 CEPROMIN ISO 9001 REGISTERED 27198/05/R	CEPROMIN S.A. DEVA Adresa: Str. 22 Decembrie nr. 37A, Cod 330166, DEVA, Judetul Hunedoara, ROMANIA; C.U.I. R2667702; Nr. ord. Registrul Comertului J20/1853/1992; IBAN RO41BRDE220SV03736912200 deschis la BRD Deva; Telefon: 00 40 254 214892; Fax: 00 40 254 214663; E-mail: office@cepromin.ro; www.cepromin.ro <u>Atestări:</u> - Asociația Română de Mediu 1998 – Certificat de atestare Seria RGX nr. 274/15.06.2022 – Expert atestat – nivel principal pentru studii de mediu: RIM-2, RIM-3, RIM-6, RIM-11b, RA-6 - Ministerul Mediului și Pădurilor – Certificat de atestare nr. 25/15.11.2021 pentru elaborarea documentațiilor SEICA și pentru obținerea avizului/autorizației de gospodărire a apelor - Agenția Națională pentru Resurse Minerale – Certificat de atestare nr. 1050/30.05.2012 pentru: Elaborarea documentațiilor geologice, tehnice și tehnico-economice pentru activități miniere, închideri de mine/cariere
--	--

STUDIU DE FEZABILITATE

„PANOU AFISAJ ELECTRONIC CU ECRAN LED IN PIATA AURULUI,

MUNICIPIUL BRAD, JUDEȚUL HUNEDOARA”

Contract: 33804/12.06.2023

Etapa: STUDIU DE FEZABILITATE

Simbol: CP – PB/33804

Beneficiar: MUNICIPIUL BRAD - PRIMĂRIA

DIRECTOR GENERAL:

ing. Oncu Voicu

Director tehnic:

ing. Codrean Adrian

Șef proiect:

ing. Iuga Radu



Această documentație nu se poate utiliza fără acordul scris al S.C. CEPROMIN S.A. Deva, indiferent de scop.

Exemplar nr. 3

2023

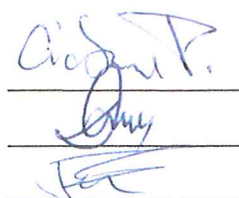
COLECTIV DE ELABORARE

Colectiv Mine-Geologie

ing. Ciobanu Paul

ing. Dud Olimpia

dr.ing. geolog. Păunescu Nicolae



Colectiv Construcții-Arhitectură

ing. Ordean Aurel



Colectiv Tehnologii-Protecția Mediului

ing. Codrean Adrian

ing. Oncu Voicu

ing. Iuga Radu

teh/devizier Ciobanu Gabriela



CUPRINS

A. PIESE SCRISE:

Foaie de capăt	1
Foaie de semnături	2
Cuprins	3
1. Informații generale privind obiectivul de investiții	6
1.1. Denumirea obiectivului de investiții	6
1.2. Ordonator principal de credite/investitor	6
1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)	6
1.4. Beneficiarul investiției	6
1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate	6
2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții	7
2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză	7
2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare	7
2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor	8
2.4. Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții	8
2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice	9
3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții	10
3.1. Particularități ale amplasamentului:	10
a) descrierea amplasamentului;	10
b) relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;	11
c) orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite;	11
d) surse de poluare existente în zonă;	12
e) date climatice și particularități de relief;	12
f) existența unor:	12
-rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate;	12
-posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție;	12
-terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională;	13
g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament –extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare.	13
3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic	18
- caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;	18
- varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia;	19
- echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse.	19
3.3. Costurile estimative ale investiției:	21
- costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare, ori a unor standarde de cost pentru investiții similare corelativ cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții;	21
- costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției	

publice.	28
3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor	28
3.5. Grafice orientative de realizare a investiției	29
4. Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opțiuni tehnico-economic(e) propus(e)	30
4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință	30
4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția	32
4.3. Situația utilităților și analiza de consum	33
4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții	33
a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;	33
b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;	34
c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz;	34
d) impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz.	35
4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții	35
4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară	36
4.7. Analiza economică	36
4.8. Analiza de sensibilitate	37
4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor	38
5. Scenariu/Opțiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)	41
5.1 .Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor	41
5.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e)	42
5.3. Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:	43
a) obținerea și amenajarea terenului;	43
b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;	43
c) soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși;	43
d) probe tehnologice și teste.	45
5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:	45
a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;	45
b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță -elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții -și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;	45
c) indicatori financiari, socio economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;	46
d) durată estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.	46
5.5. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice	46

5.6. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.	46
6. Urbanism, acorduri și avize conforme	47
6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire	47
6.2. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege	47
6.3. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică	47
6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților	47
6.5. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară	47
6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice	47
7. Implementarea investiției	48
7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției	48
7.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare	48
7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare	49
7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale	49
8. Concluzii și recomandări	50
B. PIESE DESENATE:	
1. Plan de încadrare în zonă	1
2. Amplasare panou afișaj electronic cu ecran LED – Varianta 1	2
3. Amplasare panou afișaj electronic cu ecran LED – Varianta 2	3
4. Montare Panou LED	R01
5. Montare Panou LED	R02

Studiul de fezabilitate s-a întocmit conform HG 907/2016 (Anexa nr. 4) privind conținutul cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor de investiții finanțate din fonduri publice.

MEMORIU TEHNIC

1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

Studiu de fezabilitate „Panou afișaj electronic cu ecran LED în Piața Aurului, municipiul Brad, jud. Hunedoara”.

1.2. Ordonatorul principal de credite/investitor

PRIMARIA MUNICIPIULUI BRAD

Brad, str. Independentei, nr. 2, jud. Hunedoara, CIF 4374962, tel. 0254 612665, fax 0254 612669, e-mail. bradprim@yahoo.com, reprezentata prin Primar, Florin Cazacu.

1.3. Ordonator de credite (secundar)

Nu este cazul.

1.4. Beneficiarul investitiei

PRIMARIA MUNICIPIULUI BRAD, Brad, 335200, str. Independenței, nr. 2.

1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate

Proiectant principal

CEPROMIN S.A., str. 22 Decembrie nr. 37A, Cod 330166, DEVA, Județul Hunedoara, ROMANIA; C.U.I. R2667702; Nr. ord. Registrul Comerțului J20/1853/1992; IBAN RO41BRDE220SV03736912200 deschis la BRD Deva; Telefon: 00 40 254 214892; Fax: 00 40 254 214663; E-mail: office@cepromin.ro; www.cepromin.ro.

Societate Comercială care are ca principală activitate conform clasificării CAEN:

- **7112** activității de inginerie și consultanță tehnică legate de acestea;
- **7219** Cercetare – dezvoltare în alte științe naturale și inginerie;
- **7120** – activității de testări și analize tehnice;

Atestari /autorizari (inclusiv autorizatia de functionare)/certificari detinute:

- Certificat constatator nr. 516548/1/19.06.2012 emis de ONRC

- Certificat constatator emis în temeiul art. 17¹ alin. 1 lit b) din Legea 359/2004 nr. 16126/14.04.2011 – sediul social Deva, str. 22 Decembrie nr. 37A
- Certificat constatator emis în temeiul art. 17¹ alin. 1 lit b) din Legea 359/2004 nr. 16126/14.04.2011 – sediul social Deva, str. Horea nr. 201
- Certificat de atestare, Seria RGX nr. 274/15.06.2022 Asociația Română de Mediu 1998, ca expert atestat – nivel principal în domeniile de atestare: **RIM - 2; RIM - 3; RIM – 6; RIM – 11b; RA – 6.**
- Certificat de atestare nr. 1050/30.05.2012 pentru elaborarea documentațiilor geologice, tehnice și tehnico-economice pentru activități miniere, închideri de mine/cariere, emis de ANRM
- Certificat de atestare nr. 25/15.11.2021 pentru elaborarea documentațiilor pentru obținerea avizului/autorizației de gospodărire a apelor D) pentru toate domeniile **D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7**; Elaborarea studiilor de evaluare a impactului asupra corpurilor de apă E), emis de MM, AP.
- Sistem management calitate conf. SR EN ISO 9001
- Autorizație seria A nr. 3928 din 13.02.2014 pentru “proiectarea sistemelor și instalațiilor de limitare și stingere a incendiilor”, emisă de Centrul Național pentru Securitate la Incendiu și Protecție Civilă
- Autorizație seria A nr. 3934 din 14.02.2014 pentru “proiectarea sistemelor și instalațiilor de semnalizare, alarmare și alertă în caz de incendiu”, emisă de Centrul Național pentru Securitate la Incendiu și Protecție Civilă

2. SITUAȚIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI

2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate, privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză

Nu a fost întocmit studiu de prefezabilitate.

2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare

Dezvoltarea durabilă a municipiului Brad reprezintă o prioritate pentru actuala administrație a municipiului. Direcția actuală de dezvoltare durabilă cuprinde și modul în care administrația înțelege modul prin care să comunice cu cetățenii. O dezvoltare durabilă promovează o comunicare eficientă și clară, utilizează resurse corespunzătoare comunicării și asigură o transparență a deciziilor luate pentru cetățenii localității, comunicând acestora hotărârile luate prin mijloace audio-foto-video. Dezvoltarea durabilă în municipiul Brad are drept scop progresul economic al orașului și o mai bună comunicare cu

cetățenii săi, o transparență a deciziilor luate la nivel local, protejarea mediului și folosirea resurselor în mod sustenabil.

Soluția unei comunicări cât mai eficientă a deciziilor luate de către administrație, cuprinde și mijloace audio-foto-video și vizează și montarea de panouri video publicitare stradale. Montarea acestora se va face prin respectare actelor normative în vigoare precum și a standardelor europene specifice, în acord cu tema de proiectare.

Studiul de fezabilitate (întocmit conform Anexa nr. 4 – HG 907/2016), așa cum este el descris în paginile următoare, a fost elaborat pe capitole, în așa fel ca beneficiarul să poată afla costul investiției.

Elaborarea studiului de fezabilitate a fost efectuată respectând următoarele acte legislative:

1. Legea 242 din 23 iulie 2009 privind aprobarea Ordonanței Guvernului nr. 27/2008 pentru modificarea și completarea Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul;
2. Legea 10 din 18 ianuarie 1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare;
3. Legea 50 din 29 iulie 1991 privind autorizarea executării construcțiilor și unele măsuri pentru realizarea locuințelor, cu modificările și completările ulterioare;
4. Norme metodologice din 12 octombrie 2009 pentru aplicarea Legii 50 din 1991 privind autorizarea executării construcțiilor;
5. Ordonanță de Urgență nr. 164 din 19 noiembrie 2008 pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului;
6. Hotărârea nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice

2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

În urma analizării situației existente prin inspectarea la fața locului s-a concluzionat montarea unui panou publicitar stradal, având în vedere actele normative în vigoare și siguranța cetățenilor. Panoul de afișaj electronic cu ecran LED în Piața Aurului, se va monta în loc Brad, str. Liceului, nr. FN, jud. Hunedoara, nr. cadastral/nr. topografic 69299 Brad, Suprafață = 1.853 mp, Piața Aurului. Panoul afișaj electronic cu ecran LED, trebuie să se integreze armonios în peisajul urban, vizibilitatea acestuia trebuie să fie maximă astfel încât comunicarea diferitelor mesaje către cetățeni să fie cât mai eficientă.

2.4. Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung.

Elaborarea Studiului de fezabilitate pentru “Panou afișaj electronic cu ecran LED în Piața Aurului, municipiul Brad, jud. Hunedoara”, este tratat plecând de la trei principii:

- a) Soluțiile prezentate pentru investiție, sunt rezultatul analizării și implementării celor mai eficiente variante de montare a panoului stradal.

- b) Variantele analizate iau în calcul valori actuale, și sunt transpuse în varianta montării panoului stradal.
- c) Beneficiarul să aibă garanția că are în față cea mai bună soluție tehnică, cea mai rentabilă și cea mai sigură.

Urmare a analizei făcute, a documentelor puse la dispoziție de către Primăria Brad, soluționarea obiectivelor cerute prin tema de proiectare pentru investiția : **“Panou afișaj electronic cu ecran LED în Piața Aurului, municipiul Brad, jud. Hunedoara”**, adoptă următoarele obiective principale:

- Proiectarea de lucrări pentru montarea panoului stradal.
- Adoptarea de soluții care să permită vizibilitatea maximă a panoului publicitar.
- Folosirea resurselor locale pentru implementarea proiectului.

În cadrul proiectului s-a studiat și promovarea egalității de șanse. Acesta este conceptul conform căruia toate ființele umane sunt libere să-și dezvolte capacitățile personale și să aleagă fără limitări impuse de roluri stricte.

Conceptul are la baza asigurarea participării depline a fiecărei persoane la viața economică și socială, a comunității. Valorificarea diversității culturale, etnice și a diferențelor de gen, de vârstă sunt premise pentru dezvoltarea societății și asigură un cadru în care relațiile sociale au la bază valori precum toleranța și egalitatea.

O serie de acte normative la nivelul Uniunii Europene pentru implementarea principiului egalității de șanse pe piața muncii au fost emise de-a lungul timpului.

Accesul tuturor persoanelor la informare corectă este un drept constituțional.

De-a lungul timpului, funcțiunile atribuite zonelor verzi s-au diversificat, evoluând în funcție de necesitățile și tehnologiile specifice fiecărei epoci.

Peisajul joacă un rol important în domeniul culturii, ecologiei și social și constituie suportul activității economice (protecția, managementul și planificarea peisajului pot contribui la crearea de noi locuri de muncă).

De asemenea, peisajele contribuie la formarea culturilor locale și acestea constituie o componentă de bază a patrimoniului cultural și natural al Europei, contribuind la bunăstarea umană și consolidarea identității Europei.

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției

Principalul obiectiv urmărit de investiția propusă este îmbunătățirea comunicării cu cetățenii orașului Brad, prin montarea unui panou publicitar, asigurând accesul la o informare rapidă și corectă a cetățenilor.

Obiective specifice:

Panoul publicitar și soluțiile aferente prezentului studiu, în conformitate cu cerințele temei de proiectare cât și cu obiectivul propus în vederea cerințelor de creștere accesului la informație, se referă la îmbunătățirea condițiilor de comunicare și de socializare a locuitorilor.

3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA SI PREZENTAREA A MINIMUM DOUA SCENARII/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII

3.1. Particularitati ale amplasamentului

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic natura proprietății sau titlul de proprietate, servituti, drept de preemțiune, zona de utilitate publică, informații/obligatii/constrangeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz)

Amplasamentul studiat pe care se va monta panoul de afișaj electronic, se afla în intravilanul Municipiului Brad, identificata prin CF nr. 69299 Brad.

Suprafața terenului este de 1853 mp – Piața Aurului, are o formă neregulată, poligonală și reprezintă domeniul public.

Imobilul studiat în suprafața totală de 1853 mp este înscris în inventarul domeniului public Municipiului Brad și este în administrarea Municipiului Brad. – Teren intravilan; – Proprietate: Municipiului Brad conform CF 69299, Cad: 69299.

Situația ocupărilor definitive de teren: suprafața totală, reprezentând terenuri din intravilan, categoria de folosință – curți construcții.

Terenul studiat în suprafața totală de 1.853 mp este înscris în CF nr. 69299 Brad, nr. Top. 69299 și se afla în totalitate în intravilanul municipiului Brad

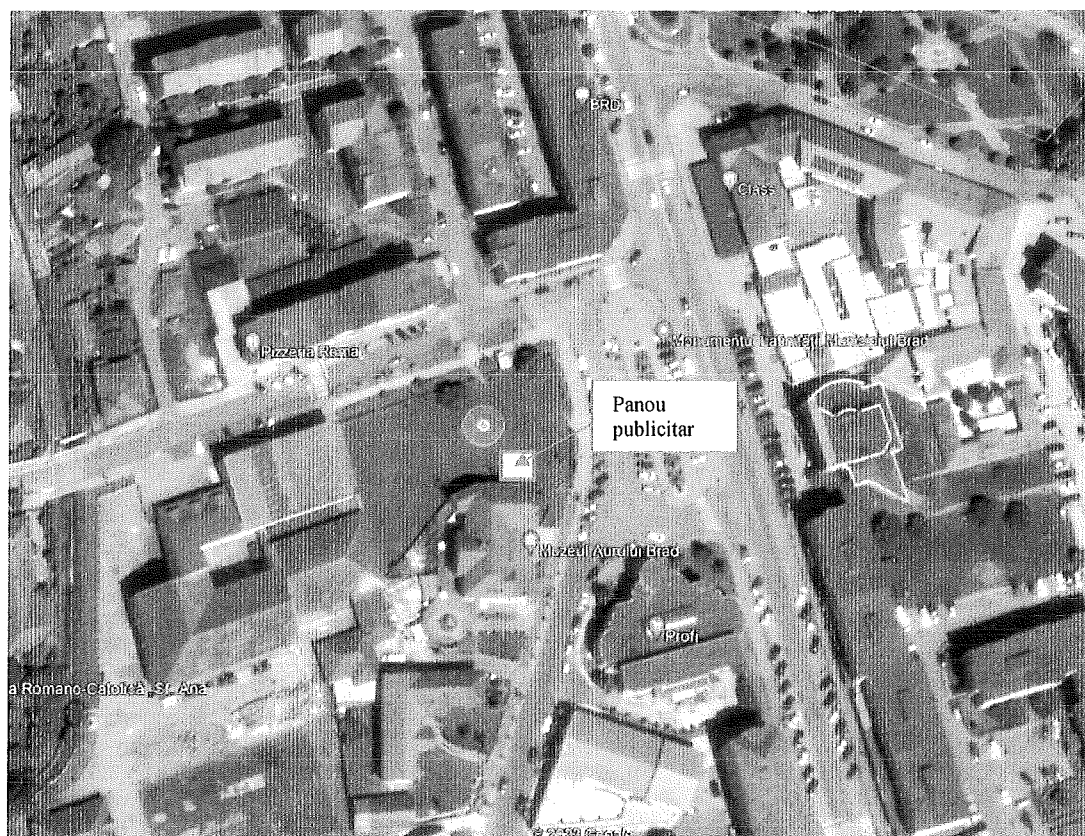


Fig. 1 – Amplasare panou publicitar

b) relatii cu zone invecinate, accesuri existente si/sau cai de acces posibile

Amplasamentul panou publicitar, se invecineaza cu Muzeul Aurului Brad care este amplasat în intravilanul municipiului Brad, județul Hunedoara. Terenul pe care este amplasat muzeul este situat pe strada Independenței nr.9, în zona de protecție pentru „Ansamblul urban Str. Independenței nr.3-7 din sec.XX”.

c) orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite

Terenul pe care este amplasat Muzeul Aurului Brad, are un front la stradă de 56,5 m și are două zone distincte și anume:

- zona muzeului, amplasată spre stradă, cu $S = 1366$ mp
- zona garajelor, amplasată în spatele terenului alocat muzeului, cu acces auto din stradă și $S=669$ mp.

Vecinătăți

- la nord și vest-Scoala Generală Horia, Cloșca și Crișan
- la sud - Casa de Cultură
- la est-strada Independenței

d) surse de poluare existente in zona

Nu sunt identificate surse de poluare care ar putea influența mediului înconjurător la punerea în funcțiune a investiției.

e) date climatice si particularitati de relief

În conformitate cu prevederile CODULUI DE PROIECTARE SEISMICA – P100 – 1/2013, amplasamentul în cauza se caracterizează prin valoarea $ag = 0,10g$ (valoarea de varf a accelerației terenului pentru proiectare – pentru cutremurea având intervalul de recurență $IMR = 225$ de ani și 20% probabilitate de depășire în 50 ani); din punct de vedere a perioadei de control a spectrului de răspuns, amplasamentul dat se caracterizează prin valoarea $T_c = 0.7$ sec.

Din punct de vedere meteo-climatic, teritoriul Municipiului Brad se încadrează în sectorul de climă continentală și se caracterizează prin veri foarte calde, cu precipitații nu prea abundente ce cad mai ales sub formă de averse, și prin ierni relativ reci, marcate uneori de viscole puternice, dar și de frecvente perioade de încălzire care provoacă discontinuități repetate ale stratului de zăpadă și repetate cicluri de îngheț-dezghet. Prima ninsoare cade aproximativ în ultima decada a lunii noiembrie, iar ultima, către sfârșitul lunii martie. Încărcarea din zăpadă, conform CR-1-1-3-.2012, este $Sk = 2,0$ KN/m².

Indicatori:

- temperatura medie anuală: +20gradeC;
- media lunii iulie (cea mai călduroasă): +22,5 - +24 grade C;
- media lunii ianuarie (cea mai friguroasă): -15 grade C;
- numărul zilelor de îngheț: 95-100 zile/an;
- precipitații medii anuale: 550-600mm; direcția vânturilor: NE: 20%, E: 20%, V 20%.

f) existenta unor:

- *rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate*

Nu este cazul – nu există

- *posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție*

În zonă nu sunt semnalate situri arheologice.

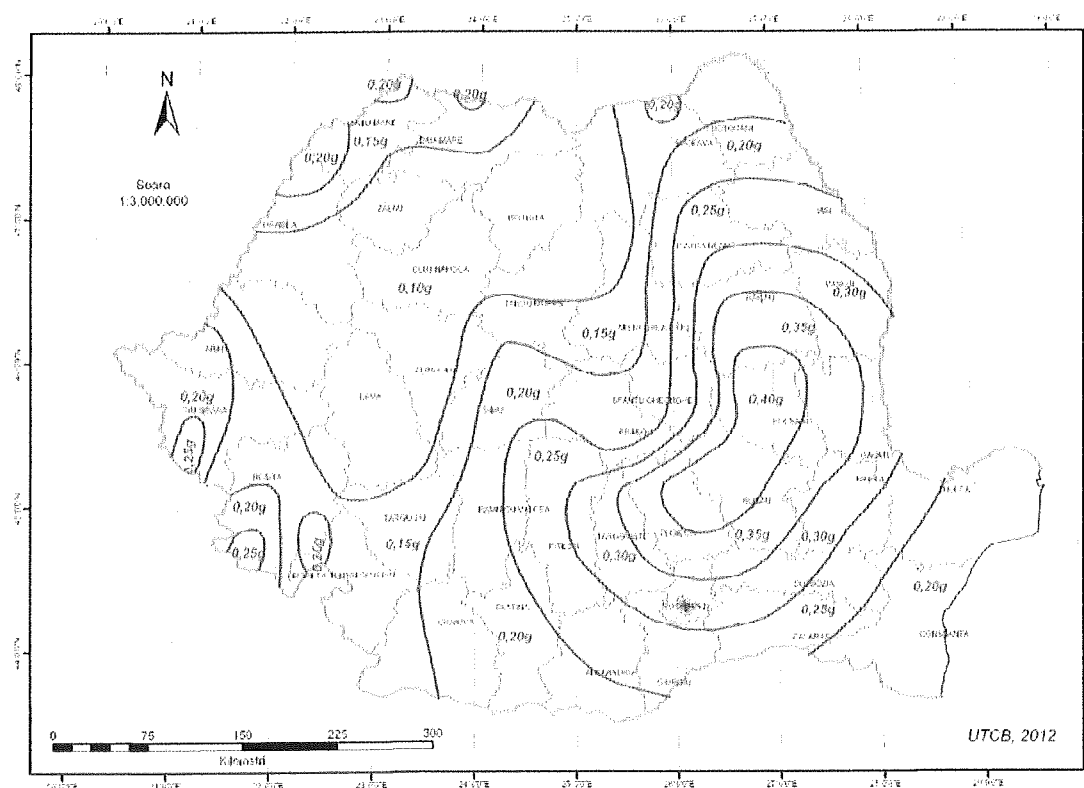
În vecinătate se află muzeul Aurului Brad, amplasat în intravilanul municipiului Brad, județul Hunedoara. Terenul pe care este amplasat muzeul este situat pe strada Independenței nr.9, în zona de protecție pentru „Ansamblul urban Str. Independenței nr.3-7 din sec.XX”.

-

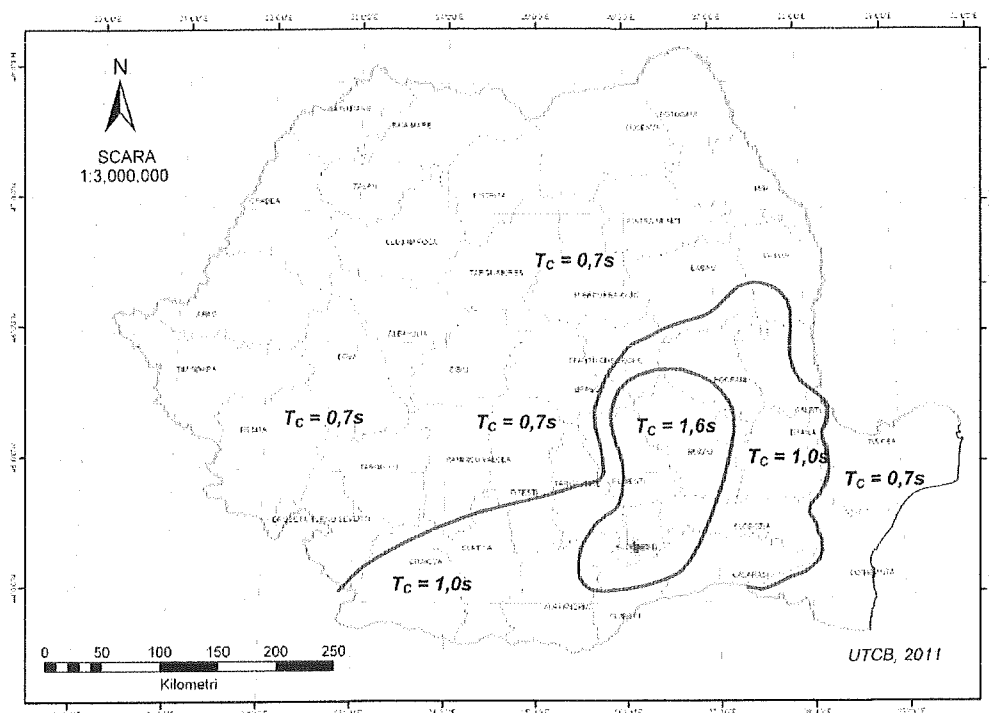
Nu este cazul – nu exista

g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor in vigoare, cuprinzand:

- date privind zonarea seismica



Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare a_g cu IMR = 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani



Zonarea teritoriului României în termeni de perioadă de control T_c a spectrului de răspuns

Conform Codului de proiectare seismică P 100/1-2013, accelerația terenului pentru proiectare (pentru componenta orizontală a mișcării terenului) este $a_g = 0,10$ g, iar perioada de colț este $T_c = 0,70$ sec, conform figurilor de mai sus.

Încadrarea în zonele de risc în conformitate cu legea 575/2001

Conform legii 575 privind aprobarea “Planului de amenajare a teritoriului național – Sesiunea a V-a – Zone de risc natural”- ANEXA 3, amplasamentul cercetat nu se regăsește pe listă cu unitățile administrativ teritoriale amplasate în zone pentru care intensitatea seismică, echivalată pe baza parametrilor de calcul privind zonarea Seismică a României, este minimum VII (exprimate în grade MSK).

