ROMÂNIA
JUDEȚUL HARGHITA
CONSILIUL LOCAL BĂLAN

HOTĂRÂREA nr. 92 /2024

pentru aprobarea Devizului general pentru faza PT, precum și a indicatorilor tehnico-economici pentru implementarea obiectivului de investitii „DEZVOLTAREA SISTEMULUI DE MANAGEMENT LOCAL PRIN IMPLEMENTAREA UNOR INFRASTRUCTURI INTELIGENTE LA NIVELUL ORAȘULUI BĂLAN, JUDEȚUL HARGHITA" ce se implementeaza prin Programul National de Redresare si Rezilienta, componenta 10 – Fondul Local, Axa de investiții I.1.2 – Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – ITS /alte infrastructuri TIC

Consiliul Local al orașului Bălan

Întrunit în ședință extraordinară în data de 26.09.2024

Luând în discuție proiectul de hotărâre înregistrat cu nr. 94/62/17.09.2024, înaintat de către primarul Orașului Bălan, dl Iojiban Gheorghe, cu privire la aprobarea Devizului general și a proiectului tehnic, precum și a indicatorilor tehnico-economici pentru implementarea obiectivului de investitii „DEZVOLTAREA SISTEMULUI DE MANAGEMENT LOCAL PRIN IMPLEMENTAREA UNOR INFRASTRUCTURI INTELIGENTE LA NIVELUL ORAȘULUI BĂLAN, JUDEȚUL HARGHITA" ce se implementeaza prin Programul National de Redresare si Rezilienta, componenta 10 – Fondul Local, Axa de investiții I.1.2 – Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – ITS /alte infrastructuri TIC, proiect avziat pentru legalitate de către secretarul general al Orașului Bălan;

Având în vedere necesitatea implementării proiectului de mai sus;

Ținând cont de:

1. prevederile Contractului de finanțare nr. 1996 din 09.01.2023 (nr. 782 din 13.02.2023)
2. HCL nr. 7/2024 privind aprobarea bugetului local al Orașului Bălan;
3. HCL nr. 50/2022 privind aprobarea participării UAT ORAȘ BĂLAN în cadrul Planului Național de Redresare și Reziliență (PNRR)/Componenta C10 – Fondul Local, aprobarea depunerii proiectului "Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor infrastructuri inteligente la nivelul Orașului Bălan, județul Harghita", precum și aprobarea cheltuielilor aferente acestui proiect;

Luând în considerare prevederile Planului Național de Redresare și Reziliență aprobat de către Comisia Europeană la data de 27.09.2021 și de către Consiliul Uniunii Europene la data de 28.10.2021;

În conformitate cu prevederile: - Ghidului Specific pentru Planul Național de Redresare și Reziliență (PNRR), Componenta C10 – Fondul Local;

Constatând faptul că **proiectul de hotărâre este însoțit de documentele prevăzute de art. 136 alin. 8 din OUG nr. 57 / 2019 privind Codul administrativ,** și anume:

1. raportul administratorului public al orașului Bălan cu nr. 4487/2024;
2. referatul de aprobare cu nr. 4510/2024 al inițiatorului proiectului de hotărâre, respectiv al primarului orașului Bălan;
3. avizele consultative ale comisiilor de specialitate ale Consiliului Local Bălan, avize înregistrate cu nr. 240/61/2024;
4. avizul de legalitate cu nr. 95/76/2024 al secretarului general al Orașului Bălan;

În baza prevederilor Ordinului nr. 999/2022 pentru aprobarea Ghidului specific - Condiții de accesare a fondurilor europene aferente Planului național de redresare și reziliență în cadrul apelurilor de proiecte PNRR/2022/C10, componenta 10 - Fondul local Axa de investiții I.1.2 – Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – ITS /alte infrastructuri TIC; art.44 alin. (1) din Legea nr.273/2006 privind finantele publice locale, cu modificarile si completarile ulterioare; art. 5 alin. (1) lit. a), alin. (iii) și (iv) și art. 12 alin. (1) din HG nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice; OUG nr. 124/2021 privind stabilirea cadrului institutional si financiar pentru gestionarea fondurilor europene alocate Romaniei prin Mecanismul de redresare si rezilienta, precum si pentru modificarea si completarea OUG nr. 155/2020 privind unele masuri pentru elaborarea Planului national de redresare si rezilienta necesar Romaniei pentru accesarea de fonduri externe rambursabile si nerambursabile în cadrul Mecanismului de redresare si rezilienta; prevederile HG nr. 209/2022 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor OUG nr. 124/2021 privind stabilirea cadrului institutional si financiar pentru gestionarea fondurilor europene alocate Romaniei prin Mecanismul de redresare si rezilienta, precum si pentru modificarea si completarea OUG nr. 155/2020 privind unele masuri pentru elaborarea Planului national de redresare si rezilienta necesar Romaniei pentru accesarea de fonduri externe rambursabile si nerambursabile în cadrul Mecanismului de redresare si rezilienta; art. 3, art. 4 din Carta europeană a autonomiei locale, adoptată la Strasbourg la 15 octombrie 1985 și ratificată prin Legea nr.199/1997; art. 121 alin. (1) și alin. (2) din Constituția României, republicată;Legea 554/2004 privind contenciosul administrativ; Legea nr. 24/2000 privind normele de tehnică legislativă; art. 20 si 21 din Legea cadru a descentralizarii nr. 195/2006;

În temeiul art. 129 alin.(1) și alin.(2) lit.b) coroborat cu alin.(4) lit.d); art. 139 alin.(1) și alin. (3) lit. a); art. 196 alin.(1) lit.a) din OUG nr. 57/2019 privind Codul administrativ

H O T Ă R Â R E:

Art.1. **Se aprobă Devizul general** întocmit la faza Proiectului Tehnic precum și Proiectul Tehnic pentru realizarea obiectivului de investitii „DEZVOLTAREA SISTEMULUI DE MANAGEMENT LOCAL PRIN IMPLEMENTAREA UNOR INFRASTRUCTURI INTELIGENTE LA NIVELUL ORAȘULUI BĂLAN, JUDEȚUL HARGHITA" ce se implementeaza prin Programul National de Redresare si Rezilienta, componenta 10 – Fondul Local, Axa de investiții I.1.2 – Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – ITS /alte infrastructuri TIC, **conform Anexei nr. 1 la prezenta hotărâre.**

Art.2. **(1)** Se aprobă **valoarea obiectivului** de investitie „DEZVOLTAREA SISTEMULUI DE MANAGEMENT LOCAL PRIN IMPLEMENTAREA UNOR INFRASTRUCTURI INTELIGENTE LA NIVELUL ORAȘULUI BĂLAN, JUDEȚUL HARGHITA" în suma de **2.459.676,00 lei fără TVA**, la care se adaugă **TVA** în valoare de **465.485,94**lei. **Valoarea eligibilă** a obiectivului de investiții este de **2.431.800,00 lei fără TVA**, la care se adaugă **TVA** în valoare de **460.189,51 lei**, iar **valoarea neeligibilă** este de **31.000,00 lei fără TVA**, la care se adaugă **TVA** în valoare de **5.890,00 lei**.

Art.3. **Se aprobă indicatorii tehnico-economici**, conform **Anexei nr. 2** la prezenta Hotărâre.

Art.4. Prezenta hotărâre se comunică primarului orașului Bălan, instituției prefectului – județul Harghita, organismelor interesate și se afișează la sediul Primăriei și pe pagina de web a instituției

Art.5 Prezenta hotărâre poate fi contestată la Consiliul Local Bălan, iar în cazul în care sunteți nemulțumit de modul de soluționare al contestației, vă puteți adresa instanței de contencios administrativ.

Bălan, 26.09.2024

Semnează
Președinte de ședință,
Orban Lorand

ROMÂNIA * Județul HARGHITA Orș BĂLAN CONSILIUL LOCAL

Contrasemnează pentru legalitate
Secretar general UAT Oraș Bălan
jur.Toader Ovidiu

Număr voturi: 12 voturi pentru 12 din voturi exprimate din totalul de 15 consilieri în funcție

ANEXA 1 LA HCL 92/2024

Beneficiar: Orasul Balan
Executant:
Proiectant: Crisbo Company
Obiectivul: Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor infrastructuri inteligente la nivelul Orașului Bălan, județul Harghita

DEVIZ GENERAL
privind cheltuielile necesare realizarii

Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
CAPITOL 1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 1		**0.00**	**0.00**	**0.00**
CAPITOL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
TOTAL CAPITOL 2		**0.00**	**0.00**	**0.00**
CAPITOL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	17,126.00	3,253.94	20,379.94
3.1.1	Studii de teren	17,126.00	3,253.94	20,379.94
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
1.3	Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	0.00	0.00	0.00
3.3	Expertizare tehnica	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	76,500.00	14,535.00	91,035.00
3.5.1	Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de prefezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	27,000.00	5,130.00	32,130.00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	4,500.00	855.00	5,355.00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	1,000.00	190.00	1,190.00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	44,000.00	8,360.00	52,360.00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	30,000.00	5,700.00	35,700.00
3.7	Consultanta	89,000.00	16,910.00	105,910.00

Formular generat cu programul eDevize (www.eDevize.ro)

Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	1,500.00	0.00	1,500.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	0.00	0.00	0.00
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	1,000.00	190.00	1,190.00
TOTAL CAPITOL 5		**10,750.00**	**190.00**	**10,940.00**

CAPITOL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 6		**0.00**	**0.00**	**0.00**

CAPITOL 7 Cheltuieli aferente marjei de buget si pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret				
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% (0% din 1.2, 1.3, 1.4, 2, 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.2, 3.3, 3.5.1, 3.5.2, 3.5.3, 3.5.4, 3.5.5, 3.5.6, 3.7.1, 3.7.2, 3.8.1, 3.8.2, 3.8.3, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 5.1.1)	0.00	0.00	0.00
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 7		**0.00**	**0.00**	**0.00**

TOTAL Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor infrastructuri inteligente la nivelul Orașului Bălan, județul Harghita	**2,462,800.00**	**466,079.51**	**2,928,879.50**
TOTAL Constructii+Montaj	**568,629.43**	**108,039.59**	**676,669.02**

PROIECTANT, **AUGUST 2024** **BENEFICIAR,**

CRISBO COMPANY S.R.L.

Formular generat cu programul eDevize (www.eDevize.ro)

TOTAL (fara TVA)	**2,289,300.00**	**568,629.43**
TVA (19.00%)	**434,967.00**	**108,039.59**
TOTAL (cu TVA)	**2,724,267.00**	**676,669.02**

PROIECTANT, **AUGUST 2024** **BENEFICIAR,**

CRISBO COMPANY

Formular generat cu programul eDevize (www.eDevize.ro)

Beneficiar: Orasul Balan
Executant:
Proiectant: Crisbo Company
Obiectivul: Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor infrastructuri inteligente la nivelul Orașului Bălan, județul Harghita

Obiectul: 1 Investitia de baza

CENTRALIZATORUL
cheltuielilor pe categorii de lucrari, obiect

Nr.	Nr cap. Deviz General	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (fara TVA) Lei
0	1	2	3
CAPITOL I .. Constructii si instalatii			
2	4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	0.00
3	4.1.2	Rezistenta	0.00
4	4.1.3	Arhitectura	0.00
5	4.1.4	Instalatii	330,963.61
		2 Instalatii electrice	*330,963.61*
7	4.1.5	Alte categorii de constructii	0.00
TOTAL CAPITOL I			**330,963.61**
CAPITOL II II. Montaj			
9	4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	237,665.82
		1 Montaj echipamente	*237,665.82*
TOTAL CAPITOL II			**237,665.82**
CAPITOL III III. Procurare			
12	4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	1,294,170.57
18	4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00
19	4.5	Dotari	0.00
20	4.6	Active necorporale	350,000.00
TOTAL CAPITOL III			**1,644,170.57**
CAPITOL IV IV. Probe			
23	6.2	Probe tehnologice si teste	0.00
TOTAL CAPITOL IV			**0.00**

TOTAL 1 Investitia de baza (fara TVA)	**2,212,800.00**
TVA (19.00%)	**420,432.00**
TOTAL 1 Investitia de baza (cu TVA)	**2,633,232.00**

Formular generat cu programul eDevize (www.eDevize.ro)

Beneficiar: Orasul Balan
Executant:
Proiectant: Crisbo Company
Obiectivul: Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor infrastructuri inteligente la nivelul Orașului Bălan, județul Harghita

Obiectul: 1 Investitia de baza
Stadiul fizic: 1 Montaj echipamente

Formular F3
Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
Montare stalpi inteligenti Parc+Liceu					
1	**TSA17C1 -** Sapatura manuala de pamant,in gropi de fundatii poligonale sau circulare monobloc,de pana la 4 M adancime	**mc**	**9.23**	**228.90**	**2,112.75**
			material:	0.00	0.00
			manopera:	228.90	2,112.75
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
2	**CZ0301E1 -** Confectionarea armaturilor din otel beton pentru beton armat in fundatii fasonarea barelor pentru fundatii izolate (inclusiv fundatii pahar) continui si radiere, in ateliere centralizate PC 52, D= 10-16 MM ;	**kg**	**695.50**	**16.80**	**11,684.40**
			material:	0.00	0.00
			manopera:	16.80	11,684.40
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
3	**CL12XC -** Confectii metalice diverse:piese inglobate total sau partial in beton	**kg**	**695.50**	**42.80**	**29,767.40**
			material:	26.00	18,083.00
			manopera:	16.80	11,684.40
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
3.1	***6302333** - Confectii metalice inglobate total sau partial in beton*	*kg*	*695.50*	*25.00*	*17,387.50*
4	**EA10B# -** Tub de protectie flexibil montat liber avand diametrul interior 20-40 MM	**m**	**78.00**	**36.22**	**2,825.16**
			material:	19.57	1,526.46
			manopera:	16.65	1,298.70
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
4.1	***6704662** - Tub riflat PVC D min 50*	*m*	*80.34*	*19.00*	*1,526.46*
5	**CA01A1 -** Turnarea betonului simplu marca...1) in fundatii continue, izolate si socluri cu volum pana la 3 MC, inclusiv	**mc**	**0.91**	**609.70**	**554.83**
			material:	424.70	386.48
			manopera:	182.00	165.62
			utilaj:	3.00	2.73
			transport:	0.00	0.00
5.1	***2100945** - Beton de ciment B 150 stas 3622*	*mc*	*0.92*	*420.00*	*386.02*

Formular generat cu programul eDevize (www.eDevize.ro)

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
13	**TSA17F1 -** Sapatura manuala de pamant,in gropi de fundatii poligonale sau circulare monobloc,de pana la 4 M adancime,pentru linii electrice aeriene de inalta tensiune in pamant cu umiditate naturala fara sprijiniri latime > 1 M adancime < 2.5 M,teren foarte tare	**mc**	**4.62**	**50.40**	**232.85**
			material:	0.00	0.00
			manopera:	50.40	232.85
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
14	**CA01M1 -** Turnarea betonului simplu marca ...1) in fundatii, la constructii ingineresti (stalpi lea etc.)	**mc**	**4.95**	**528.30**	**2,615.09**
			material:	424.70	2,102.27
			manopera:	103.60	512.82
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
14.1	***2100945** - Beton de ciment B 150 stas 3622*	*mc*	*5.00*	*420.00*	*2,099.79*
15	**CL12XC -** Confectii metalice diverse:piese inglobate total sau partial in beton	**kg**	**423.61**	**35.45**	**15,016.97**
			material:	26.00	11,013.86
			manopera:	9.45	4,003.11
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
15.1	***6309886** - Confectie metalice inglobate in beton - Carcasa formata din placa de baza, cu tije filetate si rigidizari PC52*	*kg*	*423.61*	*25.00*	*10,590.25*
16	**W2A16A# -** Stalp pentru iluminat public stradal din teava de otel, montat cu automacaraua in fundatie turnata sau cu flansa stalp de pana la 5m;	**buc**	**11.00**	**720.00**	**7,920.00**
			material:	0.00	0.00
			manopera:	432.00	4,752.00
			utilaj:	288.00	3,168.00
			transport:	0.00	0.00
17	**TRA04A15 -** Transport rutier materiale semifabricate cu autoremorchere cu remorci treiler sub 20T pe dis.15 km.	**tona**	**11.55**	**60.00**	**693.00**
			material:	0.00	0.00
			manopera:	0.00	0.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	60.00	693.00
18	**W2A22A# -** Insotirea transportului cu stalpi sau cable de catre automacaraua pe pneuri de la depozit constructor la lucrare in vederea descarcarii dus-intors pe distanta de pana la 20 km;	**buc**	**0.55**	**173.60**	**95.48**
			material:	0.00	0.00
			manopera:	0.00	0.00
			utilaj:	173.60	95.48
			transport:	0.00	0.00
19	**W2A20A# -** Incarcarea stalpilor din beton in autosa la depozit si descarcarea la lucrare cu ajutorul automa	**buc**	**11.00**	**58.30**	**641.30**
			material:	0.00	0.00
			manopera:	13.50	148.50
			utilaj:	44.80	492.80
			transport:	0.00	0.00
TOTAL Montare stalpi metalici H= 8m - Str. Hasmas					**27,214.69**

Instalare sistem de telegestiune

PROIECTANT, **AUGUST 2024** **BENEFICIAR,**

Formular generat cu programul eDevize (www.eDevize.ro)

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
6	**EB07A01> -** Cablu ftp cat.5, cu izolatie introdusa in tuburi izolante sau de protectie de orice fel, cu sectiunea cuprinsa intre 6 - 10 mmp	m	**352.00**	**6.39**	**2,249.28**
			material:	4.14	1,457.28
			manopera:	2.25	792.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
7	**W2I04A# -** Montare electrod orizontal din platbanda zincata pentru priza de pamant in teren normal;	kg	**316.80**	**31.95**	**10,121.76**
			material:	15.75	4,989.60
			manopera:	16.20	5,132.16
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
7.1	***3668097*** *- Platbanda 25X4 MM*	*kg*	*316.80*	*15.00*	*4,752.00*
8	**TSD01D1 -** Imprastierea cu lopata a pamant. afinat,strat uniform 10-30CM. gros cu sfarim. bulg. teren tare si foarte tare	mc	**126.72**	**23.80**	**3,015.94**
			material:	0.00	0.00
			manopera:	23.80	3,015.94
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
9	**TSD06A1 -** Compactarea cu placa vibratoare a umpluturilor in straturi de 20-30 cm grosime,exclusiv udarea fiecarui strat in parte,umpluturile executandu-se din pamant,compactat cu: placa vibratoare de 0.7 t	100 mc	**1.27**	**508.20**	**645.41**
			material:	0.00	0.00
			manopera:	184.80	234.70
			utilaj:	323.40	410.72
			transport:	0.00	0.00
TOTAL LES 0.4 kV ACYABY 3X25+16 - Str. Hasmas					**66,784.45**

LES 0.4 kV CYABY 3X4					
10	**TSA02C1 -** Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand sub 1.00 M sau peste 1.00 M latime,executata fara sprijini,cu taluz vertical,la fundatii,canale,subsoluri,drenuri,trepte de infratire etc .in pamant necoeziv sau slab coeziv adancime ,0.75M teren tare	mc	**175.50**	**57.40**	**10,073.70**
			material:	0.00	0.00
			manopera:	57.40	10,073.70
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
11	**W2H04A1 -** Strat nisip asezat in sant pentru protejarea cablurilor la lucr in prof netipizat	mc	**39.00**	**163.65**	**6,382.35**
			material:	131.25	5,118.75
			manopera:	32.40	1,263.60
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
12	**W2G01A# -** Cablu de energie electrica armat, cu conductoare din aluminiu de 1KV, pozat in sant pe pat de nisip, cu tractiune manuala sectiunea pana la 4x16 mmp, fara obstacole sau cu greutatea specifica pana la 1,1 kg/m;	m	**390.00**	**53.64**	**20,918.59**
			material:	37.44	14,600.59
			manopera:	16.20	6,318.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
12.1	***4802640*** *- Cablu energie cyaby 0,6/ 1 KV 3X4 U s 8778*	*m*	*429.00*	*34.00*	*14,586.00*

Formular generat cu programul eDevize (www.eDevize.ro)

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
20	**W2H04A1 -** Strat nisip asezat in sant pentru protejarea cablurilor la lucr in prof netipizat	**mc**	**39.00**	**163.65**	**6,382.35**
			material:	131.25	5,118.75
			manopera:	32.40	1,263.60
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
21	**W2G01A# -** Cablu de energie electrica armat, cu conductoare din aluminiu de 1KV, pozat in sant pe pat de nisip, cu tractiune manuala sectiunea pana la 4x16 mmp, fara obstacole sau cu greutatea specifica pana la 1,1 kg/m;	**m**	**390.00**	**53.64**	**20,918.59**
			material:	37.44	14,600.59
			manopera:	16.20	6,318.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
21.1	***4802640** - Cablu energie cyaby 0,6/ 1 KV 3X4 U s 8778*	*m*	*429.00*	*34.00*	*14,586.00*
22	**EB07A01> -** Cablu ftp cat.5, cu izolatie introdusa in tuburi izolante sau de protectie de orice fel, cu sectiunea cuprinsa intre 6 - 10 mmp	**m**	**390.00**	**6.39**	**2,492.10**
			material:	4.14	1,614.60
			manopera:	2.25	877.50
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
23	**EA10B# -** Tub de protectie flexibil montat liber avand diametrul interior 20-60 MM	**m**	**780.00**	**36.22**	**28,251.60**
			material:	19.57	15,264.60
			manopera:	16.65	12,987.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
23.1	***6704662** - Tub riflat PVC D min 50*	*m*	*803.40*	*19.00*	*15,264.60*
24	**W2H07A1 -** Profil tip M pentru 1 cablu de 1KV strat protector cu folii din pvc	**m**	**390.00**	**2.53**	**986.70**
			material:	0.28	109.20
			manopera:	2.25	877.50
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
25	**W2I04A# -** Montare electrod orizontal din platbanda zincata pentru priza de pamant in teren normal;	**kg**	**351.00**	**31.95**	**11,214.45**
			material:	15.75	5,528.25
			manopera:	16.20	5,686.20
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
25.1	***3668097** - Platbanda 25X4 MM*	*kg*	*351.00*	*15.00*	*5,265.00*
26	**TSD01D1 -** Imprastierea cu lopata a pamant. afinat,strat uniform 10-30CM. gros cu sfarim. bulg. teren tare si foarte tare	**mc**	**120.90**	**23.80**	**2,877.42**
			material:	0.00	0.00
			manopera:	23.80	2,877.42
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
27	**TSD06A1 -** Compactarea cu placa vibratoare a umpluturilor in straturi de 20-30 cm grosime,exclusiv udarea fiecarui strat in parte,umpluturile executandu-se din pamant,compactat cu: placa vibratoare de 0.7 t	**100 mc**	**1.21**	**508.20**	**614.92**
			material:	0.00	0.00
			manopera:	184.80	223.61
			utilaj:	323.40	391.31
			transport:	0.00	0.00
TOTAL SUBTRAVERSARE ALIMENTARE					**83,811.83**

Formular generat cu programul eDevize (www.eDevize.ro)

PROIECTANT, **AUGUST 2024** **BENEFICIAR,**

Formular generat cu programul eDevize (www.eDevize.ro)

