128mm		
	Diametru la varf: 76 mm La cerere se va echipa cu o reducere Ø60 pentru fixare lămpă la varful stalpului		
	Calibrare la varf pe o lungime de minim 100mm		
	Conicitate: minim 1:11		
	Grosime perete: minim 2mm		
	Dimensionat conf: <b>EN 40-5</b>		



	<b>Fixare stalp</b>		
	Prindere la sol cu fundatie ingropata		
	Lungime ingropata: 800mm		
	2 x gauri trecere cabluri 50x150mm		
	<b>Usita de vizitare</b>		
	Prevazut in partea inferioara cu usa de vizitare, decupata din corpul stalpului si montata la acelasi nivel cu suprafata stalpului		
	Distanta perimetrala dintre usita de vizitare si corpul stalpului sa nu fie mai mare de 1,5mm, pentru a permite un grad de etanseitate ridicat.		
	Distanta de la partea inferioara (cota $\pm 0.00$ ) a stalpului la usita de vizitare cuprinsa intre: min. 500mm $\div$ max 600mm		
	Usita de vizitare cu dimensiunea de: lxh minim 85x400mm		
	Decupaj realizat in laser, cu colturi/raza rotunda, pentru o transmitere uniforma a solicitariilor pe corpul stalpului		
	Usita de vizitare prevazuta cu sistem antiefractie, dotata cu surub inox M10 cu cap triunghiular/patrat 10mm		
	La interior echipat cu sina fixare cutie de cablare, dispusa cu doua piulite M6 pentru fixarea cutie de cablare		
	La interior surub de pamantare M8		
	Se vor anexa fise tehnice din care sa rezulte indeplinirea tuturor cerintelor Specificatiile tehnice ale producatorului (fise tehnica)		
<b>2</b>	<b>Cutie de cablare</b>		
	<p>Fabricata conf. <b>CEI 60439-1 DIN VDE 0660-505</b> si <b>DIN 43628</b></p> <p>La baza, stalpul este prevazut in interior cu cutie de conexiuni (se considera componenta a acestuia), destinata instalarii in interiorul stalpiilor de iluminat, cu ajutorul careia se realizeaza conexiunea intre cablul subteran de alimentare si componentele circuitului de iluminat protejat prin sigurante fuzibile.</p> <p>Dimensiuni maxime: 80 x 80 x 250mm</p> <p>Fabricata din material termoplastice rezistent la impact cu toate partiile metalice protejate la coroziune.</p> <p>Capac transparent.</p> <p>Grad de protectie: min. IP 44</p> <p>Clasa de izolatie electrica: II</p> <p>Elemente de etansare cabluri:</p>		

	<p>Cablurile pentru alimentare lampi pot fi instalate în paralel cu cablurile de alimentare subterane max. Ø 11,5 mm (2x)</p> <p>Sa permita racordarea prin partea inferioara a minim 3 cabluri cu 4 conductoare cu sectiunea de 16mm<sup>2</sup>, iar prin partea superioara a minim 2 cablu cu 3 conductoare cu sectiunea de minim 2,5mm<sup>2</sup></p> <p>In interior sa fie echipata cu min. 4 borne care sa permita conectarea cablurilor specificate mai sus, cu pana la 2x portfuzibil ce va permite echiparea cu siguranta fuzibila si cu fuzibil dimensionat corespunzator pentru protectia componentelor de iluminat</p>		
	Se vor anexa fise tehnice din care sa rezulte indeplinirea tuturor cerintelor Specificatiile tehnice ale producatorului (fise tehnica)		
<b>3</b>	<b>Carja sustinere 1x lampa</b>		
	<p>Barja cu un singur brat cu lungimea de: minim 500mm + stut fixare lampa vertical min. 100mm.</p> <p>Bratele dispuse la 180 grade</p>		
	Diametru: minim 60,3mm		
	Lungime verticala carja: minim 300mm		
	Diametru vertical carja: minim 88,9mm		
	Grosime perete: minim 2,6mm		
	Certificare sudura conf. <b>DIN EN 1090</b>		
	Calitate material: minim S235 J2+N		
	Protecția anticorozivă se realizează prin zincare termică, prin imersie in baie de zinc:		
	Norma zincare: <b>DIN EN ISO 1461</b>		
	Prindere/fixarea bratului pe stalp se realizeaza cu stifturi filetate minim M8x12 din material inoxidabil V2A		
	La partea superioara, capac din material plastic, pentru inchidere etansa suport.		
	Se vor anexa fise tehnice din care sa rezulte indeplinirea tuturor cerintelor Specificatiile tehnice ale producatorului (fise tehnica)		
<b>5</b>	<b>Condiții de garanție si postgarantie</b>		
	Certificat de garantie producator si conformitate a furnizorului sau producatorului		
	Certificat de performanta producator		
	Inscriptionare <b>CE</b> , inscriptionare CE - Se vor prezenta certificate de conformitate cu marca CE pentru stâlpul de iluminat oferat.		
	Zincare conform standardului EN ISO 1461		
	Certificare producator <b>DIN EN ISO 9001</b>		
	Certificare produse <b>EN 40-5</b>		

	Calitate material: minim S235 J2+N, oțel conf. DIN EN 10025		
	Protecția anticorozivă se realizează prin zincare termică, prin imersie în baie de zinc: Norma zincare: DIN EN ISO 1461		
	Calcul de rezistență static și dinamic		
	Garantie: minim 3 ani		
	Durata de viață: minim 20 ani		

Notă: Nu se acceptă completarea fișelor tehnice cu formulări de tipul : Da, Identic, Îndeplinit, Conform, Similar sau altele de acest gen și fără a se ține cont de cerința 3.1.