Conform legii 575 privind aprobarea “Planului de amenajare a teritoriului național – Sesiunea a V-a – Zone de risc natural”- ANEXA 5 – Inundații – amplasamentul cercetat nu se regăsește în lista cu unitățile administrativ teritoriale afectate de inundații pe torenți.

Conform legii 575 privind aprobarea “Planului de amenajare a teritoriului național – Sesiunea a V-a – Zone de risc natural”- ANEXA 7- Alunecări de teren, amplasamentul cercetat nu se regăsește în lista cu unitățile administrativ teritoriale afectate de alunecări de teren cu potențial de producere mediu-ridicat, alunecări de tip primar.

- date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea conventionala si nivelul maxim al apelor freatice

Pe baza parametrilor determinați, terenul de fundare constituit din pietrișuri format din galeți de cuarțite în amestec cu nisip cuarțos, este recomandat ca și teren bun de fundare, încadrându-se în categoria

„terenuri bune”, conform „Normativului privind documentațiile geotehnice pentru construcții”, indicativ NP074/2014, tabelul A1.1, punctul 1.

Fișe sintetice pentru fiecare sondaj deschis

SONDAJUL F1			
Cota Strat		Grosime	Descriere litologică
de la	la		
CTn	0.10	0.10 m	Strat vegetal
0.10	0.90	0.80 m	Umplură neomogenă de pământ argilos cu pietriș, piatră spartă și bolovăniș, compactă
0.90	1.50	0.60 m	Pietrișuri format din galeți de cuarțite în amestec cu nisip cuarțos

Pentru calcule de rezistență se va folosi o **valoare de bază a presiunii convenționale de $p'_{conv} = 200\text{kPa}$** , conform STAS 3300/2/85, tabel 17.

- date geologice generale

În zonele orașului Brad, a avut loc o intensă activitate minieră datorită interesului pentru aur, încât în timpul ocupării Daciei de către romani. Primele studii geologice asupra acestora au apărut în a doua jumătate a secolului XIX, începând cu Hauer, Stache (1863); Fr. Richthoffen, M.V. Palfy, P.Posepny, Fischtel, Primics (1884), Teglas Gabor, S. Szentpetery, E.V. Inkey, K.V. Papp, Samper (1900). În 1941 T.P. Ghitulescu și M Socolescu, care în studiul dedicat Munților Metaliferi, realizează sistematizarea completă a geologiei și mineralizației din Apusenii Sudici.

Din punct de vedere geologic perimetrul Brad, este constituit din formațiuni vulcanogene și sedimentare aparținând jurasicului, cretacicului, paleogenului și cuaternarului.

Depozitele jurasice sunt reprezentate prin depuneri lenticulare de gresii și calcare sau conglomerate în stive de piroclastite bazice.

Cea mai mare dezvoltare o au însă depozitele calcaroase (calcarele de Stramberg), depuse masiv sau cu intercalații de lave bazaltice.

În neogen se găsesc depozite sedimentare, vulcanogen sedimentare și roci eruptive, care au fost atribuite badenianului, sarmațianului și panonianului. Depozitele neogene sunt dezvoltate cu precăderi în bazine tectonice cum este bazinul Brad -Săcărâmb.

Eruptivul neogen, andezitic, în această regiune s-a manifestat din badenian până în panonian, fiind reprezentat prin andezite amfibolice, andezite cuarțifere cu amfiboli ± piroxeni, andezite cuarțifere cu amfiboli și biotit, andezite piroxenice și roci intruzive (diorite și microdiorite cu piroxeni și amfiboli).

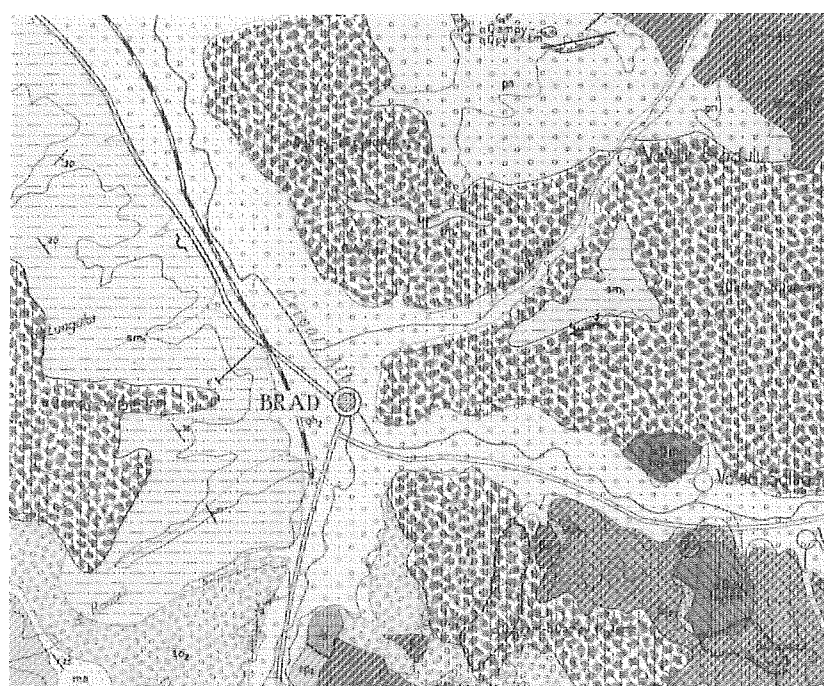
Erupțiile au fost însoțite de lave, aglomerate, tufuri, în unele bazine formate s-au depus depozite sedimentare sau vulcanogen-sedimentare, uneori însoțite de mineralizații hidrotermale sedimentare.

Se cunosc o serie de mineralizații de sulfuri legate de magmatismul albian-turonian și de cel banatic, ultimul fiind reprezentat prin intruziuni de diorite, granodiorite, andezite și riolite, însoțite de

zone largi de alterări hidrotermale. Acestui aliniament tectono-magmatic îi corespund atât mineralizațiile vulcanogen sedimentare cât și, fracturi mineralizate pe direcția est-vest ce prezintă deseori zone de impregnație în jur. Asociat corpurilor banatitice, se cunosc fracturi mineralizate și zone de impregnații orientate nord vest-sud est, nord-sud și nord est-sud vest.

Tectonica neogenă a reactivat o serie din fracturile anterioare (E-V, ENE-VSV, NE-SV) și a creat o serie de fracturi de forfecare reprezentate prin fracturi de forfecare, de decroșare (NV-SE), fracturi normale și fracturi de încălecare.

Alterările hidrotermale ce afectează rocile bazice și intermediare, jurasic-paleogene sânt reprezentate prin: cloritizări, argilizări carbonatări, sericitizări, silicifieri și zeolitizări. Alterările se dezvoltă în jurul filoanelor și a corpurilor intrusive, iar uneori se datorează metamorfismului de îngropare. În cadrul complexului andezitic neogen se întâlnesc argilizări propilitizări, silicifieri, sericitizări, adularizări generate de soluțiile hidrotermale.



LEGENDA

qh ₂	Pietrișuri și nisipuri
pn	Conglomerate slab cimentate
sm ₁	Gresii și argile cu cărbuni
to ₃	Complex vulcano-sedimentar
to ₂	Complexul pietrișurilor de Almașu Mare
pa ₃	Andezite amfibolice tip Fața Băii aam
pa-θ to ₁	Riolacite-dacite tip Băița pa-θ
pa-θ to ₁	Andezite-andezite cuarțifere (banatite) α; αQ

Harta geologică - Brad

Rocile magmatogene au o largă răspândire în regiune, fiind generate de mai multe faze tectono-magmatice.

În ipoteza evoluției geosinclinale alpine, magmatismul a fost împărțit în:

- magmatism inițial, divizat în trei etape ce au evoluat între triasicul superior - jurasic inferior și cretac inferior (barremian);
- magmatism subsecvent precoce (subhercinic), ce s-a manifestat în Senonian;
- magmatism subsecvent epirogenetic-banatitic (laramic), pus în loc în Maestrichțian și Paleocen;
- magmatism subsecvent tardiv - neogen.

Generat de magme calco-alkaline, jurasicul-cretacic inferior, sunt reprezentate prin bazalte, bazalte amigdaloidale, anamesite cu nivele de roci piroclastice - aglomerate bazaltice, variolitice și tachilitice, uneori în facies de “pillow-lava”.

Rocile intrusive aferente acestora sunt reprezentate prin: peridotite, microgabbouri, gabbouri și dolerite (diabaze), cu olivină, beerbachite, etc.

Depozitele sedimentare asociate cu cele vulcanogen - sedimentare, cum sunt “Conglomeratele de Fața Băii” și parțial “Pietrișurile de Almașu Mare”, mai nou sunt considerate de vârstă paleogenă. Depozitele sedimentare neogene sunt larg dezvoltate în zonele depresionare ce delimitează unitățile morfo-structurale ale Munților Apuseni, zone ce au constituit bazine de sedimentare cu unele particularități. Dintre aceștia o atenție deosebită a fost acordată bazinelor cu activitate magmatică neogenă, în special celor din Patruleterul Aurifer (Rosia Montana-Bucium, Zlatna-Stanija și Brad Sacaramb).

Rocile sedimentare și cele vulcanice prezintă caracteristici diferite privind capacitatea de înmagazinare a apei subterane și de protecție naturală.

Permeabilitatea rocilor sedimentare este o funcție ce depinde în cea mai mare măsură de porozitatea acestora și subordonat de fisurație. Permeabilitatea rocilor vulcanice este în primul rând de tip fisural, fiind condiționat de intensitatea tectonizării. Din această cauză acumulările de ape subterane sunt diferite ca extindere, volum și regim de curgere. Depozitele tortoniene se descarcă prin izvoarele ce apar la contactul sedimentar/eruptiv și la limitele dintre conglomerate și nisipuri cu argile, marne și marne argiloase. Circulația apei în cadrul acestei zone se realizează prin pori și prin fisuri. Circulația apelor în rocile vulcanice are loc în special pe falii, fisuri și filoane. Excepție fac aglomeratele vulcanice, în care circulația are loc prin porii liantului grezoargilos și zonele de alterare hidrotermală a elementelor vulcanice. Izvoarele ce aparțin rocilor vulcanice țin în special de existența aglomeratelor vulcanice.

Solurile predominante sunt cele silvestre brune și brun gălbui, mai mult sau mai puțin podzolite. În suprafețe restrânse se întâlnesc rendzine și pseudorendzine. Sunt soluri formate din roci sedimentare carbonatate, pe roci magmatice bazice (soluri silvestre podzolite brune și brun gălbui), pe aglomerate și roci vulcanice, soluri silvestre brune-gălbui și brune-acide, formate sub pădure și pajiști secundare.

- încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare

Categoria geotehnică indică riscul geotehnic la realizarea unei construcții. În vederea definirii categoriei geotehnice s-a plecat de la următoarele condiții de teren:

Factori avuți în vedere	Descriere	Punctaj
Condiții de teren	Terenuri bune	2
Apa subterană	Fără epuizmente	2
Clasificarea construcției după categoria de importanță	Redusă	2
Vecinătăți	Fără riscuri	1
Seism	$ag < 0.10$	1
Riscul geotehnic	Total puncte	8
Categoria geotehnică	1	

Corespunzător cu punctajul calculat, lucrarea se încadrează în **categoria geotehnică 1, cu risc geotehnic moderat**. Încadrarea s-a făcut conform Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții - NP 074-2014.

Pe baza parametrilor determinați, terenul de fundare constituit din pietrișuri format din galeți de cuarțite în amestec cu nisip cuarțos, este recomandat ca și teren bun de fundare, încadrându-se în categoria „terenuri bune”, conform „Normativului privind documentațiile geotehnice pentru construcții”, indicativ NP074/2014, tabelul A1.1, punctul 1.

Natura terenului pune în evidență posibilitatea fundării fără mijloace speciale de consolidare. Adâncimea minimă de fundare pentru construcțiile propuse, D_{fmin} va fi dictată de condițiile de proiectare, de dimensiunile propuse, modul de execuție, pe stratul de pietrișuri format din galeți de cuarțite în amestec cu nisip cuarțos.

Se va ține seama de prevederile STAS 6054/77 privind adâncimea de îngheț de 0.80 - 1.20 m.

- *caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentarilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic*

Nu exista studii hidrologice efectuate

3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, functional-arhitectural si tehnologic:

- *caracteristici tehnice si parametri specifici obiectivului de investitii;*

Ansamblul constructiv privind panoul de afișaj electronic cu ecran LED va avea următoarele dimensiuni:

- vedere frontală (înălțime = 6,5m, lățime = 3,88m)
- vedere laterală (înălțime = 6,5m, lățime = 0,72m)

Panoul de afișaj electronic va avea următoarele dimensiuni:

- vedere frontală (înălțime = 2,96m, lățime = 3,88m)
- vedere laterală (înălțime = 2,96m, lățime = 0,72m)

Elementele propuse pentru amplasarea pe spațiul amenajat se compun din structura metalica, toate elementele metalice sunt tratate anticoroziv cu grunduri electrostatice după care se va realiza vopsirea în

camp electrostatic în diverse culori neutre (nuante de gri) rezistente la intemperii. Produsele sunt foarte bine finisate. Echipamentele nu prezintă zgomot în timpul utilizării și nu sunt periculoase în timpul exploatării.

-varianta constructiva de realizare a investitiei, cu justificarea realizarii acesteia

În cadrul prezentului proiect s-au analizat două variante de acțiune pentru realizarea panoului publicitar:

varianta 1:

S-a pornit de la premisa montării panoului publicitar, cu rezolvarea tuturor aspectelor problematice, pornind de la locul de amplasare în zona de nord-est a terenului la o distanță de 25m de clădirea Muzeul Aurului, orientat pe direcția N-E-E față de muzeu. În această variantă sunt costuri maxime față de o eventuala relocare de utilități, s-a constatat că se ating toate nevoile ce trebuie rezolvate din punct de vedere al siguranței cetățenilor, al atingerii obiectivelor de dezvoltare și crearea spațiilor adecvate petrecerii timpului în aer liber.

Varianta 2: S-a pornit de la premisa montării panoului publicitar, cu rezolvarea tuturor aspectelor problematice, pornind de la locul de amplasare în zona Muzeului Aurului la o distanță de 2,5m de peretele clădirii muzeului, în colțul N-V al Muzeului, orientat pe direcția N-E-E. În această variantă sunt costuri minime față de o eventuala relocare de utilități, s-a constatat că se ating toate nevoile ce trebuie rezolvate din punct de vedere al siguranței cetățenilor, al atingerii obiectivelor de dezvoltare și crearea spațiilor adecvate petrecerii timpului în aer liber.

- echiparea și dotarea specifică funcționării propuse

Prezentul studiu propune executarea următoarelor categorii de lucrări de bază:

- Realizarea unei infrastructuri (fundaj) prin decopertarea și excavarea pamantului existent, infrastructura utilizată pentru montarea stâlpului pe care va fi montat panoul
- Confectia metalică pe care va fi montat panoul publicitar
- Ecran *SAMSUNG Ecran LED Outdoor XAT-S- LH067XATSAC/EN – 11,06mp (288x384 cm), 12 cabinete*
- Alimentarea panoului cu energie electrică prin conectarea acestuia la rețeaua electrică existentă

STRUCTURA DE REZISTENȚĂ – PROPUNERE:

- fundații izolate din beton armat, în care se vor fixa sisteme de prindere a stâlpului pe care va fi montat panoul.

Fundația din beton va avea dimensiunile de (2,40mx2,60mx1,85m), va fi armată conform planselor: R01, R02.

STRUCTURA METALICĂ – PROPUNERE:

-Montarea unui panou electronic cu ecran LED pe o structură metalică;

Sistemul constructiv ales pentru structura metalică este din bare cu secțiune transversală pătrată, sudate, aceste bare sunt prinse de un stâlp suport, din țevă rectangulară, prins la rândul său de o fundație independentă cu buloane **M36**.

- Structura metalică din țevă rectangulară, stâlp metalic rectangular;

- Suport personalizare de tip bakilit 2,96 m x 3,88 m.

Produsele sunt foarte bine finisate. Echipamentele nu prezintă zgomot în timpul utilizării și nu sunt periculoase în timpul exploatării.

Pe toată durata desfășurării lucrărilor se vor respecta normele de protecție a muncii și normele de pază și prevenire a incendiilor. Executarea lucrărilor prevăzute în documentație se va face numai după elaborarea documentației tehnice și verificarea lor potrivit Legii nr. 10/10.01.1995 privind calitatea în construcții, la cerințele: A1– rezistența și stabilitate.

Structura constructivă

Elementele propuse pentru amplasarea pe spațiul amenajat se compun din: fundație, structura metalică, panou afișaj electronic cu ecran *SAMSUNG Ecran LED Outdoor XAT-S - LH067XATSAC/EN*

Toate elementele metalice sunt tratate anticoroziv cu grunduri electrostatice după care se va realiza vopsirea în câmp electrostatic în diverse culori neutre (nuante de gri) rezistente la intemperii. Produsele sunt foarte bine finisate. Echipamentele nu prezintă zgomot în timpul utilizării și nu sunt periculoase în timpul exploatării.

Alimentarea cu energie electrică

Alimentarea cu energie electrică a obiectivului este realizată de la postul trafo existent, aflat în curtea Muzeului Aurului.

Receptorii electrici din obiectiv se estimează la valorile de calcul:

Tensiunea de alimentare: AC230 V - 50Hz.

Sursa de alimentare: 300 W

Consum: 4,203 KWh

Alimentarea cu energie electrică a panoului de afișaj se face de la TE existent în curtea Muzeului Aurului, conexiunea este făcută cu un cablu CyABY 6mm².

Circuitele care pleacă din tablouri sunt cabluri rezistente la foc tip Cyy-F din cupru, respectiv de tipul CyABY care se vor utiliza la alimentarea consumatorilor din exterior, modul de montaj va fi îngropat.

La proiectare s-au respectat prevederile tuturor normativelor și legislației în vigoare.

Gradele de protecție pentru aparatele electrice, panou afișaj electronic, se vor lua în conformitate cu Normativul I7/2011.

Pentru stabilirea soluțiilor s-a ținut cont de prevederile Normativului I7/2011 în ce privește alegerea materialelor și a aparatajului, precum și modul de fixare al acestora.

Conform STAS 12604/1990, din punct de vedere al pericolului de electrocutare, sunt încăperi puțin periculoase.

3.3. Costurile estimative ale investiției:

- costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare, ori a unor standarde de cost pentru investiții similare corelativ cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții;

În Devizul General și Devizele pe obiect sunt prezentate costurile pe capitole de cheltuieli necesare realizării obiectivului.

Cheltuielile estimate pentru realizarea obiectivului, au la bază varianta propusă ca fiind cea mai funcțională și profitabilă pe termen lung.

Cheltuielile estimate pentru realizarea investiției s-au realizat în două variante de amplasament, a panoului de afișaj electronic:

varianta 1:

- montarea panoului de afișaj electronic cu Ecran LED la o distanță de 25m de clădirea Muzeul Aurului.

Varianta 2:

- montarea panoului de afișaj electronic cu ecran LED, în zona Muzeului Aurului la o distanță de 2,5m de peretele clădirii muzeului

Proiectantul: CEPROMIN SA Deva, CUI J20/1853/1992, RO2667702

DEVIZ GENERAL - VARIANTA 1

al obiectivului de investiții

Panou afișaj electronic cu ecran LED în Piața Aurului, municipiul Brad, județul Hunedoara

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea* (exclusiv TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 - CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA SI AMENAJAREA TERENULUI				
1.1	Obținerea terenului		0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului		0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială		0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților		0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 1		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 2 - CHELTUIELI PENTRU ASIGURAREA UTILITATILOR NECESARE OBIECTIVULUI DE INVESTITII				
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții		0	0
TOTAL CAPITOLUL 2		0	0	0
CAPITOLUL 3 - CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE SI ASISTENTA TEHNICA				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	500.00	95.00	595.00
3.1.1	Studii de teren		0.00	0.00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului		0.00	0.00
3.1.3	Alte studii specifice (studiu geotehnic)	500.00	95.00	595.00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații		0.00	0.00
3.3	Expertiză tehnică		0.00	0.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor		0.00	0.00
3.5	Proiectare	29,500.00	5,605.00	35,105.00
3.5.1	Temă de proiectare		0.00	0.00
3.5.2	Studiu de fezabilitate		0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	14,000.00	2,660.00	16,660.00
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor		0.00	0.00
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	500.00	95.00	595.00
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	15,000.00	2,850.00	17,850.00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție		0.00	0.00
3.7	Consultanță	0.00	0.00	0.00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții		0.00	0.00
3.7.2	Auditul financiar		0.00	0.00
3.8	Asistență tehnică	1,700.86	323.16	2,024.02
3.8.1	Asistență tehnică din partea proiectantului	0.00	0.00	0.00
3.8.1.1	pe perioada de execuție a lucrărilor		0.00	0.00



3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții		0.00	0.00
3.8.2	Dirigenție de șantier	1,700.86	323.16	2,024.02
TOTAL CAPITOLUL 3		31,700.86	6,023.16	37,724.02
CAPITOLUL 4 - CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA				
4.1	Construcții și instalații	11,962.99	2,272.97	14,235.96
4.1.1	Montare panou afișaj cu ecran LED in Piata Aurului, municipiul Brad	11,962.99	2,272.97	14,235.96
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	63,000.00	11,970.00	74,970.00
4.2.1	Montare panou afișaj cu ecran LED in Piata Aurului, municipiul Brad	63,000.00	11,970.00	74,970.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	373,300.00	70,927.00	444,227.00
4.3.1	Ecran LED SMD P3mm de exterior	373,300.00	70,927.00	444,227.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari		0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 4		448,262.99	85,169.97	533,432.96
CAPITOLUL 5 - ALTE CHELTUIELI				
5.1	Organizare de șantier	4,482.63	851.70	5,334.33
5.1.1	Lucrări de construcții pentru organizarea șantierului	4,482.63	851.70	5,334.33
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului		0.00	0.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	2,241.31	425.85	2,667.16
5.2.1	Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare		0.00	0.00
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	896.53	170.34	1,066.87
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	448.26	85.17	533.43
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	896.53	170.34	1,066.87
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare		0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	22,413.15	4,258.50	26,671.65
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 5		29,137.09	5,536.05	34,673.14
CAPITOLUL 6 - CHELTUIELI PENTRU PROBE TEHNOLOGICE SI TESTE				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare		0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice și teste		0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 6		0.00	0.00	0.00
TOTAL GENERAL:		509,100.94	96,729.18	605,830.12
din care: C+M (1.2, 1.3, 1.4, 2, 4.1, 4.2, 5.1.1)		79,445.62	15,094.67	94,540.29

* In preturi la data de 14.07.2023; 1 euro = 4,9426lei

Data: 09.10.2023

Beneficiar,
Municipiul Brad
Primar,
Cazacu Florin

Întocmit,
ing. Dud Olimpia

CEPROMIN SA Deva
Director general
ing. Oncu Voicu





Proiectantul: CEPROMIN SA

Devizul obiectului: 4.1 Montare panou afișaj cu ecran LED in Piața Aurlui, Municipiul Brad

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea (exclusiv TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații			
4.1.1	Terasamente		0.00	0.00
4.1.2	Rezistența	6,368.74	1,210.06	7,578.80
4.1.2.1	Fundatie panou publicitar	6,368.74	1,210.06	7,578.80
4.1.3	Arhitectura			
4.1.4	Instalații	5,594.25	1,062.91	6,657.16
4.1.4.1	Alimentare cu energie electrica panou afișaj electronic (varianta 1)	5,594.25	1,062.91	6,657.16
TOTAL I - subcap. 4.1		11,962.99	2,272.97	14,235.96
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	63,000.00	11,970.00	74,970.00
4.2.1	Montare panou publicitar (confectii metalice)	63,000.00	11,970.00	74,970.00
TOTAL II - subcap. 4.2		36,424.73	6,920.70	43,345.43
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	373,300.00	70,927.00	444,227.00
4.3.1	Ecran LED SMD P3mm de exterior	373,300.00	70,927.00	444,227.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		373,300.00	70,927.00	444,227.00
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		448,262.99	86,169.97	533,432.96

Proiectant,
CEPROMIN SA

Director general,
ing. Oncu Voicu



Beneficiar,
Municipiul
Brad
Primar,
Cazacu Florin

Proiectantul: CEPROMIN SA Deva, CUI J20/1853/1992, RO2667702

DEVIZ GENERAL - VARIANTA 2

al obiectivului de investiții

Panou afișaj electronic cu ecran LED în Piața Aurului, municipiul Brad, județul Hunedoara

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea* (exclusiv TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 - CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA SI AMENAJAREA TERENULUI				
1.1	Obținerea terenului		0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului		0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială		0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților		0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 1		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 2 - CHELTUIELI PENTRU ASIGURAREA UTILITATILOR NECESARE OBIECTIVULUI DE INVESTITII				
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții		0	0
TOTAL CAPITOLUL 2		0	0	0
CAPITOLUL 3 - CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE SI ASISTENTA TEHNICA				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	500.00	95.00	595.00
3.1.1	Studii de teren		0.00	0.00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului		0.00	0.00
3.1.3	Alte studii specifice (studiu geotehnic)	500.00	95.00	595.00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații		0.00	0.00
3.3	Expertiză tehnică		0.00	0.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor		0.00	0.00
3.5	Proiectare	29,500.00	5,605.00	35,105.00
3.5.1	Temă de proiectare		0.00	0.00
3.5.2	Studiu de prefezabilitate		0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	14,000.00	2,660.00	16,660.00
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor		0.00	0.00
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	500.00	95.00	595.00
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	15,000.00	2,850.00	17,850.00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție		0.00	0.00
3.7	Consultanță	0.00	0.00	0.00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții		0.00	0.00
3.7.2	Auditul financiar		0.00	0.00
3.8	Asistență tehnică	1,592.15	302.51	1,894.66
3.8.1	Asistență tehnică din partea proiectantului	0.00	0.00	0.00
3.8.1.1	pe perioada de execuție a lucrărilor		0.00	0.00



3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții		0.00	0.00
3.8.2	Dirigenție de șantier	1,592.15	302.51	1,894.66
TOTAL CAPITOLUL 3		31,592.15	6,002.51	37,594.66
CAPITOLUL 4 - CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA				
4.1	Construcții și instalații	9,272.03	1,761.69	11,033.72
4.1.1	Montare panou afișaj cu ecran LED in Piața Aurului, municipiul Brad	9,272.03	1,761.69	11,033.72
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	63,000.00	11,970.00	74,970.00
4.2.1	Montare panou afișaj cu ecran LED in Piața Aurului, municipiul Brad	63,000.00	11,970.00	74,970.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	373,300.00	70,927.00	444,227.00
4.3.1	Ecran LED SMD P3mm de exterior	373,300.00	70,927.00	444,227.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari		0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 4		445,572.03	84,658.69	530,230.72
CAPITOLUL 5 - ALTE CHELTUIELI				
5.1	Organizare de șantier	4,455.72	846.59	5,302.31
5.1.1	Lucrări de construcții pentru organizarea șantierului	4,455.72	846.59	5,302.31
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului		0.00	0.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	2,227.86	423.29	2,651.15
5.2.1	Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare		0.00	0.00
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	891.14	169.32	1,060.46
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	445.57	84.66	530.23
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	891.14	169.32	1,060.46
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare		0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	22,278.60	4,232.93	26,511.54
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 5		28,962.18	5,502.81	34,465.00
CAPITOLUL 6 - CHELTUIELI PENTRU PROBE TEHNOLOGICE SI TESTE				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare		0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice și teste		0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 6		0.00	0.00	0.00
TOTAL GENERAL:		506,126.36	96,164.01	602,290.37
din care: C+M (1.2, 1.3, 1.4, 2, 4.1, 4.2, 5.1.1)		76,727.75	14,578.27	91,306.02

* In preturi la data de 14.07.2023; 1 euro = 4,9426lei

Data: 09.10.2023

Beneficiar,
Municipiul Brad
Primar
Cazacu Florin

Întocmit,
ing. Dud Olimpia

CEPROMIN SA Deva
Director general
ing. Oncu Voicu





Proiectantul: CEPROMIN SA

Devizul obiectului: 4.1 Montare panou afisaj cu ecran LED in Piata Aurlui, Municipiul Brad

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea (exclusiv TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații			
4.1.1	Terasamente		0.00	0.00
4.1.2	Rezistenta	6,368.74	1,210.06	7,578.80
4.1.2.1	Fundatie panou publicitar	6,368.74	1,210.06	7,578.80
4.1.3	Arhitectura			
4.1.4	Instalatii	2,903.29	551.63	3,454.92
4.1.4.1	Alimentare cu energie electrica panou afisaj electronic (varianta 2)	2,903.29	551.63	3,454.92
TOTAL I - subcap. 4.1		9,272.03	1,761.69	11,033.72
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	63,000.00	11,970.00	74,970.00
4.2.1	Montare panou publicitar (confectii metalice)	63,000.00	11,970.00	74,970.00
TOTAL II - subcap. 4.2		63,000.00	11,970.00	74,970.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	373,300.00	70,927.00	444,227.00
4.3.1	Ecran LED SMD P3mm de exterior	373,300.00	70,927.00	444,227.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		373,300.00	70,927.00	444,227.00
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		445,572.03	84,658.69	530,230.72

Proiectant,
CEPROMIN SA

Director general,
ing. Oncu Voicu



Beneficiar,
Municipiul
Brad
Primar,
Cazacu Florin

- *costurile estimative de operare pe durata normata de viata/de amortizare a investitiei.*

Ecranul SAMSUNG Ecran LED Outdoor XAT-S - LH067XATSAC/EN are un consum de maxim 780 W/m.