Nr.	Denumirea resursei materiale	U.M.	Consumul cuprins in oferta	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	Valoarea (fara TVA) - Lei -	Furnizorul	Greutatea (tone)
0	1	2	3	4	5 = 3 X 4	6	7
22	**6309886** - Confectie metalice inglobate in beton - Carcasa formata din placa de baza, cu tije filetate si rigidizari PC52	kg	423.61	25.00	10,590.25	Depozit	0.42
23	**6619798** - Tub cauc.spir.apa,abur,abs	m	0.30	27.00	8.10	Depozit	0.00
24	**6621533** - Banda izolatoare din pinza cauc.tip PC 10mx20MM S 3658	m	22.64	1.00	22.64	Depozit	0.00
25	**6704662** - Tub riflat PVC D min 50	m	2,049.70	19.00	38,944.30	Depozit	1.13
26	**7307328** - Cap carotier,fara insertie,pt.foraje hidrotehnice	buc	0.60	45.00	27.00	Depozit	0.00
27	**7307330** - Cap carotiera cu insertie widia pentru foraj apa 180/13/MM	buc	0.30	1,200.00	360.00	Depozit	0.00
28	**7344120** - Sapa in trepte armata cu widia D = 76 stas 328-74	buc	0.60	450.00	270.00	Depozit	0.03
29	**7344132** - Sapa in trepte armata cu widia D = 92 stas 328-74	buc	0.60	450.00	270.00	Depozit	0.03
30	**7344144** - Sapa in trepte armata cu widia D = 104 stas 328-74	buc	0.60	450.00	270.00	Depozit	0.03
31	**7344156** - Sapa in trepte armata cu widia D = 114 stas 328-74	buc	0.60	450.00	270.00	Depozit	0.03
32	**7356446** - Tub carotier	buc	0.30	116.95	35.08	Depozit	0.01
33	**7360837** - Material marunt (electrozi, energie el.,vopsea minium)	%			695.50	Depozit	0.00
34	**7716981** - Folie avertizoare polietilena/pvc cabluri electrice 0.02 pana la 0.03 kg/ml	kg	22.64	14.00	316.96	Depozit	0.02
35	**7815020** - Material marunt (bumbac,petrol)	%			45.08	Depozit	0.00
36	**7815026** - Material marunt (bumbac,petrol,cherestea rasinoase)	%			0.00	Depozit	0.00
37	**7815040** - Material marunt (bumbac,petrol, electrozi sudura,vopsea anticoroziva pe baza	%			764.10	Depozit	0.00
38	**8000277** - Material marunt	%			423.61	Depozit	0.00
TOTAL Materiale					**159,229.33**	**Greutate**	**214.68**

PROIECTANT, **AUGUST 2024** **BENEFICIAR,**

CIF RO 7955208 · J22/751/1995 · ERCUBO COMPANY S.R.L. IAȘI - ROMÂNIA

Formular generat cu programul eDevize (www.eDevize.ro)

Beneficiar: Orasul Balan
Executant:
Proiectant: Crisbo Company
Obiectivul: Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor infrastructuri inteligente la nivelul Orașului Bălan, județul Harghita

Formular C8
Lista cuprinzand consumurile de ore de functionare a utilajelor de constructii

Nr.	Denumirea utilajului de constructii	Ore de functionare	Tariful unitar (fara TVA) - Lei/ora -	Valoarea (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4 = 2 X 3
1	**1300** - Automacara 5 tf	126.72	280.00	35,481.60
2	**3622** - Masina de forat pe senile fan35 cu accesorii,act.electr 58KW	61.20	450.00	27,540.00
	3716 - Vibrator de interior pt.beton actionat,electric 0,9-1,5KW	6.01	5.00	30.03
4	**4019** - Placa vibratoare cu motor ardere interna sub 10cp 650-700kgf	21.70	55.00	1,193.35
5	**5704** - Platforma ridicatoare cu brate tip prb-15 pe auto 5T	49.94	120.00	5,992.80
6	**6753** - Automacara cu brat cu zabrele 10- 14,9tf	33.30	280.00	9,324.28
TOTAL Utilaje				**79,562.06**

PROIECTANT, **AUGUST 2024** **BENEFICIAR,**

CIF RO 7954166 • J22/757/1995 CRISBO COMPANY S.R.L. IAȘI ROMANIA

Formular generat cu programul eDevize (www.eDevize.ro)

P.F. Jan IGNAT
Verificator atestat, Autorizatia Nr.06839/16.08.2005
Adresa: 700044, IASI, Str. GHICA VODA, nr. 1, Sc,1B, Apt.25
Mobil: 0741968531
e-mail: janignat@yahoo.com

ANEXA 2a

Nr. 417, din 24.09.2024
conform registrului de evidenţă

REFERAT

privind verificarea de calitate la cerinţa: Toate cerinţele, conform Legi 10 /1995 pentru specialitatea INSTALAŢII ELECTRICE (I_e) a proiectului de specialitate nr. 34/SC/PT/2024, cu tema "DEZVOLTAREA SISTEMULUI DE MANAGEMENT LOCAL PRIN IMPLEMENTAREA UNOR INFRASTRUCTURI INTELIGENTE LA NIVELUL ORAŞULUI BĂLAN, JUDEŢUL HARGHITA", faza P.Th..

1.Date de identificare:

-Proiectant general: S.C. CRISBO COMPANY S.R.L.;
-Beneficiar UAT Bălan;
-amplasament : Oraşul Bălan, Judeţul Harghita;
-data prezentării pentru verificare: 24.09.2024.

2.Caracteristicile principale ale proiectului care fac obiectul verificării:

Documentaţia întocmită, se refera la un numar de zece amplasamente, echipate cu instalatii electrice de iluminat si de curenti slabi si asigura aplicarea criteriilor de performanta specifice, impuse de cerinţelor fundamentale de calitate, în conformitate cu Legea 10/95, cu modificarile ulterioare.

A. **Rezistenţă mecanică şi stabilitate**:

1. Instalaţiile electrice, se vor realiza cu echipamente adecvate şi se vor amplasa astfel încât să se asigure protecţia acestora la acţiunea agenţilor chimici sau de mediu;

B. **Securitate la incendiu**

1. Instalaţii de protecţie la supratensiuni atmosferice transmise prin reţea;
2.Se asigură protecţia coloanelor şi circuitelor electrice impotriva supracurenţilor;

C. **Igienă, sănătate şi mediu inconjurator**:

1. Obiectivul va fi prevăzut cu Sisteme de iluminat normal pietonal si ornamental.

D. **Siguranţă si accesibilitate în exploatare**. Obiectivul va fi prevăzut cu:

1. Sistem de protecţie împotriva şocurilor electrice, bazat pe întreruperea alimentării, corespunzător Retelei TN, cumulat cu DDR
2. Instalaţii de curenţi slabi care contine: Sistem supraveghere video; Panou LED informativ;Router Wi-Fi; Wireless Charger; Speaker; Ecran multifunctional in spatial interior; Ecran multifunctional de exterior
3. Prize de pământ de max.4 ohm, pentru fiecare amplasament;
4.Alimentare cu energie electrică care se asigură de la furnizorul extern. Sistemul de alimentare de siguranta este format din surse locale incluse-pentru staţiile de autobuz cu panouri fotovoltaice.

Investiţia se realizează cu echipamente care au certificat de conformitate, conform Legii nr.: 608.

3. Documente care se prezintă la verificare:

A. PIESE SCRISE conform borderou piese scrise ;
B. PIESE DESENATE conform borderou piese desenate.

4.Concluzii asupra verificării

În urma verificării se consideră faza P.Th corespunzătoare, semnându-se şi ştampilându-se conform îndrumătorului.

Am primit 3(trei) exemplare
Proiectant general,
L.S.

Am predat 3(trei) exemplare
Verificator tehnic atestat,
dr. ing. Jan IGNAT
L.S.

"Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor infrastructuri inteligente la nivelul Orașului Bălan, Județul Harghita"

- P.Th, nr. 34/SC/PT/2024-

FOAIE DE RESPONSABILITĂȚI

PROIECTANT GENERAL: **S.C. CRISBO COMPANY S.R.L.**

CIF RO 7954166 • J22/751/1995 CRISBO COMPANY S.R.L. IAȘI-ROMÂNIA

COLECTIV DE ELABORARE CRISBO COMPANY

1. **MANAGER DE PROIECT- ȘEF PROIECT**

   Ing. Andrei Cârlescu – Manager de proiect

2. **INGINER PROIECTANT SPECIALITATEA INSTALAȚII ELECTRICE**

   Ing. Alice Ungureanu – Atestat ANRE IIA

   Ing. Mădălina Țibucanu - Atestat ANRE IIA, IIB

3. **INGINER SPECIALIST ÎN ILUMINAT**

   Ing. Cosmin Baracea – Specialist în iluminat

4. **SPECIALIST ÎNTOCMIRE DOCUMENTAȚII ECONOMICE**

   Ec. Radu Moraru – Devizist

Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor infrastructuri inteligente la nivelul Orașului Bălan, Județul Harghita

MEMORIU TEHNIC GENERAL

IGNAT C. JAN
NR. 1683/39
INGINER VERIFICATOR PROIECTE

Faza de proiectare: P.Th.

Proiect nr: 34/SC/PT/2024

1. Informații generale privind obiectivul de Investiții

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

Obiectivul de investiii proiectat poarta denumirea: Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor infrastructuri inteligente la nivelul Orașului Bălan, Județul Harghita

1.2. Amplasamentul

Lucrarile propuse a fi executate, cat si echipamentele propuse a fi instalate vor fi amplasate in intravilanul Orașului Bălan, judetul Harghita.

1.3. Actul administrativ prin care a fost aprobat(ă), în condițiile legii, studiul de fezabilitate/documentația de avizare a lucrărilor de intervenții

Documentația tehnico-economică la faza Studiu de fezabilitate a fost aprobată prin Hotararea Consiliului Local Bălan, județul Harghita.

1.4. Ordonatorul principal de credite

Denumire: Orașul Bălan, Judetul Harghita
Adresa: Str. 1 Decembrie Nr.25, Orașul Bălan, Județul Harghita
Numar de telefon: 0266-330335
Email: office@orasulbalan.ro

1.5. Investitorul

Denumire: Orașul Bălan, Judetul Harghita
Adresa: Str. 1 Decembrie Nr.25, Orașul Bălan, Județul Harghita
Numar de telefon: 0266-330335
Email: office@orasulbalan.ro

IGNAT C. JAN
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

1.6. Beneficiarul investiției

Denumire: Orașul Bălan, Judetul Harghita
Adresa: Str. 1 Decembrie Nr.25, Orașul Bălan, Județul Harghita
Numar de telefon: 0266-330335
Email: office@orasulbalan.ro

1.7. Elaboratorul proiectului tehnic de execuție

SC CRISBO COMPANY SRL
Adresa poștală: Șos. Națională 178-180, Iași
Număr de telefon: 0232 214 014
E-mail: crisbocompany@gmail.com

Monitorizarea în timp real a stării infrastructurii tehnico-municipale și a consumului de energie	Monitorizarea si controlul infrastructurii tehnico-edilitare de iluminat public printr-un sistem de telemanagement la nivel de puncte de aprindere.
Soluții de accesibilizare a spațiului public pentru persoanele cu dizabilități	Dotarea mobilierului inteligent cu covoare tactile pentru orientarea persoanelor nevazatoare.

La nivel hardware, infrastructura proiectata presupune:

Denumire	Livrabil
Stalpi inteligenti dotati cu senzori si WiFi	13 bucăți
Stalpi WiFi	11 bucăți
Banca pentru odihna inteligenta	44 bucăți
Sistem de telemanagement al iluminatului în punct luminos	11 bucăți
Gateway	1 bucată

Prin implementarea obiectivului sunt implementate solutii cu beneficii substantiale, in concordanta cu verticalele comunitatilor inteligente, dupa cum urmeaza:

Smart Economy	Smart Mobility	Smart Environment	Smart People	Smart Living	Smart Governance
Iluminat public inteligent, prin dotarea stalpilor de iluminat inteligenti cu sistem de telegestiune	Statii de imbacarcare/ debarcare calatori inteligente	Monitorizarea parametrilor de mediu prin infrastructura hardware inteligenta	Constientizare si implicare civica, prin aplicatia cetateneasca dedicata	Supraveghere video inteligenta, conectata la platforma e-governance	Platforma de e-governance, conectata atat la aplicatia cetateneasca, cat si la infrastructura hardware
Management energetic, prin utilizarea conceptului de Smart metering				Dotarea cu WiFi a infrastructurii hardware	

2.1. Particularități ale amplasamentului, cuprinzând:

a) descrierea amplasamentul;

Implementarea obiectivului va avea loc in intravilanul Orașului Bălan, judetul Harghita.

Bălan (în maghiară Balánbánya, în germană Kupferbergwerk) este un oraș în județul Harghita, Transilvania, România. Are o populație de 6.115 locuitori (conform recensământului din 2011). Este înconjurat de comuna Sândominic.

Imobilul descris nu se înscrie în listele monumentelor istorice și/sau ale naturii ori în zona de protecție a acestora.

Regimul economic: Terenul nu este în acest moment productiv din punct de vedere economic. Categoria de folosinta stabilită conform planurilor urbanistice, menționata în Extrasele de carte funciară nr. 50034 și 50392 este: curți-construcții.

Amplasament nr. 2
2 Stâlpi inteligenți și 18 Bănci de odihnă inteligente

Regimul juridic: Amplasamentul propus se află în intravilanul Orașului Bălan și se află în proprietatea Primăriei Orașului Bălan, conform Extrasele de carte funciară nr. 50078 și 50079.

Imobilul descris nu se înscrie în listele monumentelor istorice și/sau ale naturii ori în zona de protecție a acestora.

Regimul economic: Terenul nu este în acest moment productiv din punct de vedere economic. Categoria de folosinta stabilită conform planurilor urbanistice, menționata în Extrasele de carte funciară nr. 50078 și 50079 este: curți-construcții.

Amplasament nr. 3
11 Stâlpi cu WiFi și 11 Bănci de odihnă inteligente

Regimul juridic: Amplasamentul propus se află în intravilanul Orașului Bălan și se află în proprietatea Primăriei Orașului Bălan, conform Extrasele de carte funciară nr. 50680, 50681, 50682, 50683, 50685, 50686, 50687, 50688, 50689 și 50690.

Imobilul descris nu se înscrie în listele monumentelor istorice și/sau ale naturii ori în zona de protecție a acestora.

Regimul economic: Terenul nu este în acest moment productiv din punct de vedere economic. Categoria de folosinta stabilită conform planurilor urbanistice, menționata în Extrasele de carte funciară nr. 50680, 50681, 50682, 50683, 50685, 50686, 50687, 50688, 50689 și 50690 este: curți-construcții.

Din punct de vedere software, respectiv al platformei de guvernare inteligenta si al aplicatiilor mobile, acestea sunt active necorporale, nefiind necesara definirea unui amplasament.

b) topografia:

Pe amplasamentele viitoarelor echipamente au fost efectuate ridicari topografice in sistem de proiectie Stereo70, cota de referinta Marea Neagra, ca baza de date pentru stabilirea solutiilor tehnice de proiectare si intocmirea pieselor desenate tinandu-se seama de eventualele constrangeri si situatii specifice pentru fiecare amplasament in parte.

In vederea stabilirii particularitatilor specifice fiecarui amplasament, studiul topografic a urmarit evidentierea:

- morfologiei terenului si a constructiilor si lucrarilor existente
- stabilirea vecinatatilor si a cailor de acces
- identificarea retelelor tehnico-edilitare existente in zona.

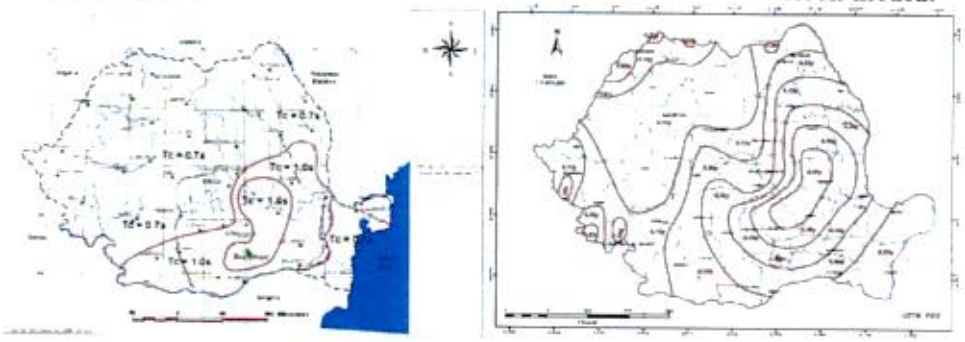
Puternic	instalații de încălzire poluante; - Zone situate în apropierea mării sau expuse la vânturi relativ puternice dinspre mare[2].
IV Foarte puternic	- Zone în general puțin extinse, supuse la depuneri de pulberi conductoare și la fum industrial ce produc depuneri conductoare deosebit de groase; - Zone în general puțin extinse, foarte aproape de coasta mării, expuse la ceață salină sau la vânturi foarte puternice și poluante venind dinspre mare; - Zone deșertice, caracterizate prin perioade lungi fără ploaie, expuse la vânturi puternice ce transportă nisip și sare și supuse la condensări în mod obișnuit.

d) geologia, seismicitatea;

Zona de expunere la risc seismic - Conform normativului P 100-1/2006 "Cod de proiectare seismică - Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri", amplasamentul se încadrează în zona caracterizată prin accelerația terenului pentru proiectare a_g = 0.20 g (pentru un interval mediu de recurență IMR = 100 ani) și perioada de control (colt) a spectrului de răspuns Tc = 0.70 s.

Condiții geologice :

- Stabilitate : **teren stabil ;**
- Calitate : **teren mediu.**



Utilizări:

- competența persoanelor **BA4 (EE)** instruite (agenți de întreținere sau exploatare);
- contactul persoanelor cu potențialul pământului **BC2** scăzut (în mod obișnuit fără contact cu elemente conductoare);
- natura materialelor prelucrate sau depozitate **BE1a (D)** neglijabile;
- **Conform P118/1999 : categoria D (BE1a) ;**
- **Conform ID 17/86 – " Neclasificat ".**

Stabilirea Categoriei de importanta a constructiei

Încadrarea preliminară a construcției în categoria de importanță selectată se face pe baza punctajului total obținut prin însumarea punctajului celor șase factori determinanți, prin compararea acestuia cu grupele de valori corespunzătoare categoriilor de importanță:

Categoria de importanta	Punctaj
Exceptionala A	>29
Deosebita B	18-29

Calculul factorilor determinanti

Denumire factor determinant	**Importanta vitala**	
Criterii asociate		**Punctaj**
i.	Oameni implicați direct în cazul unor disfuncții ale construcției;	-
ii.	Oameni implicați indirect în cazul unor disfuncții ale construcției;	-
iii.	Caracterul evolutiv al efectelor periculoase, în cazul unor disfuncții ale construcției.	-
Rezultat intermediar: **(n) x p(i) / n(i)**		-
Coeficient de unicitate **K(n)**		1.00
Punctaj factor determinant:		-

Denumire factor determinant	**Importanța social-economică și culturală**	
Criterii asociate		**Punctaj**
i.	Mărimea comunității care apelează la funcțiunile construcției și/sau valoarea bunurilor materiale adăpostite de construcție;	4.00
ii.	Ponderea pe care funcțiunile construcției o au în comunitatea respectivă;	1.00
iii.	Natura și importanța funcțiilor respective.	1.00
Rezultat intermediar: **(n) x p(i) / n(i)**		2.00
Coeficient de unicitate **K(n)**		1.00
Punctaj factor determinant:		2.00

Denumire factor determinant	Necesitatea adaptării la condițiile locale de teren și de mediu	
Criterii asociate		**Punctaj**
i.	Măsura în care asigurarea soluțiilor constructive este dependentă de condițiile locale de teren și de mediu;	1.00
ii.	Măsura în care condițiile locale de teren și de mediu evoluează defavorabil în timp;	-
iii.	Măsura în care condițiile locale de teren și de mediu determină activități/măsuri deosebite pentru exploatarea construcției.	-
Rezultat intermediar: **(n) x p(i) / n(i)**		0.33
Coeficient de unicitate **K(n)**		1.00
Punctaj factor determinant:		0.33

Denumire factor determinant	Volumul de muncă și de materiale necesare	
Criterii asociate		**Punctaj**
i.	Ponderea volumului de muncă și de materiale înglobate;	2.00
ii.	Volumul și complexitatea activităților necesare pentru menținerea performanțelor construcției pe durata de existență;	2.00
iii.	Activități deosebite în exploatarea construcției impuse de funcțiunile acesteia.	1.00
Rezultat intermediar: **(n) x p(i) / n(i)**		1.67
Coeficient de unicitate **K(n)**		1.00
Punctaj factor determinant:		1.67

Executantul se va asigura că nu există depuneri de pământ şi pietriş, pe căile de acces ca rezultat al lucrărilor. Toate vehiculele care părăsesc şantierul vor fi curăţate corespunzător.

h) căile de acces provizorii;
Nu este necesara crearea de cai de acces provizorii. Trecatorile peste santuri sau gropi de fundare (dupa caz) se semnalizeaza corespunzator si se prevad cu podete si balustrade. Executia, mentinerea in stare optima de exploatare si dezafectarea la finalul lucrarilor a locurilor de trecere cade in sarcina executantului.

i) bunuri de patrimoniu cultural imobil.
Echipamentele proiectate nu se adresează bunurilor de patrimoniu cultural imobil.

2.2. Soluţia tehnică cuprinzând:
a) caracteristici tehnice şi parametri specifici obiectivului de investiţii;
Principalele capacitati fizice ale obiectivului de investitii sunt:

Denumire	Livrabil
Stalpi inteligenti dotati cu senzori si WiFi	13 bucăţi
Stalpi WiFi	11 bucăţi
Banca pentru odihna inteligenta	44 bucăţi
Sistem de telemanagement al iluminatului în punct luminos	11 bucăţi
Gateway	1 bucată

b) varianta constructivă de realizare a investiţiei;
Stalpii de iluminat inteligenti

Stalpii de iluminat inteligenti reprezinta unul dintre elementele esentiale ale unui smart city constituind o infrastructura multifunctionala care nu numai ca deserveste cetatenii aflati in preajma acestuia, dar colecteaza in mod constant date necesare luarii deciziilor administrative.

Stalpii de iluminat inteligenti reprezinta structuri din teava de otel sau aluminiu montate in fundatii izolate din beton prin intermediul unor tije (buloane) filetate.

Principalele caracteristici electro-mecanice ale echipamentelui sunt:

Parametru	Valoare
Alimentare electrica	230V Ac, 50Hz, regim continuu
Inaltime utila	Minim 4.5 metri
Material constructiv	Metalic (otel galvanizat sau aluminiu), vopsit in camp electrostatic
Sectiune	Poligonala, cu margini rotunjite

Banca de odihna inteligenta

reprezinta o infrastructura hardware cu un aspect estetic deosebit, pretabil zonelor centrale (piatetelor), parcurilor, zonelor de promenada si, in general, un element ce necesita a fi pozitionat in zonele cu trafic pietonal intens. Fac parte din infrastructura comunitatilor inteligente prin urmatoarele functionalitati:

- Alimentare Hybrid(alimentare dintr-un sistem fotovoltaic cat si din sistemul de distributie a energiei electrice) sau OnGrid (alimentare exclusiv din sistemul de distributie a energiei electrice)
- Incarcarea dispozitivelor si terminalelor mobile, prin socket-urile USB
- Lumina ambientala in halou
- Crearea unei retele WiFi de tip Mesh cu celelalte echipamente montate in adiacenta, administrabila din platforma de guvernare locala. Bancile vor fi conectate la reteaua locala de fibra optica, iar acolo unde nu este posibil, vor fi dotate cu SIM card.

Sistemul de telemanagement ce urmează a fi instalat are în componența sa și un program de dimming pentru sporirea eficienței energetice a sistemului de iluminat stradal și reducerea costurilor aferente cu energia electrică; astfel este redus fluxul luminos al lămpilor, în intervale orare cu trafic redus și absența, aproape în totalitate, a circulației pietonale.

Pe langa contorizarea clasica a energiei electrice prin intermediu unui contor electronic cu masura directa, sistemul de iluminat propus are in componeta sa si un sistem de telegestiune care permite monitorizarea energiei dupa cum urmeza:

- **La nivelul fiecărui aparat de iluminat** - fiecare punct luminos poate fi controlat individual, poate fi comandată reducerea fluxului luminos sau pornirea ori oprirea acestuia în orice moment. Astfel, se pot obține informații despre starea punctului luminos, consumul de energie, precum și avariile apărute care sunt raportate în permanență, înregistrate și stocate pe o perioadă nedeterminată într-o baza de date externă.