Proiectant

Producator

**FORMULAR F5****OBIECTIV:****PROIECTANT:****INVESTITOR:****FIȘA TEHNICĂ NR. 6****Stalp de iluminat H = 4m****Sistem de iluminat format din stalp 4m peste sol + carja prindere doua lampi**

Nr. crt.	Specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producător
	1	2	3
	<b>Parametrii tehnici si funcționali:</b>		
	<b>1.1. Caracteristici generale</b>		
	<b>Sistem de iluminat compus din :</b>		
<b>1</b>	<b>Stalp iluminat</b>		
	Stalp metalic conic rotund		
	Secțiune transversală formă rotunda		
	Secțiune longitudinală formă tronconică		
	Fabricat din tabla de oțel		
	Sudura longitudinală în laser		
	Sudura longitudinală invizibilă/inperceptibilă, pentru un aspect uniform al suprafeței		
	Cordoane sudura conf. <b>DIN EN 25817</b>		
	Certificare sudura conf. <b>DIN EN 1090</b>		
	Calitate material: minim S235 J2+N		
	Oțel conf. <b>DIN EN 10025</b>		
	<b>Protecția anticorozivă se realizează prin zincare termică</b> , prin imersie în baie de zinc		
	Norma zincare: <b>DIN EN ISO 1461</b>		
	<b>Vopsit în câmp electrostatic</b> din paletarul AKZO/RAL – în ton cu culoarea lămpii		
	Toate celelalte accesorii ale stalpului din material inoxidabil, aluminiu sau respectiv zincate termic		
	<b>Dimensiune stalp</b>		
	<b>Înălțimea de la sol: 4.000mm</b>		
	Lungime totală stalp: 4.800mm		
	Diametru la bază: minim 128mm		
	Diametru la varf: 76 mm La cerere se va echipa cu o reducere Ø60 pentru fixare lămpă la varful stalpului		
	Calibrare la varf pe o lungime de minim 100mm		
	Conicitate: minim 1:11		
	Grosime perete: minim 2mm		
	Dimensionat conf: <b>EN 40-5</b>		

	<b>Fixare stalp</b>		
	Prindere la sol cu fundatie ingropata		
	Lungime ingropata: 800mm		
	2 x gauri trecere cabluri 50x150mm		
	<b>Usita de vizitare</b>		
	Prevazut in partea inferioara cu usa de vizitare, decupata din corpul stalpului si montata la acelasi nivel cu suprafata stalpului		
	Distanta perimetrala dintre usita de vizitare si corpul stalpului sa nu fie mai mare de 1,5mm, pentru a permite un grad de etanseitate ridicat.		
	Distanta de la partea inferioara (cota ±0.00) a stalpului la usita de vizitare cuprinsa intre: min. 500mm ÷ max 600mm		
	Usita de vizitare cu dimensiunea de: lxh minim 85x400mm		
	Decupaj realizat in laser, cu colturi/raza rotunda, pentru o transmitere uniforma a solicitarilor pe corpul stalpului		
	Usita de vizitare prevazuta cu sistem antiefractie, dotata cu surub inox M10 cu cap triunghiular/patrat 10mm		
	La interior echipat cu sina fixare cutie de cablare, dispusa cu doua piulite M6 pentru fixarea cutie de cablare		
	La interior surub de pamantare M8		
	Se vor anexa fise tehnice din care sa rezulte indeplinirea tuturor cerintelor Specificatiile tehnice ale producatorului (fise tehnica)		
<b>2</b>	<b>Cutie de cablare</b>		
	<p>Fabricata conf. <b>CEI 60439-1 DIN VDE 0660-505</b> si <b>DIN 43628</b></p> <p>La baza, stalpul este prevazut in interior cu cutie de conexiuni (se considera componenta a acestuia), destinata instalarii in interiorul stalpiilor de iluminat, cu ajutorul careia se realizeaza conexiunea intre cablul subteran de alimentare si componentele circuitului de iluminat protejat prin sigurante fuzibile.</p> <p>Dimensiuni maxime: 80 x 80 x 250mm</p> <p>Fabricata din material termoplastice rezistent la impact cu toate partiile metalice protejate la coroziune.</p> <p>Capac transparent.</p> <p>Grad de protectie: min. IP 44</p> <p>Clasa de izolatia electrica: II</p> <p>Elemente de etansare cabluri:</p>		