Ecranul (288x384cm) = 11,06 mp x 780W/mp = 8626,80 W

- **Energie electrica**- consum Ecran = 8626.80 W*24h/zi*365zile/an= 75.570,76KW/an

- Energie electrică = 75.750,76KW/an* 1,20lei/KW= 90.684,92 lei/an

3.4. Studii de specialitate, in functie de categoria si clasa de importanta a constructiilor, dupa caz:

- *studiu topografic;*

In zona amplasarii panoului de afisaj cu ecran LED, s-au executat ridicari topografice in STEREO

70

- *studiu geotehnic si/sau studii de analiza si de stabilitate a terenului;*

Nu s-a executat studiul geotehnic

- *studiu hidrologic, hidrogeologic;*

Nu este cazul

- *studiu privind posibilitatea utilizarii unor sisteme alternative de eficienta ridicata pentru cresterea performantei energetice;*

Echipamentele propuse in acest studiu sunt cele mai performante din punct de vedere energetic.

- *studiu de trafic si studiu de circulatie;*

Nu este cazul

- *raport de diagnostic arheologic preliminar in vederea expropriarii, pentru obiectivele de investitii ale caror amplasamente urmeaza a fi expropriate pentru cauza de utilitate publica;*

Nu este cazul

- *studiu peisagistic in cazul obiectivelor de investitii care se refera la amenajari spatii verzi si peisajere;*

Nu este cazul

- *studiu privind valoarea resursei culturale;*

Nu este cazul

- *studii de specialitate necesare in functie de specificul investitiei.*

Nu este cazul

3.5. Grafice orientative de realizare a investiției

Durata de realizare a investiției este de 6 luni.

Pentru evidențierea cât mai corectă a derulării investiției prezentăm alăturat toate activitățile care se desfășoară în cadrul proiectului coroborat cu activitățile cerute de parcurgerea procesului de întocmire a documentației pentru executia obiectivului.

I. ETAPA I - ACTIVITĂȚI PREGĂTITOARE

ACTIVITATEA 1. ELABORAREA DOCUMENTAȚIEI TEHNICE ȘI OBȚINEREA AVIZELOR ȘI AUTORIZAȚIILOR ÎN VEDEREA REALIZĂRII EXECUTIEI OBIECTIVULUI

Timp estimat: 2 luni.

II. ETAPA II – REALIZARE PROCEDURI DE ACHIZIȚIE ȘI CONTRACTARE

Contractarea dirigintelui de șantier

Contractarea dirigintelui de șantier se va realiza prin achiziție directă conform Legii 98/ 2016 privind atribuirea contractelor de achiziție publică, a contractelor de concesiune de servicii cu modificările și completările ulterioare.

Contractarea asistenței din partea proiectantului

Contractarea asistenței din partea proiectantului se va realiza prin achiziție directă conform Legii nr. 98/ 2016.

Supravegherea lucrărilor de execuție

Supravegherea și asistarea lucrărilor de execuție se va realiza de către câștigătorii desemnați în urma procedurilor de achiziție publică și se va desfășura pe perioada activității de execuție a lucrărilor.

ACTIVITATEA 2. DERULAREA PROCEDURILOR PENTRU DESEMNAREA EXECUTANTULUI LUCRĂRILOR DE EXECUTIE A OBIECTIVULUI

Contractarea executantului lucrărilor

Contractarea executantului lucrărilor se va realiza prin achiziție directă sau licitație publică deschisă conform Legii 98/ 2016 privind atribuirea contractelor de achiziție publică, a contractelor de concesiune de servicii cu modificările și completările ulterioare, după următorii pași:

- Identificarea necesităților și a fondurilor necesare;
- Alegerea procedurii de licitație;
- Transmiterea spre publicare a anunțului de intenție, dacă este cazul;
- Elaborarea documentației de atribuire;
- Transmiterea spre publicare a anunțului de participare;
- Numirea comisiei de evaluare;
- Punerea la dispoziția operatorilor economici a documentației de atribuire;
- Perioadă de așteptare:

- În cazul apariției conflictului de interese, se ia decizia modificării comisiei de evaluare și se modifică actul juridic de numire a acesteia.
- Desfășurarea ședinței de deschidere;
- Examinare și evaluare oferte;
- Transmiterea comunicării privind rezultatul procedurii de atribuire;
- Perioadă de așteptare pentru primire contestații, dacă este cazul;
- Semnare contract;
- Transmiterea spre publicare a anunțului de atribuire.

Timp estimat: 1 lună.

ACTIVITATEA 3: EXECUȚIA LUCRĂRILOR

Activitatea de execuție a lucrărilor va începe în luna a patra după finalizarea procedurii pentru desemnarea firmei executante.

Această activitate va dura 2 luni.

ACTIVITATEA 4. RECEPȚIA LUCRĂRILOR

- numirea comisiei de recepție;
- pregătirea documentației tehnice și economice pentru recepție ;
- verificarea lucrărilor executate;
- întocmirea procesului verbal de recepție și stabilirea eventualelor completări și remedieri;
- efectuarea eventualelor completări și remedieri.

Această activitate va dura 1 luna.

Etapele realizării investiției sunt prezentate sub forma unui Grafic de timp

Denumire obiectiv	Luna			
Realizare proiect tehnic	1-2			
Realizare proceduri de achiziție și contractare		3		
Execuție lucrări			4-5	
Verificare și recepție				6

4. ANALIZA FIECAREI OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE PROPUSE

4.1. Prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință

Investiția propusă constă în montarea unui panou publicitar stradal, în vederea transmiterii de informații cu caracter de interes general dar și de închirierea de spațiu publicitar pentru persoane juridice.

Principalul obiectiv este îmbunătățirea comunicării administrației publice cu cetățenii săi prin transmiterea fluxului de informații care se vor afișa pe panoul video stradal.

Investiția propusă se va realiza în 6 luni

<i>Valoarea lucrarilor</i>	
VARIANTA/SCENARIUL I	VARIANTA/SCENARIUL II
Total: 509.100,94 lei exclusiv TVA, din care C+M 79.445,62 lei 101,820.18 Euro, exclusiv TVA, din care C+M 15,889.12 Euro	Total: 506.126,36 lei exclusiv TVA, din care C+M 76.727,75 lei 101,225.27 Euro, exclusiv TVA, din care C+M 15,345.55 Euro
Varianta propusa pentru aprobare	
	Varianta II
<i>Termenul de realizare a lucrărilor</i>	
6 luni	6 luni

a. Variante/Scenarii propuse

Având în vedere cele descrise mai sus, pentru realizarea investitiei s-au avut în vedere următoarele scenarii tehnico-economice:

varianta 1:

- montarea panoului de afișaj electronic cu Ecran LED la o distanță de 25m de clădirea Muzeul Aurului.

Vatianta 2:

- montarea panoului de afișaj electronic cu ecran LED, în zona Muzeului Aurului la o distanță de 2,5m de pertele cladirii muzeului

Estimarile valorice privind listele cu cantități de lucrari fizice pentru executia lucrărilor de montare panou afisaj electronic cu ecran LED, s-au calculat în prețurile la cursul de schimb de **4,9426lei/EURO**.

Calculul devizelor oferta s-a facut cu ajutorul programului de devize WinDoc Deviz, elaborat de Soft Magazin, program folosit de peste 5.000 de utilizatori.

Conform devizelor generale prezentate, costurile totale pentru executia lucrarilor propuse de proiectant, posibil de realizat in teren: – VARIANTA/SCENARIUL II – montarea panoului de afișaj electronic cu ecran LED, în zona Muzeului Aurului la o distanță de 2,5m de pertele cladirii muzeului , **costurile totale pentru executia lucrarilor sunt: 506.126,36 lei (exclusiv TVA), 101,225.27 Euro;**

Analiza comparativă a costurilor

Pentru fiecare variantă de prezentăm în rândurile și tabelele următoare, costurile totale.

Cost echipamente – Varianta I

Nr crt	DENUMIRE	Valoare [Euro]	COMENTARII
	Total Deviz	101,820.18	Specific proiect:
1	Construcții, structuri metalice, instalații electrice, echipament, din care:	15.100,00	-Ecran <i>SAMSUNG Ecran LED Outdoor XAT-S</i> - <i>LH067XATSAC/EN</i> instalare și
2	Cost direct echipament	74.600,00	punere în funcțiune -construcții fundație panou publicitar (2,4x2,60x1,85m) -montaj confecție panou publicitar - alimentarea cu energie electrică din PT existen lângă clădirea muzeului Aurului la o distanță de 25m

Cost echipamente – Varianta II

Nr crt	DENUMIRE	Valoare [Euro]	COMENTARII
	Total Deviz	101,225.27	Specific proiect
1	Construcții, structuri metalice, instalații electrice, echipament	14.600,00	- Ecran <i>SAMSUNG Ecran LED Outdoor XAT-S</i> - <i>LH067XATSAC/EN</i> , instalare și
	Cost direct echipament	74.600,00	punere în funcțiune -construcții fundație panou publicitar (2,4x2,60x1,85m) -montaj confecție panou publicitar -alimentarea cu energie electrică din PT existen lângă clădirea muzeului Aurului la o distanță de 5m

Se propune alegerea Variantei 2 de amplasare a Panoului de afișaj cu ecran LED în Piața Aureului Brad, cu amplasarea acestuia lângă clădirea Muzeului, foarte aproape de PT existent.

4.2. Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice, ce pot afecta investitia

Avand in vedere specificul lucrarilor din prezenta investitie si amplasamentul lucrarilor, factorii de risc antropici si naturali inclusiv schimbari climatice (inundatii, ingheturi) nu pot afecta aceste lucrari, cel putin din urmatoarele motive:

- materialele folosite sunt rezistente la sarcini mecanice;
- instalatiile electrice propuse sunt rezistente la intemperii;
- amplasamentul lucrarilor nu sunt in zone inundabile

4.3. Situatia utilitatilor si analiza de consum:

– necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz:

Terenul fiind unul amenajat ca si loc de recreere nu este racordat la utilitati. Natura proiectului propus necesita racordarea la electricitate.

– soluții pentru asigurarea utilităților necesare.

Sistemul “panou publicitar” propus pe amplasamentul studiat, se va alimenta din rețeaua publica a localitatii. Sistemul de supraveghere video va fi conectat la sistemul centralizat de supraveghere video a localitatii.

- solutii pentru asigurarea utilitatilor necesare.

Alimentarea cu energie electrica

Alimentarea cu energie electrică a panoului de afișaj electronic cu ecran LED se va realiza din postul trafo aflat lângă clădirea Muzeului Aurului Brad. Tensiunea de alimenatare – AC 230 V/50 Hz.

Alimentarea cu apă potabilă

Nu este cazul

Apele pluviale

Nu este cazul.

Instalații tehnologice

Nu este cazul

4.4. Sustenabilitatea realizarii obiectivului de investitii:

a. impactul social si cultural, egalitatea de sanse;

Documentația a fost elaborată ținând cont de principiile dezvoltării durabile a sustenabilității (îndeplinirea condițiilor necesare pentru un acces egal la baza de resurse de către fiecare din generațiile viitoare) și a normelor de protecție a mediului în vigoare.

Promovarea egalității de șanse și a nondiscriminării și dezvoltarea durabilă (protecția și îmbunătățirea mediului înconjurător și creșterea eficienței energetice) sunt priorități agreate la nivelul Statelor Membre ale Uniunii Europene, încorporate, sub diferite forme, în toate politicile Uniunii Europene.

Angajamentele României în ceea ce privește implementarea acestor priorități se reflectă și în sprijinirea acelor proiecte care contribuie la atingerea obiectivelor de dezvoltare durabilă și promovare a egalității de șanse.

Eforturile investitionale nu trebuie considerate doar ca un consum de resurse financiare, ci trebuie tratat ca un proces complex în cadrul caruia se produc bunuri materiale cu o perioada lunga de utilizare, se realizeaza conditii de viata la standarde europene.

Realizarea acestei investiții va avea o serie de efecte pozitive asupra celorlalte sectoare economice. O evaluare sumară a acestora permite evidențierea următoarelor consecințe pe plan economic și social:

- **beneficii sociale:** contribuie la creșterea incluziunii sociale, prin crearea de oportunități pentru ca persoanele de toate vârstele să interacționeze atât prin contact social informal, cât și prin participarea la evenimentele comunității;
- **beneficii economice:** impactul pozitiv în sfera activării vieții economice a orașelor. O informare corectă și transparentă ajută întotdeauna la crearea unei imagini favorabile asupra centrelor urbane și, prin aceasta, poate spori atractivitatea pentru investiții și pentru oferta de noi locuri de muncă.

b. estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;

număr de locuri de muncă create în faza de execuție

Pentru realizarea investiției “Montare panou publicitar stradal în municipiul Brad” se va contracta o firmă specializată în domeniu pe baza procedurii de licitație publică, în conformitate cu legislația în vigoare. Prin urmare putem spune că proiectul de față nu crează locuri de muncă în faza de execuție, întrucât activitățile de executare nu se vor realiza în regie proprie. Totuși, în mod indirect, proiectul propus poate crea locuri de muncă pentru agenții economici care vor participa la realizarea acestei investiții. Acest lucru este însă greu de determinat întrucât depinde de capacitatea actuală a fiecărui agent economic.

număr de locuri de muncă create în faza de operare

Investiția propusă nu va crea nici un loc de muncă.

c. impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz;

Nu sunt identificate surse de poluare care ar putea influența mediului înconjurător la punerea în funcțiune a investiției.

Pentru protecția aerului

Poluanții caracteristici rezultați în faza de execuție a lucrărilor de construcție sunt:

- particule de suspensie (praf) rezultate în fazele de: excavare, încărcare, transport și descărcare agregate pentru construire fundație
- poluanți specifici din gazele de eșapament (particule, oxizi de azot, monoxid de carbon, dioxid de sulf, compuși organici volatili) rezultați de la utilajele și mijloacele de transport, care sunt folosite în timpul lucrărilor de execuție a obiectivului. Se va executa periodic verificarea tehnică a utilajelor folosite

pentru construcție și transportul materialelor în vederea încadrării concentrațiilor poluanților emiși în aerul atmosferic în prevederile cărții tehnice a utilajului.

Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Utilajele folosite în perioada de construcție vor corespunde normelor de zgomot în vigoare. Activitățile desfășurate pe amplasament la terminarea construcțiilor nu vor produce poluare fonică sau vibrații. Nu se prognozează creșterea nivelului de zgomot și vibrații în zonă.

Protecția împotriva radiațiilor

Elementele radioactive cu viață lungă în comparație cu vârsta pământului sunt prezente în toate componentele sistemului terestru. Ele formează partea principală a radioactivității mediului numită radioactivitate naturală. Nu există surse de radiații pe amplasamentul obiectivului.

Protecția solului și subsolului

Soluțiile de protecție a solului și subsolului, în timpul execuției lucrărilor și la finalizarea acestora urmăresc, în principal reducerea suprafețelor de teren degradate prin activitatea desfășurată în șantier. Se are în vedere, în primul rând, reducerea la minim a posibilității afectării de noi terenuri. Acestea implică:

- economisirea rezervelor, prin dimensionarea lucrărilor strict la nivelul asigurării planului de execuție a proiectului;
- dirijiarea și concentrarea activității numai în zona destinată acestui scop;

Protecția ecosistemelor

Pe amplasamentul propus a se realiza investiția nu există specii de plante sau animale protejate, fiind o zonă deja construită. Peisajul din această zonă va fi temporar afectat până la finalizarea lucrărilor. După finalizarea lucrărilor aspectul va fi vizibil îmbunătățit și pus în valoare prin obiectivul propus.

Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

Prin realizarea investiției propuse nu se va produce impact negativ asupra așezărilor umane din zonă. Nu este cazul afectării obiectivelor de interes public.

d. impactul obiectivului de investitie raportat la contextul natural si antropic in care acesta se integreaza, dupa caz.

Nu este cazul

4.5. Analiza cererii de bunuri si servicii, care justifica dimensionarea obiectivului de investitii

Montarea unui panou publicitar stradal este necesara dat fiind faptul ca comunicarea si informarea rapida a locuitorilor orasului face parte din programul de dezvoltare durabila a municipiului Brad. Oportunitatea si calitatea comunicarii cu cetatenii vor asigura dezvoltarea durabila pe termen lung cat si cresterea standardelor si a calitatii vietii in mediul urban. Serviciile astfel castigate sunt menite sa

contribuie la creșterea șanselor de dezvoltare și reabilitare a infrastructurii locale, dezvoltarea și diversificarea economiei locale și îmbunătățirea mediului de viață.

4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate, sustenabilitatea financiară

Analiza financiară are ca obiectiv principal să previzioneze și să analizeze fluxurile de numerar generate de proiect, dar și să calculeze indicatorii de performanță financiară ai proiectului. În acest sens a fost elaborat un model financiar în cadrul căruia s-au realizat estimări ale veniturilor și costurilor investiției, a fost estimat necesarul de finanțare al investiției și s-a evaluat sustenabilitatea și profitabilitatea proiectului prin prisma fluxurilor de numerar generate pe parcursul perioadei de analiză.

A fost utilizată metodologia cea mai des întâlnită în analiza financiară, cea a fluxurilor de numerar incrementale, metodologie în cadrul căreia se compară scenariul cu proiect cu alternativa fără proiect. S-a considerat că scenariul fără proiect este unul în care varul este achiziționat direct de la un alt producător. Astfel, pe baza analizei fluxurilor de numerar generate de variantele cu proiect pe perioada de referință, s-a putut analiza impactul adițional al proiectului propus.

4.7. Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate

COSTURILE

Pe lângă costurile investitoriale, proiectul generează și cheltuieli pe termen lung care vor fi asigurate de către Primăria Municipiului Brad.

Perioada de referință de luat în calcul pentru analiza costurilor este de 10 ani, luând în considerare o inflație de 10%.

COSTURI ESTIMATIVE	lei/an
Costul estimativ Consum energie electrică ecran LED Samsung	-Consum = $75.750,76 \text{ KW/an} * 1,20 \text{ lei/KW} = 90.684,92 \text{ lei/an}$ Total curent electric: $75.750,76 \text{ KW/an} * 1,20 \text{ lei/KW} = 90.684,92 \text{ lei/an}$
Lucrări de întreținere +neprevăzute	10.000,00 RON
Total	100.684,92 RON

Evolutia prezumata a Costurilor

	n	n+1	n+2	n+3	n+4	n+5
Costurile de operare lei	100.684,92	110.753,41	121.828,75	134.011,62	147.412,79	162.154,07
inflatie 10%		10.068,49	11.075,34	12.182,87	13.401,16	14.741,27

		n+6	n+7	n+8	n+9	n+10
Costurile de operare RON		178.369,47	196.206,42	215.827,06	237.409,77	261.150,75
inflatie 10%		16.215,40	17.836,94	19.620,64	21.582,70	23.740,97

BENEFICIILE importante sunt de 3 tipuri:

1. sociale: intarirea coeziunii sociale, siguranta si securitate.
2. economice pe termen lung : cresterea atractivitatii zonei, atragerea investitorilor, a populatiei tinere.
3. mediu : imbunatatirea calitatii mediului .

Analiza cost-eficacitate ponderată este potrivită atunci când proiectul are obiective multiple care nu sunt măsurabile în termeni monetari. În cazul în care obiectivele proiectelor ar putea fi măsurabile în termeni monetari și există metodologii disponibile pentru monetizarea acestora, ACB (analiza cost-beneficiu) este tehnica cea mai potrivită.

Dacă unul dintre obiectivele principale este de a demonstra viabilitatea financiară a proiectului și de a calcula porțiunea corespunzătoare a finanțării nerambursabile/ subvenției, ACB(analiza cost-beneficiu) este instrumentul cel mai adecvat în procesul de evaluare.

Astfel, in conformitate cu prevederile legale, pentru aceasta investitie nu trebuie evaluat raportul cost-eficacitate.

4.8. Analiza de senzitivitate

Analiza de senzitivitate este tehnica de evaluare cantitativă a impactului modificării unor variabile de intrare asupra rentabilității proiectului de realizare a instalației de transport a concentratului de cupru cu benzi transportoare.

Riscurile care pot influența investiția sunt reduse deoarece variabilele care intră în calculul rentabilității sunt puține și cu o influență redusă.

Factorii de risc se pot încadra în două categorii:

- Riscuri care pot influența costurile de investiții
- Riscuri care pot influența elementele cash-flow-ului previzionat

Metodologia abordată se bazează pe:

- Analiza sensibilității, respectiv identificarea variabilelor critice ale parametrilor proiectului
- Calcularea valorii așteptate a indicatorilor de performanță ai proiectului.

Scopul analizei de sensibilitate este:

- Identificarea variabilelor critice ale proiectului, adică acele variabile care au cel mai mare impact asupra rentabilității sale. Variabilele critice sunt considerate, acei parametri pentru care o variație de 1% provoacă creșterea cu 1% a ratei interne de rentabilitate sau cu 5% a valorii actuale nete.
- Evaluarea generală a robusteții și eficienței proiectului
- Aprecierea gradului de risc - cu cât numărul de variabile critice este mai mare, cu atât proiectul este mai riscant
- Sugerarea măsurilor care ar trebui luate în vederea reducerii riscului proiectului

Etapele analizei de sensibilitate:

- Identificarea variabilelor utilizate pentru calcularea intrărilor și ieșirilor analizelor economice și financiare, grupându-le în categorii omogene.

În cazul proiectului analizat variabilele critice sunt: parametrii modelului economico-financiar, costurile investiției și parametrii cantitativi pentru beneficii.

Identificarea posibilelor variante dependente din punct de vedere determinist, care pot duce la creșterea distorsiunii rezultatelor și a înregistrărilor duble.

Analiza de sensibilitate efectuată a luat în considerare variabile independente, eliminându-le pe cele redundante.

- Analiza calitativă a impactului variabilelor, analiza care permite alegerea variabilelor care au o elasticitate mică sau marginală.
- Evaluarea elasticității celor mai semnificative variabile.

Din analiza datelor prezentate rezultă că variația variabilelor analizate nu aduc atingere rentabilității financiare și economice ale proiectului.

