



**MEMORIU GENERAL  
STUDIU DE FEZABILITATE (S.F.)**

***„Realizare lucrări de modernizare, desființare construcții existente metalice, desființare/dezafectare chioșcuri existente, reabilitare corp administrativ existent, construire imobile cu funcțiuni mixte pentru comercializare produse alimentare și nealimentare”, Strada Cuza Vodă, nr.2, Municipiul Bistrița***

Timișoara,  
MAI 2023

**FOAIE DE CAPĂT**

**Denumire proiect:** „Realizare lucrări de modernizare, desființare construcții existente metalice, desființare/dezafectare chioșcuri existente, reabilitare corp administrativ existent, construire imobile cu funcțiuni mixte pentru comercializare produse alimentare și nealimentare” Strada Cuza Vodă, nr.2, Municipiul Bistrița

**Amplasament:** jud. Bistrita-Nasaud, mun. Bistrita, St. Cuza Voda, nr. 2, C.F. nr. 80542; 71805; 55640; 55372; 55372-C1 ; 71805-C1; 55640-C1-U1; 55640-C1-U2; 55640-C1-U3;

**Beneficiar(Inițiator):** Municipiul Bistrița

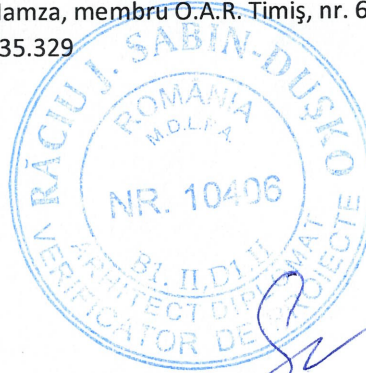
**Proiectant general:** S.C. ATELIER DECUMANUS S.R.L.  
Sediu: Timișoara, str. Eugeniu de Savoya, nr.7, ap.20A, 0724031770  
Șef proiect: arh. Augustin-Razvan Hamza, membru O.A.R. Timiș, nr. 6209, arh. cu drept de semnătură, tel. 0723.235.329

**Ordonator de credite:** Municipiul Bistrița

**Data elaborării:** Mai 2023

**Număr proiect:** 625/2022

**Faza de proiectare:** STUDIU DE FEZABILITATE (S.F.)





LISTĂ DE RESPONSABILITĂȚI

Proiectant general: S.C. ATELIER DECUMANUS S.R.L.  
Adresa: Timișoara, str. Eugeniu de Savoya, nr. 7, ap.20A

Șef de proiect: Arh. Hamza Augustin-Răzvan

Arhitectura: Arh. Antoci Daniel  
Arh. Toader Flavius

Studiu geotehnic SC GOMAS SRL, str. Avram Iancu, nr 7, Bistrita

Studiu Topografic: Ing. Toni Cristian Dumitru

Instalații: ing. Gurza Vlad –Gabriel, S.C RHEINBRUCKE S.R.L., Adresa: Timișoara, str.  
Eugeniu de Savoya, nr. 7, ap.20A,

Analiza de risc la securitate Fizica: Dospina N. Marian P.F.A.

Studiu SAER: Arh. Antoci Daniel



## BORDEROU

### A. BORDEROU DE PIESE SCRISE

FOAIE DE CAPĂT .....	2
LISTĂ DE RESPONSABILITĂȚI .....	3
BORDEROU .....	4
1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII.....	7
1.1. Denumirea obiectivului de investiții .....	7
1.2. Ordonator principal de credite/investitor .....	7
1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar) .....	7
1.4. Beneficiarul investiției:.....	7
1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate .....	7
2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI/PROIECTULUI DE INVESTIȚII.....	8
2.1. Concluziile studiului de fezabilitate (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 .....	8
2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare.....	8
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 .....	8
3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA ȘI PREZENTAREA A MINIMUM DOUĂ SCENARII/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII .....	9
3.1. Particularități ale amplasamentului:.....	10
3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic: .....	13
3.3. Costurile estimative ale investiției:.....	19
3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz: .....	20
3.5. Grafice orientative de realizare a investiției .....	21
4. ANALIZA FIECĂRUI/FIECĂREI SCENARIU/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMIC(E) PROPUS(E).....	21
4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință .....	21
4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția.....	22
4.3. Situația utilităților și analiza de consum: .....	22
4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții: .....	32
4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții .....	33
4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară .....	34
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.....	37