	<p>Cablurile pentru alimentare lampi pot fi instalate în paralel cu cablurile de alimentare subterane max. Ø 11,5 mm (2x)</p> <p>Sa permita racordarea prin partea inferioara a minim 3 cabluri cu 4 conductoare cu sectiunea de 16mm<sup>2</sup>, iar prin partea superioara a minim 2 cablu cu 3 conductoare cu sectiunea de minim 2,5mm<sup>2</sup></p> <p>In interior sa fie echipata cu min. 4 borne care sa permita conectarea cablurilor specificate mai sus, cu pana la 2x portfuzibil ce va permite echiparea cu siguranja fuzibila si cu fuzibil dimensionat corespunzator pentru protectia componentelor de iluminat</p>		
	Se vor anexa fise tehnice din care sa rezulte indeplinirea tuturor cerintelor Specificatiile tehnice ale producatorului (fise tehnica)		
<b>3</b>	<b>Carja sustinere 2x lampi</b>		
	<p>Barja cu doua brate cu lungimea unui brat de: minim 500mm + stut fixare lampa vertical min. 100mm.</p> <p>Bratele dispuse la 180 grade</p>		
	Diametru: minim 60,3mm		
	Lungime verticala carja: minim 300mm		
	Diametru vertical carja: minim 88,9mm		
	Grosime perete: minim 2,6mm		
	Certificare sudura conf. <b>DIN EN 1090</b>		
	Calitate material: mininm S235 J2+N		
	Protecția anticorozivă se realizează prin zincare termică, prin imersie in baie de zinc:		
	Norma zincare: <b>DIN EN ISO 1461</b>		
	Prindere/fixarea bratului pe stalp se realizeaza cu stifturi filetate minim M8x12 din material inoxidabil V2A		
	La partea superioara, capac din material plastic, pentru inchidere etansa suport.		
	Se vor anexa fise tehnice din care sa rezulte indeplinirea tuturor cerintelor Specificatiile tehnice ale producatorului (fise tehnica)		
<b>5</b>	<b>Condiții de garanție si postgarantie</b>		
	Certificat de garantie producator si conformitate a furnizorului sau producatorului		
	Certificat de performanta producator		
	Inscriptionare <b>CE</b> , inscriptionare CE - Se vor prezenta certificate de conformitate cu marca CE pentru stâlpul de iluminat oferat.		
	Zincare conform standardului EN ISO 1461		
	Certificare producator <b>DIN EN ISO 9001</b>		
	Certificare produse <b>EN 40-5</b>		

	Calitate material: minim S235 J2+N, oțel conf. DIN EN 10025		
	Protecția anticorozivă se realizează prin zincare termică, prin imersie în baie de zinc: Norma zincare: DIN EN ISO 1461		
	Calcul de rezistență static și dinamic		
	Garantie: minim 3 ani		
	Durata de viață: minim 20 ani		

Notă: Nu se acceptă completarea fișelor tehnice cu formulări de tipul : Da, Identic, Îndeplinit, Conform, Similar sau altele de acest gen și fără a se ține cont de cerința 3.1.



Producator

**FORMULAR F5****OBIECTIV:****PROIECTANT:****INVESTITOR:****FIȘA TEHNICĂ NR. 7  
INREGISTRATOR (NVR1) 32 CANALE**

Nr. crt.	Specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producător
	1	2	3
	<b>Parametrii tehnici si funcționali:</b>		
	<b>1.1. Caracteristici generale</b>		
<b>1</b>	<b>Parametri tehnici și funcționali:</b>		
	NVR, 32 canale, max. 12MP, VCA, Alarma, H.265 Ultra - UNV Funcții VCA complexe, utilizând SIP (Smart Intrusion Prevention) și UMD (Ultra Motion Detection). Clasificare tinta: persoana, vehicul motorizat/nemotorizat. Înregistrare: 12MP/8MP/6MP/5MP/4MP/3MP/1080p; Compresie: Ultra 265/H.265/H.264; Latime banda: 320Mbps / OUT 160Mbps; Iesiri video: HDMI 4K (3840 x 2160), VGA 1080P Interfete externe: 3xUSB, 2xLAN 10/100/1000 Mb, 1 x RS485; Alarm IN/OUT: 8ch./2ch.; AUDIO IN/OUT: 1/1; Funcții analiza video: Detectie intrus, perimetrala, depasire linie, schimbare peisaj, Auto Tracking, Monitorizare densitate multe, Numarare persoane, audio, etc. Detectie vehicul, SIP și UMD (8 ch.); Capacitate HDD: 8xHDD max 12TB/HDD (neincluse); Grupare HDD; Tensiune alimentare: 100~240V AC; Consum: max. 32W (fara HDD); Dimensiuni: 442 x 426 x 89mm; Greutate: max. 4000 gr.		
	Va fi echipat cu: - 4 unitati HDD de 12 TB. - UPS cu o capacitate de 2200 VA / 1980 W		
<b>2</b>	<b>Condiții privind exigentele de performanta ( de asigurare a calitatii)</b>		



	Certificat de garantie producator si conformitate a furnizorului sau producatorului		
	Certificat de performanta producator		
	Inscriptionare <b>CE</b> , inscriptionare CE - Se vor prezenta certificate de conformitate cu marca CE		
	Certificare producator <b>DIN EN ISO 9001</b>		
	Certificare produse <b>EN 40-5</b>		
<b>3</b>	<b>Condiții de garanție si postgaranție:</b>		
	Garantie:minim 3 ani		
	Durata de viață: minim 10 ani		

Notă: Nu se acceptă completarea fișelor tehnice cu formulări de tipul : Da, Identic, Îndeplinit, Conform, Similar sau altele de acest gen și fără a se ține cont de cerința 3.1.