4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor

Managementul riscurilor presupune următoarele etape:

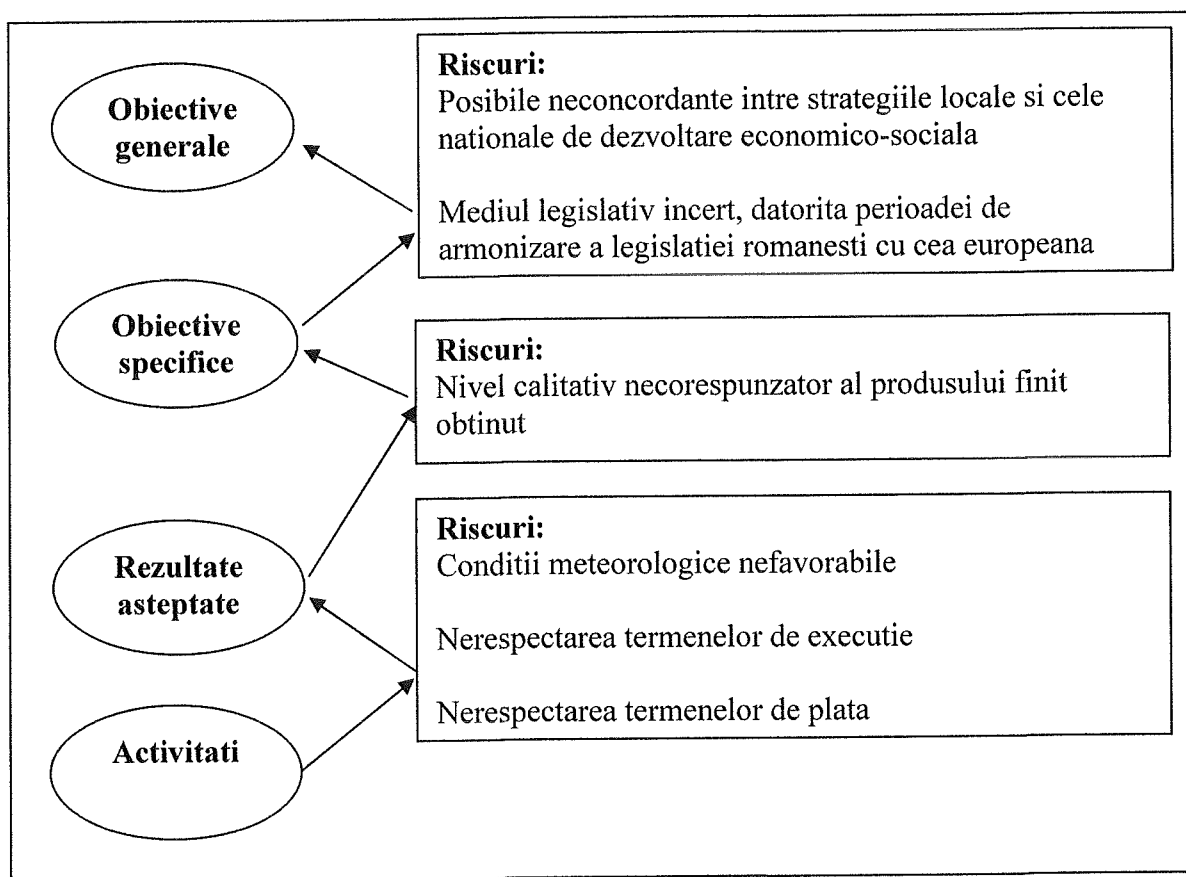
- a) Conceperea planului de management al riscurilor
- b) Identificarea riscurilor
- c) Analiza calitativă a riscurilor
- d) Elaborarea planului de măsuri pentru contracararea/ evitarea riscurilor

e) Monitorizarea riscurilor identificate și identificarea unor noi amenințări

a) *Conceperea planului de management al riscurilor* presupune în primul rând cunoașterea caracteristicilor esențiale ce definesc riscurile iar, în al doilea rând, cunoașterea tuturor celor implicate în derularea proiectului și măsura în care ei pot participa la procesul de identificare și contracarare a riscurilor.

b) Identificarea riscurilor

Riscurile proiectului au fost identificate pornind de la analiza cauzelor aplicată asupra matricei cadrului logic al proiectului.



c) Analiza calitativă a riscurilor

Această etapă este utilă în determinarea priorităților în alocarea resurselor pentru controlul și finanțarea riscurilor. Estimarea riscurilor presupune conceperea unor metode de măsurare a importanței riscurilor precum și aplicarea lor pentru riscurile identificate. În această etapă este esențială utilizarea matricei de evaluare a riscurilor, în funcție de probabilitatea de apariție și impactul produs.

Impact/ Probabilitatea de apariție	Scazuta	Medie	Ridicata
Scazut	- Posibile neconcordanțe între strategiile locale și cele naționale de dezvoltare economico-socială - Mediul legislativ incert, datorită perioadei de armonizare a legislației românești cu cea europeană	- Nerespectarea termenelor de plată conform calendarului prevăzut	
Mediu		- Condițiile meteorologice nefavorabile pentru realizarea lucrărilor de construcție.	- Nerespectarea graficului de realizare a activităților investitoriale și neîncadrarea în cuantumul financiar aprobat
Ridicat		- Nivelul calitativ necorespunzător al produsului obținut	

d) Elaborarea unui plan de măsuri

Tehnicile de control a riscurilor recunoscute în literatura de specialitate se împart în următoarele categorii:

Evitarea riscului - implică schimbări ale planului de management cu scopul de a elimina apariția riscului

Transferul riscului - împărțirea impactului negativ al riscului cu o terță parte (contracte de asigurare, garanții)

Reducerea riscului - tehnici care reduc probabilitatea de apariție și/sau impactul negativ al riscului

Planurile de contingență - planurile de rezervă care vor fi puse în aplicare în momentul apariției riscului.

Planul de răspuns la riscuri se face pentru acele riscuri a căror probabilitate de apariție este medie sau ridicată și au un impact mediu sau ridicat asupra proiectului.

Tabel – Matricea de management a riscurilor

Nr. crt.	Risc	Tehnici de control	Măsuri de management
1	Condițiile meteorologice nefavorabile pentru realizarea lucrărilor de construcții.	Reducerea riscului	În vederea reducerii impactului asupra implementării cu succes a investiției, se recomandă o planificare riguroasă a activităților și o eșalonare a acestora având în vedere că expunerea la condițiile meteorologice este maximă. Respectarea cu strictețe a graficului de activități

2	Nerespectarea graficului de realizare a activităților investitoriale și neîncadrarea în cuantumul financiar aprobat	Evitarea/reducerea riscului	Pentru evitarea acestui risc este necesar ca în perioada de elaborare a documentației tehnice să se elaboreze graficul Gantt al proiectului ținând cont de toate „restricțiile” impuse de activitatea investițională. De asemenea se impune monitorizarea tehnică atentă a fiecărei etape de implementare
3	Întârzieri în realizarea investiției și în încheierea contractelor de servicii și lucrări	Evitarea riscului	Elaborarea fiselor achiziției se va realiza de către o persoană specializată, astfel încât să fie exprimate corect toate caracteristicile tehnice ale echipamentelor. Se va monitoriza în permanență încadrarea în termenele prevăzute în graficul de activități.
4	Nivelul calitativ necorespunzător al produsului obținut	Evitarea riscului	Acest risc poate fi evitat printr-o colaborare/cooperare între beneficiarii direcți și indirecti ai investiției. Respectarea graficelor de întreținere a echipamentelor. Angajarea de personal competent. Respectarea calitatii produsului primar care se introduce în fluxul tehnologic

5. OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMICA OPTIMA, RECOMANDATA

5.1. Comparatia scenariilor/optiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilitatii si riscurilor

Comparatie din punct de vedere tehnic al celor 2 optiuni luate în calcul:

SAMSUNG Ecran LED Outdoor XAT-S - LH067XATSAC/EN

Condiții de funcționare	Temperatura de funcționare : -30°C to 50°C / 10% to 90%
Parametri fizici	Distanță pixeli 6.67mm Configurare pixeli 144x144 Tip diodă SMD2727
Parametri optici	Luminozitate 6000 nit Raport de contrast 3000:1 Unghi de vizualizare (orizontal/vertical) 140/100° Temperatura de culoare 6500K±500K
Parametri electrici	Rată video 50/60Hz Tensiunea de intrare (curent alternativ) 100~240VAC Frecvența alimentării 50/60Hz Rată cadre 4000 Hz Tensiunea de intrare (curent alternativ) 100~240VAC Consum de energie (maxim) 780 W/m ²
Certificare și conformitate	Siguranță 62368 EMC Class A
Detalii cabinet:	Dimensiuni 960 x 960 mm Construcție din profil de aluminiu Greutate 35kg 48 x 48 module per cabinet 4,4 trilioane de culori

Detalii ecran:	Configuratie 4 x 3 cabinete Dimensiuni ecran 3.84 X 2.88 m (suprafata afisaj 11.06 m ²) Greutate ecran: 420 kg Rezolutie ecran: 576 x 432 Consum energie: Max 8628 W / Tipic 3096 W
-----------------------	---

Nr crt	Element intrare	Valori proiect
1	Consum specific energie	8,62 KW /h

Comparație din punct de vedere economic al celor 2 variante luate în calcul

Varianta	Valoare investiție inclusiv TVA (lei)	Valoare investiției (euro)
Varianta 1 - panou amplasat la circa 25m de Muzeul Aurului	605.830,12	121,166.02
Varianta 2 - panou amplasat în vecinătatea Muzeului Aurului	602.290,37	120,458.07

Odată realizată investiția, costurile de operare sunt mai reduse. Din acest punct de vedere rezulta și sustenabilitatea investiției în cele 2 variante. Din punct de vedere al riscurilor, acestea sunt similare.

În cazul variantei II, valoarea investiției este mai mică cu 3.539,75 lei față de varianta I, pretul de achiziție pentru panoul publicitar este același pentru ambele variante, dar varianta I este mai scumpă datorită racordului electric, ceea ce înseamnă cheltuieli mai mari cu **3.539,75 lei**.

În valoarea devizului general este cuprinsă valoarea maximă a ecranului LED (Samsung, care oferă o calitate mai bună a imaginii și un spațiu mult mai generos de afișare și îmbinare a informațiilor), beneficiarul poate alege alte variante de ecran, mai ieftine (BESD controller).

Din punct de vedere tehnic, Varianta I și II nu implică probleme în ceea ce privește consolidarea și stabilizarea terenului de fundare pe care se amplasează construcția și fundația panoului.

5.2. Selectarea și justificarea opțiunii optime recomandate

Analiza cifrelor din tabelele de mai sus ne arată faptul că varianta II, cu amplasarea panoului lângă Muzeul Aurului este cea mai ieftină variantă.

5.3. Descrierea opțiunii optime recomandate privind:

a. obținerea și amenajarea terenului;

Amplasamentul este situat în intravilanul Municipiului Brad, jud. Hunedoara. Terenul studiat în suprafața totală de 1.853,00 mp este înscris în CF nr. 69299 Brad, nr. Top. 69299 și are regim economic de :

- Folosința actuală: curți construcții;
- Destinația prin P.U.G.: teren construibil zona pentru instituții publice și servicii de interes general. și regimul juridic :
- Teren intravilan;
- Proprietatea Municipiului Brad conform CF 69299- Brad, Număr cadastral 69299

b. asigurarea utilitatilor necesare functionarii obiectivului;

Energie electrica.

Alimentarea cu energie electrică a panoului cu afișaj electronic se va face din postul trafo aflat în imediata vecinătate a clădirii Muzeului Aurului.

c. solutia tehnica, cuprinzand descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, functional-arhitectural si economic, a principalelor lucrari pentru investitia de baza, corelata cu nivelul calitativ, tehnic si de performanta ce rezulta din indicatorii tehnico-economici propusi;

Prin tema de proiectare beneficiarul solicită lucrări de montare panou afișaj electronic cu ecran LED.

Prezentul studiu propune executarea următoarelor categorii de lucrări de bază:

- Realizarea unei infrastructuri (fundăție) prin decopertarea și excavarea pamantului existent, infrastructura utilizată pentru montarea stâlpului pe care va fi montat panoul
- Confecția metalică pe care va fi montat panoul publicitar
- Ecran *SAMSUNG Ecran LED Outdoor XAT-S- LH067XATSAC/EN* – 11,06mp (288x384 cm),
- Alimentarea panoului cu energie electrică prin conectarea acestuia la rețeaua electrică existentă

FUNDAȚIE – PROPUNERE:

- fundații izolate din beton armat, în care se vor fixa sisteme de prindere a stâlpului pe care va fi montat panoul.

Fundația din beton va avea dimensiunile de (2,40 m x 2,60 m x 1,85m), va fi armată conform planselor: R01, R02

CARACTERISTICI CONSTRUCTIVE PANOU – PROPUNERE:

-Montarea unui panou electronic cu ecran LED pe o structură metalică;

Sistemul constructiv ales pentru structura metalică este din bare cu secțiune transversală pătrată, sudate, aceste bare sunt prinse de un stâlp suport, din teavă rectangulară, prins la rândul său de o fundație independentă cu buloane **M36**.

- Structura metalică din țevă rectangulară, stâlp metalic rectangular;

- Suport personalizare de tip backlit 2,96 m x 3,88 m.

-Produsele sunt foarte bine finisate. Echipamentele nu prezinta zgomot in timpul utilizarii si nu sunt periculoase in timpul exploatarei.

- Pe toata durata desfasurarii lucrarilor se vor respecta normele de protectie a muncii si normele de paza si prevenire a incendiilor. Executarea lucrarilor prevazute in documentatie se va face numai dupa elaborarea documentatiei tehnice si verificarea lor potrivit Legii nr. 10/10.01.1995 privind calitatea in constructii, la cerintele: A1– rezistenta si stabilitate.

Structura constructivă

Elementele propuse pentru amplasarea pe spatiul amenajat se compun din: fundatie, structura metalica, panou afisaj electronic cu ecran LED *SAMSUNG Ecran LED Outdoor XAT-S-LH067XATSAC/EN*.

Toate elementele metalice sunt tratate anticoroziv cu grunduri electrostatice dupa care se va realiza vopsirea in camp electrostatic in diverse culori neutre (nuante de gri) rezistente la intemperii. Produsele sunt foarte bine finisate. Echipamentele nu prezinta zgomot in timpul utilizarii si nu sunt periculoase in timpul exploatarei.

Alimentarea cu energie electrică

Alimentarea cu energie electrica a obiectivului este realizata de la postul trafo existent, aflat în curtea Muzeului Aurului.

Receptorii electrici din obiectiv se estimeaza la valorile de calcul:

Tensiunea de alimentare: AC230 V - 50Hz.

Sursa de alimentare: 300 W

Consum: 4,203 kWh

Alimentarea cu energie electrica a panoului de afișaj se face de la TE existent în curtea Muzeului Aurului, conexiunea este facuta cu un cablu CyABY 6mm².

Circuitele care pleaca din tablouri sunt cabluri rezistente la foc tip Cyy-F din cupru, respectiv de tipul CyABY care se vor utiliza la alimentarea consumatorilor din exterior, modul de montaj va fi ingropat.

La proiectare s-au respectat prevederile tuturor normativelor și legislației în vigoare.

Gradele de protecție pentru aparatele electrice, panou afișaj electronic, se vor lua în conformitate cu Normativul I7/2011.

Pentru stabilirea soluțiilor s-a ținut cont de prevederile Normativului I7/2011 în ce privește alegerea materialelor și a aparaturii, precum și modul de fixare al acestora.

Conform STAS 12604/1990, din punct de vedere al pericolului de electrocutare, sunt încăperi puțin periculoase.

d. probe tehnologice și teste.

În ofertele anexate, prețul de achiziție include transportul până la locul de amplasare, punerea în funcțiune (proba) și instruirea tehnică a unui reprezentant al beneficiarului.

5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:

a. indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general:

Varianta I

Valoarea totală (INV), inclusiv T.V.A. (în prețuri – 14.07.2023, 1 euro = 4,9426 lei)

Valoarea totală a obiectivului (INV) = 605.830,12 lei cu TVA

Valoarea totală a obiectivului (INV) = 509.100,94 lei fără TVA

Din care: C + M = 94.540,29 lei cu TVA, C + M = 79.445,62 lei fără TVA

Varianta II

Valoarea totală (INV), inclusiv T.V.A. (în prețuri – 14.07.2023, 1 euro = 4,9426 lei)

Valoarea totală a obiectivului (INV) = 602.290,37 lei cu TVA

Valoarea totală a obiectivului (INV) = 506.126,36 lei fără TVA

Din care: C + M = 91.306,02 lei cu TVA, C + M = 76.727,75 lei fără TVA

b. indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare:

Funcțiunea: - Panou publicitar ecran LED Samsung

Destinația: - Afișare informații publicitare;

Dimensiuni maxime: - 2,88 m x 3,84 m

Înălțime maximă: 6,5 m. f.d. ± 0.00

Suprafața terenului: - 6,5 mp;

c. indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și tinta fiecărui obiectiv de investiții;

d. durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.

Durata de realizare a investiției este de 2 luni

5.5. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

CERINȚA «A» - REZISTENȚA MECANICĂ ȘI STABILITATE

Aspectele conceptuale de bază avute în vedere la predimensionarea construcției în această fază se referă la realizarea unei structuri simple și, în general, a unui sistem structural continuu și suficient de puternic care să asigure un traseu clar, cât mai direct și neîntrerupt al forțelor, indiferent de direcția acestora. S-a avut în vedere conformarea structurii în concordanță cu respectarea tuturor reglementărilor specifice de rezistență mecanică și stabilitate. Se va asigura pe tronsoane excavarea/umplerea/taluzarea pentru respectarea normelor de securitate în muncă.

CERINȚA «B» SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE

Cerința de siguranță în exploatare, presupune protecția utilizatorilor (inclusiv copii, persoane vârstnice și persoane cu handicap), în timpul exploatării unui imobil și are în vedere următoarele condiții tehnice de performanță:

- Siguranța circulației pietonale
- Siguranța circulației cu mijloace de transport mecanizate
- Siguranța în timpul lucrărilor de întreținere

CERINȚA «C» SECURITATEA LA INCENDIU

Investiția finală nu va prezenta risc la incendiu.

5.6. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.

Varianta II

Valoarea totală (INV), inclusiv T.V.A. (în prețuri – 14.07.2023, 1 euro = 4,9426 lei)

Valoarea totală a obiectivului (INV) = 602.290,37 lei cu TVA

Valoarea totală a obiectivului (INV) = 506.126,36 lei fără TVA

Din care: C + M = 91.306,02 lei cu TVA, C + M = 76.727,75 lei fara TVA

va fi alocată din fonduri proprii.

Beneficiarul proiectului - UAT Municipiul Brad, reprezinta o autoritate publica locala.

Beneficiarul va suporta, pe langa contributia proprie la costurile eligibile ale proiectului si costurile neeligibile ale proiectului

6. URBANISM, ACORDURI SI AVIZE CONFORME

6.1. Certificatul de urbanism emis in vederea obtinerii autorizatiei de construire

Certificat de urbanism nr. 38 din 17.05.2023 Primăria Municipiul Brad

6.2. Extras de carte funciara, cu exceptia cazurilor speciale, expres prevazute de lege

Extras de carte funciară pentru informare nr. 69299 Brad

6.3 Actul administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului, masuri de diminuare a impactului, masuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu in documentatia tehnico-economica

Decizia etapei de evaluare inițială nr. emisă de APM Hunedoara

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilitatilor

Conform Certificat de urbanism nr. 38/17.05.2023 emis de Municipiul Brad, se vor obține:

- aviz privind alimentarea cu energie electrică
- aviz alimentare cu apă
- aviz alimentare cu energie termică
- acordul compartimentului administrarea public și privat

6.5. Studiu topografic, vizat de catre Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliara

Extras de Carte funciară nr. 69299 Brad.

6.6. Avize, acorduri si studii specifice, dupa caz, in functie de specificul obiectivului de investitii si care pot conditiona solutiile tehnice

Se vor obtine avizele, conform Certificat de Urbanism nr. 38/17.05.2023.

7. IMPLEMENTAREA INVESTITIEI

7.1 Informatii despre entitatea responsabila cu implementarea investitiei

Primaria Municipiului Brad, str. Independenței nr. 2, cod 335200, telefon 0254612665, fax 0254612669, e-mail bradprim@yahoo.com, www.primariabrad.ro.

7.2 Strategia de implementare, cuprinzand: durata de implementare a obiectivului de investitii (in luni calendaristice), durata de executie, graficul de implementare a investitiei, esalonarea investitiei pe ani, resurse necesare

Execuția lucrării va începe după ce antreprenorul și-a adjudecat execuția proiectului, urmare a licitației și în urma încheierii contractului cu beneficiarul.

Pieșele principale pe baza cărora constructorul va realiza lucrarea sunt următoarele:

- planuri de situație, de amplasament;
- detaliile tehnice de execuție ce cuprind cote, dimensiuni, planșe de detaliu pe subcategorii de lucrări;
- caiete de sarcini cu prescripții tehnice speciale pentru lucrarea respectivă;
- graficul de eșalonare a execuției lucrării.

Execuția lucrărilor va fi urmărită de consultanța de specialitate din partea beneficiarului, inspectoratul de stat în construcții și proiectant prin asistența tehnică de specialitate.

Contractanții au deplina libertate de a-și prevedea în oferta de achiziție a lucrării propriile consumuri și tehnologii de execuție precum și sursele de aprovizionare pe care le agreează, cu respectarea însă a exigențelor calitative și cantitative prevăzute în proiectul tehnic, în caietele de sarcini, în actele normative în vigoare și în avizele și acordurile obținute pentru realizarea investiției conform legii.

Calitatea lucrărilor executate va fi asigurată prin respectarea prevederilor din:

- Legea 10/ 1995 a calității lucrărilor cu toate reglementările ce decurg din aceasta;
- HG 925/ 1995 privind responsabilul tehnic cu asigurarea calității lucrărilor;
- Buletinul Construcțiilor 4/1996 – prescripții tehnice pentru verificarea calității lucrărilor, inclusiv controlul pe faze determinate.

Durata de realizare este de **6 luni** calendaristice.

Esalonarea investitiei pe ani: Investitia se va efectua in decursul unui an.

7.3. Strategia de exploatare/operare si intretinere: etape, metode si resurse necesare

În cazul lucrărilor propuse, costurile de operare reprezintă costurile necesare asigurării unei funcționări a instalațiilor la parametri optimi.

Lucrările de intretinere a construcțiilor de acest tip se împart în două categorii :

- Lucrări de intretinere curentă ;
- Lucrări de intretinere periodică ;

Cauzele și condițiile care conduc la degradări ale instalației sau la o stare tehnică necorespunzătoare a acesteia sunt extrem de variate, plecând de la calitatea materialelor și a execuției până la evoluția condițiilor meteo-climaterice;

În aceste condiții, mai ales în faza unui studiu de fezabilitate și a unei perioade îndelungate de analiză, prevederea volumului necesităților de intervenție, pe fiecare tip de degradare nu este posibilă.

Cheltuielile operationale necesare sunt cele cu consumul de energie electrică pentru funcționarea panoului; acestea vor fi programate în bugetul anual de venituri și cheltuieli al Primăriei municipiului Brad.

7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

Pentru programarea activităților proiectului, managerul de proiect (dirigintele de șantier) va avea în vedere respectarea următoarelor cerințe: identificarea tuturor activităților proiectului din fiecare etapă cheie, fiecare sarcină individuală a proiectului va fi clar identificată astfel încât să fie ușor integrată într-o rețea de sarcini (activități); stabilirea termenelor, a duratelor de realizare, a rezervelor de timp și a resurselor necesare pentru fiecare activitate; stabilirea relațiilor de precedentă, respectiv dependentă între activități, stabilirea activităților care se pot desfășura concomitent; stabilirea momentelor de validare a realizărilor proiectului, verificarea respectării constrângerilor de buget, calitate, timp și resurse. În ceea ce privește riscurile legate de competența echipei de proiect, pentru asigurarea lucrului eficient în echipă, managerul proiectului va organiza reuniuni de lucru pentru a stabili atribuțiile responsabililor de secțiuni de plan și pentru a facilita și coordona elaborarea de variante de programe și bugete. În acest scop, managerul de proiect (dirigintele de șantier) va întreprinde următoarele acțiuni: explicarea contextului strategic, relevanța și prioritatea proiectului; folosirea abilităților și experienței tuturor membrilor echipei de proiect pentru planificarea proiectului; invitarea specialiștilor implicați și motivarea lor pentru a-și aduce contribuția la întocmirea planului și la executia proiectului; va evita realizarea unui plan numai după opiniile personale și va încerca să obțină acordul tuturor factorilor interesați în derularea proiectului; va repartiza responsabilitățile pentru elaborarea secțiunilor proiectului (a variantelor de activități, cerințe, programe, bugete) și se va asigura de faptul că fiecare membru al echipei de proiect își va asuma aceste responsabilități; va asigura dezbaterile propunerilor integrarea acestora în planul global al proiectului; va înainta spre aprobare proiectul de

plan catre grupurile de lucru implicate in derularea proiectului si catre beneficiar. Daca va fi necesar, se vor organiza training-uri interne

8. CONCLUZII SI RECOMANDARI

Lucrările propuse au următorul impact asupra factorilor de mediu:

Factorul de mediu	Potentialul impact
- impact asupra populației/așezărilor umane	- inexistent
- impact asupra sănătății umane	- nu există
- impact asupra faunei și florei	- impact nesemnificativ, pe termen scurt, local și fără un grad de extindere zonală, la final având un efect pozitiv
- impactul asupra solului/subsolului	- proiectul generează asupra solului un impact direct, dar de intensitate redusă, temporar, local și fără un grad de extindere zonală, calitatea solului fiind afectată în limitele admise.
- impactul asupra folosintelor	- nu există impact asupra folosintelor
- impact asupra bunurilor materiale	- nu se afectează bunuri materiale
- impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei	- lucrările propuse nu generează impact asupra apei, ele desfășurându-se local, pe termen scurt și fără extindere zonală.
- impactul asupra calității aerului	- activitatea desfășurată în amplasamentul proiectului și în zona limitrofă generează asupra aerului un impact temporar, local și cu un grad redus de extindere zonală, calitatea aerului fiind afectată în limitele admise.
- impactul asupra climei	- nu se afectează clima din zonă
- impactul zgomotelor și vibrațiilor	- există impact local pe perioada de execuție a lucrărilor de excavare și construire a fundației
- impactul asupra peisajului și mediului vizual:	- nu există impact, lucrările desfășurându-se în incinta industrială existentă.
- impactul asupra patrimoniului istoric și cultural	- nu este cazul, deoarece realizarea lucrărilor proiectate se face pe un teren existent, folosit în același scop.
- impactul asupra interacțiunilor dintre aceste elemente:	- nu există interacțiuni între aceste elemente.

În concluzie prin măsurile de execuție a unui panou de afișaj electronic cu ecran LED în Piața Aurului Brad, pe perioada execuției lucrărilor de modernizare și construire impactul este minor/ nesemnificativ, după finalizarea lucrărilor impactul fiind inexistent efectele lucrărilor sunt pozitive, se va crea o mai bună comunicare a instituțiilor cu cetățenii.

Principalul obiectiv urmărit de investiția propusă este îmbunătățirea comunicării cu cetățenii orașului Brad, prin montarea unui panou publicitar, asigurand accesul la o informare rapidă și corectă a cetățenilor.

Construcția propusă a fost concepută, calculată și proiectată în conformitate cu normele și normativele în vigoare în România. S-au avut în vedere metode de calcul și analiză moderne. La abordarea calculului antiseismic s-a utilizat normativul de calcul P100-1/2013.;

Au fost luate în analiză recomandări și încadrări ale construcțiilor și amenajărilor în acord cu prevederile normativelor în vigoare, iar calculele s-au efectuat în raport cu acestea. Structura de rezistență proiectată este una de dificultate normală în ceea ce privește stabilitatea.

Lucrările vor fi executate de constructori cu experiență în astfel de lucrări sub supraveghere competentă, cu respectarea caietelor de sarcini și a programului de control al calității lucrărilor elaborate în fazele următoare.

Pe durata execuției lucrărilor se vor respecta normele de tehnică și securitatea muncii specifice fiecărei categorii de lucrări conform normelor în vigoare.