Prezentare generală sistem telegesiune

- De la comunitățile mici la adevăratele metropole, autoritățile publice peste tot în lume se confruntă cu provocări determinate de viteza și de dinamismul transformării urbane. Iluminatul public stradal este un element esențial pentru toate comunitățile. Afectează sentimentul de siguranță si de incluziune socială a locuitorilor, îmbunătățește vizibilitatea conducătorilor auto și creează un aspect primitor mediului de afaceri și turismului pe timp de noapte.
- În timp ce iluminatul stradal este în mod incontestabil important, România are a treia cea mai intensivă economie energetică din UE. Îmbunătățirile din întregul lanț al iluminatului public ar putea reduce consumul de energie si cheltuielile aferente.
- În ultimii ani, tot mai multe localități au început să folosească lămpi cu lumină (LED) ce sunt mai eficiente din punct de vedere energetic, dar din nefericire, doar folosirea lămpilor LED nu este suficientă pentru a satisface nevoile si pentru îndeplini obiectivele de reducere a consumului de energie. Adaptiv, sunt necesare soluții de iluminat interoperabile pentru a aduce economiile din sistemul de iluminat public la nivelul următor. Conectarea lămpilor cu LED la un sistem central de management (CMS) si telegestiune permite beneficiarilor să monitorizeze și să reglementeze nivelurile de lumină în moduri fără precedent, având ca rezultat o creștere a economiei de energie și costuri operaționale mai mici.

calendar de funcționare propriu unui anumit aparat de iluminat sau unui grup de aparate, permițând dispozitivelor respective un comportament diferit față de restul sistemului.

- Sistemul asigură detectarea și raportarea automata a avariilor și oricăror defecțiuni depistate la nivelul rețelei, asigurând notificarea imediată a utilizatorilor cu rol de tehnician pe email/sms sau direct în aplicația web/mobilă despre detaliile acesteia (autodiagnoza), furnizând inclusiv locația exacta pe hartă și momentul înregistrării acesteia. Toate datele despre consumul de energie electrică, respectiv despre avariile înregistrate la nivelul sistemului, sunt stocate și reprezintă baza atât pentru istoricele de valori și evenimente, cât și pentru statisticile și rapoartele ce pot fi generate periodic din aplicație. Aceste rapoarte pot fi exportate în format Excel sau PDF.

Operabilitate

- Este necesar ca sistemul de telegestiune sa fie accesibil, in conditii de siguranta cibernetica maxima, de pe orice terminal mobil sau fix acreditat de beneficiarul sistemului. Avand in vedere faptul ca sistemul de iluminat public stradal este considerat de interes strategic pentru beneficiar, controlul acestuia trebuie sa se poata face 24h/24h, 7 zile din 7, de pe un calculator/laptop din dispecerat, printr-o aplicatie web-based, cat si prin dispozitive mobile (telefoane mobile/tablete), indiferent daca acestea utilizeaza Android sau iOS. De asemenea, sistemul trebuie sa fie capabil sa notifice, atat in aplicatie cat si prin email, factorii interesati, asupra unor avarii sau functionari defectuoase.

Conectivitate

- Atat elementele de fezabilitate si rentabilitate economica, cat si constrangerile amplasamentului (cladiri, copaci, relief deluros, alte elemente de bruiaj) impun comunicatiile fara costuri, indiferent daca acestea se realizeaza radio sau prin cablul de alimentare a energiei electrice. Arhitectura hardware si de comunicatii trebuie sa permita, asadar, o instalare independenta de infrastructura unor furnizori de servicii de telecomunicatii, cum ar fi cele de telefonie mobilă, care presupun, pe langa riscurile de nefunctionare din cauze topografice, costuri substantiale cu transmisiunile de date. Sistemul proiectat a fost, asadar, ales sa functioneze fara conectarea la internet a elementelor componente ale sistemului de telegestiune, indiferent de tipul de comunicatii ales.

Instalare

- Sistemul asigură redundanță și comunicație pentru distanțe mari prin gateway-uri instalate intermediar. Avand in vedere instalarea modulelor de telegestiune la nivel de punct luminos utilizand caile rutiere existente, este necesar ca instalatorul sa petreaca un timp scurt la fiecare modul in parte, punerea in functiune trebuind a fi facuta cu maxima operabilitate. Sistemul de telegestiune va trebui sa permita instalarea acestuia in sistem „plug and play" prin utilizarea unei tehnologii de scanare a unor coduri de bare sau coduri QR gravate pe module. De asemenea, inregistrarea in sistem a modulelor instalate trebuie sa fie facuta intr-un timp foarte scurt, prin aceeasi tehnologie de scanare a codurilor de bare sau QR, sau prin activarea unui modul GPS.

"Trasarea lucrărilor" sunt obligatoriu faze determinante de urmărirea calității în execuție.

Nici o lucrare nu va fi acoperită sau "ascunsă" fără aprobarea beneficiarului.

Executantul va asigura beneficiarului accesul liber pentru examinarea lucrărilor și îl va anunța din timp, când orice astfel de lucrare este gata de verificare pentru ca acesta să poată realiza inspecția în timp util.

Contractorul va fi în totalitate responsabil cu eficiența, securitatea, întretinerea și paza tuturor bunurilor ce se pun în opera, precum și pentru toate obligațiile și riscurile privind aceste lucrări.

El va mentine șantierul în condiții corespunzătoare de curățenie, ordine și protecție sanitară în tot timpul cât raspunde de lucrări.

Executantul va încheia cu beneficiarul o convenție privind modul de asigurare a utilitatilor, necesare pentru realizarea lucrarilor : alimentare cu energie electrică, apa, canalizare, telefonie și modul de decontare.

Lucrările se vor executa numai pe baza de autorizației de lucru scrisă emisă de furnizorul de energie, și numai sub directa supraveghere a acestuia.

Întrunirile între beneficiar și furnizor/executant vor avea loc ori de câte ori va fi nevoie, pentru analiza derularii investiției, evaluarea progresului lucrarilor, analiza modificarilor, a situației financiare și menținerea coordonarii generale între părțile contractant.

Executantul va transmite beneficiarului un raport privind situația lucrărilor, în care va include o copie a programului aprobat, care să indice stadiul curent al fiecarei activități.

Se vor trasa pozițiile aparatelor de iluminat.

Lucrarile de eficientizare și modernizare a sistemului de iluminat public adoptat va consta efectiv în demontarea aparatelor de iluminat vechi și montarea de aparate de iluminat noi.
Identificarea acestora se va face în teren nefiind necesare lucrari de trasare, decât de identificare.

d) protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier:

Nu se impun măsuri speciale de protejare a lucrărilor executate și a materialelor din șantier. Se va asigura execuția lucrărilor pe timp uscat, fără precipitații, pentru îndeplinirea normelor generale de protecția muncii în vigoare.

e) organizarea de șantier.

Pentru acest tip de lucrare nu este necesară amenajarea unei suprafețe de teren pentru organizarea de șantier.

Se va avea în vedere organizarea execuției, având în vedere implementarea obiectivului pe drumuri cu circulație publică, și anume:

- Organizarea corespunzătoare a semnalizării verticale și orizontale în vederea desfășurării fluente a traficului rutier în perioada executărilor de reabilitare
- Crearea unui cadru de securitate rutieră atât pentru participanții la trafic cât și pentru personalul muncitor angajat la executarea lucrării

Întocmit,
Ing. Alice Ungureanu

CRISBO COMPANY S.R.L. IAȘI-ROMÂNIA

Funcționalități generale

- Aplicația este construita modular, utilizatorul având acces la funcționalitățile aplicației în funcție de rolul său și permisiunile primite.
- Controlul dispozitivelor se poate realiza de la distanță, fie în mod manual, direct prin Interfața Web sau prin aplicatia mobile Android si iOS, fie automat pe baza regimului de funcționare prestabilit.
- Aplicația asigură reprezentarea tabelar si/sau grafică a dispozitivelor, utilizând simboluri intuitive, pe o hartă offline (Open Street Map sau similar). Modificarea nivelului de focalizare (zoom) în interfața grafică, permite observarea amplasării individuale a fiecărui dispozitiv poziționat în teren.
- La nivel de punct de aprindere, prin intermediul echipamentelor de tip control, sistemul controlează starea ON/OFF. Totodată, controlul se manifesta și la nivel de aparat de iluminat, în mod suplimentar aplicându-se și funcția de dimming (reglare intensitate flux luminos)
- Atât la nivel de punct de aprindere, linie de ieșire din PA, cât și la nivel de aparat de iluminat, sistemul monitorizează și afișează parametrii de stare și lumino-tehnici, numărul de avarii active, programul, numărul orelor de funcționare și nivelul de dimming asociat aparatelor de iluminat.

Securitate

- Sistemul de iluminat public este un serviciu public de interes strategic in orice unitate administrativ teritoriala din Romania. Toate aplicatiile informatice puse la dispozitie pentru functionarea sistemului de telegestiune trebuie sa fie dezvoltate in deplina conformitate cu standardele de securitate informationala in vigoare. Gestionarea accesului la informatiile colectate de sistemul de telegestiune cat si stocarea acestora trebuie sa fie facuta de dezvoltatori de solutii certificati conform cerintelor ISO 27001 privind sistemele de management al securitatii informatiei.
- Aplicatiile informatice trebuie sa fie auditate pentru identificarea vulnerabilităților din sistemele informatice și verificarea posibilităților de exploatare a acestora, precum și a impactului exploatării acestora asupra rețelei, în condițiile reale ale unui atac cibernetic asupra rețelelor și sistemelor informatice, in conformitate cu prevederile Legii 362/2018 si a Ordinului 559/2021. Pentru aplicatia informatica de gestionare a sistemului de telegestiune se va prezenta un audit de penetrare efectuat de auditori certificati profesional conform Anexei 5 la Regulamentul pentru atestarea și verificarea auditorilor de securitate cibernetică, nu mai vechi de trei luni raportat la data prezentarii, care sa ateste faptul ca vulnerabilitatile descoperite au fost solutionate.

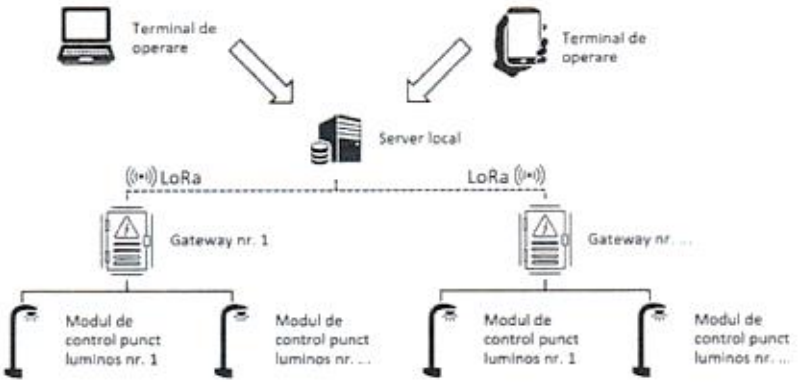
c) trasarea lucrărilor;

Executantul este responsabil pentru trasarea lucrărilor în conformitate cu planurile proiectului.

Trasarea construcțiilor se face în conformitate cu STAS 9824/0 – 74 si 9824/1-87, pe etape în succesiunea:

- proiectarea trasării;
- aplicarea pe teren a rețelei de trasare;
- trasarea pe teren a rețelei de trasare;
- trasarea pe teren a lucrărilor;
- recepția lucrarilor de trasare.

Pentru rețelele de cabluri electrice se va respecta STAS 9824/5 – 75, iar pentru drumuri STAS 9824/3-74.



- *(Schema principiu de functionare)*

- Prin elementele sale componente (hardware şi software), sistemul are capabilitatea să controleze, să monitorizeze, să măsoare şi să gestioneze funcţionarea în parametri optimi a reţelei de iluminat public a unei localităţi, indiferent de poziţia geografică a acesteia, tipologia reţelei de alimentare cu energie electrică sau alte condiţii locale de funcţionare a sistemului de iluminat public, cu obţinerea de reduceri semnificative de emisii de CO2, de consum de energie electrică şi de costuri de exploatare şi îmbunătăţind, în acelaşi timp, fiabilitatea sistemelor de iluminat public. Prin intermediul sistemului, beneficiarul poate să controleze individual circuitele din punctele de Aprindere (ON/OFF), poate vizualiza parametrii tehnici şi de stare prin interogări programate sau manuale. Totodată, fiecare aparat de iluminat poate fi controlat individual prin pornirea ori oprirea acestuia, prin creşterea sau reducerea intensităţii luminoase, în funcţie de necesităţi, în mod programat sau direct. **Informaţiile despre starea aparatului de iluminat, consumul de energie, precum şi avariile apărute sunt raportate în permanenţă, înregistrate şi stocate pe o perioada nedeterminată în baza de date,** împreună cu data, ora, codul de identificare al dispozitivului şi locaţia geografică a aparatului de iluminat. In plus, sistemul permite integrarea iluminatului festiv şi a celui arhitectural, precum şi a altor consumatori permanenţi sau ocazionali, pentru aceştia putând fi controlată, de la distanţă, oprirea şi pornirea lor, atât după un program prestabilit, cât şi pe bază de comenzi manuale. Sistemul este prevăzut cu ceas de timp real, informaţiile fiind preluate de la satelit printr- un modul GPS, ce îşi adaptează regimul de funcţionare în conformitate cu poziţia geografică (lat, long) a localităţii unde a fost instalat.
- Pornirea sistemului de iluminat este realizată secvenţial pentru reducerea consumurilor instante foarte mari (AST). Sistemul pune la dispoziţie un mecanism automatizat de execuţie, în cascadă, a scenariilor de funcţionare ce au acelaşi moment de start.
- Sistemul permite funcţionarea în mod autonom, folosind un calendar standard bazat pe ceasul astronomic si, in funcţie de nevoi, permite configurarea calendarului de funcţionare standard, la nivelul sistemului, si salvarea acestuia la nivelul echipamentelor din teren. Prin intermediul acestui calendar de funcţionare echipamentele locale controlează funcţionarea iluminatului fără a necesita intervenţia serverului. Modificările aduse acestor calendare de către beneficiar prin Interfaţa web vor fi automat salvate la nivel de echipament local. Totodată, sistemul permite configurarea unui

Stalpii inteligenti reprezinta o infrastructura montata in teren ce asigura urmatoarele functii:

- Crearea unei retele WiFi de tip Mesh cu celelalte echipamente montate in adiacenta, administrabila din platforma de guvernare locala. Stalpii vor fi conectati la reteaua locala de fibra optica, iar acolo unde nu este posibil, vor fi dotati cu SIM card.
- Supravegherea video 24/24 ore prin camera de supraveghere cu care este dotat, administrabila din platforma de guvernare locala
- Iluminarea 360° a zonei unde este instalat, printr-un aparat de iluminat dimensionat luminotehnic, controlat de sistemul de telegestiune disponibil in platforma de administratie publica
- Incarcarea dispozitivelor si terminalelor mobile, prin socket-urile USB si 220V disponibile
- Afisarea de informatii de interes public, gestionabile din platforma de guvernare locala
- Difuzor (Speaker) pentru difuzarea de mesaje audio, gestionabile din platforma de guvernare locala
- Set de panica, dotat cu microfon, difuzor si buton de panica, pentru semnalarea unor situatii deosebite (posibilitatea comiterii unei infractiuni, incendiu, inundatie, accident rutier, etc.)

Stâlpi WiFi

Stalpii de iluminat Wifi reprezintă o îmbinare de tehnologii traditionale, cu fuctionalitate de iluminare a cailor rutiere cu infrastructura Smart City a localitatii. Stâlpul de iluminat este echipat cu aparat de iluminat LED, controlabil la distanță, care oferă un consum redus de energie. Programul de functionare si fluxul luminos al acestor aparate sunt controlabile si monitorizabile de distanta prin sistemul de telegestiune. Routerul Wi-Fi integrat permite accesul la internet gratuit sau cu limitări pentru locuitorii orașului și pentru turiști, oferind o infrastructură de conectivitate esențială într-un oraș inteligent.
Stalpii de iluminat Wifi reprezinta structuri din teava de otel sau aluminiu montate in fundatii izolate din beton prin intermediul unor tije (buloane) filetate.

Principalele caracteristici electro-mecanice ale echipamentelui sunt:

Parametru	Valoare
Alimentare electrica	230V Ac, 50Hz, regim continuu
Inaltime utila	Minim 8 metri
Material constructiv	Metalic (otel galvanizat sau aluminiu), vopsit in camp electrostatic

Stalpii Wifi reprezinta o infrastructura montata in teren ce asigura urmatoarele functii:

- Crearea unei retele WiFi de tip Mesh cu celelalte echipamente montate in adiacenta, administrabila din platforma de guvernare locala. Stalpii vor fi conectati la reteaua locala de fibra optica, iar acolo unde nu este posibil, vor fi dotati cu SIM card.
- Iluminarea dinamica a zonei unde este instalat, printr-un aparat de iluminat dimensionat luminotehnic, controlat de sistemul de telegestiune disponibil in platforma de administratie publica

Avand in vedere punctajul total apreciat al factorilor determinanti, 7.00, se determina urmatoarele concluzii:

Categoria de importanţă a construcţiei conform HG 733/1997, a HG 675/2002 si a "Metodologiei de stabilire a categoriei de importanta a constructiilor" elaborata de INCERC in aprilie 1996, construcţiile ale căror instalaţii sunt tratate în prezentul proiect se încadrează în categoria **„construcţii de importanţă normala (C)"**. [*Construcţii cu funcţii obişnuite, a căror neîndeplinire nu implică riscuri majore pentru societate şi natură.*]

Clasa de importanta a constructiei este III, în conformitate cu P100/2019 [Clădiri de tip curent, care nu aparţin celorlalte clase]

Stabilirea cerintelor de verificare tehnica
In conformitate cu prevederile HG 925/1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare şi expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuţiei lucrărilor şi a construcţiilor: *Proiectanţii vor preciza în proiectele pe care le elaborează cerinţele pe care acestea trebuie să le îndeplinească, pentru ca investitorul să poată apela la specialiştii verificatori de proiecte, atestaţi corespunzător, de la începutul elaborării proiectului.*
Tinand cont de specificul obiectivului de investitii se remarca necesitatea verificarii tehnice de calitate a proiectului pentru urmatoarele domenii de atestare tehnico-profesionala:

- domeniul de atestare tehnico-profesională Ie - Instalaţii electrice aferente construcţiilor;

e) devierile şi protejările de utilităţi afectate;

Nu se impun devieri de utilităţi, având în vedere utilizarea alimentării cu energie electrică existentă. Nu se impun protejări suplimentare de utilităţi, având în vedere scăderea puterii instalate pe circuit.

f) sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon şi altele asemenea pentru lucrări definitive şi provizorii;
Echipamentele distribuite in teren necesita racordarea la energie electrica si, dupa caz, la reteaua de fibra optica a unuia dintre furnizorii de servicii de telecomunicatii care activeaza in acea zona.

Alimentarea cu energie electrica se va face din bransamentele existente ale beneficiarului, printr-o derivatie din tablourile existente.

g) căile de acces permanente, căile de comunicaţii şi altele asemenea;

Se păstrează actualele amplasamente ale căilor de acces şi de comunicaţii.

Utilizarea căilor de acces:

Antreprenorul se va asigura că drumurile şi arterele de circulaţie folosite de el nu sunt murdărite ca rezultat al folosirii, iar cazul în care se murdăresc, conform opiniei Investitorului.

Executantul va lua toate măsurile pentru a le curăţa, fără costuri suplimentare pentru Investitor.

Denumire factor determinant	Implicarea ecologică	
Criterii asociate		**Punctaj**
i.	Măsura în care realizarea şi exploatarea construcţiei intervine în perturbarea mediului natural şi a mediului construit;	-
ii.	Gradul de influenţă nefavorabilă asupra mediului natural şi construit;	-
iii.	Rolul activ în protejarea/refacerea mediului natural şi construit.	3.00
Rezultat intermediar: **(n) x p(i) / n(i)**		1.00
Coeficient de unicitate **K(n)**		1.00
Punctaj factor determinant:		1.00

Denumire factor determinant	Necesitatea luării în considerare a duratei de utilizare (existenţa)	
Criterii asociate		**Punctaj**
i.	Durata de utilizare preconizată;	3.00
ii.	Măsura în care performanţele alcătuirilor constructive depind de cunoaşterea evoluţiei acţiunilor (solicitărilor) pe durata de utilizare;	1.00
iii.	Măsura în care performanţele funcţionale depind de evoluţia cerinţelor pe durata de utilizare.	2.00
Rezultat intermediar: **(n) x p(i) / n(i)**		2.00
Coeficient de unicitate **K(n)**		1.00
Punctaj factor determinant:		2.00

Normala C	6-17
Redusa D	<6

Factorii determinanți pentru stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor sunt următorii:

a. importanță vitală;
b. importanța social-economică și culturală;
c. implicarea ecologică;
d. necesitatea luării în considerare a duratei de utilizare (existență);
e. necesitatea adaptării la condițiile locale de teren și de mediu;
f. volumul de muncă și de materiale necesare. Fiecare factor determinant are câte trei criterii asociate.

Evaluarea punctajului fiecărui factor determinant se face pe baza următoarei formule:

$$P(n)K(n) = (n) \times p(i) / n(i)$$

în care:
P(n) – punctajul factorului determinant (n) (n=1…6);
k(n) – coeficient de unicitate

Punctajul se stabileste dupa nivelul apreciat al influentei criteriului, dupa cum urmeaza:

Nivelul apreciat al influentei criteriului	**Punctaj**
Inexistent	0
Redus	1
Mediu	2
Apeciabil	4
Ridicat	6

Aprecierea nivelului de influență se face:

- prin considerarea efectelor în ipoteza producerii situației celei mai defavorabile, atunci când criteriul are în vedere riscul prin disfuncții sau evoluții nefavorabile;
- prin aprecierea situației corespunzătoare, atunci când criteriul are în vedere funcțiuni sau alte caracteristici ale construcției.