4.8. Analiza de senzitivitate.....	37
4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor.....	38
<b>5. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă) .....</b>	<b>41</b>
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:.....	42
5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții: .....	45
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. ....	49
<b>6. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME .....</b>	<b>49</b>
6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire .....	49
6.2. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege .....	50
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 .....	50
6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților .....	50
6.5. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară .....	50
6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice .....	50
<b>7. IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI .....</b>	<b>50</b>
7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției .....	50
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 .....	50
7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare .....	51
7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale .....	51
<b>8. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI .....</b>	<b>52</b>

## B. BORDEROU DE PIESE DESENATE

ARHITECTURA	
PLANSĂ	DENUMIRE PLANSĂ
A.01	PLAN DE INCADRARE
A.02	PLAN DE SITUAȚIE EXISTENT
A.03	PLAN PARTER EXISTENT
A.04	PLAN DE SITUAȚIE PROPUȘ
A.05	PLAN SUBSOL PROPUȘ A
A.06	PLAN SUBSOL PROPUȘ B
A.07	PLAN PARTER PROPUȘ A
A.08	PLAN PARTER PROPUȘ B
A.09	PLAN ETAJ PROPUȘ
A.10	PLAN ETAJ 2 PROPUȘ
A.11	PLAN INVELITOARE PROPUȘ A
A.12	PLAN INVELITOARE PROPUȘ B
A.13	FATADE S-E, S-V CORP PRINCIPAL
A.14	FATADE N-E, N-V, CORP PRINCIPAL
A.15	FATADE S-V, N-E, N-V, S-E, CORP SECUNDAR
A.16	SECȚIUNI
A.17	STUDIUL DE ÎNSORIRE
SCHITE ÎNSTATATII	
PLANSĂ	DENUMIRE PLANSĂ
I 01	SCHITA DE ÎNSTATATII- PLAN SUBSOL A
I 02	SCHITA DE ÎNSTATATII- PLAN SUBSOL B
I 03	SCHITA DE ÎNSTATATII- PLAN PARTER
I 04	SCHITA DE ÎNSTATATII- PLAN PARTER B
I 05	SCHITA DE ÎNSTATATII- PLAN ETAJ
I 06	SCHITA DE ÎNSTATATII- PLAN ETAJ 2
I.07	SCHITA DE ÎNSTATATII- PLAN TERASA





# MEMORIU GENERAL STUDIU DE FEZABILITATE (S.F.)

## 1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

### 1.1. Denumirea obiectivului de investiții

Denumirea obiectivului de investiții este: „**Realizare lucrări de modernizare, desființare construcții existente metalice, desființare/dezafectare chioșcuri existente, reabilitare corp administrativ existent, construire imobile cu funcțiuni mixte pentru comercializare produse alimentare și nealimentare**” **Strada Cuza Vodă, nr.2, Municipiul Bistrița.**

### 1.2. Ordonator principal de credite/investitor

Ordonatorul principal de credite este **Municipiul Bistrița.**

### 1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)

Nu este cazul.

### 1.4. Beneficiarul investiției:

Beneficiarul investiției este: **Bistrita.**

### 1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate

Elaboratorul documentației : S.C. Atelier Decumanus S.R.L.

Șef proiect: arh. Augustin-Razvan Hamza, membru O.A.R. Timiș, nr. 6209, arh. cu drept de semnătură tel. 0723.235.329

Studiu geotehnic: SC GOMAS SRL, str. Avram Iancu, nr 7, Bistrita

Instalații: ing. Gurza Vlad –Gabriel, S.C. RHEINBRUCKE S.R.L., Adresa: Timișoara, str. Eugeniu de Savoya, nr. 7, ap.20A, vlad.gruza@rheinbrucke.ro

Topografie : Toni Cristian Dumitru



## 2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI/PROIECTULUI DE INVESTIȚII

**2.1. Concluziile studiului de preferezabilitate (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**

Nu este cazul.