EVALUARE ECONOMICA

Obiect : **Fundație panou publicitar – 1 bucati**

Stadiu fizic : **Construcții**

Unitate de măsură : **mc beton.**

Cantitate : **7,40 mc**

Grupa 0130

ANTEMASURATOARE

Nr.crt	SIMBOL	DESCRIERE	CANTITATE
1.	TSA17B1	Sapatura manuala in gropi poligonale: $2,40 \times 2,60 \times 1,85 = 11,60$ mc/buc	R = 11,60 mc
2.	CA02W1	Turnare beton C20/25 (B350) in fundatii: $2,40 \times 2,60 \times 1,05 = 6,60$ $1,0 \times 1,0 \times 0,8 = 0,80$ Total=7,40mc	R= 7,40 mc
3.	CZ0302E1	Confectionare armaturi: Conf. Extras: 128,0 kg	R = 128,0 kg
4.	CL21A1 10107	Confecții metalice diverse inglobate in beton: -conf. Extras: 30,0 kg/buc.	R=30,0 kg
5.	CC02Q1	Montare armaturi: -conf. Extras: 128kg/buc.	R=128,0 kg
6.	CZ0109C1	Preparare beton C20/25 (B350): Conf. Art. 2: 7,40 mc	R= 7,40 mc
7.	TRA04A15	Transport beton: $7,40$ mc. $\times$ $2,5$ t/mc = $18,5$ t	R = 18,5 t

Întocmit / ing. Ordean Aurel

Beneficiarul: Municipiul Brad

Proiectantul: CEPROMIN SA Deva

Obiectivul: Panou afișaj electronic cu ecran LED în Piața Aurului, Municipiul Brad, jud. Hunedoara

Obiectul: 4.1.1 Montare panou publicitar stradal în municipiul Brad

Devizul: Construcții - fundație panou publicitar

Lista cu cantități de lucrări pe categorii de lucrări

SECȚIUNEA TEHNICĂ					SECȚIUNEA FINANCIARĂ	
Nr	Simbol	Capitolul de lucrări	UM	Cantitatea	Pretul unitar (Lei)	Pretul total (Lei)
1	TSA17B1	Săpătura manuală de pământ, în gropi de fundații poligonale sau circulare monobloc, de până la 4 m adâncime, pentru linii electrice aeriene de înaltă tensiune în pământ cu umiditate naturală fără sprijiniri latime < 1 m adâncime < 2.5 m, teren tare	mc	11,6	115,71	1342,236
				Material:	0	0
				Manopera:	115,71	1342,236
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
2	CA02W1	Turnarea betonului armat în elementele construcțiilor, exclusiv cele executate în cofraje glisante marca ... 1) în fundații la construcții ingineresti, având un volum până la 8 mc inclusiv (stâlpi LEA, etc.);	mc	7,4	100,6558	744,853
				Material:	0,3358	2,485
				Manopera:	100,32	742,368
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
2.1	20023458	Beton c20/25	mc	7,4592	274,1034	2044,592
				Material:	274,1034	2044,592
				Transport:	0	0
3	CZ0302E1	Confecționarea armăturilor din oțel beton pentru beton armat în elemente de construcții turnate în cofraje, exclusiv cele executate în cofraje glisante fasonarea barelor pentru pereți, grinzi, stâlpi și diafragme la construcții obișnuite, în ateliere centralizate, PC 52 D = 10 - 16 mm	kg	128	3,8696	495,312
				Material:	3,1176	399,055
				Manopera:	0,684	87,552
				Utilaj:	0,068	8,705
				Transport:	0	0
4	CL21A1	Confecții metalice diverse înglobate total sau parțial în beton din profile laminate, tablă, tablă striată, oțel beton, tevi pentru sustineri sau acoperiri	kg	30	3,7191	111,572
				Material:	0,0141	0,422
				Manopera:	3,705	111,15
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
4.1	6309886	Confecție metalică înglobată în beton	kg	30	2,816	84,48
				Material:	2,816	84,48
				Transport:	0	0
5	CC02Q1	Montarea armăturilor din oțel-beton în elemente de construcții, exclusiv cele din construcțiile executate în cofraje glisante la construcția apeductelor, canalelor și anexelor acestora din bare fasonate cu distanțier din plastic	kg	128	1,0724	137,267
				Material:	0,0749	9,587
				Manopera:	0,9975	127,68
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0

	Studiu de fezabilitate „Panou afișaj electronic cu ecran LED în Piața Aurului, municipiul Brad, jud Hunedoara”	Simbol: CP – PB –33804
--	---	---

6	TRA04A15	Transport rutier materiale semifabricate cu autoremorchere cu remorci treiler sub 20t pe dis. 15 km.	tona	18,5	27	499,5
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	27	499,5

Total ore manopera (ore)	84,596
Total greutate materiale (tone)	0,9009

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe	2540,622	2410,986	8,705	499,5	5459,813

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Contributia asiguratorie pentru munca	2,2500%	0	54,247	0	0	54,247

		Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe		2540,622	2465,233	8,705	499,5	5514,06
Cheltuieli indirecte	10,0000%					551,406
Profit	5,0000%					303,273

Total General fara TVA	6368,739
TVA (19%)	1210,06
TOTAL GENERAL (Lei)	7578,799

Proiectant,	Beneficiar,
-------------	-------------





Obiect :	Montare Panou publicitar	Grupa : XXII Cod : 2.200
Stad.fiz. :	Montaj constructii si confectii metalice	Antrepriză

Antemăsurătoare
Montaj panou publicitar

Nr. crt.	Simbol articol de deviz	Denumire articol de deviz	U.M.	Cantitate
		A. Procurari materiale		
1	CL05A1 10120-002	Procurare, confectionare si montare elemente hala metalica (asimilat)	t	1,7
2	CL16A1 10131-0001	Procurare, confectionare si montare elemente hala metalica (asimilat) -pane si rigle din tabla zincata	t	0.31
3	YC01	Confecții metalice sudate si sablate 1700 kg x 4,5 €/kg x 4,96 lei/€ = 37.988,64 lei	lei	37.988,64
		B. Manipulari materiale		
4	TRB22D3F	Incarcare, descarcare materiale in/din camion 2 x 1,7 t = 3,4 t	t	3,4
5	TRA02A01	Transport materiale la locul de montaj, distanta medie 8 km 8 x 1,7 t = 13,6 t	t	13,7
6	AUT1105	Automacara de 20t, pe pneuri, cu brat telescopic, pentru incarcare/descarcare si montaj	ore	12
		C. Vopsitorii		
7	IZD02A1	Curatirea cu peria de sarma a constructiilor si confectiilor metalice	t	1,7
8	IZD03D1	Vopsirea cu vopsea de miniu de plumb cu aparat cu aer comprimat	t	1,7
9	IZD04D1	Vopsirea cu vopsea de ulei in 2 straturi cu aparat cu aer comprimat	t	1,7
		D. Montaj		
10	M1G12 C1	Montaj confectie metalica (panou publicitar).	t	1,7

Intocmit,
Ing. Iuga Radu Nicolae

Beneficiarul: Municipiul Brad

Proiectantul: CEPROMIN SA Deva

Obiectivul: Panou afișaj electronic cu ecran LED în Piața Aurului, Municipiul Brad, jud. Hunedoara

Obiectul: 4.2.1 Montare panou publicitar stradal în municipiul Brad

Devizul: Montare panou publicitar

Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECȚIUNEA TEHNICĂ					SECȚIUNEA FINANCIARĂ	
Nr	Simbol	Capitolul de lucrari	UM	Cantitatea	Pretul unitar (Lei)	Pretul total (Lei)
1	CL05A1	Montarea grinzilor cu inimă plină, din oțel, livrate în tronsoane asamblate cu șuruburi pînă la 1 tona	tona	1.7	958.5008	1629.451
				Material:	64.202	109.143
				Manopera:	891.8065	1516.071
				Utilaj:	2.4922	4.237
				Transport:	0	0
1.1	6300036	Grinda simpla inima plina i = 500 mm g = 0,1-0,5t ol 371n	kg	1700	2.2514	3827.299
				Material:	2.2514	3827.299
				Transport:	0	0
2	CL16A1	Pane metalice de 0,1—0,2 tone pe bucată, gata confecționate pe sarpante de beton la constructii cu inaltimea de pana la 35m	tona	0.31	2934.6963	909.756
				Material:	263.6962	81.746
				Manopera:	2671.0001	828.01
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
2.1	6304575	Pana cu zabrele cu 1 talpa din plat. prof g>01 ol 371n	kg	310	2.1759	674.525
				Material:	2.1759	674.525
				Transport:	0	0
3	Material	Confecții metalice sudate și sablate	kg	1700	24.723	42029.135
				Material:	24.723	42029.135
				Transport:	0	0
4	TRB22D3F	Manipulat materiale și elemente prefabricate cu macara pe pneuri amplasate în poziție fixă sarcină = 4,001-5,000	tona	3.4	6.8284	23.217
				Material:	0	0
				Manopera:	2.8408	9.659
				Utilaj:	3.9876	13.558
				Transport:	0	0
5	TRA02A01	Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= 1 km.	tona	13.7	6.646	91.05
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	6.646	91.05
6	AUT1105A1	Ora pr macara pe pneuri cu brat cu zabrele 15,0-19,9 tf 1 schimb	ora	12	132.9195	1595.034
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	132.9195	1595.034
				Transport:	0	0
7	IZD02A	Curățarea de rugină cu peria de sârmă a confecțiilor și construcțiilor metalice	tona	1.7	62.8211	106.796
				Material:	0	0

	Studiu de fezabilitate „Panou afișaj electronic cu ecran LED în Piața Aurului, municipiul Brad, jud Hunedoara”	Simbol: CP – PB –33804
--	---	----------------------------------

		executate din profile cu grosimi între 8 mm și 12 mm inclusiv		Manopera:	62.8211	106.796
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
8	IZD03D	Vopsirea confecțiilor și construcțiilor metalice cu un strat de vopsea de din profile, cu grosimi între 8 mm și 12 mm inclusiv, cu aparat cu aer comprimat	tona	1.7	131.2186	223.072
				Material:	105.4322	179.235
				Manopera:	18.3097	31.126
				Utilaj:	7.4767	12.71
				Transport:	0	0
9	IZD04D	Vopsire confecțiilor și construcțiilor metalice cu vopsea de ulei în două straturi, executate din profile cu grosimi între 8 mm și 12 mm inclusiv, cu aparat cu aer comprimat	tona	1.7	182.9885	311.08
				Material:	127.5943	216.91
				Manopera:	42.933	72.986
				Utilaj:	12.4612	21.184
				Transport:	0	0
10	M1G12C1	Piese gata uzinate livrate independent 1,0-5,0 t.	tona	1.7	1767.5225	3004.788
				Material:	122.5349	208.309
				Manopera:	1635.2401	2779.908
				Utilaj:	9.7474	16.571
				Transport:	0	0

Total ore manopera (ore)	169.301
Total greutate materiale (tone)	2.1107

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe	47326.302	5344.556	1663.293	91.05	54425.202

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Contributia asiguratorie pentru munca	2,2500%	0	120.253	0	0	120.253

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe	47326.302	5464.809	1663.293	91.05	54545.455
Cheltuieli indirecte	10,0000%				5454.545
Profit	5,0000%				3000

Total General fara TVA	63000
TVA (19%)	11970
TOTAL GENERAL (Lei)	74970

Proiectant,		Beneficiar,
-------------	---	-------------

Antemăsurătoare

Alimentare cu energie electrică panou afișaj electronic cu ecran LED (Var. 1)

Nr. crt.	Simbol articol de deviz	Denumire articol de deviz	U.M.	Cantitate
1	EF02A1	Tablou electric, pe schelet metalic	buc	1
1.1	material	Tablou electric max 3 circuite	buc	1
2	TSA01 A1	Săpătură manuală în pământ	mc	12
3	TSD01 D1	Împrăștiere cu lopata	mc	4
4	TSD18 C1	Umplutură compactată în șanturi	mc	8
5	W2H04 A1	Strat de nisip	mc	3
6	W2G16B01	Protejarea capătului de cablu cu izolator	buc	1
7	IFF30C1 asimilat	Tub riflat din PVC	100m	0,25
7.1	6704660	Tub riflat PVC	m	25
7.2	material	Copex PVC ignifug	m	8
8	EC01 B1 asimilat	Cablu pentru instalații 6mmp	m	80
8.1.	4803199	Cablu energie	m	30
8.2.	4807870	Cablu din cupru cu izolație și manta PVC	m	25
8.3.	4801892	Cablu de energie	m	25
9	material	Folie avertizoare cu fir trasor	m	30
10	EH10XA	Verificare circuit	buc	1
11	RPEE15B%	Intrerupător automat 32 A	Buc	1

Intocmit,
Ing. Iuga Radu Nicolae



Beneficiarul: Municipiul Brad

Proiectantul: CEPROMIN SA Deva

Obiectivul: Panou afișaj electronic cu ecran LED in Piata Aurului, Municipiul Brad, jud.

Hunedoara

Obiectul: 4.1.1 Montare panou publicitar stradal in municipiul Brad

Devizul: Alimentare cu energie electrica panou afișaj electronic cu ecran LED (varianta 1)

Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECȚIUNEA TEHNICĂ					SECȚIUNEA FINANCIARĂ	
Nr	Simbol	Capitolul de lucrari	UM	Cantitatea	Pretul unitar (Lei)	Pretul total (Lei)
1	EF02A1	Tablou electric, pe schelet metalic, montat pe perete sau în nișă, tabloul având suprafața de pină la 0,30 mp	buc	1	40,7759	40,776
				Material:	3,1559	3,156
				Manopera:	37,62	37,62
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
1.1	Material	Tablou electric 3 circuite	buc	1	250	250
				Material:	250	250
				Transport:	0	0
2	TSA01A1	Sapatura manuala de pamant in spatii intinse la deblee, in canale deschise, in gropi de imprumut la indepartarea stratului vegetal de 10-30 cm grosime etc. in pamant cu umiditate naturala aruncarea in depozit sau vehicul a carei platforma este sub sau cel mult 0.60 m peste nivelul sapaturii teren usor	mc	12	14,82	177,84
				Material:	0	0
				Manopera:	14,82	177,84
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
3	TSD01D1	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat, strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren foarte tare	mc	4	16,2165	64,866
				Material:	0	0
				Manopera:	16,2165	64,866
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
4	TSD18C1	Umlutura compactata in santuri, pentru cablurile ingropate ale liniilor electrice de inalta tensiune, executata cu pamant provenit din : teren tare	mc	8	35,6758	285,407
				Material:	0,3358	2,687
				Manopera:	35,34	282,72
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
5	W2H04A1	Strat nisip asezat in sant pentru protejarea cablurilor la lucr in prof netipizat	mc	3	71,335	214,005
				Material:	58,339	175,017
				Manopera:	12,996	38,988
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
6	W2G16B01	Protejarea capatului de cablu cu izolat. de pvc cornet din carton	buc	1	5,0667	5,067
				Material:	2,217	2,217
				Manopera:	2,8497	2,85
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
7	IFF30C1	Montarea manuala a drenurilor	100 m	0,25	2034,5402	508,635

		absorbante agricole cu tuburi din ceramica sau PVC riflat tub ceramica Dn 100 mm teren cu umiditate naturala		Material:	894,5402	223,635
				Manopera:	1140	285
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
7.1	6704660	Tub riflat pvc d 110 ni.4571	m	25	8,149	203,726
				Material:	8,149	203,726
				Transport:	0	0
7.2	Material	Copex PVC ignifug	m	2	4	8
				Material:	4	8
				Transport:	0	0
8	EC01B1	Cablu pentru instalații de locuri de lampă sau priză, avînd secțiunea conductelor pînă la 4 mmp, montat cu scoabe (cleme de prindere) din bachelită pe dibluri de material plastic	m	80	21,1	1687,999
				Material:	5,995	479,599
				Manopera:	15,105	1208,4
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
8.1	4802626	Cablu energie cyaby 0,6/ 1 KV 3x 4 U s 8778	m	30	7,2847	218,542
				Material:	7,2847	218,542
				Transport:	0	0
8.2	4807870	Cablu din cupru cu izolație și manta PVC cu rezistență marită la propagarea flăcărilor pentru tensiuni 0,6/1 kv simbol cyyf de 3x2,5 mmp	m	25	37,8189	945,472
				Material:	37,8189	945,472
				Transport:	0	0
8.3	4801892	Cablu energie cyy 0,6/ 1 KV 3x 1,5 U s.8778	m	25	2,0688	51,721
				Material:	2,0688	51,721
				Transport:	0	0
9	Material	Folie avertizoare cu trasor	m	30	1	30
				Material:	1	30
				Transport:	0	0
10	EH10XA	Verificare circuite de iluminat	bucata	1	19,5077	19,508
				Material:	2,4077	2,408
				Manopera:	17,1	17,1
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
11	RpEE15B%	Montarea întrerupătoarelor întrerupător automat monopolar 32 A cu nul - simbol 3130 N	buc	1	20,7247	20,725
				Material:	0,2047	0,205
				Manopera:	20,52	20,52
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
11.1	5501972	Intrerupator bipolar pachet 25a	buc	1	63,161	63,161
				Material:	63,161	63,161
				Transport:	0	0

Total ore manopera (ore)	74,944
Total greutate materiale (tone)	5,5091

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe	2659,544	2135,904	0	0	4795,448

Alte cheltuieli directe



Studiu de fezabilitate „Panou afișaj electronic cu ecran LED în Piața Aurului, municipiul Brad, jud Hunedoara”

Simbol:
CP – PB –33804

Coeficient	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Contributia asiguratorie pentru munca	2,2500%	0	48,058	0	0	48,058

		Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe		2659,544	2183,962	0	0	4843,506
Cheltuieli indirecte	10,0000%					484,351
Profit	5,0000%					266,393

Total General fara TVA	5594,249
TVA (19%)	1062,907
TOTAL GENERAL (Lei)	6657,156

Proiectant,

Beneficiar,

Antemăsurătoare

Alimentare cu energie electrică panou afișaj electronic cu ecran LED (Var 2)

Nr. crt.	Simbol articol de deviz	Denumire articol de deviz	U.M.	Cantitate
1	EF02A1	Tablou electric, pe schelet metalic	buc	1
1.1	material	Tablou electric max 3 circuite	buc	1
2	TSA01 A1	Săpătură manuală în pământ	mc	3
3	TSD01 D1	Împrăștiere cu lopata	mc	1
4	TSD18 C1	Umplutură compactată în șanturi	mc	2
5	W2H04 A1	Strat de nisip	mc	0,6
6	W2G16B01	Protejarea capătului de cablu cu izolator	buc	1
7	IFF30C1 asimilat	Tub riflat din PVC	100m	0,05
7.1	6704660	Tub riflat PVC	m	5
7.2	material	Copex PVC ignifug	m	8
8	EC01 B1 asimilat	Cablu pentru instalații 6mmp	m	50
8.1.	4803199	Cablu energie	m	24
8.2.	4807870	Cablu din cupru cu izolație și manta PVC	m	13
8.3.	4801892	Cablu de energie	m	13
9	material	Folie avertizoare cu fir trasor	m	24
10	EH10XA	Verificare circuit	buc	1
11	RPEE15B%	Intrerupător automat 32 A	Buc	1

Intocmit,
Ing. Iuga Radu Nicolae



Beneficiarul: Municipiul Brad

Proiectantul: CEPROMIN SA Deva

Obiectivul: Panou afișaj electronic cu ecran LED in Piața Aurului, Municipiul Brad, jud. Hunedoara

Obiectul: 4.1.1 Montare panou publicitar stradal in municipiul Brad

Devizul: Alimentare cu energie electrica panou afusaj electronic cu ecran LED (varianta 2)

Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECȚIUNEA TEHNICĂ					SECȚIUNEA FINANCIARĂ	
Nr	Simbol	Capitolul de lucrari	UM	Cantitatea	Pretul unitar (Lei)	Pretul total (Lei)
1	EF02A1	Tablou electric, pe schelet metalic, montat pe perete sau în nișă, tabloul având suprafața de pină la 0,30 mp	buc	1	40,7759	40,776
				Material:	3,1559	3,156
				Manopera:	37,62	37,62
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
1.1	Material	Tablou electric 3 circuite	buc	1	250	250
				Material:	250	250
				Transport:	0	0
2	TSA01A1	Sapatura manuala de pamant in spatii intinse la deblee, in canale deschise, in gropi de imprumut la indepartarea stratului vegetal de 10-30 cm grosime etc. in pamant cu umiditate naturala aruncarea in depozit sau vehicul a carei platforma este sub sau cel mult 0.60 m peste nivelul sapaturii teren usor	mc	3	14,82	44,46
				Material:	0	0
				Manopera:	14,82	44,46
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
3	TSD01D1	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat, strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren foarte tare	mc	1	16,2165	16,217
				Material:	0	0
				Manopera:	16,2165	16,217
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
4	TSD18C1	Umlutura compactata in santuri, pentru cablurile ingropate ale liniilor electrice de inalta tensiune, executata cu pamant provenit din : teren tare	mc	2	35,6758	71,352
				Material:	0,3358	0,672
				Manopera:	35,34	70,68
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
5	W2H04A1	Strat nisip asezat in sant pentru protejarea cablurilor la lucr in prof netipizat	mc	0,6	71,335	42,801
				Material:	58,339	35,003
				Manopera:	12,996	7,798
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
6	W2G16B01	Protejarea capatului de cablu cu izolat. de pvc cornet din carton	buc	1	5,0667	5,067
				Material:	2,217	2,217
				Manopera:	2,8497	2,85
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0

7	IFF30C1	Montarea manuală a drenurilor absorbante agricole cu tuburi din ceramica sau PVC riflat tub ceramica Dn 100 mm teren cu umiditate naturală	100 m	0,05	2034,5402	101,727
				Material:	894,5402	44,727
				Manopera:	1140	57
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
7.1	6704660	Tub riflat pvc d 110 ni.4571	m	5	8,149	40,745
				Material:	8,149	40,745
				Transport:	0	0
7.2	Material	Copex PVC ignifug	m	0,4	4	1,6
				Material:	4	1,6
				Transport:	0	0
8	EC01B1	Cablu pentru instalații de locuri de lampă sau priză, având secțiunea conductelor pînă la 4 mmp, montat cu scoabe (cleme de prindere) din bachelită pe dibluri de material plastic	m	50	21,1	1055
				Material:	5,995	299,75
				Manopera:	15,105	755,25
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
8.1	4802626	Cablu energie cyaby 0,6/ 1 KV 3x 4 U s 8778	m	24	7,2847	174,834
				Material:	7,2847	174,834
				Transport:	0	0
8.2	4807870	Cablu din cupru cu izolație și manta PVC cu rezistență marită la propagarea flăcărilor pentru tensiuni 0,6/1 kv simbol cyyf de 3x2,5 mmp	m	13	37,8189	491,645
				Material:	37,8189	491,645
				Transport:	0	0
8.3	4801892	Cablu energie cyy 0,6/ 1 KV 3x 1,5 U s.8778	m	13	2,0688	26,895
				Material:	2,0688	26,895
				Transport:	0	0
9	Material	Folie avertizoare cu trasor	m	24	1	24
				Material:	1	24
				Transport:	0	0
10	EH10XA	Verificare circuite de iluminat	bucata	1	19,5077	19,508
				Material:	2,4077	2,408
				Manopera:	17,1	17,1
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
11	RpEE15B%	Montarea întrerupătoarelor întrerupător automat monopolar 32 A cu nul - simbol 3130 N	buc	1	20,7247	20,725
				Material:	0,2047	0,205
				Manopera:	20,52	20,52
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
11.1	5501972	Întrerupător bipolar pachet 25a	buc	1	63,161	63,161
				Material:	63,161	63,161
				Transport:	0	0

Total ore manopera (ore)	36,1226
Total greutate materiale (tone)	1,189

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe	1461,016	1029,494	0	0	2490,51



Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Contributia asiguratorie pentru munca	2,2500%	0	23,164	0	0	23,164

		Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe		1461,016	1052,657	0	0	2513,674
Cheltuieli indirecte	10,0000%					251,367
Profit	5,0000%					138,252

Total General fara TVA	2903,293
TVA (19%)	551,626
TOTAL GENERAL (Lei)	3454,919

Proiectant,	Beneficiar,
-------------	-------------





ANEXE

Panou afișaj electronic cu ecran LED în Piața Aurului, municipiul Brad, Județul Hunedoara :
 Obiect: 4.1.1. Montare panou afișaj cu ecran LED în Piața Aurului, municipiul Brad

FORMULARUL F4

LISTA
 cu cantitățile de utilaje și echipamente tehnologice, inclusiv dotări și active necorporale

Nr. crt.	Denumirea	U.M.	Cantitatea	Prețul unitar lei/U.M.	Valoarea (exclusiv T.V.A.) lei (col 3 x col 4)	Furnizorul (denumire, adresa telefon, fax)	Fisa tehnică atașată
0	1	2	3	4	5	6	7
1	Ecran LED Samsung de exterior	buc	1	280.710,00	280.710,00	ORANGE SAMSUNG	
TOTAL PRET					280.710,00		

Proiectant, 

 (semnătura autorizată)



R O M Â N I A - JUDEȚUL HUNEDOARA
MUNICIPIUL BRAD - PRIMĂRIA
BIROUL URBANISM, AMENAJAREA TERITORIULUI, INVESTIȚII

Compartiment urbanism, amenajarea teritoriului

Brad, 335200, str. Independenței nr. 2,

telefon: 0254/612665, fax: 0254/612669, bradprim@yahoo.com, www.primariabrad.ro

Operator de date cu caracter personal nr. 39859



CERTIFICAT DE URBANISM
Nr.38 din 17.05.2023

În scopul declarat pentru elaborarea documentației pentru autorizarea lucrărilor de construire

" Panou afișaj electronic cu ecran LED în Piața Aurului, municipiul Brad, județul Hunedoara "

Ca urmare a cererii adresate de Municipiul Brad CIF 4374962 reprezentat prin Primar Florin Cazacu cu domiciliul/sediul în județul Hunedoara, municipiul/orașul/comuna Brad, satul , sectorul , cod poștal 335200, strada Independenței, nr. 2, bl. , sc. , et. , ap. , telefon /fax/e-mail, înregistrată la nr. 30659 din 12.05.2023, pentru imobilul - teren și/sau construcții - situat în județul Hunedoara municipiul/orașul/comuna Brad, satul , sectorul , cod poștal , strada Liceului, nr. 1, bl. , sc. , et. , ap. sau identificat prin plan de situație, extras CF.

În temeiul reglementărilor Documentației de urbanism nr. 17/1995, faza PUG, aprobată prin Hotărârea Consiliului Local nr. 101/1999, prelungit cu HCL nr. 161/2012, HCL 43/2016 și HCL 181/2018, în conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991, privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare,

SE CERTIFICĂ:

1. REGIMUL JURIDIC:

Teren în intravilanul localității

Teren proprietatea –Municipiul Brad-domeniul public

Zona de utilitate publică strada Liceului

2. REGIMUL ECONOMIC:-

Numele și prenumele solicitantului: Municipiul Brad

Adresa solicitantului: jud. Hunedoara, mun. Brad, strada Independenței, nr. 2

Date de identificare a imobilului: C.F. nr. 69299 Brad

Numele și prenumele proprietarului: Municipiul Brad

Adresa imobilului: jud. Hunedoara, mun. Brad, strada Liceului.

Destinația stabilită prin PUG –UTR 2- instituții și servicii de interes general

Nu sunt interdicții fiscale.