Proiectant

Producator

**FORMULAR F5****OBIECTIV:****PROIECTANT:****INVESTITOR:****FIȘA TEHNICĂ NR. 8  
INREGISTRATOR (NVR2) 32 CANALE**

Nr. crt.	Specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producător
	1	2	3
	<b>Parametrii tehnici si funcționali:</b>		
	<b>1.1. Caracteristici generale</b>		
<b>1</b>	<b>Parametri tehnici și funcționali:</b>		
	NVR, 32 canale, max. 12MP, VCA, Alarma, H.265 Ultra - UNV Funcții VCA complexe, utilizând SIP (Smart Intrusion Prevention) și UMD (Ultra Motion Detection). Clasificare tinta: persoana, vehicul motorizat/nemotorizat. Înregistrare: 12MP/8MP/6MP/5MP/4MP/3MP/1080p; Compresie: Ultra 265/H.265/H.264; Latime banda: 320Mbps / OUT 160Mbps; Iesiri video: HDMI 4K (3840 x 2160), VGA 1080P Interfete externe: 3xUSB, 2xLAN 10/100/1000 Mb, 1 x RS485; Alarm IN/OUT: 8ch./2ch.; AUDIO IN/OUT: 1/1; Funcții analiza video: Detectie intrus, perimetrala, depasire linie, schimbare peisaj, Auto Tracking, Monitorizare densitate multe, Numarare persoane, audio, etc. Detectie vehicul, SIP și UMD (8 ch.); Capacitate HDD: 8xHDD max 12TB/HDD (neincluse); Grupare HDD; Tensiune alimentare: 100~240V AC; Consum: max. 32W (fara HDD); Dimensiuni: 442 x 426 x 89mm; Greutate: max. 4000 gr.		
	Va fi echipat cu: - 5 unitati HDD de 12 TB. - UPS cu o capacitate de 3000 VA / 2700 W		
<b>2</b>	<b>Condiții privind exigentele de performanta ( de asigurare a calitatii)</b>		

	Certificat de garantie producator si conformitate a furnizorului sau producatorului		
	Certificat de performanta producator		
	Inscriptionare <b>CE</b> , inscriptionare CE - Se vor prezenta certificate de conformitate cu marca CE		
	Certificare producator <b>DIN EN ISO 9001</b>		
	Certificare produse <b>EN 40-5</b>		
<b>3</b>	<b>Condiții de garanție si postgarantie:</b>		
	Garantie: minim 3 ani		
	Durata de viață: minim 10 ani		

Notă: Nu se acceptă completarea fișelor tehnice cu formulări de tipul : Da, Identic, Îndeplinit, Conform, Similar sau altele de acest gen și fără a se ține cont de cerința 3.1.



Proiectant

Producator

**FORMULAR F5****OBIECTIV:****PROIECTANT:****INVESTITOR:****FIȘA TEHNICĂ NR. 9  
INREGISTRATOR (NVR3) 32 CANALE**

Nr. crt.	Specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producător
	1	2	3
	<b>Parametrii tehnici si funcționali:</b>		
	<b>1.1. Caracteristici generale</b>		
<b>1</b>	<b>Parametri tehnici și funcționali:</b>		
	NVR, 32 canale, max. 12MP, VCA, Alarma, H.265 Ultra - UNV Funcții VCA complexe, utilizând SIP (Smart Intrusion Prevention) și UMD (Ultra Motion Detection). Clasificare tinta: persoana, vehicul motorizat/nemotorizat. Înregistrare: 12MP/8MP/6MP/5MP/4MP/3MP/1080p; Compresie: Ultra 265/H.265/H.264; Latime banda: 320Mbps / OUT 160Mbps; Iesiri video: HDMI 4K (3840 x 2160), VGA 1080P Interfete externe: 3xUSB, 2xLAN 10/100/1000 Mb, 1 x RS485; Alarm IN/OUT: 8ch./2ch.; AUDIO IN/OUT: 1/1; Funcții analiza video: Detectie intrus, perimetrala, depasire linie, schimbare peisaj, Auto Tracking, Monitorizare densitate multe, Numarare persoane, audio, etc. Detectie vehicul, SIP si UMD (8 ch.); Capacitate HDD: 8xHDD max 12TB/HDD (neincluse); Grupare HDD; Tensiune alimentare: 100~240V AC; Consum: max. 32W (fara HDD); Dimensiuni: 442 x 426 x 89mm; Greutate: max. 4000 gr.		
	Va fi echipat cu: - 2 unitati HDD de 12 TB. - UPS cu o capacitate de 1200 VA / 1080 W		
<b>2</b>	<b>Condiții privind exigentele de performanta ( de asigurare a calitatii)</b>		