Coeficientul de unicitate, care de regulă este egal cu 1, poate fi stabilit supraunitar dar având valoarea maximă 2, în cazul unor construcții având un caracter deosebit, unic, fapt care determină necesitatea stabilirii, pentru acestea, a unei categorii de importanță superioare celei care ar rezulta prin aplicarea punctajului aferent criteriilor asociate factorilor determinanți. Astfel, spre exemplu, acest coeficient se aplică unei construcții obișnuite sub aspect structural și al funcțiunilor utilitare, dar care este declarată monument istoric sau de artă.

c) clima şi fenomenele naturale specifice zonei:

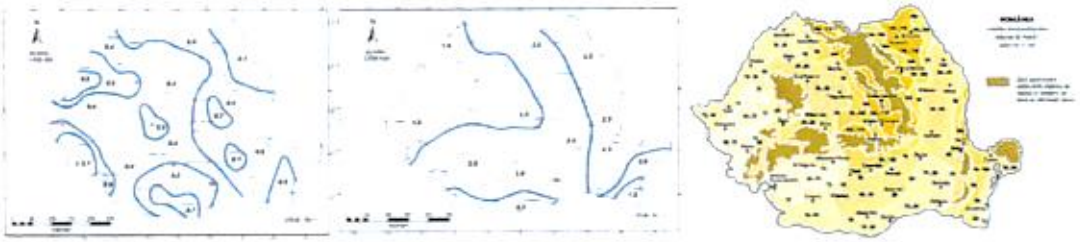
Adâncimea maximă de îngheţ caracteristică zonei - Conform STAS 6054-77 'Adâncimi maxime de îngheţ", este de 100-110 cm;

Zona de încărcare cu zăpadă - Conform CR 1-1-3 - 2005 "Cod de proiectare. Evaluarea acţiunii zăpezii asupra construcţiilor", valoarea caracteristică zonei a încărcării din zăpadă pe sol având 2% probabilitate de depaşire într-un an, respectiv intervalul mediu de recurentă IMR = 50 ani, este So.k = 2.0 kN/m^2;

Zona de expunere la vânt - Conform NP 082-04 "Cod de proiectare. Bazele proiectării şi acţiuni asupra construcţiilor. Acţiunea vântului", presiunea de referinţă a vântului în amplasament, determinată din viteza de referinţă mediată pe 10 min. şi având un interval mediu de recurenţă IMR = 50 ani (2% probabilitate anuală de depăşire) este qref = 0.60 kPa/m^2;

Din punct de vedere al manifestărilor principalilor factori climato-meteorologici, avem :

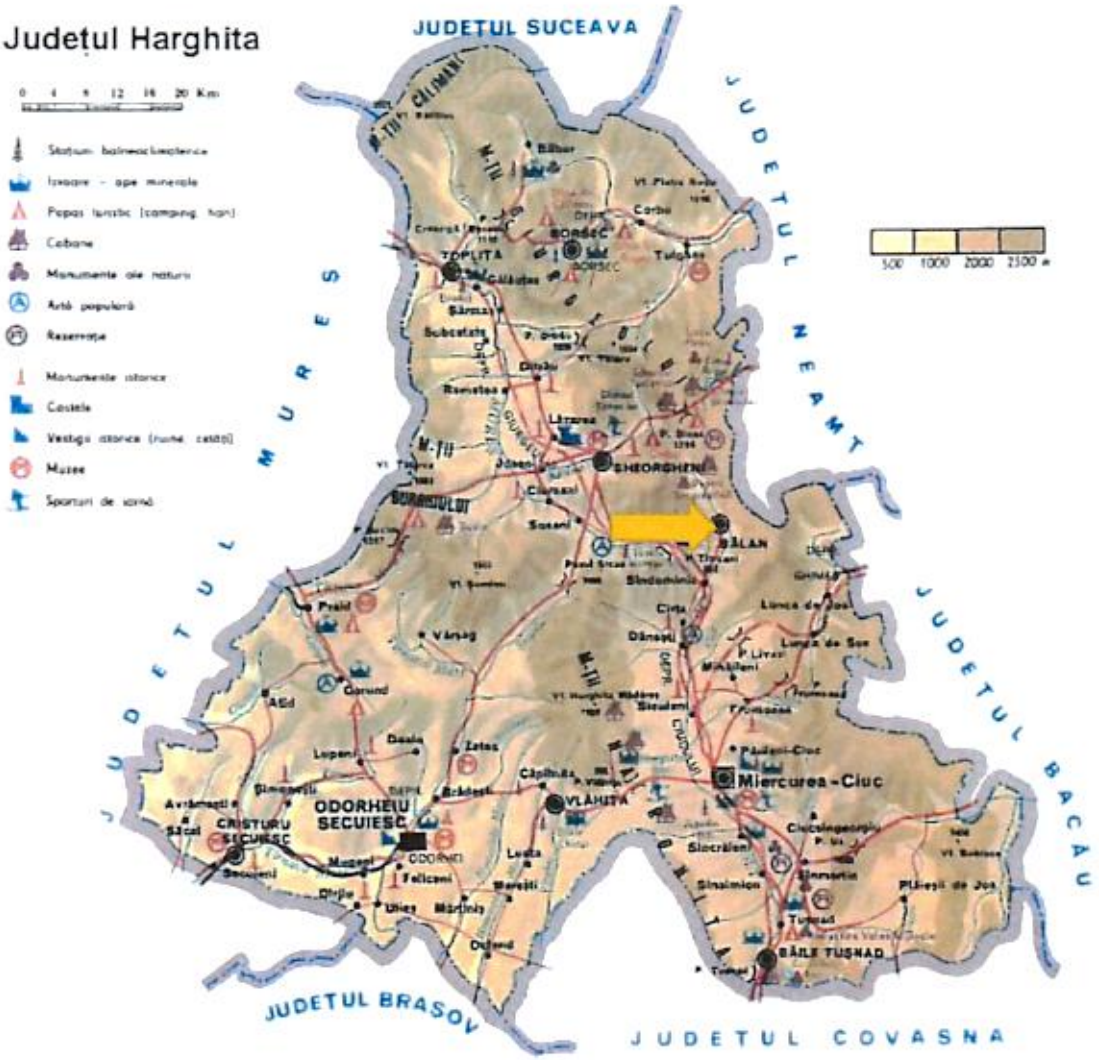
- Gradul de poluare atmosferică: II
- Zona meteo: A (conform PE106)



În conformitate cu NTE 001/03/00 – Normativ privind alegerea izolaţiei şi protecţia instalaţiilor energetice împotriva supratensiunilor – instalaţiile energetice exterioare ce fac obiectul prezentei documentaţii se amplaseaza în zone cu nivel de poluare II Mediu.

În tabelul de mai jos se prezintă, în conformitate cu standardul SR CEI 60815:1994, o descriere generală a nivelurilor de poluare ale diferitelor zone geografice, în care există sau urmează să fie plasate instalaţii electrice.

Nivel de poluare	Descrierea caracteristicilor de mediu a zonelor
I Slab	- Zone fără industrie şi cu o densitate redusă de locuinţe dotate cu instalaţii de încălzire proprii; - Zone cu o densitate redusă industrială sau de locuinţe, dar supuse frecvent la vânturi şi/sau la ploi; - Regimuri agricole[1]; - Regimuri muntoase. Toate aceste zone trebuie să se situeze la distanţe de cel puţin 10 km până la 20 km de mare şi nu trebuie să fie expuse la vânturi dinspre mare[2].
II Mediu	- Zone cu industrie care nu produce fum foarte poluant şi/sau zone cu o densitate medie de locuinţe dotate cu instalaţii de încălzire; - Zone cu densitate mare de locuinţe şi/sau industrie, dar supuse frecvent la vânturi şi/sau ploi; - Zone expuse la vânt dinspre mare, dar nu prea apropiate de coasta mării (distanţă de cel puţin câţiva kilometrii)[2].
III	- Zone cu densitate industrială mare şi suburbii ale marilor oraşe cu o densitate mare de



Conform scenariului aprobat la faza de proiectare Studiu de fezabilitate, se vor amplasa o serie de echipamente inteligente, in zone specifice, dupa principiul maximizarii consumului. A fost urmarita amplasarea echipamentelor in zone cu trafic pietonal crescut, cat si in zone de stationare a persoanelor, atat pe timp de zi, cat si pe timp de noapte, in vederea accesului facil la insfrastructura nou creata. Astfel, amplasamentele sunt:

Amplasament nr. 1

11 Stâlpi inteligenţi şi 15 Bănci de odihnă inteligente

Regimul juridic: Amplasamentul propus se află în intravilanul Oraşului Bălan şi se află în proprietatea Primăriei Oraşului Bălan, conform Extrasele de carte funciară nr. 50034 şi 50392.

2. Prezentarea scenariului/opțiunii aprobat(e) în cadrul studiului de fezabilitate/documentației de avizare a lucrărilor de Intervenții

Optiunea aprobata la nivelul Studiului de fezabilitate presupune implementarea unei solutii integrate bazata pe un complex hardware si software interconectate intr-un ecosistem de guvernare inteligenta a comunitatii. Platforma este centrata pe interactiunea unei platforme de guvernare locala, materializata intr-o platfroma web sustinuta de o aplicatie mobila iOS si Android, care interactioneaza, in sensul monitorizarii si dupa caz, controlului, hardware-ului extern montat la nivelul localitatii. Totodata platforma gestioneaza, printr-un sistem de conturi dedicate, interactiunea cu cetatenii, prin aplicatia dedicata acestora.

Investitia abordeaza un complex de activitati eligibile stabilite de finantator prin Ghidul de finantare, dupa cum urmeaza:

Sisteme inteligente de management urban/local care se încadrează la codul 021ter - Dezvoltarea de servicii și structuri de sprijin foarte specializate pentru administrațiile publice și întreprinderi	
Extinderea sistemului WiFi în spațiile publice	Fiecare dintre infrastructurile hardware propuse sunt dotate cu sisteme de redistribuire a semnalului Wi-Fi in spatiile publice
Mobilier urban inteligent	Investitia propune instalarea unor stalpi ornamentali inteligenti, cat si a unei statii de imbarcare/debarcare a calatorilor din transportul in comun si banci inteligente
Sistem de monitorizare și siguranță a spațiului public	Dotarea cu camere video si buton de panica a stalpilor ornamentali si a statiei de imbarcare/debarcare a calatorilor din transportul in comun
Platformă pentru comunicarea cu cetățenii și formarea inițiativelor comunitare;	Prin dezvoltarea unei platforme Web si Mobile de interactiune cu cetatenii, inclusiv incurajarea initiativelor cetatenesti prin conceptul de guvernare participativa
Aplicații pentru informarea cetățenilor și identificarea problemelor la nivel locale	Prin dezvoltarea unei platforme Web si Mobile de interactiune cu cetatenii, prin care acestia pot informa sau pot fi informati asupra situatiilor din teritoriu
Sistem de planificare online – site web care permite programarea online a cetățenilor la diverse ghișee APL	Prin dezvoltarea unei platforme Web si Mobile legata la pagina oficiala de internet a institutiei publice locale
Platformă online și/sau aplicație mobilă pentru cartografierea consumului de energie la nivel de cartier sau oraș	Disponibila pentru cartografierea infrastructurii de iluminat public, cu posibilitate de extindere ulterioara la nivelul cladirilor publice si a altor infrastructuri edilitare.

CUPRINS

1. Informaţii generale privind obiectivul de Investiţii 6
1.1. Denumirea obiectivului de investiţii 6
1.2. Amplasamentul 6
1.3. Actul administrativ prin care a fost aprobat(ă), în condiţiile legii, studiul de fezabilitate/documentaţia de avizare a lucrărilor de intervenţii 6
1.4. Ordonatorul principal de credite 6
1.5. Investitorul 6
1.6. Beneficiarul investiţiei 6
1.7. Elaboratorul proiectului tehnic de execuţie 6
2. Prezentarea scenariului/opţiunii aprobat(e) în cadrul studiului de fezabilitate/documentaţiei de avizare a lucrărilor de Intervenţii 7
2.1. Particularităţi ale amplasamentului, cuprinzând: 8
a) descrierea amplasamentul; 8
b) topografia; 10
c) clima şi fenomenele naturale specifice zonei; 11
d) geologia, seismicitatea; 12
e) devierile şi protejările de utilităţi afectate; 17
f) sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon şi altele asemenea pentru lucrări definitive şi provizorii; 17
g) căile de acces permanente, căile de comunicaţii şi altele asemenea; 17
h) căile de acces provizorii; 18
i) bunuri de patrimoniu cultural imobil. 18
2.2. Soluţia tehnică cuprinzând: 18
a) caracteristici tehnice şi parametri specifici obiectivului de investiţii; 18
b) varianta constructivă de realizare a investiţiei; 18
c) trasarea lucrărilor; 23
d) protejarea lucrărilor executate şi a materialelor din şantier; 24
e) organizarea de şantier. 24

PROIECT

"Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor infrastructuri inteligente la nivelul Orașului Bălan, Județul Harghita"

- P.Th, nr. 34/SC/PT/2024-

BORDEROUL DOCUMENTAȚIEI

A. PIESE SCRISE

1. Memoriu tehnic general
2. Memoriu digitalizare
3. Memoriu tehnic instalații electrice
4. Breviar de calcul priză de pământ
5. Caiet de sarcini

B. PIESE DESENATE

1. Plan încadrare în zonă - planșa nr. IE01
2. Plan de situație -planșa nr. IE02- IE05
3. Detalii de execuție - planșa nr. IE06-IE15

C. ANEXE

Documentație economică
Calcule luminotehnice
Fise Tehnice
Grafic de execuție lucrări

IGNAT C. JAN
INGINER VERIFICATOR PROIECTE

Întocmit,
Ing. Alice Ungureanu

CIF RO 7954166 • J22/757/1995
CRISBO COMPANY S.R.L.
IAȘI-ROMÂNIA

Verificat,
Ing. Andrei Cârlescu

CRISBO COMPANY
ILUMINAT PUBLIC

ROMÂNIA

PROIECT

IGNAT C. JAN
NR. 1168/39
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

"Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor infrastructuri inteligente la nivelul Orașului Bălan, Județul Harghita"

Pr.nr.: 34/SC/PT/2024

Faza: P.Th.

Exemplar nr. _ _

BENEFICIAR:

U.A.T. ORAȘUL BĂLAN

Beneficiar: Orasul Balan
Executant:
Proiectant: Crisbo Company
Obiectivul: Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor infrastructuri inteligente la nivelul Orașului Bălan, județul Harghita

Formular C9
Lista cuprinzand consumurile privind transporturile

Nr.	Tipul de transport	Tone transportate	Km parcursi	Ore de functionare	Tariful unitar - Lei\(Tone*Km	Valoarea - Lei -
0	1	2	3	4	5	6 = 2 X 3 X 5
1	**30137** - Transport rutier mater.semifabr. cu autoremorchere cu remorci treiler sub 20T pe dis.15 km.	11.55	15.00	0.38	4.00	693.00
	30295 - Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de 5,5MC dist. = 20km	23.03	20.00	0.50	4.00	1,842.40
3	**8888928** - Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 20 km.	41.92	20.00	0.50	4.00	3,353.60
TOTAL Transport						**5,889.00**

PROIECTANT,

AUGUST 2024

BENEFICIAR,

Beneficiar: Orasul Balan
Executant:
Proiectant: Crisbo Company
Obiectivul: Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor infrastructuri inteligente la nivelul Orașului Bălan, județul Harghita

Formular C7
Lista cuprinzand consumurile cu mana de lucru

Nr.	Denumirea meseriei	Consumul cu manopera - Om/ore -	Tarif mediu - Lei/ora -	Valoarea (fara TVA) - Lei -	Procent romani
0	1	2	3	4 = 2 X 3	5
1	**11000** - Betonist	15.06	35.00	527.06	100.00
2	**13410** - Dulgher constructii	6.90	35.00	241.40	100.00
3	**14100** - Electrician	56.60	45.00	2,547.00	100.00
	14120 - Electrician automatizare	667.20	45.00	30,024.00	100.00
5	**14140** - Electrician cabluri subterane	561.49	45.00	25,267.18	100.00
6	**14160** - Electrician linii electrice aeriene	653.03	45.00	29,386.26	100.00
7	**15000** - Fierar beton	333.84	35.00	11,684.40	100.00
8	**17000** - Inginer	205.20	45.00	9,234.00	100.00
9	**17130** - Instalator electrician	778.90	45.00	35,050.50	100.00
10	**20300** - Muncitor calificat	93.19	35.00	3,261.80	100.00
11	**20640** - Muncitor deservire constructii masini	27.60	35.00	966.00	100.00
12	**20650** - Muncitor de deservire pentru montajul in constructii	64.23	35.00	2,248.09	100.00
13	**21100** - Muncitor necalificat	718.62	35.00	25,151.72	100.00
14	**26100** - Sapator	1,183.45	35.00	41,420.72	100.00
15	**26520** - Sondor mecanic	104.40	25.00	2,610.00	100.00
16	**31000** - Zidar	19.55	35.00	684.32	100.00
	Ore Manopera	**5,489.26**	**TOTAL**	**220,304.44**	

PROIECTANT, **AUGUST 2024** **BENEFICIAR,**

CRISBO COMPANY S.R.L. CIF RO 7954166 · J22/75/1995

Formular generat cu programul eDevize (www.eDevize.ro)

Beneficiar: Orasul Balan
Executant:
Proiectant: Crisbo Company
Obiectivul: Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor infrastructuri inteligente la nivelul Orașului Bălan, județul Harghita

Formular C6
Lista cuprinzand consumurile de resurse materiale

Nr.	Denumirea resursei materiale	U.M.	Consumul cuprins in oferta	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	Valoarea (fara TVA) - Lei -	Furnizorul	Greutatea (tone)
0	1	2	3	4	5 = 3 X 4	6	7
1	**100014319** - Teava PVC-G 110	m	30.60	18.38	562.43	Depozit	0.03
2	**100014352** - Cablu ftp categoria 5	m	1,165.96	4.00	4,663.84	Depozit	0.00
	2100402 - Ciment II B 32,5 (M 30) saci	kg	42.52	0.80	34.01	Depozit	0.04
4	**2100713** - Var pasta pentru constructii tip 2	mc	0.00	380.00	0.00	Depozit	0.00
5	**2100945** - Beton de ciment B 150 stas 3622	mc	5.92	420.00	2,485.81	Depozit	14.56
6	**2100969** - Beton de ciment B 250 stas 3622	mc	9.19	480.00	4,411.68	Depozit	23.07
7	**2200513** - Nisip sortat nespalat de rau si lacuri 0,0-3,0 MM	mc	0.25	95.00	23.71	Depozit	0.34
8	**2200525** - Nisip de rau si lacuri sortat si nespalat, 0.0-7.00 mm	mc	126.25	125.00	15,781.50	Depozit	170.44
9	**2205719** - Talc macinat S 11124	kg	0.00	9.00	0.00	Depozit	0.00
10	**3111276** - Teava const F s lc 146 X10 /olt 35 S 404/2	m	0.30	98.00	29.40	Depozit	0.01
11	**3668097** - Platbanda 25X4 MM	kg	1,018.80	15.00	15,282.00	Depozit	1.02
12	**3805279** - Sarma moale zincata OL32 D= 0,8 stas 889	kg	0.00	8.50	0.00	Depozit	0.00
13	**3809639** - Sarma trefil alama rotunda D= 5,5 hb cuzn37 S 390	kg	0.30	12.71	3.81	Depozit	0.00
14	**4802640** - Cablu energie cyaby 0,6/ 1 KV 3X4 U s 8778	m	891.00	34.00	30,294.00	Depozit	0.61
15	**4806945** - Cablu energie acyaby 0,6/ 1 KV 3X 25 + 16 M s 8778	m	422.40	35.00	14,784.00	Depozit	0.53
16	**5904299** - Flux(pasta decapanta)pt.lipirea cositorului nid	kg	0.00	27.20	0.00	Depozit	0.00
17	**5904512** - Oxigen tehnic gazos imbuteliat stas 2031 clasa a	mc	4.20	4.31	18.10	Depozit	0.05
18	**5904782** - Aliaj de lipit staniu-plumb marca lp 60	kg	0.00	72.30	0.00	Depozit	0.00
19	**6002177** - Placuta metalica dura (widia) bk15, imp. grupa 4, de 16,01-24G/BC	kg	0.30	490.00	147.00	Depozit	0.00
20	**6202806** - Apa industriala in cisterne pentru lucrari de drumuri si terasamente	mc	1.58	5.01	7.91	Depozit	1.58
21	**6302333** - Confectii metalice inglobate total sau partial in beton	kg	695.50	25.00	17,387.50	Depozit	0.70

Formular generat cu programul eDevize (www.eDevize.ro)

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
Subtraversare					
28	**TSA02C1 -** Sapatura manuala si mecanizata de pamant in spatii limitate,avand sub 1.00 M sau peste 1.00 M latime,executata fara sprijini,cu taluz vertical,la fundatii,canale,subsoluri,drenuri,trepte de infratire etc .in pamant necoeziv sau slab coeziv adancime, sapatura pentru subtraversari	**mc**	**2.80**	**163.80**	**458.64**
			material:	0.00	0.00
			manopera:	163.80	458.64
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
29	**TSJ08D1 -** Subtraversare cabluri electrice in tub de protectie	**m**	**30.00**	**1,144.60**	**34,337.93**
			material:	75.70	2,270.93
			manopera:	150.90	4,527.00
			utilaj:	918.00	27,540.00
			transport:	0.00	0.00
29.1	***100014319** - Teava PVC-G 110*	*m*	*30.60*	*18.38*	*562.43*
30	**W2G01A# -** Cablu de energie electrica armat, cu conductoare din aluminiu de 1KV, pozat in sant pe pat de nisip, cu tractiune manuala sectiunea pana la 4x16 mmp, fara obstacole sau cu greutatea specifica pana la 1,1 kg/m;	**m**	**30.00**	**53.64**	**1,609.12**
			material:	37.44	1,123.12
			manopera:	16.20	486.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
30.1	***4802640** - Cablu energie cyaby 0,6/ 1 KV 3X4 U s 8778*	*m*	*33.00*	*34.00*	*1,122.00*
TOTAL Subtraversare					**36,405.69**

TOTAL 1 (Cheltuieli directe)

Greutate Materiale (tone)	Ore Manopera	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
173.93	2,975.22	121,642.89	120,437.57	28,733.35	0.00	**270,813.80**

Recapitulatie	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
Alte cheltuieli directe						
Contribuția asiguratorie pentru muncă	2.2500 %	0.00	2,709.85	0.00	0.00	2,709.85
T2 = T1 + Alte cheltuieli directe		**121,642.89**	**123,147.41**	**28,733.35**	**0.00**	**273,523.65**
Cheltuieli indirecte						
Cheltuieli indirecte	10.0000 %	12,164.29	12,314.74	2,873.33	0.00	27,352.36
T3 = T2 + Cheltuieli indirecte		**133,807.17**	**135,462.15**	**31,606.68**	**0.00**	**300,876.01**
Beneficiu						
Profit	10.0000 %	13,380.72	13,546.22	3,160.67	0.00	30,087.60
T4 = T3 + Beneficiu		**147,187.89**	**149,008.37**	**34,767.35**	**0.00**	**330,963.61**

TOTAL GENERAL (fara TVA)	**330,963.61**
TVA (19.00%)	**62,883.09**
TOTAL GENERAL (inclusiv TVA)	**393,846.70**

Formular generat cu programul eDevize (www.eDevize.ro)

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
13	**EB07A01> -** Cablu ftp cat.5, cu izolatie introdusa in tuburi izolante sau de protectie de orice fel, cu sectiunea cuprinsa intre 6 - 10 mmp	**m**	**390.00**	**6.39**	**2,492.10**
			material:	4.14	1,614.60
			manopera:	2.25	877.50
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
14	**EA10B# -** Tub de protectie flexibil montat liber avand diametrul interior 20-60 MM	**m**	**780.00**	**36.22**	**28,251.60**
			material:	19.57	15,264.60
			manopera:	16.65	12,987.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
14.1	***6704662*** *- Tub riflat PVC D min 50*	*m*	*803.40*	*19.00*	*15,264.60*
15	**W2H07A1 -** Profil tip M pentru 1 cablu de 1KV strat protector cu folii din pvc	**m**	**390.00**	**2.53**	**986.70**
			material:	0.28	109.20
			manopera:	2.25	877.50
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
16	**W2I04A# -** Montare electrod orizontal din platbanda zincata pentru priza de pamant in teren normal;	**kg**	**351.00**	**31.95**	**11,214.45**
			material:	15.75	5,528.25
			manopera:	16.20	5,686.20
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
16.1	***3668097*** *- Platbanda 25X4 MM*	*kg*	*351.00*	*15.00*	*5,265.00*
17	**TSD01D1 -** Imprastierea cu lopata a pamant. afinat,strat uniform 10-30CM. gros cu sfarim. bulg. teren tare si foarte tare	**mc**	**120.90**	**23.80**	**2,877.42**
			material:	0.00	0.00
			manopera:	23.80	2,877.42
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
18	**TSD06A1 -** Compactarea cu placa vibratoare a umpluturilor in straturi de 20-30 cm grosime,exclusiv udarea fiecarui strat in parte,umpluturile executandu-se din pamant,compactat cu: placa vibratoare de 0.7 t	**100 mc**	**1.21**	**508.20**	**614.92**
			material:	0.00	0.00
			manopera:	184.80	223.61
			utilaj:	323.40	391.31
			transport:	0.00	0.00
TOTAL LES 0.4 kV CYABY 3X4					**83,811.83**

SUBTRAVERSARE ALIMENTARE					
19	**TSA02C1 -** Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand sub 1.00 M sau peste 1.00 M latime,executata fara sprijini,cu taluz vertical,la fundatii,canale,subsoluri,drenuri,trepte de infratire etc .in pamant necoeziv sau slab coeziv adancime ,0.75M teren tare	**mc**	**175.50**	**57.40**	**10,073.70**
			material:	0.00	0.00
			manopera:	57.40	10,073.70
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00

Beneficiar: Orasul Balan
Executant:
Proiectant: Crisbo Company
Obiectivul: Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor infrastructuri inteligente la nivelul Orașului Bălan, județul Harghita

Obiectul: 1 Investitia de baza
Stadiul fizic: 2 Instalatii electrice

Formular F3
Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
.ES 0.4 kV ACYABY 3X25+16 - Str. Hasmas					
1	**TSA02C1 -** Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand sub 1.00 M sau peste 1.00 M latime,executata fara sprijini,cu taluz vertical,la fundatii,canale,subsoluri,drenuri,trepte de infratire etc .in pamant necoeziv sau slab coeziv adancime ,0.75M teren tare	mc	**168.96**	**57.40**	**9,698.30**
			material:	0.00	0.00
			manopera:	57.40	9,698.30
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
2	**W2H04A1 -** Strat nisip asezat in sant pentru protejarea cablurilor la lucr in prof netipizat	mc	**42.24**	**163.65**	**6,912.58**
			material:	131.25	5,544.00
			manopera:	32.40	1,368.58
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
3	**W2G01A# -** Cablu de energie electrica armat, cu conductoare din aluminiu de 1KV, pozat in sant pe pat de nisip, cu tractiune manuala sectiunea pana la 4x16 mmp, fara obstacole sau cu greutatea specifica pana la 1,1 kg/m;	m	**352.00**	**58.24**	**20,501.18**
			material:	42.04	14,798.78
			manopera:	16.20	5,702.40
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
3.1	***4806945** - Cablu energie acyaby 0,6/ 1 KV 3X 25 + 16 M s 8778*	*m*	*422.40*	*35.00*	*14,784.00*
4	**EA10B# -** Tub de protectie flexibil montat liber avand diametrul interior 20-60 MM	m	**352.00**	**36.22**	**12,749.44**
			material:	19.57	6,888.64
			manopera:	16.65	5,860.80
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
4.1	***6704662** - Tub riflat PVC D min 50*	*m*	*362.56*	*19.00*	*6,888.64*
5	**W2H07A1 -** Profil tip M pentru 1 cablu de 1KV strat protector cu folii din pvc	m	**352.00**	**2.53**	**890.56**
			material:	0.28	98.56
			manopera:	2.25	792.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00