3. REGIMUL TEHNIC:

- a. – respectarea prevederilor Ordinului Ministerului Sănătății privind Normele de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației;
- b. - respectarea prevederilor Legii nr. 24/2007 republicată privind administrarea spațiilor verzi în intravilanul localităților;
- c. -regimul de aliniere a terenurilor și construcțiilor față de drumurile publice adiacente - conform art. 18 din Regulamentul general de urbanism aprobat prin HGR nr.525/1996, republicată;
- d. -retrageri și distanțe obligatorii la amplasarea construcțiilor față de proprietățile vecine - conform art. 24 din Regulamentul general de urbanism aprobat prin HGR nr.525/1996, republicată;
- e. -amplasarea față de aliniament conform prevederilor art. 23 din Regulamentul general de urbanism aprobat prin HGR nr.525/1996, republicată;
- f. -accese carosabile și pietonale conform art. 25 și art. 26 din Regulamentul general de urbanism aprobat prin HGR nr.525/1996, republicată;

- g- -elemente privind volumetria și/sau aspectul general al clădirii în raport cu imobilele învecinate – conform prevederilor art. 32 din Regulamentul general de urbanism aprobat prin HGR nr.525/1996, republicată;
- h- Echiparea cu utilități existente – conform prevederilor art. 27, art. 28 și art.29 din Regulamentul general de urbanism aprobat prin HGR nr.525/1996, republicată;
- i- Se vor avea în vedere prevederile art. 612 Cod Civil privind distanța minimă în construcții;
- j- - se vor respecta prevederile Codului Civil privind distanța construcțiilor față de limita de proprietate;
- k- POT- 30% , CUT- 0,55.

" Panou afișaj electronic cu ecran LED în Piața Aurului, municipiul Brad, județul Hunedoara "

CERTIFICATUL DE URBANISM NU ȚINE LOC DE AUTORIZAȚIE DE CONSTRUIRE/DESFIINȚARE ȘI NU CONFERĂ DREPTUL DE A EXECUTA LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII

4. OBLIGAȚII ALE TITULARULUI CERTIFICATULUI DE URBANISM

În scopul elaborării documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții – de construire/de desființare – solicitantul se va adresa autorității competente pentru protecția mediului:

Agenția pentru Protecția Mediului Hunedoara, cu sediul în Deva, str. Aurel Vlaicu, nr. 25.

În aplicarea Directivei Consiliului 85/337/CEE (Directiva EIA) privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului, modificată prin Directiva Consiliului 97/11/CE și prin Directiva Consiliului și Parlamentului European 2003/35/CE privind participarea publicului la elaborarea anumitor planuri și programe în legătură cu mediul și modificarea, cu privire la participarea publicului și accesul la justiție, a Directivei 85/337/CEE și a Directivei 96/61/CE, prin certificatul de urbanism se comunică solicitantului obligația de a contacta autoritatea teritorială de mediu pentru ca acestea să

analizeze și să decidă, după caz, încadrarea/neîncadrarea proiectului investiției publice/private în lista proiectelor supuse evaluării impactului investiției publice/private în lista proiectelor supuse evaluării impactului asupra mediului.

În aplicarea prevederilor Directivei Consiliului 85/337/CEE, procedura de emitere a acordului de mediu se desfășoară după emiterea certificatului de urbanism, anterior depunerii documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții la autoritatea administrației publice competente.

În vederea satisfacerii cerințelor cu privire la procedura de emitere a acordului de mediu, autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește mecanismul asigurării consultării publice, centralizării opțiunilor publicului și al formulării unui punct de vedere oficial cu privire la realizarea investiției în acord cu rezultatele consultării publice.

În aceste condiții:

După primirea prezentului certificat de urbanism, titularul are obligația de a se prezenta la autoritatea competentă pentru protecția mediului în vederea evaluării inițiale a investiției și stabilirii necesității evaluării efectelor acesteia asupra mediului. În urma evaluării inițiale a investiției se va emite actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului.
În situația în care autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește necesitatea evaluării efectelor investiției asupra mediului, solicitantul are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației publice competente cu privire la menținerea cererii pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții.
În situația în care, după emiterea certificatului de urbanism ori pe parcursul derulării procedurii de evaluare a efectelor investiției asupra mediului, solicitantul renunță la intenția de realizare a investiției, acesta are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației publice competente

5. CEREREA DE EMITERE A AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE/DESFIINȚARE VA FI ÎNSOȚITĂ DE URMĂTOARELE DOCUMENTE:

- a) Certificatul de urbanism
- b) Dovada titlului asupra imobilului, teren și / sau construcții, sau după caz, extras de plan cadastral actualizat la zi și extrasul de carte funciară de informare actualizat la zi, în cazul în care legea nu dispune altfel (copie legalizată)
- c)) Documentația tehnică D.T. după caz:
- ☒ DTAC ☐ SF ☐ DTOE
- d). Avize și acorduri stabilite prin certificatul de urbanism:

d1). Avize și acorduri privind utilitățile urbane și infrastructura:

☒ alimentare cu energie electrică

☒ alimentare cu energie termică

☒ alimentare cu apă

☐ telefonie Orange

☐ canalizare

Altele avize / acorduri

☒ Referate de verificare a proiectului pe specialități

☐ ABA Crișuri Oradea

☐ Dovada OAR

☐ Certificat de performanță energetică

☐ Studiu pentru sisteme alternative de eficiență energetică ridicată

d2). Avize și acorduri privind:

☐ securitatea la incendiu (punct de vedere)

☐ protecția civilă

☐ sănătatea populației

d3). Avizele/acordurile specifice ale administrației publice centrale și/sau ale serviciilor descentralizate ale acestora:

☐ Oficiul de cadastru și Publicitate imobiliară Hunedoara

☐ Direcția Județeană pentru Cultură Hunedoara

☒ Acordul Compartimentului Administrarea Domeniul Public și Privat

d4). Studii de specialitate:

☒ Studiu geotehnic

e). actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului;

f) dovada privind achitarea taxelor legale.

Documentele de plată ale următoarelor taxe(copie) _____

Prezentul certificat de urbanism are valabilitatea de 24 luni de la data emiterii.

PRIMAR,

CAZACU FLORIN

L. S.



SECRETAR GENERAL,

BORA CARMEN-IRINA

ARHITECT ȘEF*)

FODOR CRISTIAN-IOAN

Achitat taxa de: scutit conform chitanței nr. _____ -

Prezentul certificat de urbanism a fost transmis solicitantului direct/prin poștă la data de 19.05.2023

*) Se va semna de arhitectul șef sau de persoana cu responsabilitate în domeniul amenajării teritoriului și urbanismului. În conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată,

În conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare, se prelungește valabilitatea Certificatului de urbanism de la data de _____ până la data de _____

După această dată, o nouă prelungire a valabilității nu este posibilă, solicitantul urmând să obțină, în condițiile legii, un alt certificat de urbanism.

PRIMAR,

SECRETAR,

L. S.

ARHITECT ȘEF^{*)}

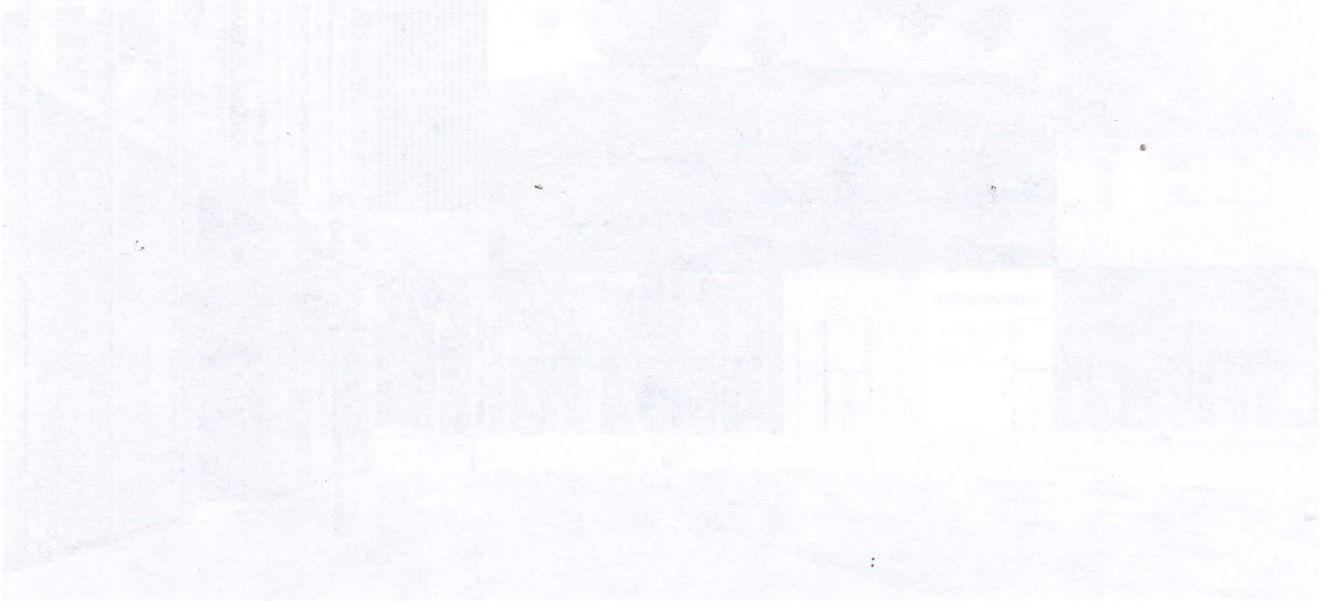
Data prelungirii valabilității: _____

Achitat taxa de: _____ lei, conform chitanței nr. _____ din _____

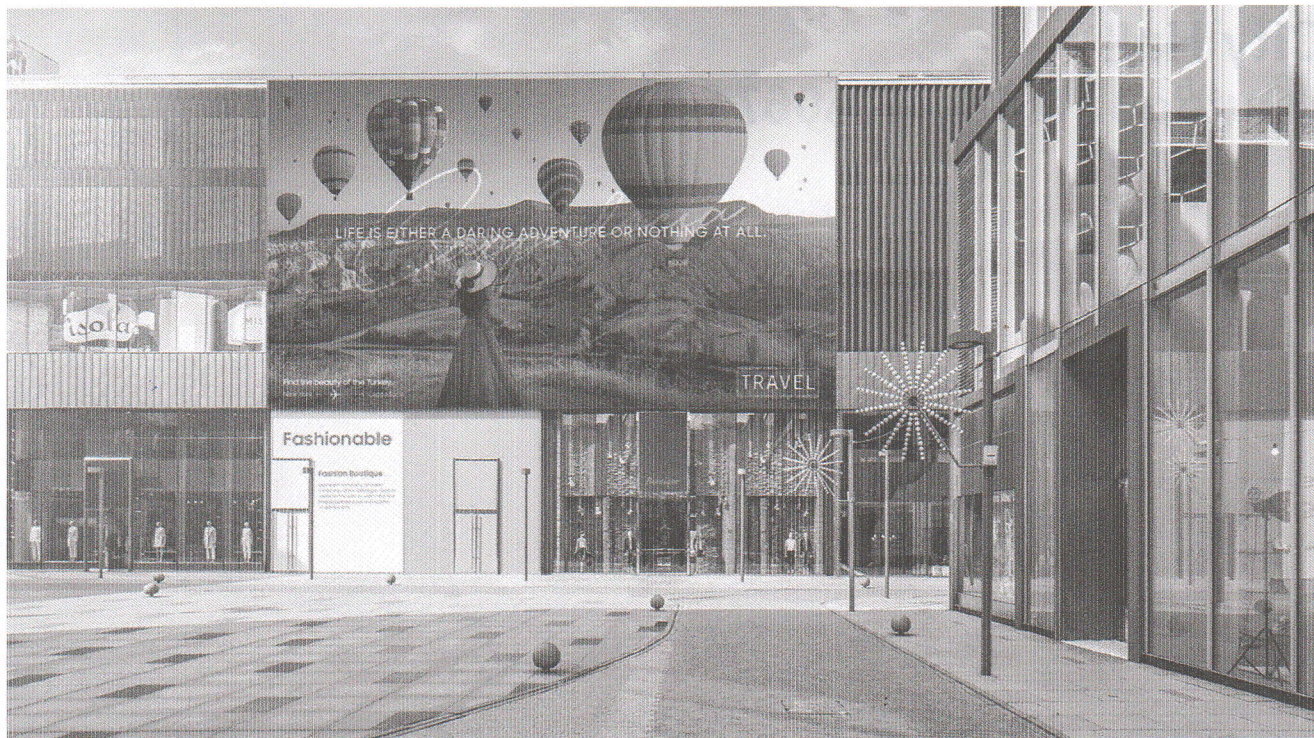
Transmis solicitantului la data de direct/prin poștă la data de _____.

^{*)} Se va semna de arhitectul șef sau de persoana cu responsabilitate în domeniul amenajării teritoriului și urbanismului. În conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată.

City Hall [Outdoor Model XA067T]

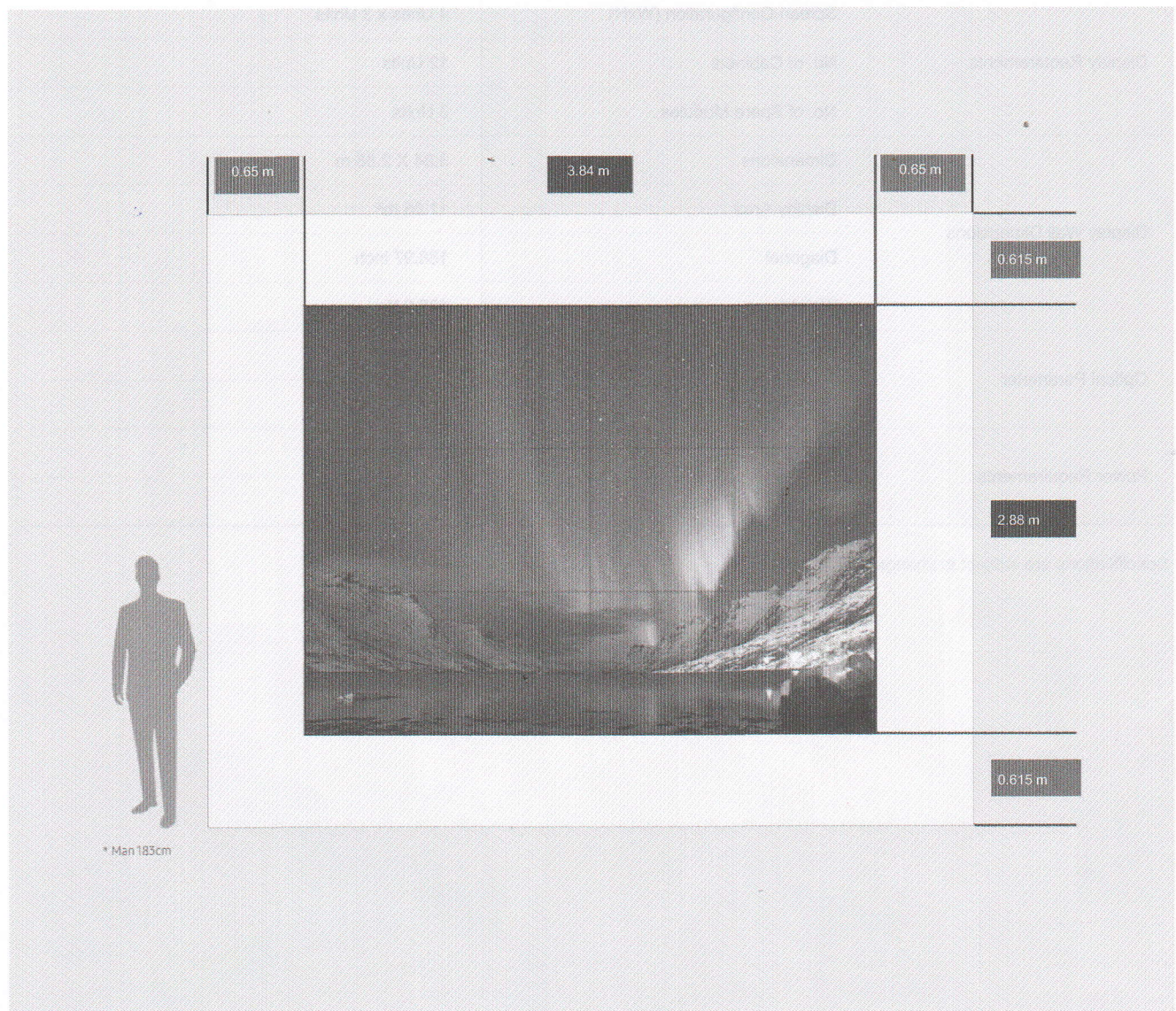


As more businesses turn to LED signage to distinguish themselves in crowded settings, Samsung's XAT series brings the power and impact LED displays to the outdoors. The XAT series is engineered to deliver essential business content to audiences outside, regardless of surrounding environment or lighting conditions. An all-encompassing outdoor signage solution will help businesses achieve their goals and broaden their exposure without incurring substantial costs.



As more businesses turn to LED signage to distinguish themselves in crowded settings, Samsung's XAT series brings the power and impact LED displays to the outdoors. The XAT series is engineered to deliver essential business content to audiences outside, regardless of surrounding environmental or lighting conditions. An all-encompassing outdoor signage solution will help businesses achieve their goals and broaden their exposure without incurring substantial costs.

LED Configuration Rendering [Outdoor Model XA067T]



Screen Specification

Model Name **XA067T**

Display Requirements	Screen Configuration (WxH)	4 Units x 3 Units
	No. of Cabinets	12 Units
	No. of Spare Modules	3 Units
Display Wall Dimensions	Dimensions	3.84 X 2.88 m
	Display Area	11.06 m ²
	Diagonal	188.97 inch
	Weight	420.0 Kg
Optical Parameter	Resolution	576 X 432
	Q'ty. of Sending Boxes	1 Unit
Power Requirements	Max	8628 Watts
	Typical	3096 Watts

* Specifications are subject to change without notice.

Product Specification

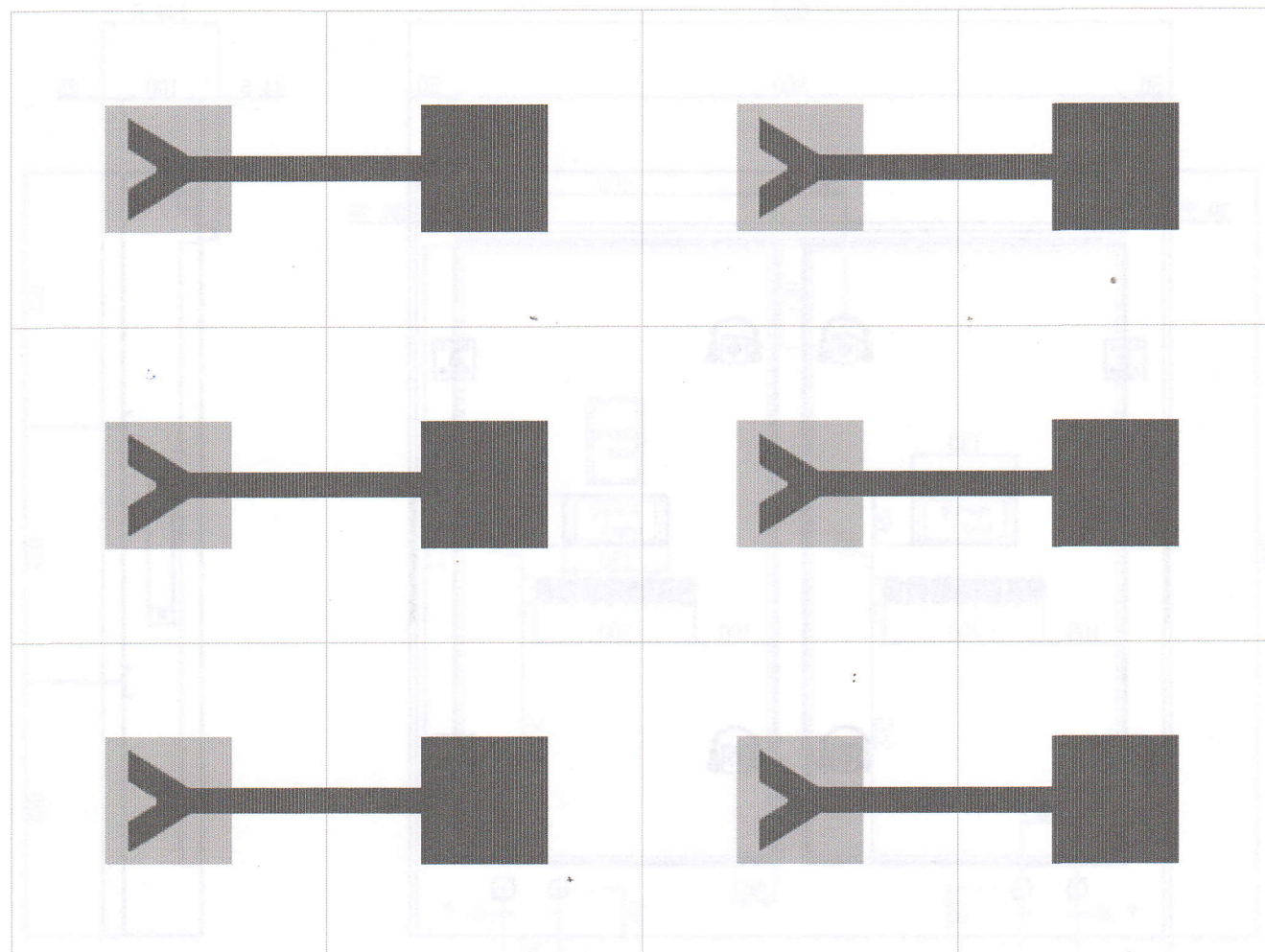
Operation Conditions	Working Temperature/Humidity	-30°C to 50°C / 10~90%
	Storage Temperature/Humidity	-30°C to 60°C / 10~90%
	Cooling	Fanless
	IP Rating	IP65 / IP65
	LED Lifetime	100,000 hours
	Monitoring Function	Cabinet temperature Receiving card status
Certification	Certification	EMC Class A, Safety 60950-1, CE, CB, UL, CCC, FCC, KC, BIS, EAC
Service	Service	Front&Rear
Package	Box Dimension (mm, LxHxD)	1040x1135x360(2pcs in 1 box)
	Box Volume (m3)	0.43
	Package Weight (kg, per cabinet)	96kg(1 box w/ 2 cabinets)
Storage Conditions	Storage Temperature	-30°C to 50°C(-22°F to 122°F)
	Stacking Limit	Shall not be vertically stacked beyond 2 Boxes
Curve Installation	Curve (Concave)	No specification limits
	Curve (Convex)	10° (5500R)

Product Specification

Model Name **XA067T**

Physical Parameter	Pixel Pitch	6.67 mm
	Pixel Configuration	144x144 pixels
	Pixel Density	22500 m ² / 2090 ft ² / 20736 per panel
	Cabinet Configuration (WxH)	SMD 3-in-1
	Diode Type	SMD2727
	Diode Density	67500 m ² / 6271 ft ²
	Dimensions (LxH, per cabinet)	960x960 mm
	Physical Resolution of Panel (W × H)	144 x 144
	No. of Modules (WxH, per cabinet)	48 x 48
	Physical Resolution of Module (W × H)	3 x 3
	Weight (per cabinet/per m ²)	35Kg / 38Kg
	Cabinet Construction	Aluminum Profile
Optical Parameter	Brightness (After Calibration)	6,000 nit
	Contrast Ratio	3,000:1
	Viewing angle - Horizontal	140°
	Viewing angle - Vertical	100° (+30/-60)
	Bit Depth	14 bit
	Number of colors	4.4 trillion colors
	Color temperature - Default	6,500K (+/- 500K)
Electrical Parameter	Color temperature - Adjustable	2800 ~ 16000K
	Cabinet - Input Power Range	100~120V VAC, 50/60 Hz or 200~240V VAC, 50/60 Hz
	Power consumption - Max	780 (W/m ²) / 719 (W/Cabinet)
	Power consumption - Typical	280 (W/m ²) / 258 (W/Cabinet)
	Refresh rate	>= 4000 Hz

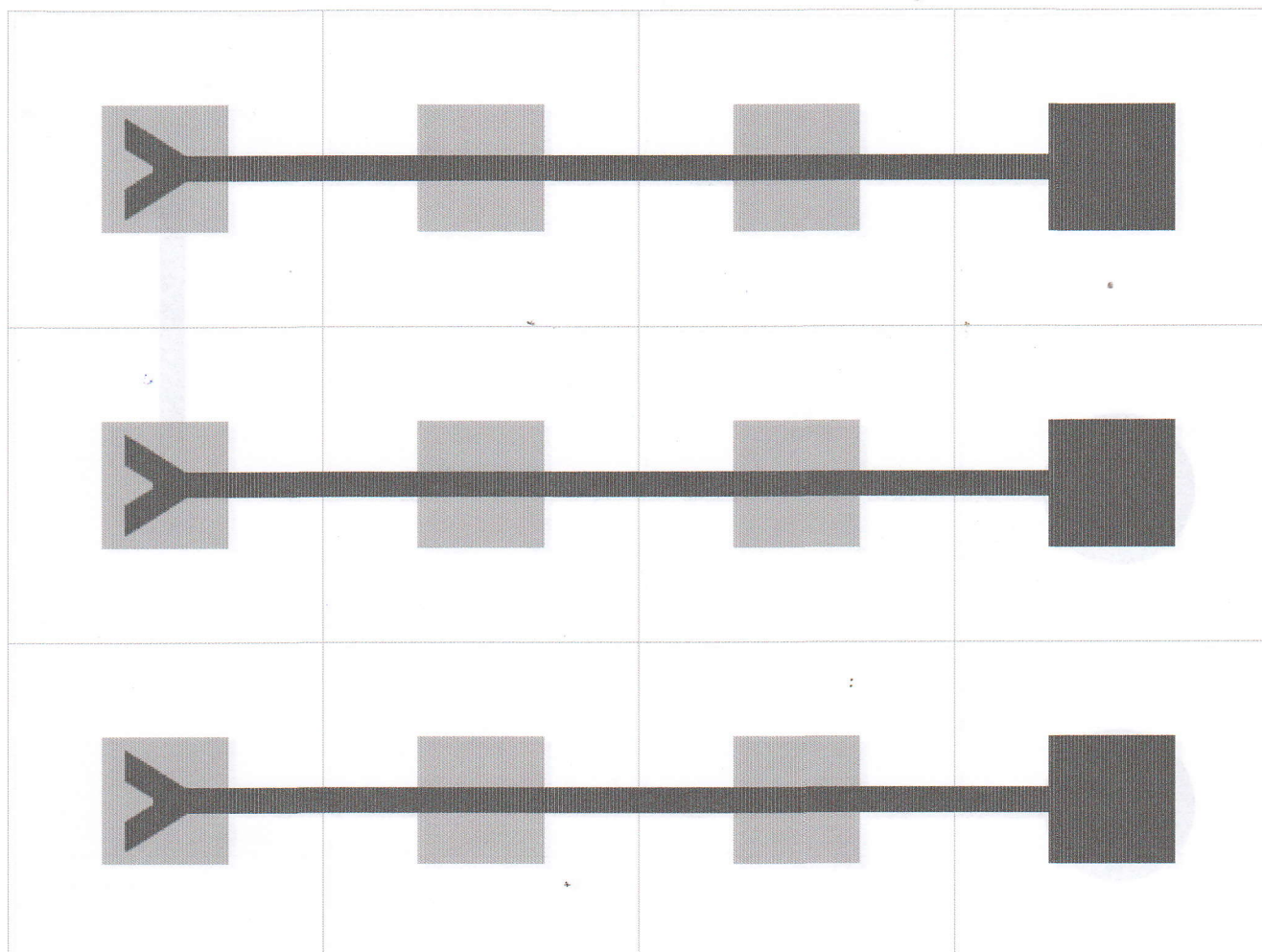
Power Flow Diagram(110V)