	Certificat de garantie producator si conformitate a furnizorului sau producatorului		
	Certificat de performanta producator		
	Inscriptionare <b>CE</b> , inscriptionare CE - Se vor prezenta certificate de conformitate cu marca CE		
	Certificare producator <b>DIN EN ISO 9001</b>		
	Certificare produse <b>EN 40-5</b>		
<b>3</b>	<b>Condiții de garanție si postgaranție:</b>		
	Garantie: minim 3 ani		
	Durata de viață: minim 10 ani		

Notă: Nu se acceptă completarea fișelor tehnice cu formulări de tipul : Da, Identic, Îndeplinit, Conform, Similar sau altele de acest gen și fără a se ține cont de cerința 3.1.



Producator

**FORMULAR F5****OBIECTIV:****PROIECTANT:****INVESTITOR:****FIȘA TEHNICĂ NR.10  
INREGISTRATOR (NVR4) 32 CANALE**

Nr. crt.	Specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Coreșpondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producător
	1	2	3
	<b>Parametrii tehnici si funcționali:</b>		
	<b>1.1. Caracteristici generale</b>		
<b>1</b>	<b>Parametri tehnici și funcționali:</b>		
	NVR, 32 canale, max. 12MP, VCA, Alarma, H.265 Ultra - UNV Funcții VCA complexe, utilizând SIP (Smart Intrusion Prevention) și UMD (Ultra Motion Detection). Clasificare tinta: persoana, vehicul motorizat/nemotorizat. Înregistrare: 12MP/8MP/6MP/5MP/4MP/3MP/1080p; Compresie: Ultra 265/H.265/H.264; Latime banda: 320Mbps / OUT 160Mbps; Iesiri video: HDMI 4K (3840 x 2160), VGA 1080P Interfete externe: 3xUSB, 2xLAN 10/100/1000 Mb, 1 x RS485; Alarm IN/OUT: 8ch./2ch.; AUDIO IN/OUT: 1/1; Funcții analiza video: Detectie intrus, perimetrala, depasire linie, schimbare peisaj, Auto Tracking, Monitorizare densitate multe, Numarare persoane, audio, etc. Detectie vehicul, SIP si UMD (8 ch.); Capacitate HDD: 8xHDD max 12TB/HDD (neincluse); Grupare HDD; Tensiune alimentare: 100~240V AC; Consum: max. 32W (fara HDD); Dimensiuni: 442 x 426 x 89mm; Greutate: max. 4000 gr.		
	Va fi echipat cu: - 3 unitati HDD de 12 TB. - UPS cu o capacitate de 1200 VA / 1080 W		
<b>2</b>	<b>Condiții privind exigentele de performanta ( de asigurare a calitatii)</b>		

	Certificat de garantie producator si conformitate a furnizorului sau producatorului		
	Certificat de performanta producator		
	Inscriptionare <b>CE</b> , inscriptionare CE - Se vor prezenta certificate de conformitate cu marca CE		
	Certificare producator <b>DIN EN ISO 9001</b>		
	Certificare produse <b>EN 40-5</b>		
<b>3</b>	<b>Condiții de garanție si postgaranție:</b>		
	Garantie:minim 3 ani		
	Durata de viață: minim 10 ani		

Notă: Nu se acceptă completarea fișelor tehnice cu formulări de tipul : Da, Identic, Îndeplinit, Conform, Similar sau altele de acest gen și fără a se ține cont de cerința 3.1.



Producator

**FORMULAR F5****OBIECTIV:****PROIECTANT:****INVESTITOR:****FIȘA TEHNICĂ NR.11****RACK**

Nr. crt.	Specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producător
	1	2	3
	<b>Parametrii tehnici si funcționali:</b>		
	<b>1.1. Caracteristici generale</b>		
<b>1</b>	<b>Parametri tehnici și funcționali:</b>		
	<ul style="list-style-type: none"><li>1 buc. dulap rack 24U, montabil pe postament beton sau în cameră tehnică, grad protecție IP echivalent pentru exterior</li><li>Ventilatoare 230V, tavă echipamente, organizator cabluri, ușă metalică cu închidere</li><li>1 buc. switch PoE 12 porturi, 10/100/1000 Mbps, cu management, capacitate PoE totală min. 120W</li><li>1 buc. router cu funcție de management trafic / DHCP</li><li>1 buc. patch panel 24 porturi</li><li>Patch cord-uri Cat.6 pentru interconectare echipamente</li><li>1 buc. powerbar (bară de prize) montabilă în rack</li><li>Accesorii de montaj și material mărunț (șuruburi, bride, etichete, etc.)</li></ul>		
<b>2</b>	<b>Condiții privind exigentele de performanță ( de asigurare a calitatii)</b>		
	Certificat de garanție producător și conformitate a furnizorului sau producătorului		
	Certificat de performanță producător		
	Inscripționare CE, inscripționare CE - Se vor prezenta certificate de conformitate cu marca CE		
	Certificare producător <b>DIN EN ISO 9001</b>		
	Certificare produse <b>EN 40-5</b>		
<b>3</b>	<b>Condiții de garanție și postgaranție:</b>		
	Garanție: minim 3 ani		



	Durata de viață: minim 10 ani		
--	-------------------------------	--	--

Notă: Nu se acceptă completarea fișelor tehnice cu formulări de tipul : Da, Identic, Îndeplinit, Conform, Similar sau altele de acest gen și fără a se ține cont de cerința 3.1.