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

Pe strada Cuza Vodă nr.2 funcționează cea mai frecventă piața agroalimentară din municipiul Bistrița, fiind neadaptată normelor în vigoare.

**2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor**

Obiectivul prezentei documentații îl reprezintă *„Realizare lucrări de modernizare, desființare construcții existente metalice, desființare/dezafectare chioșcuri existente, reabilitare corp administrativ existent, construire imobile cu funcțiuni mixte pentru comercializare produse alimentare și nealimentare”*, **Strada Cuza Vodă, nr.2, Municipiul Bistrița**, pe terenul identificat prin C.F. nr. 80542, nr. Cad. 80542, 80542-C1, 80542-C2, 80542-C3, Bistrița, intravilan, categoria folosință- curți construcții cu suprafața măsurată de 4.361 mp.

În urma comunicărilor cu Primăria Bistrița, s-a decis conform adreselor de comunicare anexate, intervenția propusă v-a ieși din limitele terenului și va ocupa și terenurile adiacente cu aliniament la strada Arțarilor și identificate prin CF: 55372, CF: 55640, CF: 71805

Pe str. Cuza Vodă nr.2 funcționează cea mai frecventată piață agroalimentară din municipiul Bistrița, fiind neadaptată normelor în vigoare. În prezent, pe terenul în cauză se află două structuri metalice cu regimul de înălțime parter, în care se comercializează fructe și flori în sectorul dinspre strada Cuza Vodă, respectiv produse legumicole în sectorul dinspre strada Arțarilor. De asemenea pe teren sunt amplasate chioșcuri în care se desfășoară activități comerciale, o hală cu regim de înălțime parter destinată comercializării produselor lactate, un spațiu destinat comercializării produselor piscicole, și o clădire de birouri în care își desfășoară activitatea administrația piețelor. Platforma pieței este integral asfaltată. Suprafața acoperită destinată tarabelor este restrânsă în raport cu terenul disponibil. Accesul pietonilor este asigurat dinspre str. Cuza Vodă. Arțarilor și str. Trandafirilor, iar accesul auto destinat aprovizionării pieței, este asigurat din străzile Arțarilor și Cuza Vodă. Clădirile învecinate nu se află în proprietatea primăriei Bistrița, sunt construite la limita parcelei din studiu și adăpostesc spații comerciale care au accesul asigurat pentru clienții dinspre platforma pieței, iar accesul personalului și aprovizionarea, se realizează din străzile adiacente. Autoturismele comercianților cât și a celor care frecventează piața parchează pe locurile din jurul pieței.

**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**

Obiectivul este dedicat cu precădere procesului de eficientizare a resurselor de teren alocate pieței și extinderea acesteia pe spațiile adiacente. Așadar, el are în vedere cu precădere realizarea unei piețe agroalimentare conform normelor în vigoare.

**2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice**

Amenajarea pieței permite utilizarea terenului într-un mod fiabil, iar spațiile comerciale destinate comercializării de produse agroalimentare și nealimentare, vor fi conform normelor în vigoare, inclusiv numărul comercianților.



### 3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA ȘI PREZENTAREA A MINIMUM DOUĂ SCENARII/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

Pentru fiecare scenariu/opțiune tehnico-economic(ă) se vor prezenta:

**Ambele scenarii/opțiuni tehnico-economice sunt situate pe același amplasament.**

Ambele variante au acealși sistem constructiv, diferențele dintre cele 2 variante este reprezentată de amplasarea funcțiilor cerute prin tema de proiectare și terenului utilizat.