-  Power Interconnect Cable
-  Power Cable Input/Output
-  Primary Cable Routing End Point
-  Primary Power Cable Input

Power Flow Diagram(220V)

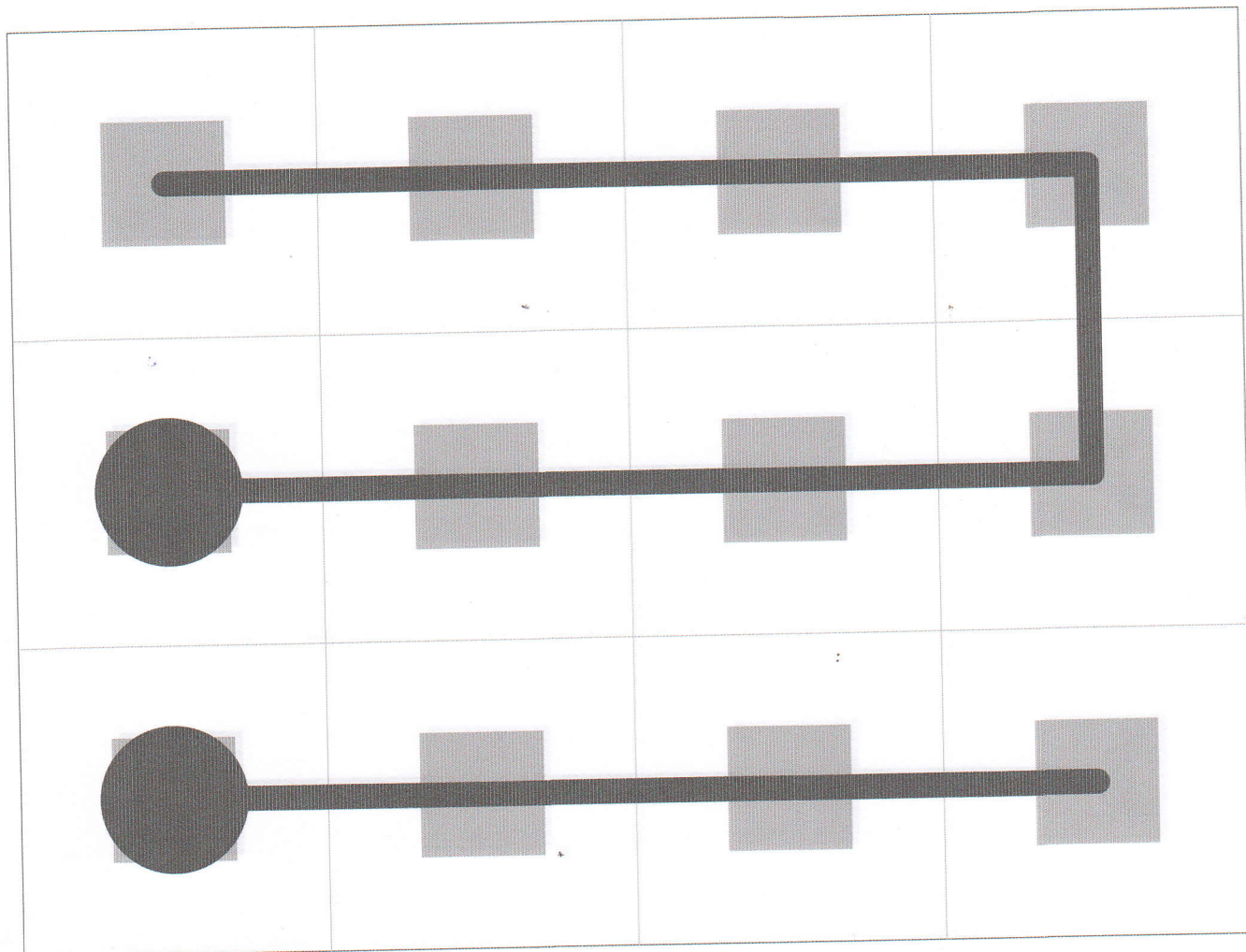
Power Flow Diagram



- Power Interconnect Cable
- Power Cable Input/Output
- Primary Cable Routing End Point
- ▲ Primary Power Cable Input

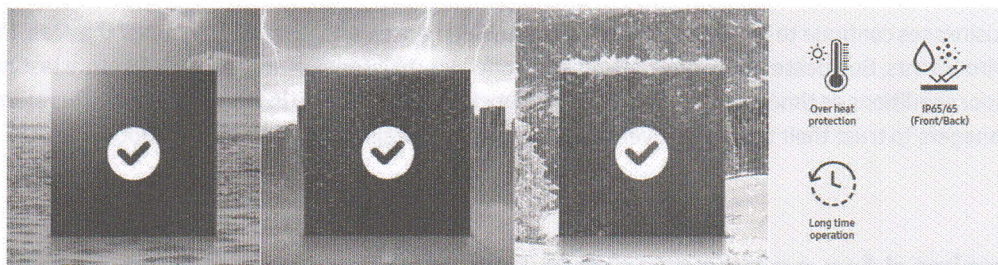
Primary Video Cable Input
Video & Communication Input
Video & Communication Cable

Data Flow Diagram



-  Primary Video Cable Input
-  Video & Communication Input
-  Video & Communication Cables

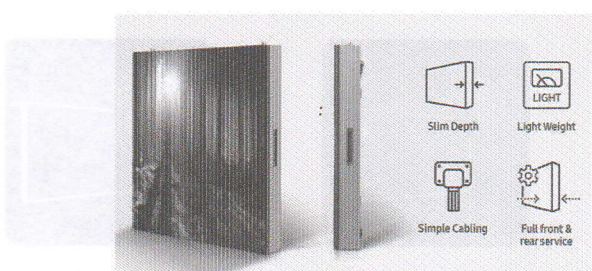
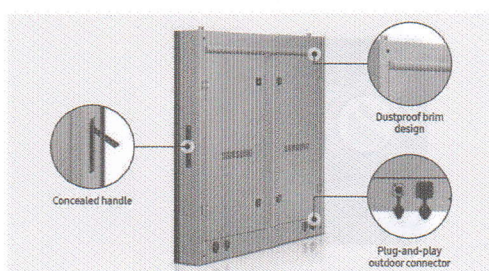
Outdoor reliability



Durable in outdoor environments

The XAT series ensures ongoing performance when exposed to high temperature, high-humidity and a variety of natural and unintentional scenarios. This includes IP validation that guarantees excellent defense for both front (IP65 certified) and back (IP65 certified) sides of the display.

Operational efficiency

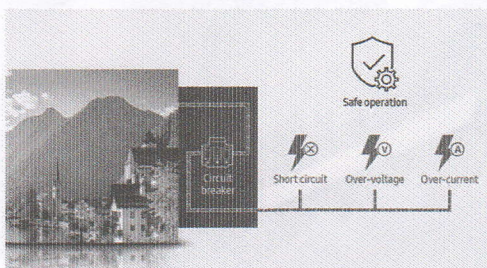


User-friendly design

The XAT series is designed to reinforce users' convenience. The concealed handles allow for easy transportation and space efficiency. 'Plug-and-play' connectors at the bottom of the cabinet can save wiring time and dustproof brim design prevents the entry of dust inside of the cabinet.

Effortless set-up and maintenance

A slim, lightweight cabinet and one-touch cabling saves cost and time during installation. In addition, both front and rear service capability allows for space-saving installation and easy maintenance.



Safe and stable operation

The XAT series is built with meticulous attention to safety. An integrated circuit breaker ensure absolute protection from short circuit, over-voltage or over-current. This type of safeguard prevents the displays from suffering future damages.



Comprehensive management

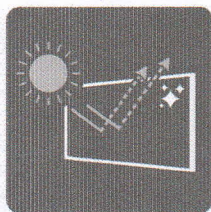
From planning to after-installation maintenance, Samsung guarantees a seamless signage management process that saves valuable time and money. Our experts design and configure displays that suit customers' needs and round-the-clock service helps alleviate problems and prevent any disruptions.

LED signage unlocks new outdoor business opportunities

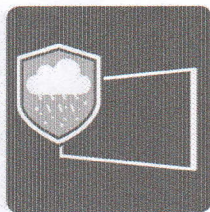
In an ever-changing world, businesses continue to look for new ways to capture audiences whenever and wherever they can, including crowded outdoor environments. Businesses also seek cost-efficient and low-maintenance solutions that ensure lasting performance in variable outdoor conditions as time lost on operational malfunctions translates to lost opportunities. Therefore, it is essential for business managers to trust their tools to deliver critical messages consistently without interruption.

XAT series is optimized for engagement in outdoor environments

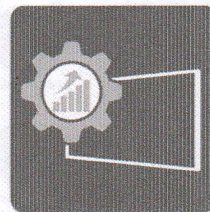
Samsung's XAT series expands business' opportunities to attract and intrigue key customers outdoors. The XAT series displays deliver clear and consistent business messages, but in a more affordable and cost efficient manner. It features durable design and convenient functionality, such as front service and simple cabling, which enhance the ease of installation and maintenance. In addition, every cabinet undergoes environmental testing to validate its performance against potential interference from heat, water and weather. Through this durable design, businesses can enjoy optimal operation anywhere and at any time. Our comprehensive expertise will solve businesses challenges.



High picture quality

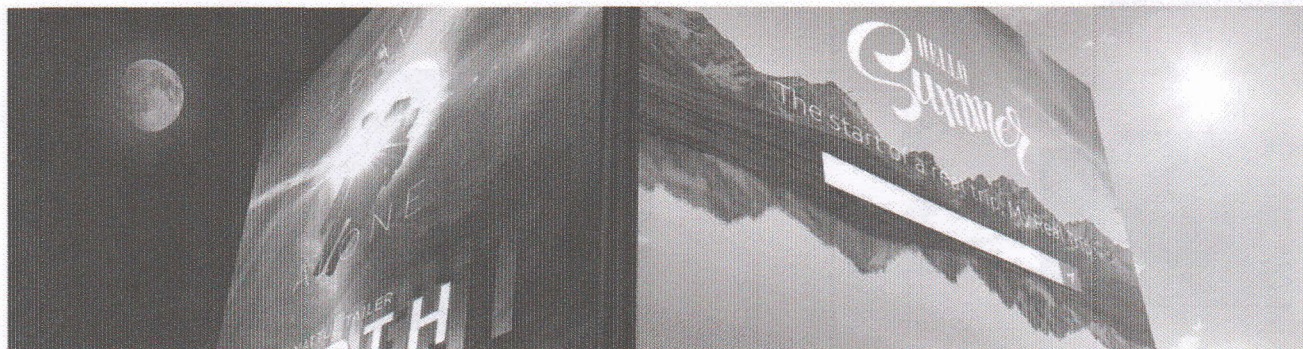


Outdoor reliability



Operational efficiency

High picture quality

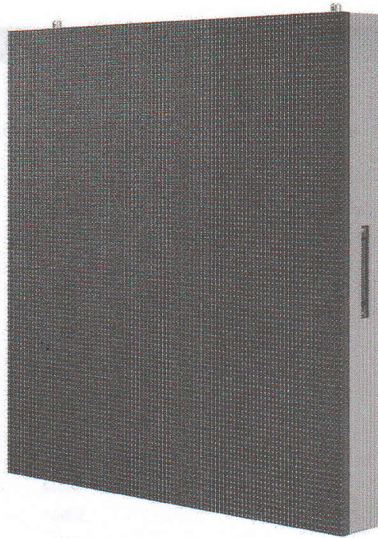


Clear, consistent picture

Regardless of surrounding weather or lighting, XAT series delivers content at optimal visibility and uniformity. These displays can stream videos without distortion or interruption through a high refresh rate and deter light interference by maintaining a uniform high brightness at all times.

Specifications

Model		XA067T	XA100T	XA160T
Physical Parameter	Pixel Pitch	6.67 mm	10.0 mm	16.0 mm
	Pixel Configuration	SMD 3-in-1	SMD 3-in-1	1 red, 1 green, 1 blue
	Pixel Density	22500 m ² / 2090 ft ² / 20736 per panel	10,000 m ² / 929 ft ² / 9,953 per panel	3,906 m ² / 363 ft ² / 3,887 per panel
	Configuration (LxH, per cabinet)	144x144 pixels	96 x 96 pixels	60 x 60 pixels
	Diode Type	SMD2727	SMD2727	DIP346
	Diode Density	67500 m ² / 6271 ft ²	30,000 m ² / 2,787 ft ²	11,719 m ² / 1,089 ft ²
	Dimensions (mm, LxH, per cabinet)	960 x 960 x 125	960 x 960 x 125	960 x 960 x 135
	Physical Resolution of Panel (W x H)	144 x 144	96 x 96	60 x 60
	Dimensions (mm, LxH, per module)	320 x 320	320 x 320	320 x 320
	No. of Modules (Per Panel, W x H)	3 x 3	3 x 3	3 x 3
	Physical Resolution of Module (W x H)	48 x 48	32 x 32	20 x 20
	Weight (per cabinet)	35 kg	35 kg	40kg
	Weight Per m ²	38 kg/m ²	38 kg/m ²	43.4 kg/m ²
Optical Parameter	Cabinet Construction	Aluminum Profile	Aluminum Profile	Aluminum Profile
	Brightness (After Calibration)	6,000 nit	6,000 nit	7,300 nit
	Contrast Ratio	3,000:1	3,000:1	3,000:1
	Viewing angle - Horizontal	140°	140°	120°
	Viewing angle - Vertical	100° (+30/-60)	100° (+30/-50)	60° (+25/-35)
	Bit Depth	14 bit	14 bit	14 bit
	Number of colors	4.4 trillion colors	4.4 trillion colors	4.4 trillion colors
Electrical Parameter	Color temperature - Default	6,500K (+/- 500K)	6,500K (+/- 500K)	6,500K (+/- 500K)
	Color temperature - Adjustable	2800 ~ 16000K	2800 ~ 16000K	2800 ~ 16000K
	Input Power	100~120V VAC, 50/60 Hz or 200~240V VAC, 50/60 Hz	100~120V VAC, 50/60 Hz or 200~240V VAC, 50/60 Hz	100~120V VAC, 50/60 Hz or 200~240V VAC, 50/60 Hz
	Power consumption - Max	780W (W/m ²)	780W (W/m ²)	600W (W/m ²)
Operation Conditions	Power consumption - Typical	280W (W/m ²)	280W (W/m ²)	210W (W/m ²)
	Refresh rate	≥ 4000 Hz	≥ 4000 Hz	≥ 1920 Hz
	Working Temperature/Humidity	-30°C to 50°C / 10~90%	-30°C to 50°C / 10~90%	-30°C to 50°C / 10~90%
	Storage Temperature/Humidity	-30°C to 60°C / 10~90%	-30°C to 60°C / 10~90%	-30°C to 60°C / 10~90%
	Cooling	Fanless	Fanless	Fanless
	IP Rating (Front/Rear)	IP65 / IP65	IP65 / IP65	IP65 / IP65
	LED Lifetime	100,000 hours	100,000 hours	100,000 hours
Certification	Monitoring Function	Cabinet temperature, Receiving card status	Cabinet temperature, Receiving card status	Cabinet temperature, Receiving card status
	Certification	EMC Class A, Safety 60950-1, CE, CB, UL, CCC, FCC, KC, BIS, EAC	EMC Class A, Safety 60950-1, CE, CB, UL, CCC, FCC, KC, BIS, EAC	EMC Class A, Safety 60950-1, CE, CB, UL, CCC, FCC, KC, BIS, EAC
Service	Service	Front&Rear	Front&Rear	Front&Rear
	Box Dimension (mm, LxHxD)	1040x1135x360(2pcs in 1 box)	1040x1135x360(2pcs in 1 box)	1040x1135x380(2pcs in 1 box)
	Box Volume (m ³)	0.43	0.43	0.45
Package	Package Weight (kg)	96kg(1 box w/ 2 cabinets)	96kg(1 box w/ 2 cabinets)	106kg(1 box w/ 2 cabinets)
	Storage Temperature	-30°C to 50°C (-22°F to 122°F)	-30°C to 50°C (-22°F to 122°F)	-30°C to 50°C (-22°F to 122°F)
Storage Conditions	Stacking Limit	Shall not be vertically stacked beyond 2 Boxes	Shall not be vertically stacked beyond 2 Boxes	Shall not be vertically stacked beyond 2 Boxes
	Curve Installation	Concave	No specification limits	Concave
Curve Installation	Convex	10° (4500R)	10° (4500R)	10° (4500R)



XA067T

[LEARN MORE](#)

FOAIA FINALĂ

Lucrarea: **STUDIU DE FEZABILITATE** **„PANOU AFISAJ ELECTRONIC CU ECRAN LED IN PIATA AURULUI,** **MUNICIPIUL BRAD, JUDEȚUL HUNEDOARA”**

Contract: 33804/12.06.2023

Etapă: STUDIU DE FEZABILITATE

Simbol: CP – PB - 33804

Beneficiar: PRIMARIA BRAD

Lucrarea conține un număr total de pagini scrise, ____ pagini diferite și ____ piese desenate.

Lucrarea a fost multiplicată într-un număr de 3 (trei) exemplare, a căror destinație este următoarea:

exemplarele nr. 1, 3:

PRIMARIA BRAD.

exemplarul nr. 2:

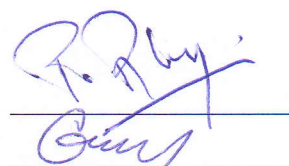
S. CEPROMIN S.A. Deva

Șef proiect:

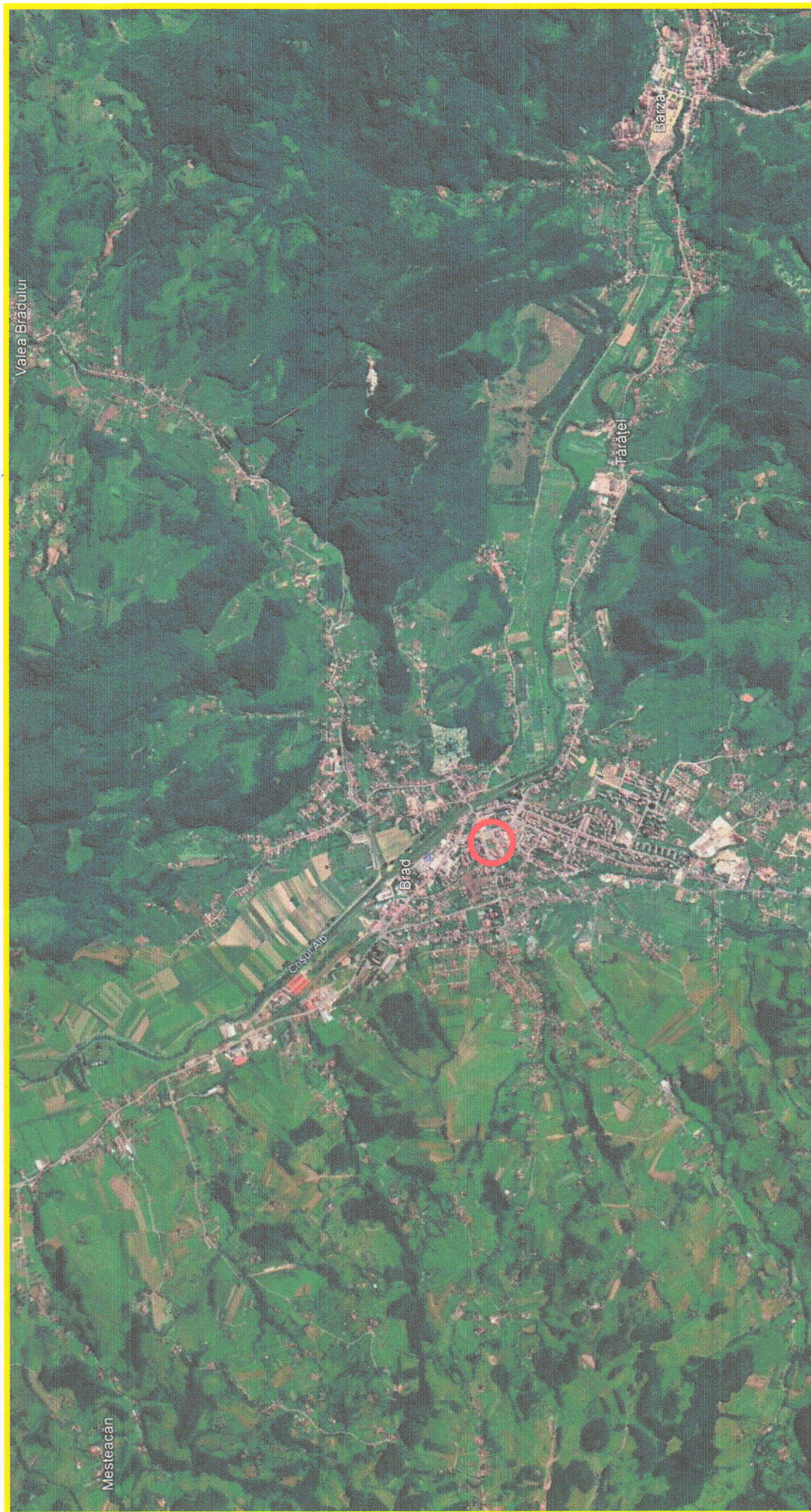
ing. Iuga Radu

Responsabil S.M.C.:

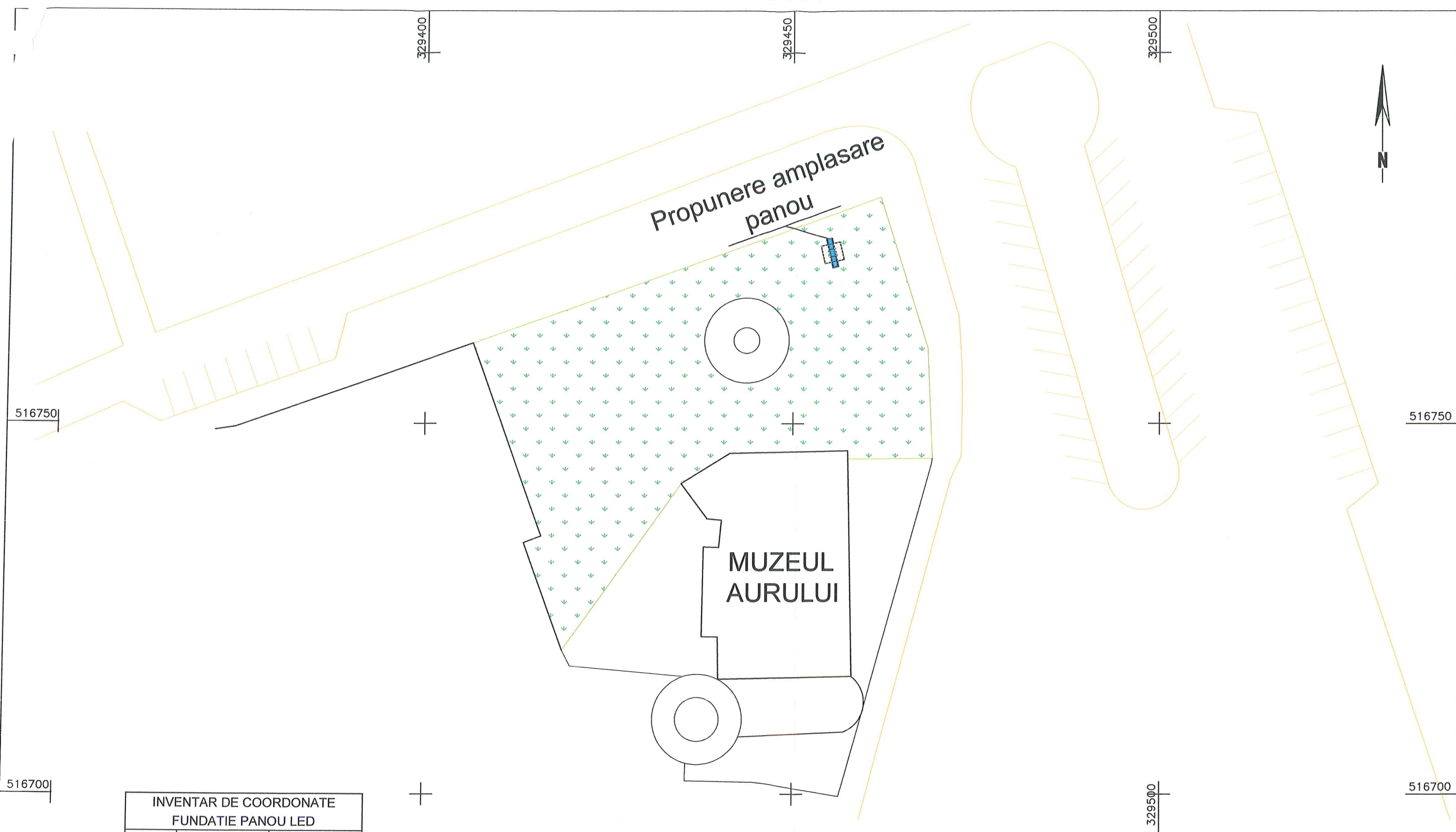
ing. Ciobanu Paul



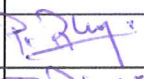
PLAN DE ÎNCADRARE ÎN ZONĂ

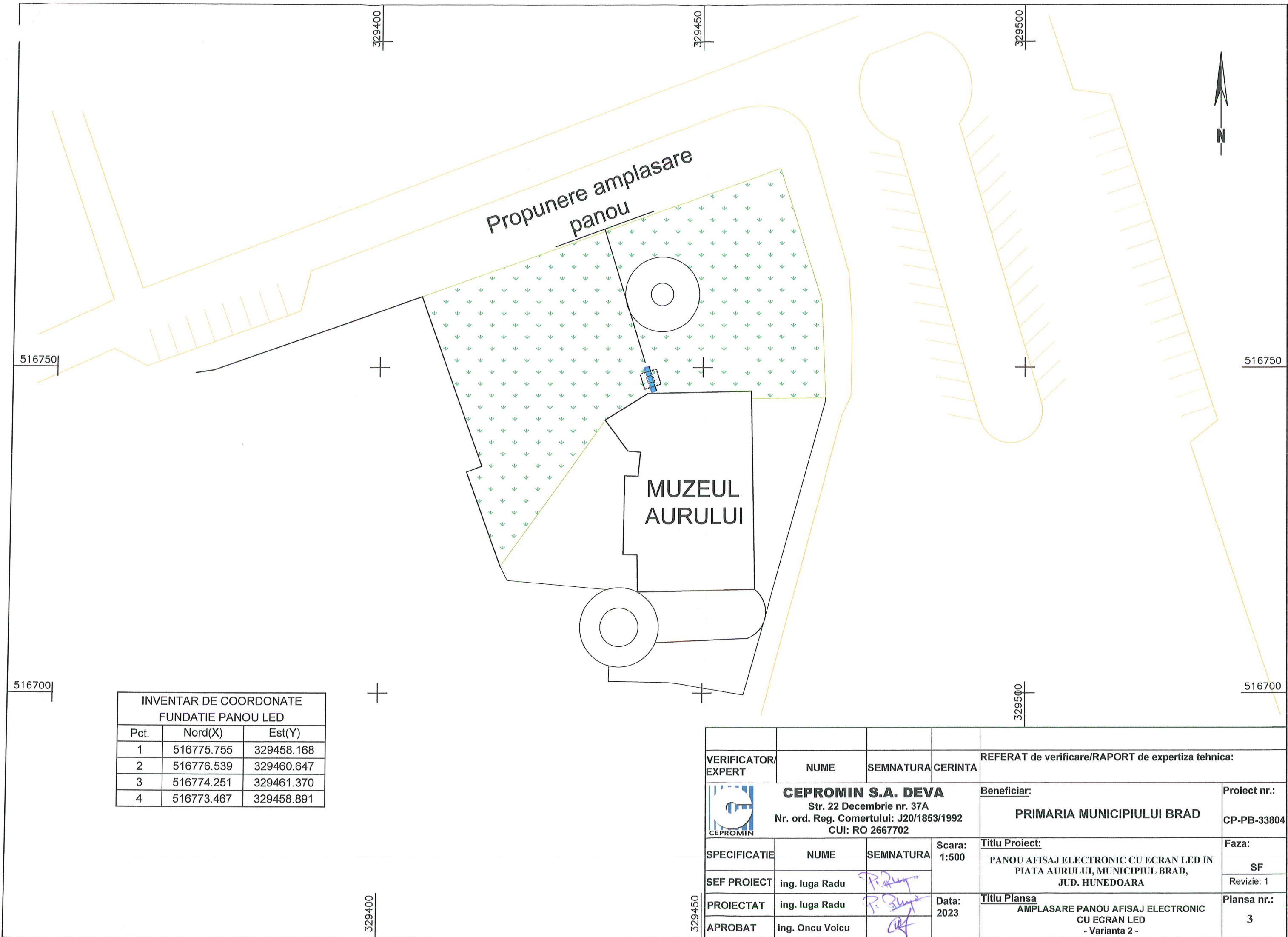


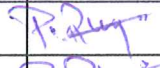
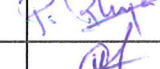
Pl. nr. 1