Formular generat cu programul eDevize (www.eDevize.ro)

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
20	**W2F02A -** Montare modul de telegestiune in punct luminos	**buc**	**11.00**	**408.00**	**4,488.00**
			material:	0.00	0.00
			manopera:	151.20	1,663.20
			utilaj:	256.80	2,824.80
			transport:	0.00	0.00
21	**ATA03A -** Montarea modulelor de telegestiune gateway	**buc**	**1.00**	**1,500.00**	**1,500.00**
			material:	0.00	0.00
			manopera:	1,500.00	1,500.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
TOTAL Instalare sistem de telegestiune					**5,988.00**
22	**TRA01A20 -** Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 20 km.	**tona**	**41.92**	**80.00**	**3,353.60**
			material:	0.00	0.00
			manopera:	0.00	0.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	80.00	3,353.60
23	**TRA06A20 -** Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de 5,5MC dist. =20km $	**tona**	**23.03**	**80.00**	**1,842.40**
			material:	0.00	0.00
			manopera:	0.00	0.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	80.00	1,842.40

TOTAL 1 (Cheltuieli directe)

Greutate Materiale (tone)	Ore Manopera	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
40.75	2,514.05	37,586.45	99,866.87	50,828.71	5,889.00	**194,171.03**

Recapitulatie	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
Alte cheltuieli directe						
ontribuția asiguratorie pentru muncă	2.2500 %	0.00	2,247.00	0.00	0.00	2,247.00
T2 = T1 + Alte cheltuieli directe		**37,586.45**	**102,113.87**	**50,828.71**	**5,889.00**	**196,418.03**
Cheltuieli indirecte						
Cheltuieli indirecte	10.0000 %	3,758.64	10,211.39	5,082.87	588.90	19,641.80
T3 = T2 + Cheltuieli indirecte		**41,345.09**	**112,325.26**	**55,911.58**	**6,477.90**	**216,059.84**
Beneficiu						
Profit	10.0000 %	4,134.51	11,232.53	5,591.16	647.79	21,605.98
T4 = T3 + Beneficiu		**45,479.60**	**123,557.79**	**61,502.74**	**7,125.69**	**237,665.82**

TOTAL GENERAL (fara TVA)	**237,665.82**
TVA (19.00%)	**45,156.51**
TOTAL GENERAL (inclusiv TVA)	**282,822.32**

Formular generat cu programul eDevize (www.eDevize.ro)

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
6	**CA01A1 -** Turnarea betonului simplu marca...1) in fundatii continue, izolate si socluri cu volum pana la 3 MC, inclusiv	**mc**	**9.10**	**670.30**	**6,099.74**
			material:	485.30	4,416.24
			manopera:	182.00	1,656.20
			utilaj:	3.00	27.30
			transport:	0.00	0.00
6.1	***2100969*** *- Beton de ciment B 250 stas 3622*	*mc*	*9.19*	*480.00*	*4,411.68*
7	**RPCJ49B1 -** Tencuieli exterioare driscuite, pe zidarie de caramida sau beton de 2,5 CM grosime, executate cu mortar de ciment-var marca 50-T pentru sprit si mortar de var-ciment marca 25-T pentru grund si stratul vizibil, in fasii, pana la 70 CM latime	**mp**	**8.32**	**89.24**	**742.46**
			material:	6.99	58.14
			manopera:	82.25	684.32
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
8	**W2A16B#[1] -** Stalp pentru iluminat public stradal din teava de otel, montat cu automacaraua in fundatie turnata stalp de peste 5m	**buc**	**13.00**	**1,284.00**	**16,692.00**
			material:	0.00	0.00
			manopera:	612.00	7,956.00
			utilaj:	672.00	8,736.00
			transport:	0.00	0.00
9	**ATA01A -** Montarea aparatelor in panouri,dulapuri,cutii,aparent sau ingropat cu greutatea:pina la 1 Kg	**buc**	**13.00**	**96.00**	**1,248.00**
			material:	0.00	0.00
			manopera:	96.00	1,248.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
10	**ES16A1* -** Programarea si configurarea softurilor; software IP, standard	**buc**	**13.00**	**324.00**	**4,212.00**
			material:	0.00	0.00
			manopera:	324.00	4,212.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
TOTAL Montare stalpi inteligenti Parc+Liceu					**75,938.74**

Montare banci inteligente

11	**VC03A01[1] -** Montare banca inteligenta pentru odihna	**buc**	**44.00**	**1,490.40**	**65,577.60**
			material:	0.00	0.00
			manopera:	684.00	30,096.00
			utilaj:	806.40	35,481.60
			transport:	0.00	0.00
12	**ES16A1* -** Programarea si configurarea softurilor; software IP, standard	**buc**	**44.00**	**324.00**	**14,256.00**
			material:	0.00	0.00
			manopera:	324.00	14,256.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
TOTAL Montare banci inteligente					**79,833.60**

Montare stalpi metalici H= 8m - Str. Hasmas

Formular generat cu programul eDevize (www.eDevize.ro)

Nr.	Nr cap. Deviz General	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (fara TVA)
			Lei
0	1	2	3

PROIECTANT, **AUGUST 2024** **BENEFICIAR,**

CIF RO 7954166 • J22/757/1995 • CRISBO COMPANY S.R.L. • J.S.

Formular generat cu programul eDevize (www.eDevize.ro)

Beneficiar: Orasul Balan
Executant:
Proiectant: Crisbo Company
Obiectivul: Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor infrastructuri inteligente la nivelul Orașului Bălan, județul Harghita

Formular F4
Lista cu cantitatile de utilaje si echipamente tehnologice, inclusiv dotari

Nr.	Denumirea	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	Valoarea (fara TVA) - Lei -	Nr. fisa tehnica
0	1	2	3	4	5 = 3 X 4	6
1 Investitia de baza						
	S1 Stalp multifunctional inteligent conform fisa tehnica	buc	13.00	47,270.00	614,510.00	1
2	**B1** Banca inteligenta pentru odihna conform fisa tehnica	buc	44.00	12,500.00	550,000.00	4
3	**S2** Stalp de iluminat dotat cu router WiFi	buc	11.00	8,300.00	91,300.00	4
4	**001** Modul de telegestiune in punct luminos	buc	11.00	1,520.00	16,720.00	0
5	**002** Gateway sistem de telegestiune	buc	1.00	21,640.57	21,640.57	0
6	**A1** Platforma de guvernare locala si aplicatie dedicata conform fisa tehnica	buc	1.00	350,000.00	350,000.00	5
TOTAL 1					**1,644,170.57**	
TOTAL Echipamente in Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor infrastructuri inteligente la nivelul Orașului Bălan, județul Harghita					**1,644,170.57**	

PROJECTANT,

AUGUST 2024

BENEFICIAR,

Beneficiar: Orasul Balan
Executant:
Proiectant: Crisbo Company
Obiectivul: Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor infrastructuri inteligente la nivelul Orașului Bălan, județul Harghita

CENTRALIZATORUL
cheltuielilor pe obiectiv

Nr.	Nr. cap. Deviz General	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	Din care C+M
			Lei	Lei
0	1	2	3	4
1	**1.2**	**Amenajarea terenului**	**0.00**	**0.00**
	1.3	**Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala**	**0.00**	**0.00**
3	**1.4**	**Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor**	**0.00**	**0.00**
4	**2**	**Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii**	**0.00**	**0.00**
5	**3.5**	**Proiectare**	**76,500.00**	**0.00**
5.1	3.5.1	Tema de proiectare	0.00	0.00
5.2	3.5.2	Studiu de prefezabilitate	0.00	0.00
5.3	3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	27,000.00	0.00
5.4	3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	4,500.00	0.00
5.5	3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	1,000.00	0.00
5.6	3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	44,000.00	0.00
6	**4**	**Cheltuieli pentru investitia de baza**	**2,212,800.00**	**568,629.43**
6.1	4.1	Constructii si instalatii	330,963.61	330,963.61
		1 Investitia de baza	*330,963.61*	*330,963.61*
6.2	4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	237,665.82	237,665.82
		1 Investitia de baza	*237,665.82*	*237,665.82*
6.3	4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	1,294,170.57	0.00
		1 Investitia de baza	*1,294,170.57*	*0.00*
6.4	4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00
6.5	4.5	Dotari	0.00	0.00
6.6	4.6	Active necorporale	350,000.00	0.00
		1 Investitia de baza	*350,000.00*	*0.00*
7	**5.1**	**Organizare de santier**	**0.00**	**0.00**
7.1	5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	0.00	0.00
7.2	5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	0.00	0.00
8	**6.2**	**Probe tehnologice si teste**	**0.00**	**0.00**

Formular generat cu programul eDevize (www.eDevize.ro)

Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	89,000.00	16,910.00	105,910.00
3.7.2	Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistenta tehnica	23,500.00	4,465.00	27,965.00
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	13,500.00	2,565.00	16,065.00
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	8,000.00	1,520.00	9,520.00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de cate Inspectoratul de Stat in Constructii	5,500.00	1,045.00	6,545.00
3.8.2	Dirigentie de santier	13,124.00	2,493.56	15,617.56
3.8.3	Coordonator in materie de securitate şi sanatate - conform Hotararii Guvernului nr. 300/2006, cu modificarile si completarile ulterioare	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 3		**239,250.00**	**45,457.50**	**284,707.50**
CAPITOL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	330,963.61	62,883.09	393,846.70
4.1.1	*1 Investitia de baza*	*330,963.61*	*62,883.09*	*393,846.70*
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	237,665.82	45,156.51	282,822.32
4.2.1	*1 Investitia de baza*	*237,665.82*	*45,156.51*	*282,822.32*
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	1,294,170.57	245,892.41	1,540,062.98
4.3.1	*1 Investitia de baza*	*1,294,170.57*	*245,892.41*	*1,540,062.98*
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	350,000.00	66,500.00	416,500.00
6.1	*1 Investitia de baza*	*350,000.00*	*66,500.00*	*416,500.00*
TOTAL CAPITOL 4		**2,212,800.00**	**420,432.00**	**2,633,232.00**
CAPITOL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	0.00	0.00	0.00
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	0.00	0.00	0.00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	9,750.00	0.00	9,750.00
5.2.1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	3,750.00	0.00	3,750.00
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	750.00	0.00	750.00
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	3,750.00	0.00	3,750.00

FORMULAR F5

OBIECTIV: DEZVOLTAREA SISTEMULUI DE MANAGEMENT LOCAL PRIN IMPLEMENTAREA UNOR INFRASTRUCTURI INTELIGENTE LA NIVELUL ORAȘULUI BĂLAN, JUDEȚUL HARGHITA

BENEFICIAR: ORAȘUL BĂLAN, JUDEȚUL HARGHITA

PROIECTANT: S.C. CRISBO COMPANY S.R.L.

FIȘĂ TEHNICĂ NR.1
Coloana multifunctionala

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	**Stalp de iluminat inteligent, multifunctional**		
1.1	Domeniu de utilizare: iluminarea cailor pietonale si motorizate, facilitarea accesului cetatenilor la infrastructuri Smart City Stalp modular, alcatuit din tronsoane multifunctionale modulare, din otel galvanizat vopsit in camp electrostatic.		
1.2	Tensiune alimentare: 230 Vca/50Hz;		
1.3	Clasa de izolație electrică: I sau II;		
1.3	Dotari minimale: Router Wi-Fi cu conexiune 4G/5G sau fibra optica Aparat de iluminat stradal/pietonal incorporat Camera video de supraveghere tip fish-eye Set de panica Difuzor (Speaker) Port USB si USB-C Senzor multifunctional		
1.4	**Functionalitati minimale:** - Crearea unei retele WiFi de tip Mesh cu celelalte echipamente montate in adiacenta, administrabila din platforma de guvernare locala. Stalpii vor fi conectati la reteaua locala de fibra optica, iar acolo unde nu este posibil, vor fi dotati cu SIM card. - Supravegherea video 24/24 ore prin camera de supraveghere cu care este dotat, administrabila din platforma de guvernare locala - Iluminarea 360° a zonei unde este instalat, printr-un aparat de iluminat dimensionat luminotehnic, cu puterea instalata de 50W +/- 10%, controlat de un controller gestionabil din platforma de guvernare locala. Comunicatia intre controller si platforma trebuie sa nu implice costuri cu transmisiunea de date, fiind realizata prin radio sau pe linia de alimentare care utilizează cablurile de alimentare pentru a primi date și a trimite comenzi. - Incarcarea dispozitivelor si terminalelor mobile, prin socket-urile USB, USB-C si 220V disponibile		

	- Difuzor (Speaker) pentru difuzarea de mesaje audio, gestionabile din platforma de guvernare locala - Set de panica, dotat cu microfon, difuzor si buton de panica, pentru semnalarea unor situatii deosebite (posibilitatea comiterii unei infractiuni, incendiu, inundatie, accident rutier, etc.) **Functionalitati minimale senzor multifunctional:** Colecteaza informatii din zona unde este instalat si le transmite in platforma de guvernare locala. Senzorul multifunctional va fi capabil sa detecteze: - Miscarea, pentru controlul adaptiv al aparatului de iluminat - Impactul (intr-un interval minim de 2G-10G), pentru raportarea unui incident petrecut la nivelul coloanei multifunctionale (vandalism, accident rutier, etc.) - Zgomotul, pentru identificarea unor niveluri de zgomot anormale si anularea programului de diming al aparatului de iluminat - Ceata, ploaia, ninsoarea, pentru a determina daca parametri meteorologici impun anularea programului de diming al aparatului de iluminat In functie de zona in care a fost montat si de dinamica acesteia (santiere in lucru etc.) fiecare dintre functiile de detectie va trebui sa poata fi activata/dezactivata la nevoie Senzorul va detecta obiecte in miscare de la distanta de minim 50 m pe care le va contoriza si le va determina directia de deplasare. Senzorul va fi capabil sa comunice cu alte echipamente asemenea de la o distanta de minim 1km unul fata de celalalt. Senzorul va avea functionalitatea de a alege selectiv zona de detectie, in vederea izolarii corpurilor in miscare nerelevante (copaci, steaguri, etc.). Tip comunicaţie: fără costuri legate de transmisiunea de date: tehnologie de comunicaţii pe linia de alimentare care utilizează cablurile de alimentare pentru a primi date şi a trimite comenzi. Montaj: senzorul va fi conectat la stalp printr-un soclu de tip "plug and play" (ZHAGA sau similar);		
1.5	Eficienţa luminoasă aparat de iluminat: minim 130 lm/W;		
1.6	Durata de viaţă: minim 100.000 ore;		
1.7	Echipare cu sursă luminoasă tip LED de mare putere: • temperatura de culoare: Tc = 4000K +/- 10%; • indicele de redare al culorilor: Ra≥70.		
1.8	Temperatura de funcţionare a aparatului de iluminat: -40°C ÷ 50°C;		
1.9	Dimensiuni: Inaltime: minim 4.5 metri Sectiune: maxim 200X200 mm		
1.10	Greutate: nu se impune;		

2	**Condiții privind conformitatea cu standardele relevante**		
2.1	Se vor prezenta: • Fișe tehnice emise de producător, care sa demonstreze indeplinirea tuturor functionalitatilor descrise in fisa tehnica; • Certificat de garanție emis de producător; • Marcajul CE; • Declarația UE de Conformitate		
2.2	Se va prezenta raport de testare fotometrică pentru întregul aparat de iluminat, emis de un laborator acreditat, ce va confirma performantele minime.		
2.3	Pentru senzorul multifunctional Se va prezenta certificat de conformitate ce va confirma respectarea următoarelor standarde: SR EN 62368-1:2020 + A11:2020 + AC:2020, SR EN 61000-6-3:2007 + A1:2011 + AC:2012, SR EN 55032:2015 + AC:2016, SR EN 55011:2016 + A1:2017, SR EN IEC 61000-3-2:2019, SR EN 61000-3-3:2014, SR EN IEC 61000-6-1:2019, SR EN 55035:2017, SR EN 61000-4-2:2009, SR EN 61000-4-3:2006 + A1:2008 + A2:2011, SR EN 61000-4-4:2013, SR EN 61000-4-5:2015, SR EN 61000-4-6:2014, SR EN 61000-4-8:2010, SR EN 61000-4-11:2005, SR EN 60068-2-1:2007, SR EN 60068-2-2:2008, SR EN 62262:2004, SR EN 60529:1995 + A1:2003 + A2:2015 + AC:2017 + AC:2019 emis de către un organism de certificare acreditat.		
3	**Condiții de garanție și postgaranție**		
3.1	Termen de garantie – minim 5 ani.		
4	**Alte condiții cu caracter tehnic** Nu este cazul		

PROIECTANT:
S.C. CRISBO COMPANY S.R.L.

CRISBO COMPANY S.R.L.

FORMULAR F5

OBIECTIV: DEZVOLTAREA SISTEMULUI DE MANAGEMENT LOCAL PRIN IMPLEMENTAREA UNOR INFRASTRUCTURI INTELIGENTE LA NIVELUL ORAŞULUI BĂLAN, JUDEŢUL HARGHITA

BENEFICIAR: ORAŞUL BĂLAN, JUDEŢUL HARGHITA

PROIECTANT: S.C. CRISBO COMPANY S.R.L.

FIŞĂ TEHNICĂ NR.2
Coloana WiFi

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	**Stalp de iluminat inteligent, multifunctional**		
1.1	Domeniu de utilizare: iluminarea cailor pietonale si motorizate, facilitarea accesului cetatenilor la infrastructuri Smart City Stalp modular, alcatuit din tronsoane multifunctionale modulare, din otel galvanizat vopsit in camp electrostatic.		
1.2	Tensiune alimentare: 230 Vca/50Hz;		
1.3	Clasa de izolație electrică: I sau II;		
1.4	Dotari minimale: Router Wi-Fi cu conexiune 4G/5G sau fibra optica Aparat de iluminat stradal incorporat		
1.5	**Functionalitati minimale:** - Crearea unei retele WiFi de tip Mesh cu celelalte echipamente montate in adiacenta, administrabila din platforma de guvernare locala. Stalpii vor fi conectati la reteaua locala de fibra optica, iar acolo unde nu este posibil, vor fi dotati cu SIM card. - Iluminarea dinamica a zonei unde este instalat, printr-un aparat de iluminat dimensionat luminotehnic, cu puterea instalata de 55W, controlat de un controller gestionabil din platforma de guvernare locala. Comunicatia intre controller si platforma trebuie sa nu implice costuri cu transmisiunea de date, fiind realizata prin radio sau pe linia de alimentare care utilizează cablurile de alimentare pentru a primi date și a trimite comenzi.		

1.6	Eficiența luminoasă aparat de iluminat: minim 160 lm/W;		
1.7	Durata de viață: minim 100.000 ore;		
1.8	Echipare cu sursă luminoasă tip LED de mare putere: • temperatura de culoare: Tc = 4000K +/- 10%; • indicele de redare al culorilor: Ra≥70.		
1.9	Temperatura de funcționare a aparatului de iluminat: -40°C ÷ 50°C;		
1.10	Dimensiuni: Inaltime: minim 8.0 metri Sectiune: maxim 200X200 mm		
1.11	Greutate: nu se impune;		
2	**Condiții privind conformitatea cu standardele relevante**		
2.1	Se vor prezenta: • Fișe tehnice emise de producător, care sa demonstreze indeplinirea tuturor functionalitatilor descrise in fisa tehnica; • Certificat de garanție emis de producător; • Marcajul CE; • Declarația UE de Conformitate		
3	**Condiții de garanție și postgaranție**		
3.1	Termen de garantie – minim 5 ani.		
4	**Alte condiții cu caracter tehnic** Nu este cazul		

PROIECTANT:
S.C. CRISBO COMPANY S.R.L.

FORMULAR F5

OBIECTIV: DEZVOLTAREA SISTEMULUI DE MANAGEMENT LOCAL PRIN IMPLEMENTAREA UNOR INFRASTRUCTURI INTELIGENTE LA NIVELUL ORAŞULUI BĂLAN, JUDEŢUL HARGHITA

BENEFICIAR: ORAŞUL BĂLAN, JUDEŢUL HARGHITA

PROIECTANT: S.C. CRISBO COMPANY S.R.L.

FIŞĂ TEHNICĂ NR.3
Banca inteligenta

Nr. crt.	Specificaţii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenţa propunerii tehnice cu specificaţiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producător
0	**Parametri tehnici şi funcţionali**		
1	**Banca inteligenta**		
1.1	Domeniu de utilizare: spatiu de odihna pentru persoane, infrumusetarea zonei unde este montata, facilitarea accesului cetatenilor la infrastructuri Smart City Material constructiv carcasa: Otel galvanizat/inoxidabil/aluminiu, vopsit in camp electrostatic		
1.2	Material constructiv sezut si cotiere: material plastic dur		
1.3	Dimensiuni LXI: 2000X500 mm +/- 10%		
1.4	Tensiune alimentare: 230 Vca/50Hz;		
1.5	Dotari minime: Router Wi-Fi 4G/5G sau cu conexiune la fibra optica Minim 4 Prize USB si USC-C Minim 2 Incarcatoare Wireless integrate, pentru terminale mobile Sistem de iluminat ambiental cu banda LED Senzor antifurt		
1.7	Functionalitati minime: - Crearea unei retele WiFi de tip Mesh cu celelalte echipamente montate in adiacenta, administrabila din platforma de guvernare locala. Bancile vor fi conectate la reteaua locala de fibra optica, iar acolo unde nu este posibil, vor fi dotate cu SIM card. - Iluminarea ornamentala a zonei unde este instalata, printr-un sistem de iluminat perimetral controlabil din platforma de administratie publica - Incarcarea dispozitivelor si terminalelor mobile, prin socket-urile USB/USB-C - Alarma antifurt		
1.13	Gestionabil din platforma de guvernare locala, prin controlul retelei Wi-Fi si a sistemului de iluminat		
2	**Condiţii privind conformitatea cu standardele relevante**		

2.1	Se vor prezenta: • Fișe tehnice/Brosuri/Foi de catalog emise de producător, care sa demonstreze indeplinirea tuturor functionalitatilor descrise in fisa tehnica; • Certificat de garanție emis de producător; • Marcajul CE; • Declarația UE de Conformitate;		
2.2	Pentru incarcatoarele wireless utilizate in echipare se va prezenta un Certificat de conformitate care sa ateste respectarea standardelor minime de siguranta si compatibilitate si anume: EN 55032:2017, EN 301 489m EN 303 417, EN62368, EN 62311:2020		
2.3	Pentru porturile USB si USB-C se va prezenta un Certificat de conformitate care sa ateste respectarea standardelor minime de siguranta si compatibilitate si anume: EN 55032:2017, EN 61000		
3	**Condiții de garanție și postgaranție**		
3.1	Termen de garantie: minim 5 ani.		
4	**Alte condiții cu caracter tehnic** Nu este cazul		

PROIECTANT:
S.C. CRISBO COMPANY S.R.L.

CRISBO COMPANY S.R.L.

FORMULAR F5

OBIECTIV: DEZVOLTAREA SISTEMULUI DE MANAGEMENT LOCAL PRIN IMPLEMENTAREA UNOR INFRASTRUCTURI INTELIGENTE LA NIVELUL ORAŞULUI BĂLAN, JUDEŢUL HARGHITA

BENEFICIAR: ORAŞUL BĂLAN, JUDEŢUL HARGHITA

PROIECTANT: S.C. CRISBO COMPANY S.R.L.