Proiectant

Producator

**FORMULAR F5****OBIECTIV:****PROIECTANT:****INVESTITOR:****FIȘA TEHNICĂ NR.12  
CAMERA VIDEO**

Nr. crt.	Specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producător
	1	2	3
	<b>Parametrii tehnici si funcționali:</b>		
	<b>1.1. Caracteristici generale</b>		
<b>1</b>	<b>Parametri tehnici și funcționali:</b>		
	Cameră video de supraveghere tip bullet: <ul style="list-style-type: none"><li>• rezoluție 2688×1520 (4 MP)</li><li>• protecție IP66 pentru exterior</li><li>• iluminare IR pentru vedere pe timp de noapte (30–50 m)</li><li>• lentilă fixă/varifocală</li><li>• alimentare PoE,</li><li>• sistem complet de prindere metalic reglabil pentru montaj pe stâlp, incluzând suport, șuruburi, dibluri și accesorii de fixare</li></ul>		
<b>2</b>	<b>Condiții privind exigentele de performanță ( de asigurare a calitatii)</b>		
	Certificat de garanție producator si conformitate a furnizorului sau producatorului		
	Certificat de performanță producator		
	Inscriptionare <b>CE</b> , inscripționare CE - Se vor prezenta certificate de conformitate cu marca CE		
	Certificare producator <b>DIN EN ISO 9001</b>		
	Certificare produse <b>EN 40-5</b>		
<b>3</b>	<b>Condiții de garanție si postgaranție:</b>		
	Garanție: minim 3 ani		
	Durata de viață: minim 10 ani		

Notă: Nu se acceptă completarea fișelor tehnice cu formulări de tipul : Da, Identic, Îndeplinit, Conform, Similar sau altele de acest gen și fără a se ține cont de cerința 3.1.

Proiectant

Producator

**FORMULAR F5****OBIECTIV:****PROIECTANT:****INVESTITOR:****FIȘA TEHNICĂ NR.13****ACCESS POINT**

Nr. crt.	Specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producător
	1	2	3
	<b>Parametrii tehnici si funcționali:</b>		
	<b>1.1. Caracteristici generale</b>		
<b>1</b>	<b>Parametri tehnici și funcționali:</b>		
	Punct de acces wireless (Access Point) pentru exterior: <ul style="list-style-type: none"><li>• standard IEEE 802.11ac (sau ax)</li><li>• frecvență dublă 2.4 GHz și 5 GHz</li><li>• rază de acoperire minimă 100 m în câmp deschis</li><li>• montabil pe stâlp</li><li>• carcasă cu protecție IP65</li><li>• alimentare PoE 802.3af/at</li><li>• suport de montaj și accesorii</li></ul>		
<b>2</b>	<b>Condiții privind exigentele de performanță ( de asigurare a calitatii)</b>		
	Certificat de garanție producător și conformitate a furnizorului sau producătorului		
	Certificat de performanță producător		
	Inscripționare <b>CE</b> , inscripționare CE - Se vor prezenta certificate de conformitate cu marca CE		
	Certificare producător <b>DIN EN ISO 9001</b>		
	Certificare produse <b>EN 40-5</b>		
<b>3</b>	<b>Condiții de garanție și postgaranție:</b>		
	Garanție: minim 3 ani		
	Durata de viață: minim 10 ani		

Notă: Nu se acceptă completarea fișelor tehnice cu formulări de tipul : Da, Identic, Îndeplinit, Conform, Similar sau altele de acest gen și fără a se ține cont de cerința 3.1.



Producător

**FORMULAR F5****OBIECTIV:****PROIECTANT:****INVESTITOR:****FIȘA TEHNICĂ NR.14  
MEDIA CONVERTER ETHERNET**

Nr. crt.	Specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producător
	1	2	3
	<b>Parametrii tehnici si funcționali:</b>		
	<b>1.1. Caracteristici generale</b>		
<b>1</b>	<b>Parametri tehnici și funcționali:</b>		
	Media converter Ethernet: <ul style="list-style-type: none"><li>• fibră optică</li><li>• injector PoE 10/100/1000 Mbps</li><li>• instalate în cutie metalică de protecție</li><li>• grad de protecție IP65</li><li>• montaj pe stâlp exterior</li></ul>		
<b>2</b>	<b>Condiții privind exigentele de performanță ( de asigurare a calitatii)</b>		
	Certificat de garanție producător și conformitate a furnizorului sau producătorului		
	Certificat de performanță producător		
	Inscripționare CE, inscripționare CE - Se vor prezenta certificate de conformitate cu marca CE		
	Certificare producător <b>DIN EN ISO 9001</b>		
	Certificare produse <b>EN 40-5</b>		
<b>3</b>	<b>Condiții de garanție și postgaranție:</b>		
	Garanție: minim 3 ani		
	Durata de viață: minim 10 ani		

Notă: Nu se acceptă completarea fișelor tehnice cu formulări de tipul : Da, Identic, Îndeplinit, Conform, Similar sau altele de acest gen și fără a se ține cont de cerința 3.1.