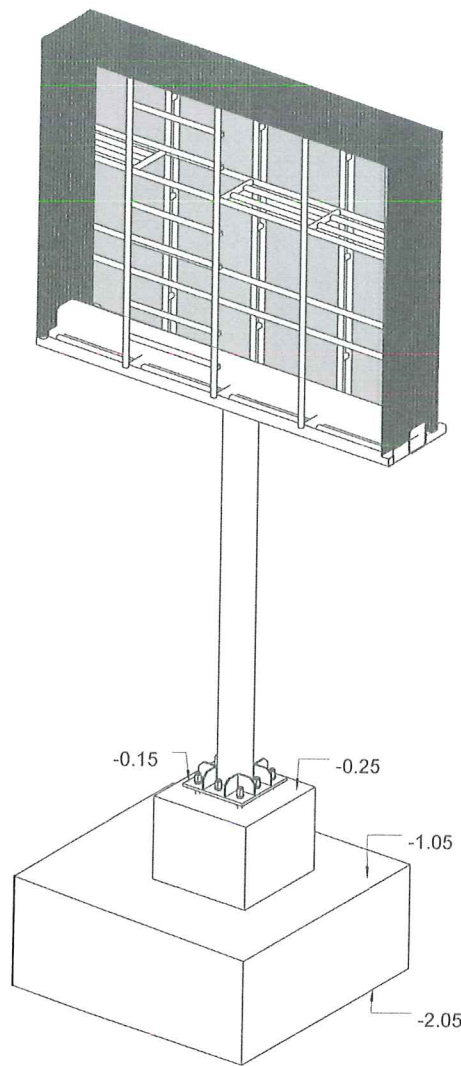


INVENTAR DE COORDONATE FUNDATIE PANOU LED		
Pct.	Nord(X)	Est(Y)
1	516751.184	329453.863
2	516751.755	329456.399
3	516749.413	329456.927
4	516748.842	329454.390

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEM NATURA	CERINTA	REFERAT de verificare/RAPORT de expertiza tehnica:
	CEPROMIN S.A. DEVA Str. 22 Decembrie nr. 37A Nr. ord. Reg. Comertului: J20/1853/1992 CUI: RO 2667702			Beneficiar:
				PRIMARIA MUNICIPIULUI BRAD
SPECIFICATIE	NUME	SEM NATURA	Scara: 1:500	Titlu Proiect:
SEF PROIECT	ing. Iuga Radu			PANOU AFISAJ ELECTRONIC CU ECRAN LED IN PIATA AURULUI, MUNICIPIUL BRAD, JUD. HUNEDOARA
PROIECTAT	ing. Iuga Radu		Data: 2023	Titlu Plansa
APROBAT	ing. Oncu Voicu			AMPLASARE PANOU AFISAJ ELECTRONIC CU ECRAN LED - Varianta 1-
				Proiect nr.: CP-PB-33804
				Faza: SF
				Revizie: 1
				Plansa nr.: 2



VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNAȚURA	CERINȚA	REFERAT de verificare/RAPORT de expertiza tehnica:	
	CEPROMIN S.A. DEVA Str. 22 Decembrie nr. 37A Nr. ord. Reg. Comerțului: J20/1853/1992 CUI: RO 2667702			Beneficiar:	Proiect nr.:
				PRIMARIA MUNICIPIULUI BRAD	CP-PB-33804
SPECIFICATIE	NUME	SEMNAȚURA	Scara: 1:500	Titlu Proiect:	Faza:
SEF PROIECT	ing. Iuga Radu			PANOU AFISAJ ELECTRONIC CU ECRAN LED IN PIATA AURULUI, MUNICIPIUL BRAD, JUD. HUNEDOARA	SF
PROIECTAT	ing. Iuga Radu		Data: 2023	Titlu Plansa	Plansa nr.:
APROBAT	ing. Oncu Voicu			AMPLASARE PANOU AFISAJ ELECTRONIC CU ECRAN LED - Varianta 2 -	3

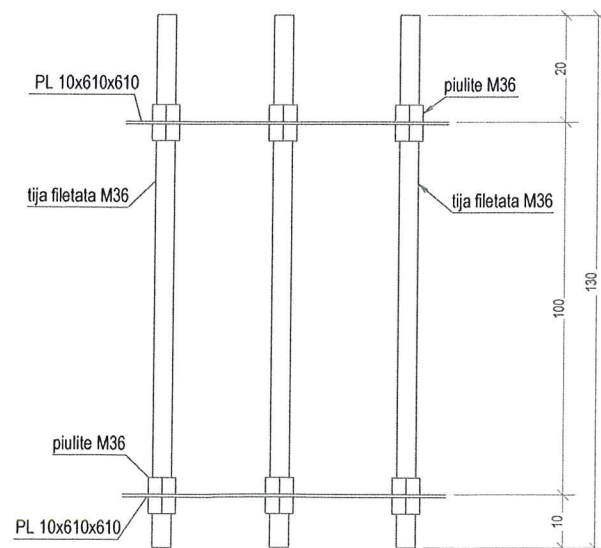
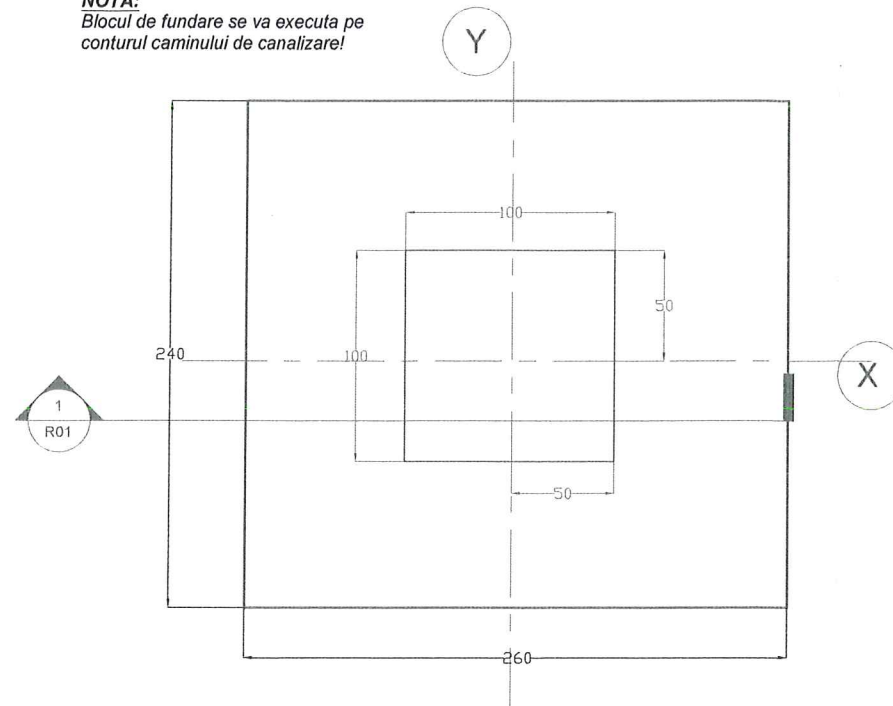


3 Vedere 3d ansamblu

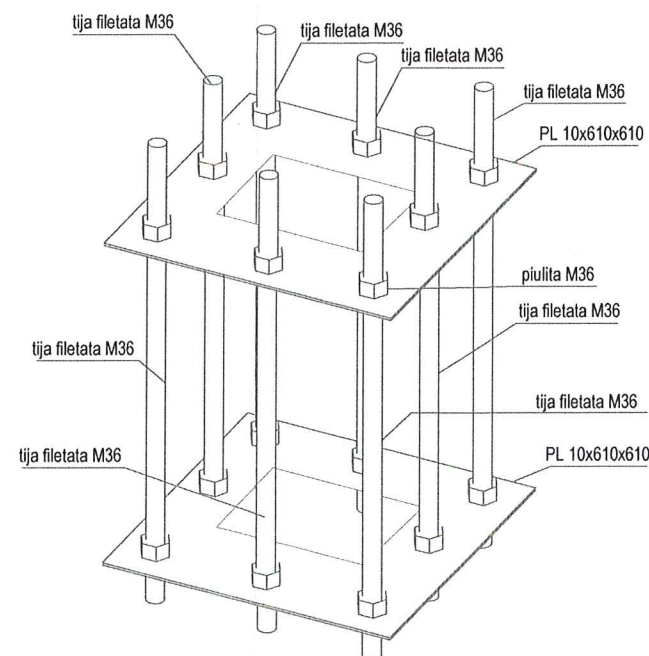
Extras armare					
N°	D	Lungime	Schema	Nr.buc	Greutate
1	10	3900 mm		8	19.24 kg
2	16	1980 mm		14	43.75 kg
3	16	1960 mm		10	30.94 kg
5	16	1100 mm		12	20.83 kg
6	10	4690 mm		4	11.57 kg
Total Weight				48	126.32 kg

Extras materiale	
Nume material	Volum
Beton C20/25	6.18 m³
Grand total	6.18 m³

NOTA:
Blocul de fundare se va executa pe
conturul caminului de canalizare!



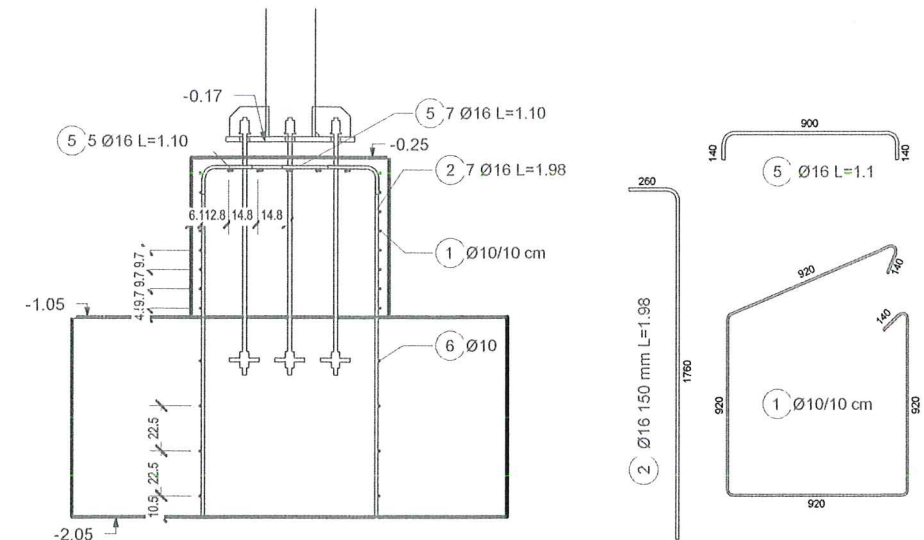
Vedere laterala carcasa buloane de ancoraj



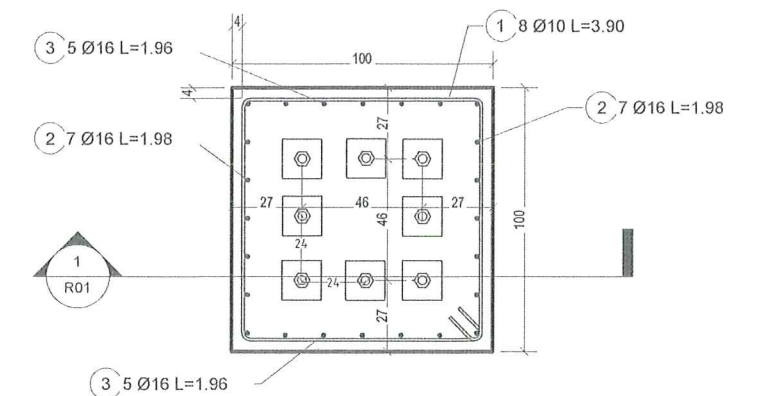
Vedere isometrica carcasa buloane de anoraj

Mark	Quantity	Description	Length	Grade	Part weight	Total weight
1	8	tija filetata M36	1300	S355JR	8	70
	8	Combined Total				70
23	2	PL 10x610x610	610	S355JR	14.6	29.2
	2	Combined Total				29.2

NOTA:
1. Fundarea se va face la cota -2.05(cota egalizare).
2. Cota ±0,00 reprezinta cota terenului amenajat.
3. Terenul de fundare este considerat fara riscuri geotehnice. A fost luat in calcul un Pconv=200kPa.
4. La atingerea cotei de fundare se va convoca geotehnicianul pentru avizarea terenului. Orice evenimente sau fenomene care pot aduce modificari premiselor considerate sau solutiilor prevazute in proiect vor fi aduse la cunostinta proiectantului pentru a se stabili o solutie adecvata.
5. Sub placa de baza metalica se va turna un strat de mortar necontractil (ex. SikaGrout)
6. Dupa montajul final, baza stalpului se va sigila intr-un bloc de beton C20/25, de dimensiunea cuzinetului, turnat pana la cota +/-0,00

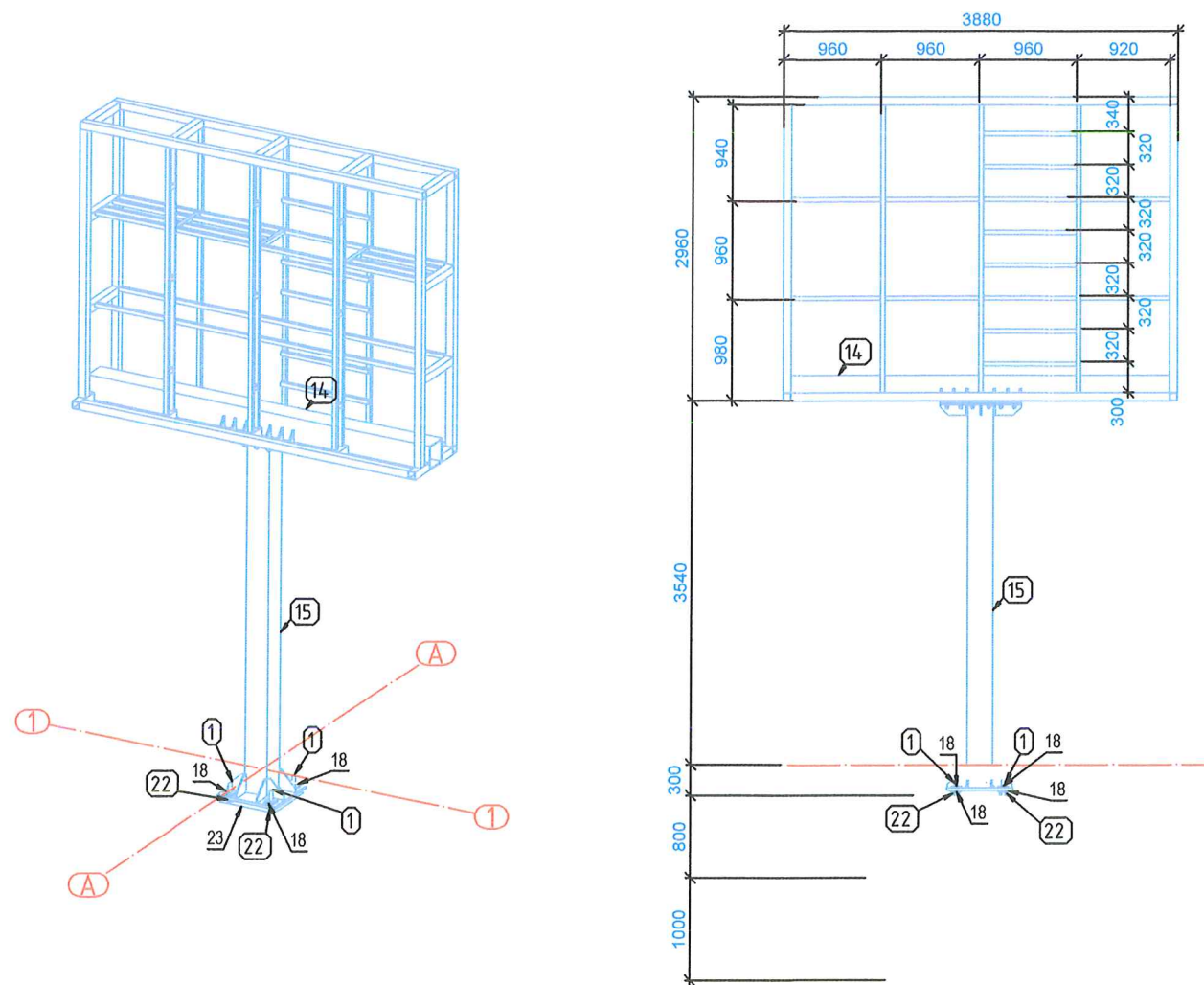


1 Section 1
1 : 25



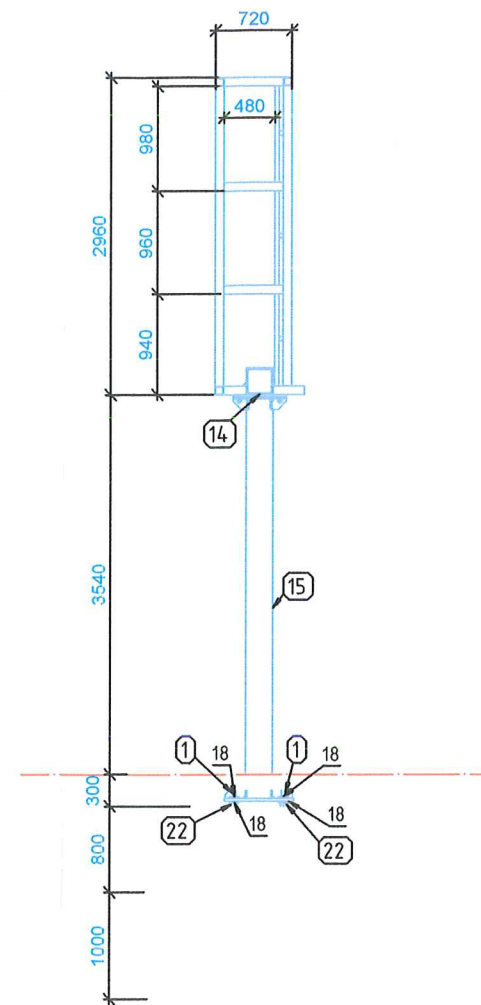
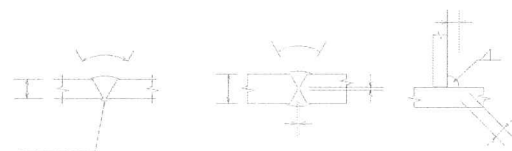
2 Armare cuzinet
1 : 20

VERIFICATOR/EXPERT				REFERAT de verificare/RAPORT de expertiza tehnica:			
NUME		SEMNATURA		CERINTA		Beneficiar:	
S.C. CEPROMIN S.A. DEVA		Str. 22 Decembrie nr. 37A		Nr. ord. Reg. Comertului: J20/1853/1992		PRIMARIA MUNICIPIULUI BRAD	
CUI: RO 2667702		Scara:		Proiect:		Proiect nr.:	
ing. Iuga Radu		ing. Ordean Aurel		Data: 2023		PANOU AFISAJ ELECTRONIC CU ECRAN LED IN PIATA AURULUI DIN MUNICIPIUL BRAD, JUD. HUNEDOARA	
ing. Oncu Voicu		FUNDATIE SI ARMATURI		Plansa		Faza:	
						S.F.	
						Revizie: 1	
						Plansa nr.:	
						R01	



Vedere izometrica

Vedere frontala



Vedere laterala

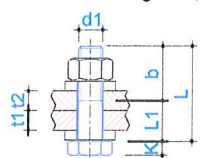
Mark	Quantity	Description	Length	Grade	Part weight	Total weight
1	4	RD36	1000	S355JR	8	32
2	9	RHS40x3	2800	S355JR	9.2	83.2
3	9	RHS80x6	560	S355JR	7.4	66.5
4	4	RHS40x3	880	S355JR	2.9	11.6
5	6	RHS40x3	1000	S355JR	3.3	19.8
6	4	RHS40x3	3720	S355JR	12.3	49.1
7	8	RHS80x6	215	S355JR	2.8	22.7
8	4	RHS80x6	2800	S355JR	3.7	14.7
9	3	RHS40x3	440	S355JR	1.5	4.4
10	3	RHS80x6	3880	S355JR	51.2	153.6
12	2	RHS40x3	920	S355JR	3	6.1
13	2	RHS80x6	295	S355JR	3.9	7.8
14	1	RHS250x14	3880	S355JR	376.7	376.7
15	1	RHS250x14	3725	S355JR	361.7	361.7
17	1	RHS80x6	3720	S355JR	49.1	49.1
1005	9	RHS40x3	80	S355JR	0.3	2.4
Combined Total						1394.5
11	2	PL 20x100x125	125	S355JR	1.4	2.9
18	8	PL 15x100x100	100	S355JR	1.2	9.4
19	4	PL 20x100x131.99	132	S355JR	1.5	6.2
20	4	PL 20x100x275	275	S355JR	3.8	15.1
21	12	PL 20x85x120	120	S355JR	0.8	10.1
23	2	PL 5x610x610	610	S355JR	14.6	29.2
1000	8	PL 15x190x190	190	S355JR	2.9	23
1001	2	PL 20x500x800	800	S355JR	62.8	125.6
1002	1	PL 25x650x650	650	S355JR	82.9	82.9
Combined Total						304.4

NOTA:

- Fără o altă specificație în desene, profilele și tabla folosite pentru structura principală de rezistență, vor fi din oțel SR235JR, conform SR EN 10025, cu $f_y=235\text{N/mm}^2$ și $f_u=360\text{N/mm}^2$. Profilele din tabla ambuletă cu grosimi între 1 și 4mm sunt formate din tabla Fe 350G+Z, conform SR EN 10142+A1:2000, SR EN 10147:1993 cu $f_y=350\text{N/mm}^2$ și $f_u=420\text{N/mm}^2$.
- Elementele sudate vor avea nivelul de acceptare C conform SR EN 25817-1993. Toate sudurile în relief se vor executa continue și omogene pe toată lungimea de suprapunere a pieselor. Grosimea cordonului de sudură, în cazul în care nu este explicit menționată, va fi 0.7t (t este grosimea cea mai mică dintre piesele care se îmbină), dar nu mai puțin de 3mm.
- Categoria de execuție a elementelor structurii metalice conf. C150-99 este B.
- Îmbinările bulonate se vor face cu suruburi de înaltă rezistență gr. 8.8, cu strângere 25%-50% din momentul de strângere pentru faza finală, iar diametrele gaunilor sunt cu 2mm mai mari decât diametrele suruburilor.
- Fixările cu ancore chimice și conexiunile vor respecta cu strictețe tehnologia specificată de producător.
- Elementele metalice se vor proteja anticoroziv conform specificațiilor solicitate de către beneficiar în caietele de sarcini.

Îmbinări cu șuruburi

Fără alte indicații, pentru îmbinările cu șuruburi se vor utiliza buloane gr. 8.8, parțial filetate, ISO4014 (DIN931).



$L1 \geq t1 + 0.5 \times t2$

Piuliță hexagonală ISO4032 (DIN934)

Se vor folosi câte 2 șalbe plate ISO7089 (DIN125A) pentru fiecare îmbinare.

Pentru îmbinări a căror grosime totală nu depășește 15mm se pot folosi șuruburi complet filetate ISO4017 (DIN933)

Strângerea șuruburilor

Îmbinările nu au fost calculate în ipoteza pretenționării șuruburilor. Strângerea șurubului se va face la un moment situat între 25% și 50% din momentul de strângere corespunzător fazei finale, astfel încât să se realizeze un contact satisfăcător între părțile care se assemblează.

Tabel orientativ cu momentele de strângere

Surub gr. 8.8	Mp min. [kNm]	Mp max [kNm]
M12	0.028	0.056
M14	0.044	0.088
M16	0.069	0.138
M18	0.095	0.19
M20	0.134	0.268
M22	0.182	0.364
M24	0.232	0.464
M27	0.339	0.678
M30	0.46	0.92
M33	0.627	1.254
M36	0.805	1.61

Inițiator
Primar
Florin CAZACU

VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT de verificare/RAPORT de expertiza tehnica:
S.C. CEPROMIN S.A. DEVA Str. 22 Decembrie nr. 37A Nr. ord. Reg. Comerțului: J20/1853/1992 CUI: RO 2667702				Beneficiar: PRIMARIA MUNICIPIULUI BRAD Proiect nr.: CP-PB-33804
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	Scara:	Proiect: PANOU AFISAJ ELECTRONIC CU ECRAN LED IN PIATA AURULUI DIN MUNICIPIUL BRAD, JUD. HUNEDOARA Faza: S.F.
SEF PROIECT	ing. Iuga Radu			Revizie: 1
PROIECTAT	ing. Iuga Radu		Data: 2023	Plansa nr.: R02
APROBAT	ing. Oncu Voicu			