FIŞĂ TEHNICĂ Nr. 4

Utilajul, echipamentul tehnologic: Controller punct luminos

Nr. crt.	Specificaţii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenţa propunerii tehnice cu specificaţiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor (denumire, adresa, telefon, fax)
1	**Parametri tehnici şi funcţionali**		
1.1	Domeniu de utilizare: controlul de la distanţă sau automat ale aparatelor de iluminat: pornire/oprire, ajustare a fluxului luminos, măsurarea parametrilor electrici, măsurarea parametrilor de stare si autodiagnosticare;		
1.2	Tensiune nominală de alimentare: 24 Vcc / 230 Vca ± 10%;		
1.3	Frecvenţa nominală: 50 Hz;		
1.4	Ciclu de funcţionare: 100 % (24 h/zi, 7 zile/săptămână);		
1.5	Grad de protecţie: minim IP66;		
1.6	Rezistenţă la impact: minim IK09;		
1.7	Temperatura de funcţionare: interval minim -40 ...+50°C;		
1.8	Consum propriu în funcţionare: maxim 1W;		
1.9	Material carcasă: policarbonat rezistent la UV;		
1.10	Controllerul va avea inscriptionat, prin gravare, poansonare sau orice altă metodă care să asigure citirea pe toată durata de viaţă a aparatului (100.000 ore), un cod QR prin scanarea căruia vor fi oferite principalele informatii despre aparatul de iluminat (cod produs, producător, etc). Se vor prezenta mijloace de proba privind durabilitatea codului QR pe toata durata de viaţă a aparatului de iluminat, cu luarea în calcul a condiţiilor de exploatare.		
1.11	Montaj: Soclu de tip "plug and play" (NEMA / ZHAGA sau similar;		
1.12	Tip comunicaţie: fără costuri legate de transmisiunea de date: tehnologie de comunicaţii pe linia de alimentare care utilizează cablurile de alimentare pentru a primi date şi a trimite comenzi (Power Line Communication sau similar);		
1.13	Interval dimming: minim 10 trepte de dimming;		
1.14	Echipare controller: senzor temperatură, accelerometru, senzor lumină (crepuscular), ceas RTC sau similar;		
1.15	Parametri tehnici şi de stare monitorizaţi: - Starea în care se află aparatul de iluminat: pornit/oprit; - Starea şi calitatea comunicaţiei; - Temperatură; - Număr ore de funcţionare; - Reglare flux luminos - Factor de putere;		

	- Frecvența; - Tensiune; - Putere activă; - Putere reactivă; - Putere aparentă; - Intensitatea curentului electric; - Energie activă; - Energie aparentă; - Energie reactivă; - Total energie activă; - Total energie aparentă; - Total energie reactivă; - Localizare - Coordonatele GPS (long/lat); - Gradul de inclinare al aparatului de iluminat; - Nivelul de vibratii al aparatului de iluminat; - Alerta de impact (ex.: accident rutier care a determinat modificarea pozitiei stalpului pe care este montat aparatul de iluminat); - Nivel iluminare ambientală (fotocelulă); ***Se vor prezenta capturi de ecran din aplicația de telegestiune care să demonstreze afișarea parametrilor de mai sus.***		
1.16	Se va pune la dispoziția beneficiarului o aplicație mobilă gratuită, disponibilă în Google Play și AppStore. Se va indica numele aplicației și modul de accesare a acesteia, iar autoritatea contractantă va verifica funcționalitatea conform cerințelor de mai jos. Aplicația va avea minim două funcțiuni principale: a) furnizare de date unice despre controller; b) introducere de date suplimentare despre ansamblul de iluminat; Aplicația va furniza minim următoarele date ale aparatului de iluminat: - Nume produs; - Cod produs; - Data producției; - Tensiunea de alimentare; - Consum propriu; - Gradul de etanșeitate IP; - Gradul de rezistență la impact IK; - Tip soclu montaj; - Tip comunicație; - Interval dimming; - Nivel echipare controller; - Furnizeaza codurile de comandă pentru piese de schimb. Aplicația va permite introducerea a minim următoarelor date suplimentare despre ansamblul de iluminat: - Introducerea locației de instalare; - Adăugarea de note referitoare la controller sau ansamblu (minim tip de stâlp, număr stâlp, înălțime stâlp); - Introducere de date despre istoricul operațiilor de mentenanță și reconfigurarea parametrilor; - Informațiile introduse referitoare la istoricul de mentenanță vor fi înregistrate de sistem și vor putea fi exportate în format *.csv. Totodată acestea vor putea fi		

	importate pentru gestiune într- un sistem de management al iluminatulu (ex: GIS sau AMS). Aplicația va recunoaște individual fiecare controller prin cel puțin una din următoarele variante: - introducerea în aplicație a unui cod unic al controllerului, furnizat și inscripționat pe acesta; - scanarea unui cod QR sau cod de bare, furnizate împreună cu controllerul; Se va furniza în cadrul propunerii tehnice aplicația gratuită și un cod serial/cod QR/cod de bare a unui controller existent, pentru verificarea funcțiunilor solicitate. Aceasta va trebui să respecte întru totul solicitările.		
2	**Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare**		
2.1	Echipamentul va fi însoțit de instrucțiuni de instalare și montaj.		
3	**Condiții privind conformitatea cu standardele relevante**		
3.1	Se va prezenta fișă tehnică emisă de producător din care să reiasă îndeplinirea cerințelor; si capturi de ecran pentru cerintele 1.14 si 1.15		
3.2	Se va prezenta certificat de conformitate conform directivelor esențiale UE ce va confirma respectarea următoarelor standarde: SR EN 61347-1:2015, SR EN 61347-2-11:2003 + AC:2015 + A1:2019 emis de către un organism de certificare acreditat în conformitate cu SR EN ISO/CEI 17065:2013; Se va prezenta acreditarea organismului de certificare.		
3.3	Se va prezenta certificat de conformitate privind directiva RoHS 2011/65/CE emis de către un organism de certificare acreditat. Se va prezenta acreditarea organismului de certificare.		
3.4	Se va prezenta raport de testare privind directiva RoHS 2011/65/CE ce va confirma respectarea standardului SR EN 62321-1:2014, emis de un laborator acreditat; Se va prezenta acreditarea laboratorului.		
3.5	Se va prezenta raport de testare ce va confirma respectarea următoarelor standarde: SR EN 61347-1:2015 și SR EN 61347-2-11:2003 + AC:2015 + A1 :2019, privind securitatea în funcționare, emis de un laborator acreditat; Se va prezenta acreditarea laboratorului.		
3.6	Se va prezenta raport de testare ce va confirma respectarea următoarelor standarde: SR EN 62368-1:2020 + AC:2020 + A11:2020, privind securitatea în funcționare, emis de un laborator acreditat; Se va prezenta acreditarea laboratorului.		
3.7	Se va prezenta raport de testare privind Directiva de Compatibilitate Electromagnetică ce va confirma respectarea următoarelor standarde: SR EN 61000-6-1:2019, SR EN 61000-6-3:2007 + A1:2011 + AC:2012, SR EN 55032:2015 + AC:2016, SR EN 55035:2017 și SR EN 55011:2016 +A1:2017, SR EN 61000-3-2:219, SR		

	EN 61000-3-3:214 emis de un laborator acreditat: Se va prezenta acreditarea laboratorului.		
3.8	Se va prezenta raport de testare pentru gradul de protecție minim IP66 ce va confirma respectarea urmatoarelor standarde: SR EN 60529:1995 + A1:2003 + A2:2015 + AC:2017 + AC:2019, emis de un laborator acreditat; Se va prezenta acreditarea laboratorului.		
3.9	Se va prezenta raport de testare pentru gradul de protecție minim IK09 ce va confirma respectarea urmatoarelor standarde: SR EN 62262:2004, emis de un laborator acreditat; Se va prezenta acreditarea laboratorului.		
3.10	Se va prezenta raport de testare pentru încercările la căldură uscată, ce va confirma respectarea următoarelor standarde: SR EN 60068-2-2:2008, emis de un laborator acreditat; Se va prezenta acreditarea laboratorului.		
3.11	Se va prezenta raport de testare pentru încercările la căldură umedă, ce va confirma respectarea următoarelor standarde: SR EN 60068-2-78:2013, emis de un laborator acreditat; Se va prezenta acreditarea laboratorului.		
3.12	Se va prezenta raport de testare pentru încercările la frig, ce va confirma respectarea următoarelor standarde: SR EN 60068-2-1:2007, emis de un laborator acreditat; Se va prezenta acreditarea laboratorului.		
4	**Condiții de garanție și postgaranție**		
4.1	Condiții de garanție: minim 5 ani.		
4.2	Condiții post garanție: componentele se inlocuiesc contracost cu componente identice sau versiuni actualizate, cu funcțiuni similare celor livrate inițial - minim 5 ani.		
5	**Alte condiții cu caracter tehnic**		
5.1	-		

PROIECTANT:
S.C. CRISBO COMPANY S.R.L.

CRISBO COMPANY

FORMULAR F5

OBIECTIV: DEZVOLTAREA SISTEMULUI DE MANAGEMENT LOCAL PRIN IMPLEMENTAREA UNOR INFRASTRUCTURI INTELIGENTE LA NIVELUL ORAȘULUI BĂLAN, JUDEȚUL HARGHITA

BENEFICIAR: ORAȘUL BĂLAN, JUDEȚUL HARGHITA

PROIECTANT: S.C. CRISBO COMPANY S.R.L.

FIȘĂ TEHNICĂ Nr. 5

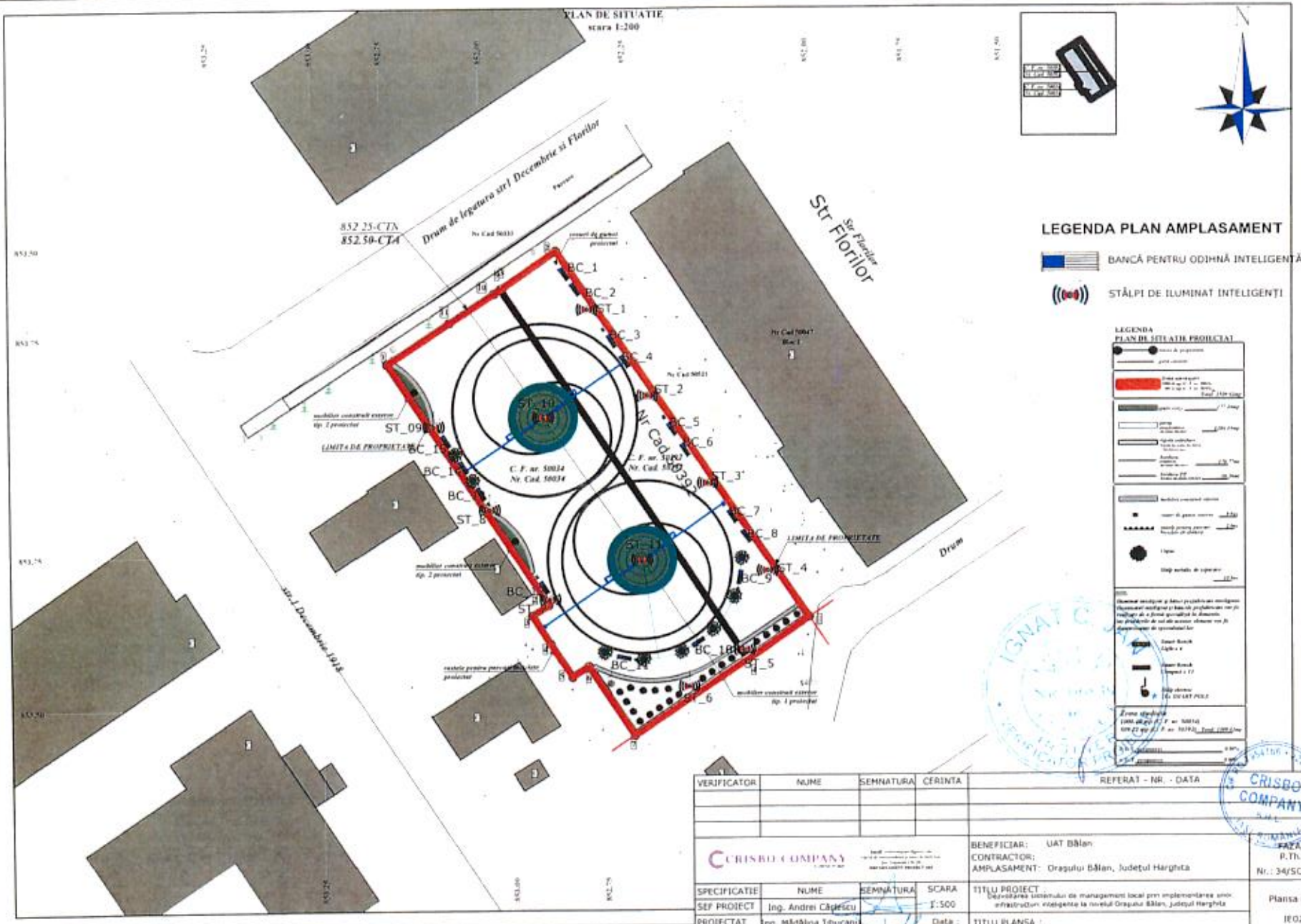
Utilajul, echipamentul tehnologic: Gateway

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor (denumire, adresa, telefon, fax)
1	**Parametri tehnici și funcționali**		
1.1	Domeniu de utilizare: comanda și controlul de la distanță a sistemului de iluminat public.		
1.2	Tensiune nominală de alimentare: 230Vca ± 10%;		
1.3	Frecvența nominală: 50 Hz:		
1.4	Clasa de izolație electrică: II;		
1.5	Consum propriu în funcționare: maxim 10W;		
1.6	Ciclu de funcționare: 100% (24 h/zi, 7 zile/săptămână)		
1.7	Temperatura de funcționare: -40 ... +50 °C;		
1.8	Tip comunicație cu CMS: fără costuri legate de transmisiunea de date: tehnologie de comunicații în frecvență radio liberă cu rază lungă cuprinsă în intervalul 863÷873 MHz;		
2	**Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare**		
2.1	Echipamentul va fi însoțit de instrucțiuni de instalare și montaj;		
3	**Condiții privind conformitatea cu standardele relevante**		
3.1	Se va prezenta fișă tehnică emisă de producător din care să reiasă îndeplinirea cerințelor;		
3.2	Se va prezenta certificat de conformitate în conformitate cu directivele esențiale ce va confirma respectarea următoarelor standarde: SR EN IEC 62368-1:2020 + A1:2020 + AC:2020, SR EN 55032:2015 + AC:2016 + A11:2020, SR EN 55035:2017 + A11:2020, SR EN IEC 61000-6-1:2019, SR EN IEC 61000-6-3:2007 + A1:2011 + AC:2012, SR EN IEC 61000-3-2:2019, SR EN 61000-3-3:2014 + A1:2019, SR EN 60068-2-1:2007, SR EN 60068-2-2:2008, SR EN 60529:1995 + A1:2003 + A2:2015 + AC:2017+ AC:2019, SR EN 60695-10-2:2014, SR EN 60068-2-78:2012, SR EN IEC 60112:2021 emis de către un organism de certificare acreditat în conformitate cu SR EN ISO/CEI 17065:2013; Se va prezenta acreditarea organismului de certificare.		
3.3	Gateway-ul va fi fabricat sub supravegherea unui organism acreditat. Se va prezenta licența de utilizare a mărcii de conformitate emisă de către organismul acreditat în conformitate cu SR EN ISO/CEI 17065:2013, care efectuează controlul producției;		

3.4	Se va prezenta raport de testare privind directiva de Compatibilitate Electromagnetică ce va confirma respectarea următoarelor standarde: SR EN IEC 61000-6-1:2019, SR EN 61000-6-3:2007 + A1:2011 + AC:2012, SR EN 55032:2015 + AC:2016 + A11:2020, SR EN 55035:2017 + A11:2020, SR EN 61000-3-2:2019, SR EN 61000-3-3:2014 + A1:2019, emis de un laborator acreditat; Se va prezenta acreditarea laboratorului.		
3.5	Se va prezenta raport de testare ce va confirma respectarea următoarelor standarde: SR EN IEC 62368-1:2020 + AC:2020 + A11:2020, emis de un laborator acreditat; Se va prezenta acreditarea laboratorului.		
3.6	Se va prezenta raport de testare pentru încercările la căldură uscată, ce va confirma respectarea următoarelor standarde: SR EN 60068-2-2:2008, emis de un laborator acreditat; Se va prezenta acreditarea laboratorului.		
3.7	Se va prezenta raport de testare pentru încercările căldură umedă, ce va confirma respectarea următoarelor standarde: SR EN 60068-2-78:2012, emis de un laborator acreditat; Se va prezenta acreditarea laboratorului.		
3.8	Se va prezenta raport de testare pentru încercările la frig, ce va confirma respectarea următoarelor standarde: SR EN 60068-2-1:2007, emis de un laborator acreditat;		
3.9	Se va prezenta raport de testare ce va confirma respectarea următoarelor standarde: SR EN 60695-10-2:2014, emis de un laborator acreditat; Se va prezenta acreditarea laboratorului.		
3.10	Se va prezenta raport de testare ce va confirma respectarea următoarelor standarde: SR EN 60112:2021, emis de un laborator acreditat; Se va prezenta acreditarea laboratorului.		
4	**Condiții de garanție și postgaranție**		
4.1	Condiții de garanție: minim 5 ani.		
4.2	Condiții post garanție: componente sistem de telegestiune - se înlocuiesc contracost cu componente identice sau versiuni actualizate, cu funcțiuni similare celor livrate inițial - perioada de minim 5 ani.		
5	**Alte condiții cu caracter tehnic**		
5.1	-		

PROIECTANT:
S.C. CRISBO COMPANY S.R.L.

CRISBO COMPANY S.R.L. IAȘI - ROMÂNIA



VERIFICATOR	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT - NR. - DATA

CRISBO COMPANY

BENEFICIAR: UAT Bălan
CONTRACTOR:
AMPLASAMENT: Orașului Bălan, Județul Harghita

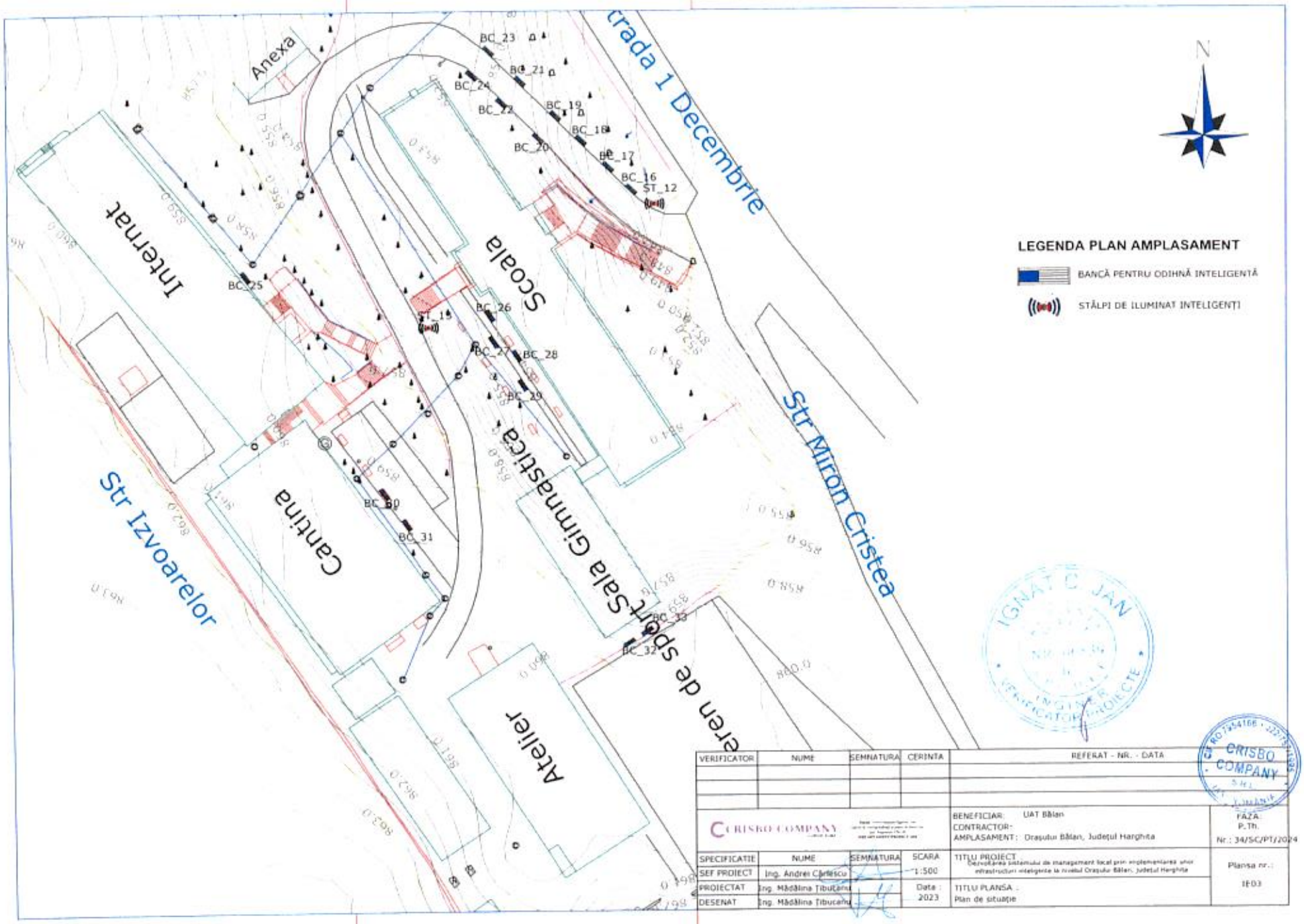
FAZA: P.Th.
Nr.: 34/SC/PT/2024

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA
SEF PROIECT	Ing. Andrei Căpîlescu		1:500
PROIECTAT	Ing. Mădălina Țibucanu		Data : 2023
DESENAT	Ing. Mădălina Țibucanu		

TITLU PROIECT
Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor infrastructuri inteligente la nivelul Orașului Bălan, județul Harghita

TITLU PLANSA :
Plan de situație

Planșa nr.:
IE02



VERIFICATOR	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT - NR. - DATA

CRISBO COMPANY

BENEFICIAR: UAT Bălan
CONTRACTOR:
AMPLASAMENT: Orașului Bălan, Județul Harghita

FAZA: P.Th.
Nr.: 34/SC/PT/2024

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA
SEF PROIECT	Ing. Andrei Cârlescu		1:500
PROIECTAT	Ing. Mădălina Țibucanu		Data : 2023
DESENAT	Ing. Mădălina Țibucanu		

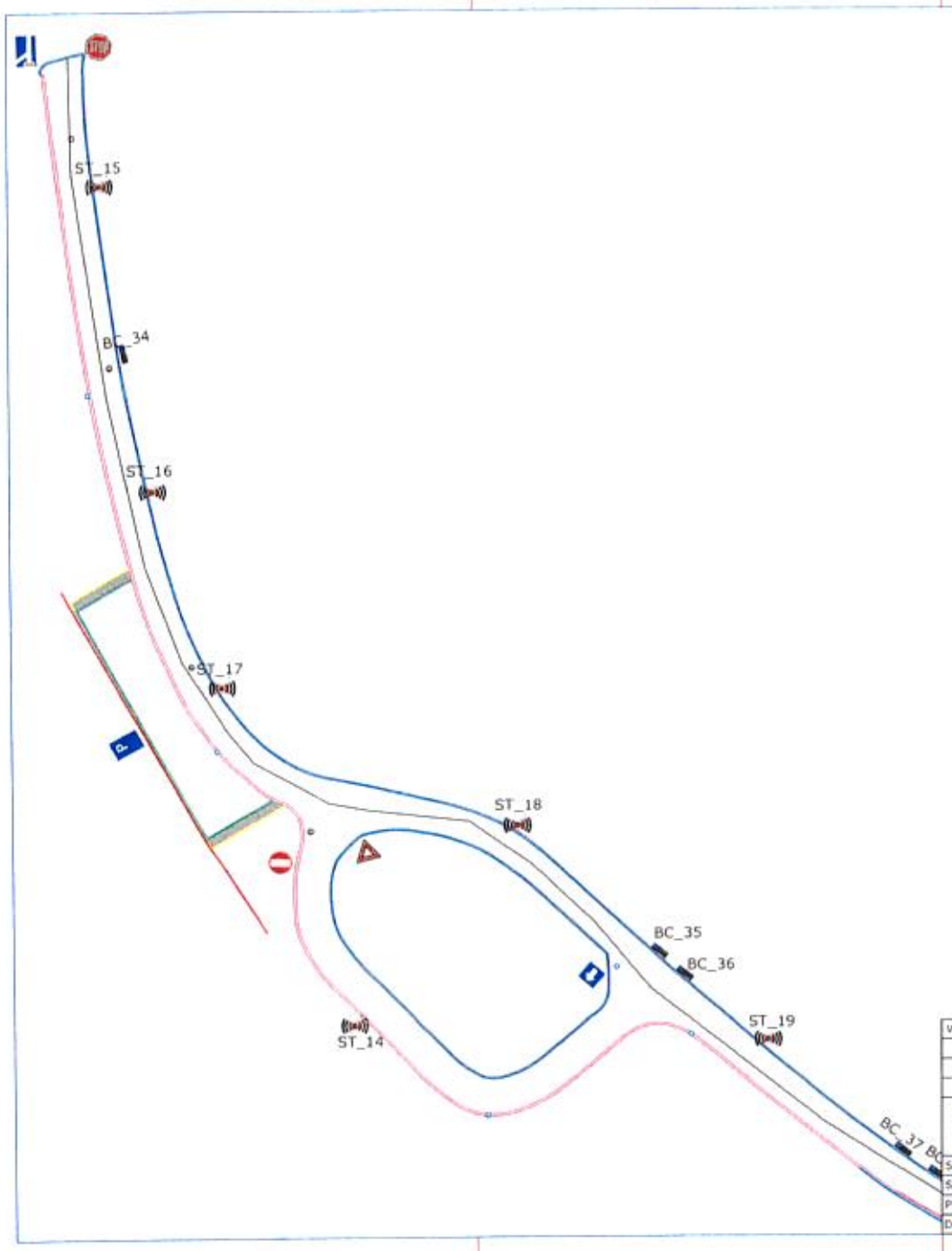
TITLU PROIECT
Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor infrastructuri inteligente la nivelul Orașului Bălan, Județul Harghita