Producător

## FIȘE TEHNICE

### FT nr. 15 - ECHIPAMENT: BAZIN DE RETENȚIE DIN BETON V= 31 MC

Nr. crt	Parametri și condiții impuse de proiectant	Producător
0.	1.	2.
1	<b>Parametri tehnici și funcționali:</b> Bazin de retenție din beton V= 31 mc <b>Date tehnice:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Material: prefabricat din beton armat</li> <li>– Alcătuit din: cuvă din beton, plăci de acoperire, conuri de acces și capace din fontă;</li> <li>– Cuva este formată din module de capăt și un modul intermediar. Modulele sunt cu lățimea de 2,4 m. Cuva este prevăzută cu garnituri de etanșare între module. Pentru asigurarea suplimentară a stabilității, a îmbinării între elemente și a etanșeității se folosesc tije filetate de ghidaj și fixare.</li> <li>– Dimensiuni (inclusiv con și capac) LxIxH: 7700x2400x2920 mm</li> <li>– Dimensiuni cuvă: LxIxH: 7700x2400x2250mm</li> <li>– Greutate totală: 23.7 t</li> <li>– Greutatea celui mai mare element: 6.2 t</li> <li>– Volum total: 31000 l</li> <li>– Volum util 28000 l (considerand racordul de admisie ø 200mm);</li> <li>– Clasa de sarcini D400, capac de acces ø 600;</li> </ul>	
2	<b>Condiții de performanță și siguranță în exploatare</b> Bazinul se va monta de către o firmă specializată în conformitate cu instrucțiunile producătorului și cu respectarea normelor de Sănătate și Securitate în Muncă, Prevenirea și Stingerea Incendiilor și Protecția Mediului. Bazinul va fi instalat pe o șapă de beton așezată pe un strat de balast. Securitatea împotriva flotației generate de pânza freatică va fi proiectată conform normelor în vigoare. Peste bazin se așează elementele de înălțare care se etanșează cu spumă care va fi tăiată când se întărește. Umplutura se realizează din balast compactat conform instrucțiunilor de montaj furnizate de producător.	
3	<b>Condiții privind conformitatea cu standardele relevante</b> Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor și standardelor în vigoare.	
4	<b>Condiții de garanție:</b> Termenul de soluționare/rezolvare a problemelor apărute în perioada de garanție: 24 h. Garanție minimă pentru echipament: 36 luni.	
5	<b>Alte condiții cu caracter tehnic:</b> Se va atașa fișa tehnică a producătorului. Oferta va cuprinde prețul furniturii complete, gata de montaj. Se vor livra cu certificat de garanție și certificat de conformitate/declarație de conformitate a calității. Se va atașa cartea tehnică, instrucțiuni de montaj, punere în funcțiune și exploatare/întreținere în limba română.	



Proiectant  
.....  
(semnătura autorizată)

Ofertant  
.....  
(semnătura autorizată)

**PRECIZARE:** Proiectantul răspunde de corectitudinea completării coloanelor 0 și 1; în cazul în care contractul de lucrări are ca obiect atât proiectarea cât și execuția uneia sau mai multor lucrări de construcții, responsabilitatea completării coloanelor 0 și 1 revine ofertantului. Ofertantul va anexa la fiecare fișă tehnică și fișa tehnică a producătorului, pentru a se verifica concordanța.

## FT nr. 16 - ECHIPAMENT: DECANTOR Q= 10,00 l/s

Nr. crt	Parametri și condiții impuse de proiectant	Producător
0.	1.	2.
1	<b>Parametri tehnici și funcționali:</b> Decantor Q= 10,00 l/s <b>Date tehnice:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacitatea totala 2000 l;</li> <li>- Capacitatea colectorului de aluviuni pt. debitul de 10l/s – aprox. 1000 l</li> <li>- Material – beton armat</li> <li>- Alcătuit din: cuva din beton, placa de acoperire, con de acces si capacul din fonta;</li> <li>- Adâncime minimă montaj 2110 mm;</li> <li>- Greutatea celui mai greu element 2,85t;</li> <li>- Greutatea totala 3,35 t;</li> <li>- Dimensiuni <math>\phi \times h = 1440 \times 2110</math> mm;</li> <li>- Clasa de sarcini D400, capac de acces <math>\phi 600</math>.</li> </ul>	
2	<b>Condiții de performanță și siguranță în exploatare</b> Bazinul se va monta de către o firmă specializată în conformitate cu instrucțiunile producătorului și cu respectarea normelor de Sănătate și Securitate în Muncă, Prevenirea și Stingerea Incendiilor și Protecția Mediului. Se vor avea în vedere următoarele: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificarea dimensiunilor săpăturii în conformitate cu documentația tehnică.</li> <li>- Realizarea plăcii de bază, cu o grosime de 150 mm (așezată pe un pat de balast cu granulația 0-20mm), pat de nisip - granulație 1-4 mm. Construcția plăcii de bază din beton, în cazul interferării cu apele subterane, trebuie să respecte calculul de rezistență al proiectantului, iar placa este cu cel puțin 400 mm mai mare decât suprafața de așezare a separatorului.</li> <li>- Dispozitivul se ancorează în placa de bază cu șuruburi de ancorare.</li> <li>- Manipularea bazinului se face cu ajutorul macaralei. Pentru a alege macaraua se va ține cont de greutatea și poziționarea amplasamentului.</li> <li>- În cazul în care bazinul interferează cu pânza freatică vor fi luate măsuri suplimentare de siguranță prin ancorarea separatorului în fundație; aceasta va fi realizată de un proiectant de specialitate.</li> <li>- După așezarea bazinului se vor conecta conductele de intrare și ieșire.</li> <li>- Se montează elementele de înălțare.</li> <li>- Umplutura se realizează din balast compactat. Gradul de compactare este 95% PS pentru zone pietonale și 97% în cazul montajului în zone carosabile.</li> <li>- Înainte de punerea în funcțiune se vor curăța toate resturile de material folosite la montaj.</li> </ul>	
3	<b>Condiții privind conformitatea cu standardele relevante</b> Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor și standardelor în vigoare.	
4	<b>Condiții de garanție:</b> Termenul de soluționare/rezolvare a problemelor apărute în perioada de garanție: 24 h. Garanție minimă pentru echipament: 36 luni.	
5	<b>Alte condiții cu caracter tehnic:</b> Se va atașa fișa tehnică a producătorului. Oferta va cuprinde prețul furniturii complete, gata de montaj. Se vor livra cu certificat de garanție și certificat de conformitate/declarație de conformitate a calității. Se va atașa cartea tehnică, instrucțiuni de montaj, punere în funcțiune și exploatare/întreținere în limba română.	



Proiectant

.....  
(semnătura autorizată)

Ofertant

.....  
(semnătura autorizată)

**PRECIZARE:** Proiectantul răspunde de corectitudinea completării coloanelor 0 și 1; în cazul în care contractul de lucrări are ca obiect atât proiectarea cât și execuția uneia sau mai multor lucrări de construcții, responsabilitatea completării coloanelor 0 și 1 revine ofertantului. Ofertantul va anexa la fiecare fișă tehnică și fișă tehnică a producătorului, pentru a se verifica concordanța.

**FT nr. 17: ECHIPAMENT: POMPĂ SUBMERSIBILĂ Q= 5,26 l/s**

Nr. crt	Parametri și condiții impuse de proiectant	Producător
0.	1.	2.
1	<b>Parametrii tehnici si functionali</b> Pompă submersibilă tip Sub TWU 4.16-21-DM-C sau similar <b>Date tehnice:</b> Debit: 5,26 l/s Înălțime de pompare: 38,78 mCA Temperatură fluid pompat: 3°C ...+30°C Alimentare electrică: 3~400 V / 50 Hz Tip motor: submersibil Tip de pornire: Direct online (DOL) Putere nominală P2: 4 kW Grad de protecție: IP68 Clasă de izolație: B Diametru refulare: 2" Carcasă pompă: 1.4301 Material motor: 1.4301 Arbore: 1.4104 Rotor hidraulic: PPE <b>Accesorii:</b> - Presostat - Țeavă cu manta de răcire pentru motopompe submersibile de 4" (orizontale) – LxIxH: 750 x 180 x 180 mm	
2	<b>Condiții de performanță și siguranță în exploatare</b> La montaj gurilor de scurgere se vor respecta indicațiile de montaj ale producătorului, toate normele aplicabile în vigoare și cerințele proiectului.	
3	<b>Condiții privind conformitatea cu standardele relevante</b> Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor și standardelor în vigoare. Gura de scurgere va fi conform standardului SR EN 1433	
4	<b>Condiții de garanție:</b> Termenul de soluționare/rezolvare a problemelor apărute în perioada de garanție: 24 h. Garanție minimă pentru echipament: 36 luni.	
5	<b>Alte condiții cu caracter tehnic:</b> Se va atașa fișa tehnică a producătorului. Oferta va cuprinde prețul furniturii complete, gata de montaj. Se vor livra cu certificat de garanție și declarație de conformitate La procurare se va atașa cartea tehnică, instrucțiuni de montaj, punere în funcțiune și exploatare/întreținere în limba română	

Proiectant

Ofertant

(semnătura autorizată)

(semnătura autorizată)

PRECIZARE: Proiectantul răspunde de corectitudinea completării coloanelor 0 și 1; în cazul în care contractul de lucrări are ca obiect atât proiectarea cât și execuția uneia sau mai multor lucrări de construcții, responsabilitatea completării coloanelor 0 și 1 revine ofertantului. Ofertantul va anexa la fiecare fișă tehnică și fișă tehnică a producătorului, pentru a se verifica concordanța.