TITLU PLANSA :
Plan de situație

Planșa nr.: IE03

IGNAT C. JAN
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

CRISBO COMPANY
RO 7254166 - J22/1



N

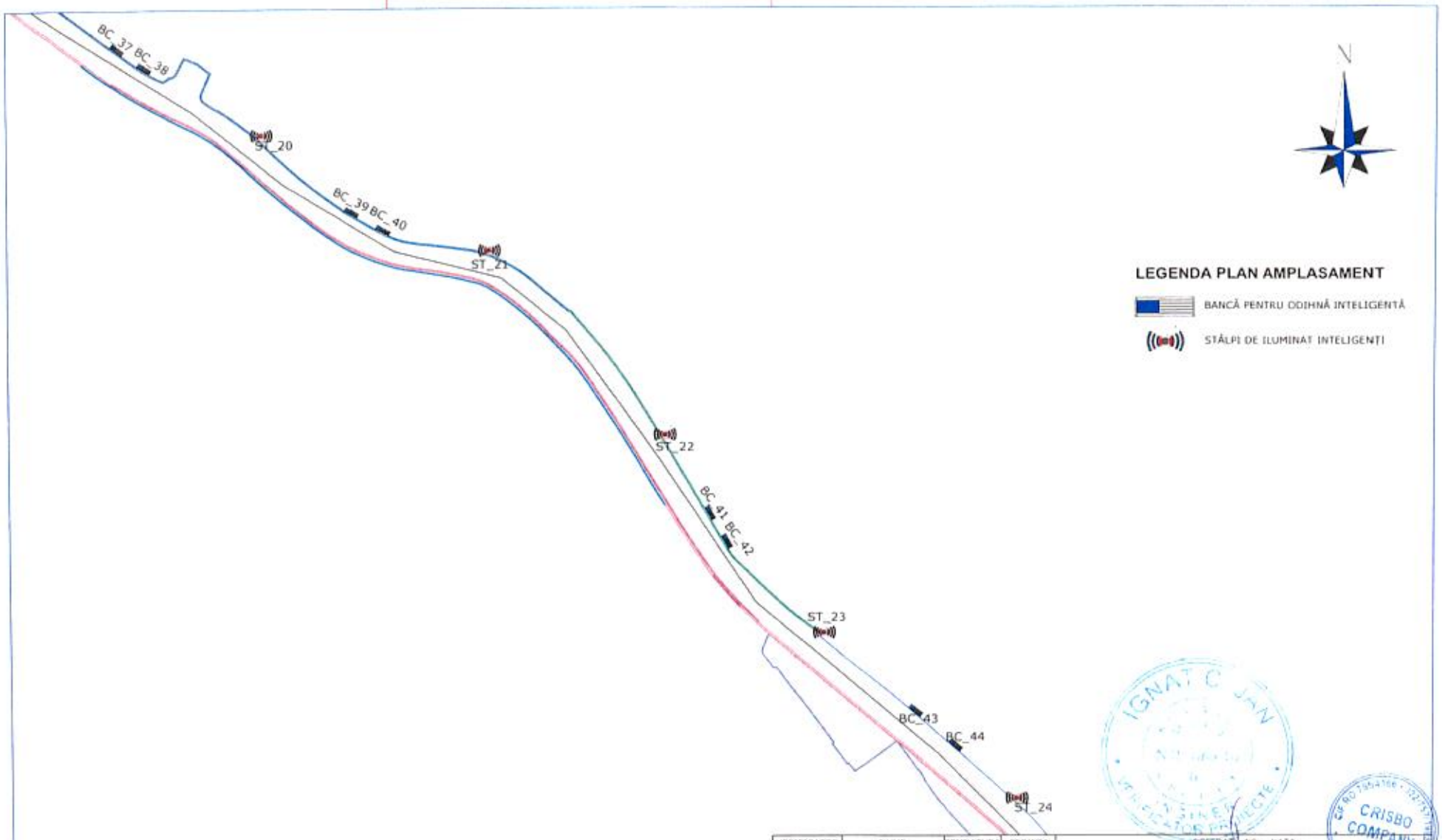
LEGENDA PLAN AMPLASAMENT

BANCĂ PENTRU ODIHNĂ INTELIGENTĂ

STÂLPI DE ILUMINAT INTELIGENȚI

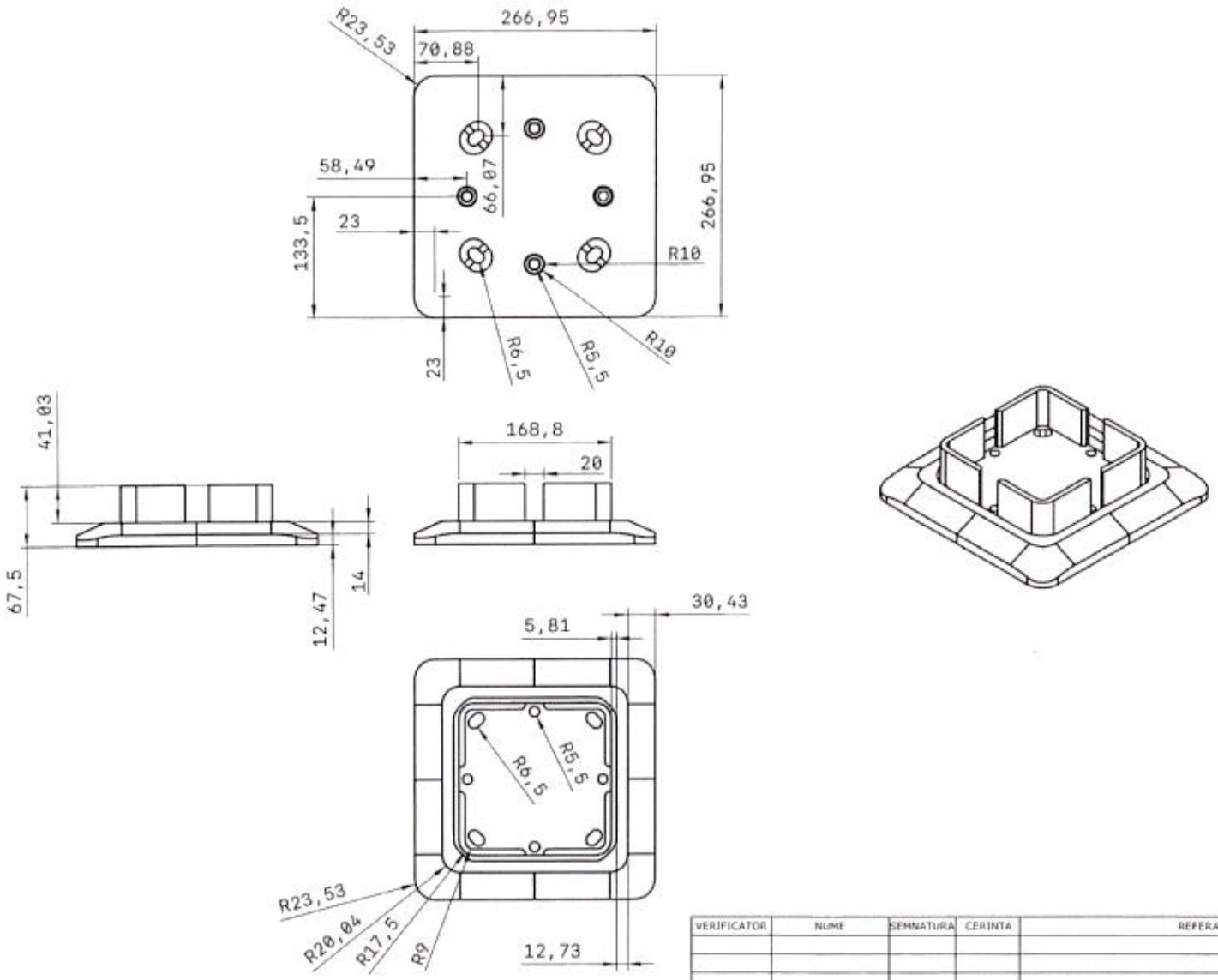
VERIFICATOR	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT - NR. - DATA

CRISBO COMPANY				BENEFICIAR: UAT Bălan CONTRACTOR: AMPLASAMENT: Orașului Bălan, Județul Harghita	FAZA: P.Th. Nr.: 34/SC/PT/2024
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	TITLU PROIECT: Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor infrastructuri inteligente la nivelul Orașului Bălan, Județul Harghita	Plansa nr.:
SEF PROIECT	Ing. Andrei Câșlescu		1:500		
PROIECTAT	Ing. Mădălina Țibucanu		Data: 2023	TITLU PLANSA: Plan de situație	IE04
DESENAT	Ing. Mădălina Țibucanu				



VERIFICATOR	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR. - DATA

CRISBO COMPANY				BENEFICIAR: UAT Bălan CONTRACTOR: AMPLASAMENT: Orașului Bălan, Județul Harghita	FAZA: P.Th. Nr.: 34/SC/PT/2024
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	TITLU PROIECT: Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor infrastructuri inteligente la nivelul Orașului Bălan, județul Harghita	Planșa nr.:
SEF PROIECT	Ing. Andrei Cârlescu		1:500		
PROIECTAT	Ing. Mădălina Tăucăniță		Data: 2023	TITLU PLANSA: Plan de situație	IE05
DESENAT	Ing. Mădălina Tăucăniță				



VERIFICATOR	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT - NR. - DATA

CRISDO COMPANY

BENEFICIAR: UAT Bălan
CONTRACTOR:
AMPLASAMENT: Orașului Bălan, Județul Harghita

FAZA: P.Th.
Nr.: 34/SC/PT/2024

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA
SEF PROIECT	Ing. Andrei Cârlescu		1:-
PROIECTAT	Ing. Mădălina Țibuțeanu		Data : 2023
DESENAT	Ing. Mădălina Țibuțeanu		

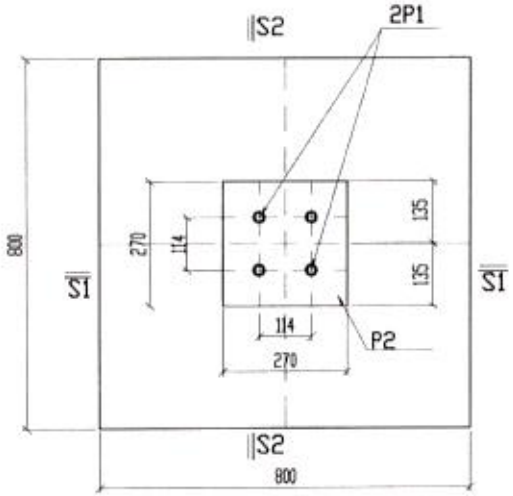
TITLU PROIECT : Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor infrastructuri inteligente la nivelul Orașului Bălan, județul Harghita

TITLU PLANSA : Detalii de execuție : Placă de bază

Planșa nr.: EE06

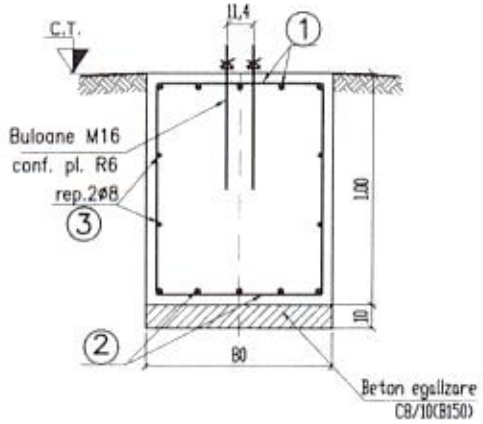
FUNDATIE STALP INTELIGENT

VEDERE IN PLAN
scara 1:10
cote in mm



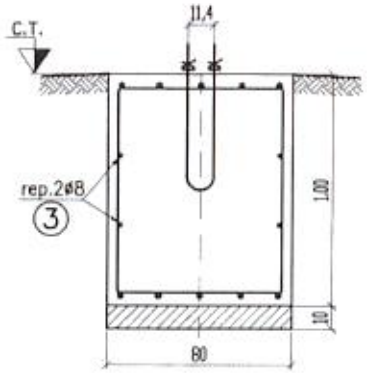
S1–S1

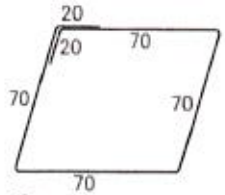
cote in cm



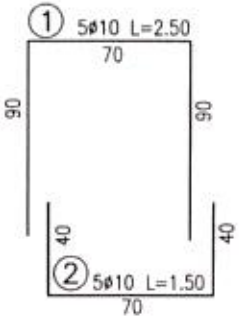
S2–S2

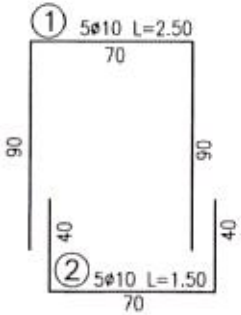
cote in cm





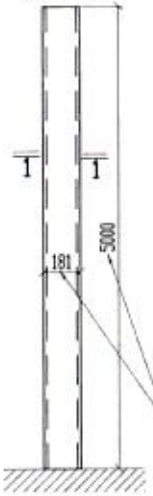
3 2Ø8 L=3.20





Stalp Intelligent

(conf. temei de proiectare
pusa la dispozitie de beneficiar)
cote in mm



1–1

Cote stalp inteligent
(conf. temei de proiectare)
pentru care s-au dimensionat
buloanele de ancoraj
si fundatia din b.a.

MATERIALE:

BETON C16/20(B250)

OTEL PC52 (BST500s); OB37

Functie de posibilitatile
de aprovizionare

Conditiile climatice si geotehnice din teren:
- Presiunea conventionala pentru stratul de argila pconv.=200–210KPa
- Adancimea de inghet=100cm
- Valoarea caracteristica a presiunii dinamice a vantului qb=0.7KPa

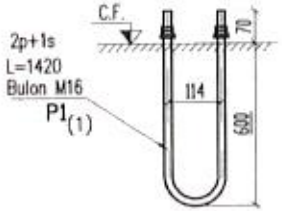
VERIFICATOR	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT - NR. - DATA

CRISBO COMPANY				BENEFICIAR: UAT Bălan CONTRACTOR: AMPLASAMENT: Orașului Bălan, Județul Harghita
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	TITLU PROIECT: Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor infrastructuri inteligente la nivelul Orașului Bălan, Județul Harghita
SEF PROIECT	Ing. Andrei Cărlescu		1:-	
PROIECTAT	Ing. Mădălina Țibucanu		Data: 2023	TITLU PLANSA: Detalii de execuție: Fundație stâlp inteligent
DESENAT	Ing. Mădălina Țibucanu			

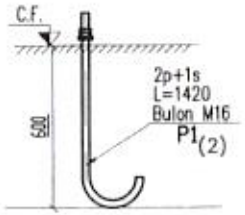
FAZA: P.Th.
Nr.: 34/SC/PT/2024
Planșa nr.: IE07

CRISBO COMPANY S.R.L. ROMANIA

DETALIU BULON
poz. "P1"–var.1
2 Buc/stalp
cote in mm

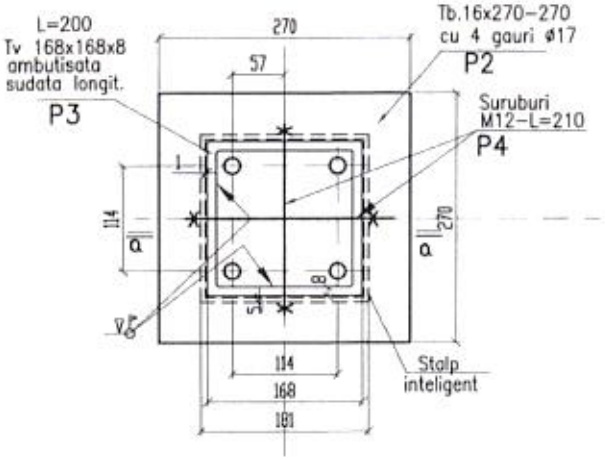


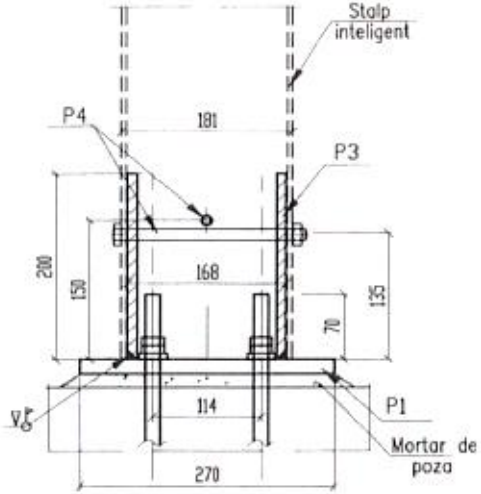
DETALIU BULON
poz. "P1"–var.2
4 Buc/stalp
cote in mm



OTEL S235JRG1
(OL 37.2)
–ptr. buloane grupa 4.6

PLACA BAZA





Extras de armatura
Fundatie stalp inteligent
pentru 1 buc.

M	ø	Buc.	Lung. m	PC52 ø8	PC52 ø10
1	10	10	2.50		25.00
2	10	10	1.50		15.00
3	8	2	3.20	6.40	
Total lung./ø				6.40	40.00
Greutate./m				0.395	0.617
Greutate./ø				3	25
GREUTATE TOTALA				28 kg	

EXTRAS DE LAMINATE pentru 1 buc.

P1	Bulon M16	L=1420	Buc.=2	G=5.00 kg	
	Piulita M16		Buc.=8	G= 1.6 kg	gr.4
	Saiba M16		Buc.=4	G= 0.6 kg	
P2	Tb16x270	L=270	Buc.=1	G=9.20 kg	
P3	Tv.168x168xB	L=200	Buc.=1	G=8.50 kg	
P4	Surub M12	L=210	Buc.=2	G=0.60 kg	

OL37.2 Total=25.50 kg

•LA EXECUTIE SE VOR RESPECTA PREVEDERILE DIN "COD DE PRACTICA PENTRU EXECUTAREA LUCRARILOR DE BETON, BETON ARMAT SI BETON PRECOMPRIMAT, INDICATIV NE 012-1-2007" ACOPERIREA CU BETON A ARMATURILOR DE PE FETELE FUNDATIILOR IN CONTACT CU PAMANTUL ESTE DE 5.0cm, PENTRU BETON TURNAT DIRECT IN SAPATURA, DE 4.5cm PENTRU BETON TURNAT IN COFRAJ SI DE 3.5cm PENTRU ARMATURILE DE PE FETELE IN CONTACT CU BETONUL DE EGALIZARE

NOTA:
Proiectantul a dimensionat elementele pentru ancorarea stalpului in fundatie, tinand cont de conditiile climatice (in special presiune vantului), din zona.

ATENTIE!
Elementele de ancorare ale stalpului inteligent in fundatie, prezentate in tema de proiectare, nu sunt dimensionate la conditiile climatice existente in zonele in care se amplaseaza acesti stalpi.

MATERIALE:

BETON C16/20(B250)

OTEL PC52 (BST500s); OB37
Functie de posibilitatile de aprovizionare

VERIFICATOR	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT - NR. - DATA

CRISBO COMPANY

BENEFICIAR: UAT Bălan
CONTRACTOR:
AMPLASAMENT: Orașului Bălan, Județul Harghita

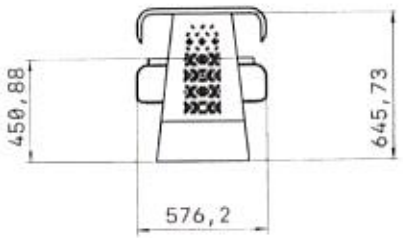
FAZA: P.Th.
Nr.: 34/SC/PT/2024

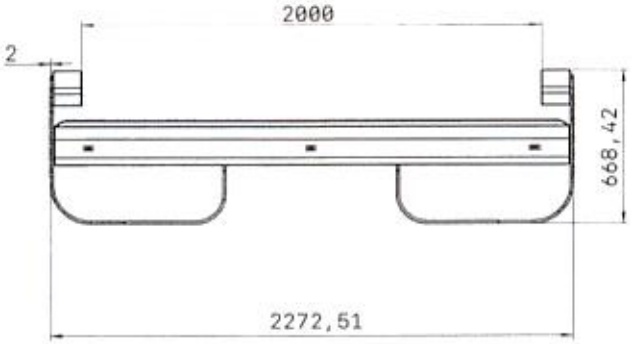
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA
SEF PROIECT	Ing. Andrei Cărăescu		1:-
PROIECTAT	Ing. Mădălina Țibucanu		Data
DESENAT	Ing. Mădălina Țibucanu		2023

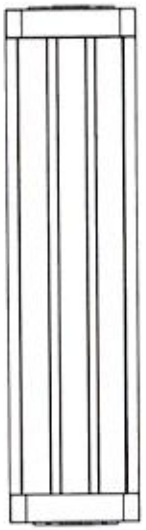
TITLU PROIECT: Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor infrastructuri inteligente la nivelul Orașului Bălan, Județul Harghita

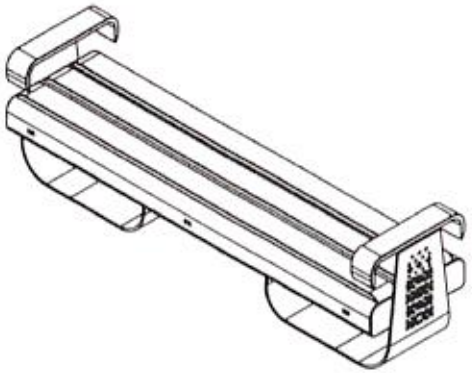
TITLU PLANSA: Detalii de execuție: Placă de bază

Planșa nr.: DE08





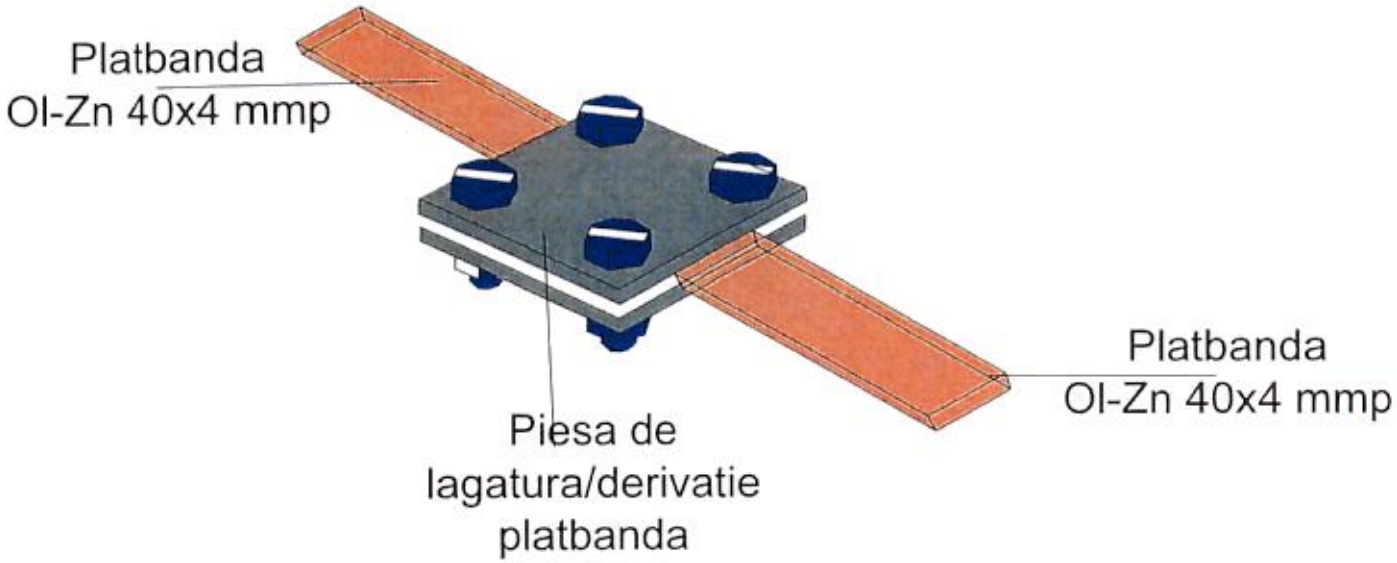




VERIFICATOR	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT - NR. - DATA

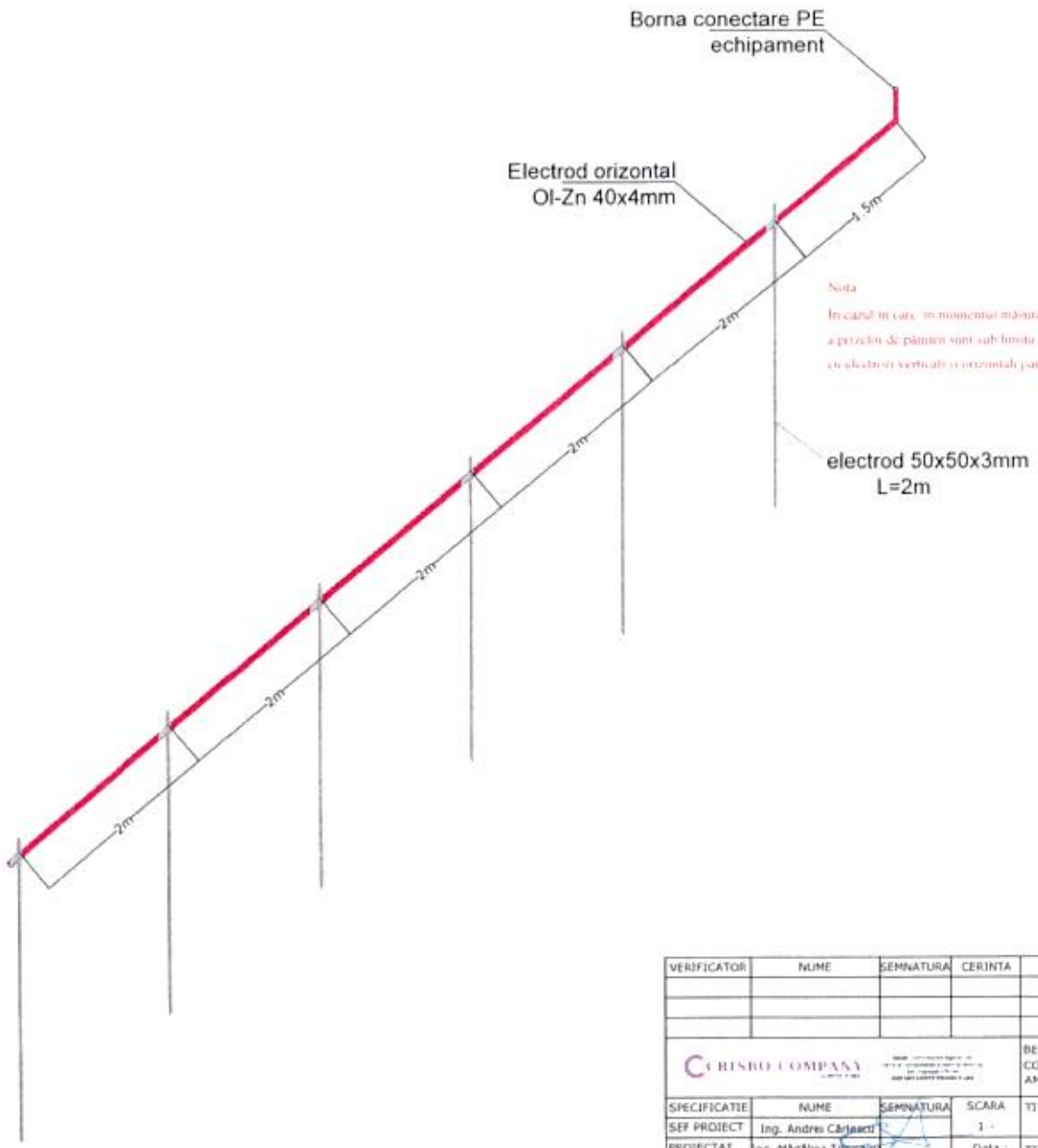
CRISBO COMPANY				BENEFICIAR: UAT Bălan CONTRACTOR: AMPLASAMENT: Orașului Bălan, Județul Harghita	FAZA: P.Th. Nr.: 34/SC/PT/2024
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	TITLU PROIECT: Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor infrastructuri inteligente la nivelul Orașului Bălan, Județul Harghita	Planșa nr.:
SEF PROIECT	Ing. Andrei Cârlescu		1:-		
PROIECTAT	Ing. Mădălina Țibucanu		DATA	TITLU PLANSA: Detalii de execuție. Banca inteligentă	IE09
DESENAT	Ing. Mădălina Țibucanu		2023		

CRISBO COMPANY



VERIFICATOR	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT - NR. - DATA

CRISBO COMPANY				BENEFICIAR: UAT Bălan CONTRACTOR: AMPLASAMENT: Orașului Bălan, Județul Harghita	FAZA: P.Th. Nr.: 34/SC/PT/2024
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	TITLU PROIECT Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor infrastructuri inteligente la nivelul Orașului Bălan, județul Harghita	Planșa nr.:
SEF PROIECT	Ing. Andrei Cărăescu		1:-		IE10
PROIECTAT	Ing. Mădălina Țibucanu		Data: 2023	TITLU PLANSA: Detalii de execuție: Conector priză de pământ	
DESENAT	Ing. Mădălina Țibucanu				

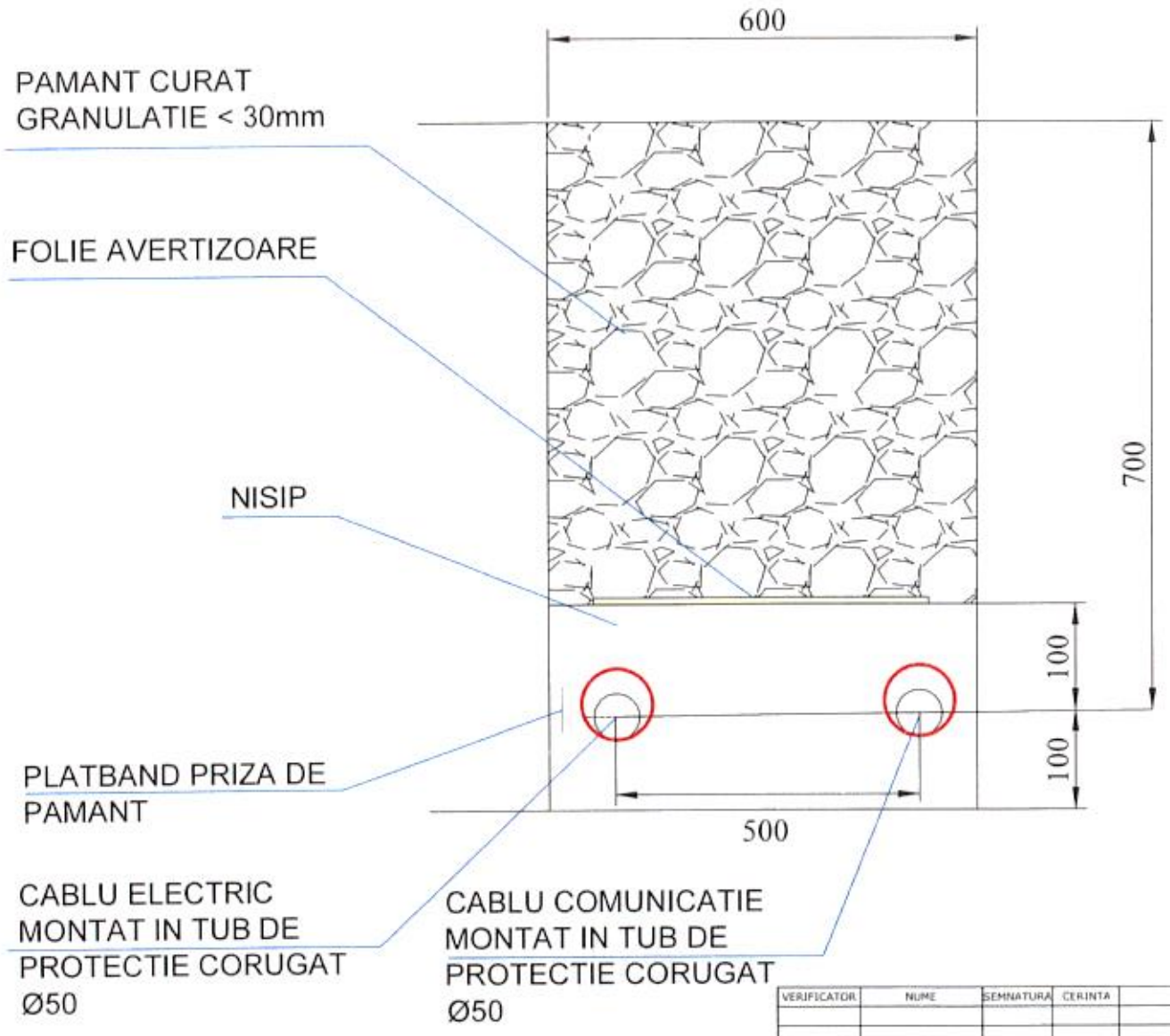


Nota

In cazul in care, in momentul masuratorilor, valorile rezistentei de dispersie a prizelor de pamant sunt sub limita admisa, respectivele prize vor fi amplificate cu electrozi verticali si orizontali pana la indeplinirea conditiilor impuse.

VERIFICATOR	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT - NR. - DATA

CRISBO COMPANY				BENEFICIAR: UAT Bălan CONTRACTOR: AMPLASAMENT: Orașului Bălan, Județul Harghita	FAZA P.Th. Nr.: 34/SC/PT/2024
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	TITLU PROIECT : Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor infrastructuri inteligente la nivelul Orașului Bălan, județul Harghita	Planșa nr.
SEF PROIECT	Ing. Andrei Cârlaciu		1 :		
PROIECTAT	Ing. Mădălina Țibucariu		Data : 2023	TITLU PLANSA : Detalii de execuție: Priză de pământ	IE11
DESENAT	Ing. Mădălina Țibucariu				



VERIFICATOR	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT - NR. - DATA

CRISBO COMPANY

BENEFICIAR: UAT Bălan
CONTRACTOR:
AMPLASAMENT: Orașului Bălan, Județul Harghita

FAZA: P.Th.
Nr.: 34/SC/PT/2024

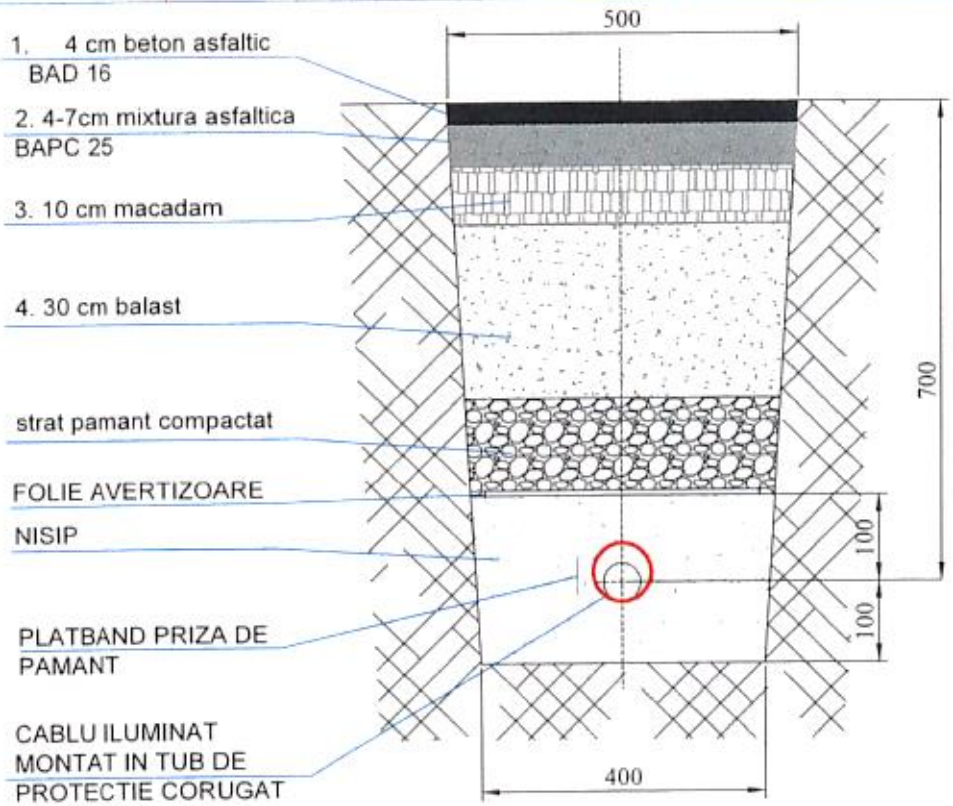
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA
SEF PROIECT	Ing. Andrei Cârlescu		1:...
PROIECTAT	Ing. Mădălina Țibucanu		Data : 2023
DESENAT	Ing. Mădălina Țibucanu		

TITLU PROIECT : Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unei infrastructuri inteligente la nivelul Orașului Bălan, Județul Harghita

TITLU PLANSA : Detalii de execuție: Profil sant

Plansa nr.
IE12

CRISBO COMPANY S.R.L. RO 7054156



Nr.	Straturi componente	variante		
		1	2	3
1	beton asfaltic uzura	4	4	4
2	mixtura asfaltica	7	6	5
3	macadam	10	10	10
4	balast	30	30	30
Grosime Totala		51	50	49

VERIFICATOR	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT - NR. - DATA

CRISBO COMPANY

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA
SEF PROIECT	Ing. Andrei Cârlescu		1:-
PROIECTAT	Ing. Mădălina Tibucanu		Data : 2023
DESENAT	Ing. Mădălina Tibucanu		

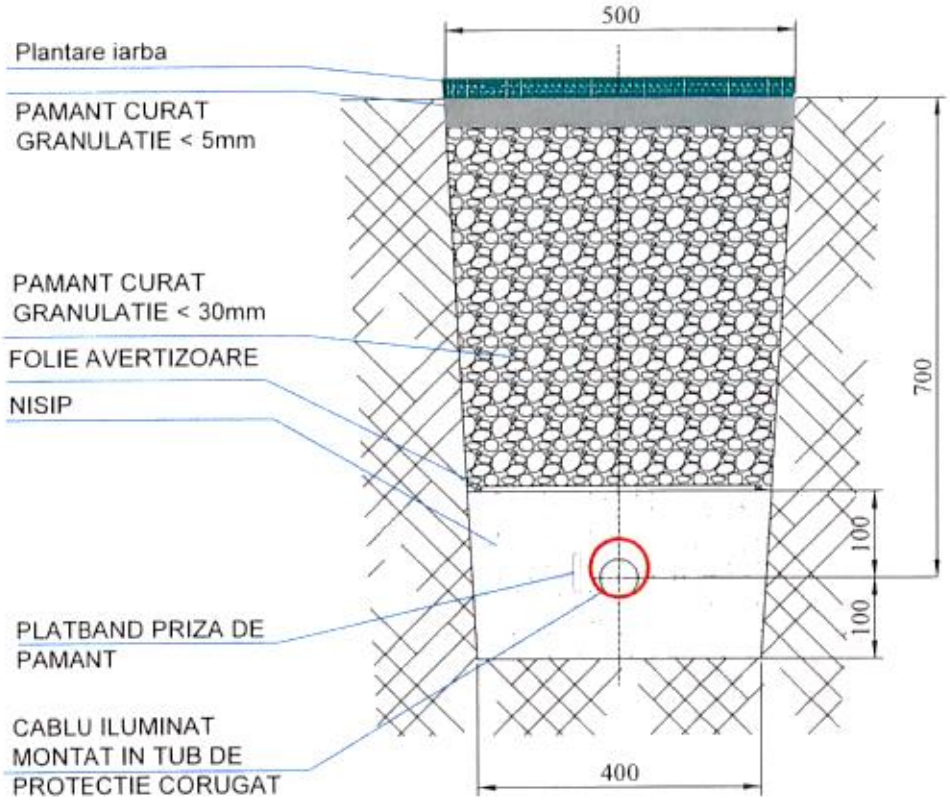
BENEFICIAR: UAT Bălan
CONTRACTOR:
AMPLASAMENT: Orașului Bălan, Județul Harghita

TITLU PROJECT: Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor infrastructuri inteligente la nivelul Orașului Bălan, județul Harghita

TITLU PLANSA: Detaliu de executie refacere sapatura strada

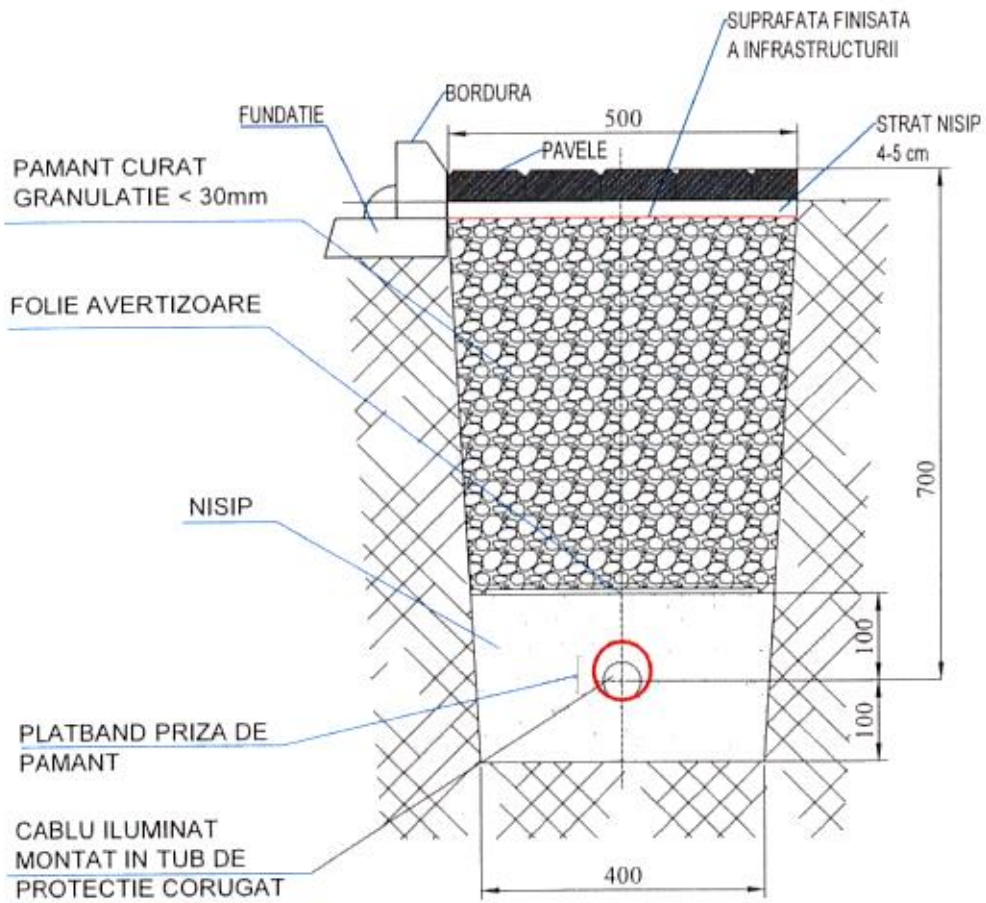
FAZA: P.Th.
Nr.: 34/SC/P1/2024

Plansa nr. IE13



VERIFICATOR	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT - NR. - DATA

CRISBO COMPANY				BENEFICIAR: UAT Bălan CONTRACTOR: AMPLASAMENT: Orașului Bălan, Județul Harghita	FAZA: P.Th. Nr.: 34/SC/PT/2024
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	TITLU PROIECT: Dezvoltarea Sistemului de Management local prin implementarea unor infrastructuri inteligente la nivelul Orașului Bălan, Județul Harghita	Plansa nr.:
SEF PROIECT	Ing. Andrei Cârlescu		1:-		
PROIECTAT	Ing. Mădălina Țibucanu		Data: 2023	TITLU PLANSA: Detaliu de execuție refacere săpătura spațiu verde	IE14
DESENAT	Ing. Mădălina Țibucanu				



VERIFICATOR	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT - NR. - DATA

CRISBO COMPANY				BENEFICIAR: UAT Bălan CONTRACTOR: AMPLASAMENT: Orașului Bălan, Județul Harghita	FAZA: P.Th. Nr.: 34/SC/PT/2024
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	TITLU PROIECT: Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor infrastructuri inteligente la nivelul Orașului Bălan, Județul Harghita	Planșa nr.:
SEF PROIECT	Ing. Andrei Cârlescu		1:-		
PROIECTAT	Ing. Mădălina Țibucanu		Data : 2023	TITLU PLANSA : Detaliu de executie refacere sapatura zona cu pavele	IE15
DESENAT	Ing. Mădălina Țibucanu				

CRISBO COMPANY S.R.L. BAIA MARE

ROMÂNIA
JUDEȚUL HARGHITA
CONSILIUL LOCAL BĂLAN

Anexa nr. 2 la HCL nr. 92 /2024

Principalii indicatori tehnico-economici ferenți realizării proiectului „DEZVOLTAREA SISTEMULUI DE MANAGEMENT LOCAL PRIN IMPLEMENTAREA UNOR INFRASTRUCTURI INTELIGENTE LA NIVELUL ORAȘULUI BĂLAN, JUDEȚUL HARGHITA" aprobat prin contract de finanțare nr. 1996 din 09.01.2023 (nr. 782 din 13.02.2023)

Indicatori ECONOMICI

Nr./crt	SCENARIUL 20 RECOMANDAT	Valoare fără TVA	Tva	Valoare cu TVA
		Lei	Lei	Lei
1.	2	3	4	5
TOTAL GENERAL		2.459.676,00	463.206,00	2.922.882,00
Din care eligibil		2.431.800,00	460.189,51	2.891.989,51
Din care neeligibil		31.000,00	5.890,00	36.890,00
Din care C+M (eligibil)		568.629,43	108.039,60	676.669,03

Indicatori TEHNICI

Denumire	Valoare la începutul proiectului	Valoare după implementarea proiectului
Platformă de guvernare inteligentă a comunității, cu aplicație iOS și Android gratuită pentru cetățeni	0 bucăți	1 bucată
Stâlpi inteligenți dotați cu senzori și Wifi	0 bucăți	13 bucăți
Stâlpi cu Wifi	0 bucăți	11 bucăți
Banca pentru odihnă inteligentă	0 bucăți	44 bucăți

Bălan, 26.09.2024

Semnează
Președinte de ședință,
Orban Lorand

ROMÂNIA Județul HARGHITA Orașul BĂLAN CONSILIUL LOCAL

Contrasemnează pentru legalitate
Secretar general UAT Oraș Bălan
jur.Toader Ovidiu