VARIANTA 1	VARIANTA 2
<b>TERENUL PROPUȘ SPRE INTERVENȚIE</b> CF nr. 80542 CF nr. 55372 CF nr. 55640 CF nr. 71805	<b>TERENUL PROPUȘ SPRE INTERVENȚIE</b> CF nr. 80542
<b>SUPRAFAȚA CONSTRUITĂ LA SOL</b> 2.218,54 MP	<b>SUPRAFAȚA CONSTRUITĂ LA SOL</b> 1.540,95
<b>PARCARE</b> Amplasare- SUBSOL Suprafața ocupată de rampă- 160mp Număr locuri de parcare- 116	<b>PARCARE</b> Amplasare- Peste etaj 2 Suprafața ocupată de rampă- 470 mp Număr locuri de parcare- 50
<b>FINISAJE</b> -finisaj final pardoseală- epoxidică -finisaj final tavan- tavan casetat tip grilaj -finisaj final terasă necirculabilă- pietriș/sort	<b>FINISAJE</b> -finisaj final pardoseală- vopsea cauciucată -finisaj final tavan- tavan casetat -finisaj final terasă circulabilă- dale de beton
<b>INSTALAȚIA DE ILUMINAT</b> -se vor monta becurile (lămpile) precum și distribuția (după caz) și se vor dispune folosirea lămpilor/panourilor de tip LED; - se vor monta senzorii de prezență în spațiile neocupate permanent; -se vor instala corpuri de iluminat cu senzori de mișcare/prezență;	<b>INSTALAȚIA DE ILUMINAT</b> -se vor monta becurile (lămpile) precum și distribuția (după caz) și se vor dispune folosirea lămpilor/panourilor de tip LED; - se vor monta senzorii de prezență în spațiile neocupate permanent; -se vor instala corpuri de iluminat cu senzori de mișcare/prezență;
<b>INSTALAȚIA ELECTRICĂ</b> - se va monta Tabloul General de Distribuție la parterul clădirii;	<b>INSTALAȚIA ELECTRICĂ</b> - se va monta Tabloul General de Distribuție la parterul clădirii;
<b>INSTALAȚIA DE VENTILAȚIE/CLIMATIZARE</b> -ventilarea spațiului mecanizată și natural organizată.	<b>INSTALAȚIA DE VENTILAȚIE/CLIMATIZARE</b> -ventilarea spațiului va fi naturală
<b>HIDRANȚI</b> -Se vor amplasa hidranții interiori și sprinklere -Se vor amplasa 4 hidranți exteriori -Pentru asigurarea apei necesare pentru hidranții de interior și exterior se va amplasa un rezervor subteran și lângă un spațiu tehnic cu grupul de pompare.	<b>HIDRANȚI</b> -Se vor amplasa hidranții interiori și sprinklere -Se vor amplasa 4 hidranți exteriori -Pentru asigurarea apei necesare pentru hidranții de interior și exterior se va amplasa un rezervor subteran și lângă un spațiu tehnic cu grupul de pompare.

VARIANTA 1	VARIANTA 2
<b>CIRCULAȚIA AUTO</b> -Circulația în interiorul parării va fi cu sens dublu	<b>CIRCULAȚIA AUTO</b> --Circulația în interiorul parării va fi cu sens unic

### 3.1. Particularități ale amplasamentului:

#### a) descrierea amplasamentului

Amplasamentul care face obiectivul prezentei documentații este situat în intravilanul municipiului Bistrița, Județul Bistrița Năsăud, la adresa; strada Cuza Vodă, nr. 2. Terenul supus intervențiilor este identificat prin CF 80542, ocupă o suprafață măsurată de 4361 mp. Suplimentar, soluția propusă va cuprinde și terenurile adiacente, în total însumând suprafața de 4.817 mp. Terenul studiat are formă neregulată și se încadrează într-un paralelipiped cu dimensiunile maxime de 86,20x100,19m.

Pentru amenajarea parării pe imobilul din CF și spații adiacente se impune exproprierea pentru caz de utilitate publică. (procedura de executare a spațiilor private va fi anexată documentației)

#### b) relații cu zone învecinate, accese existente și/sau căi de acces posibile;

Suprafața teren inclusiv terenurile propuse spre alipire: 4.817 mp

Forma: neregulată, cu suprafață plană

Vecinătățile parcelei sunt:

- la nord-vest, strada Artarilor
- la nord-est drum de servitute, opus drumului, bloc locuire P+4E+M
- la sud-vest strada Cuza Vodă + hotel/spații comerciale, regim de înălțime P+2E.
- la sud-est spații private, funcțiune comercială/ locuire P+E

Terenul se află în UTR 6-M1- subzona mixtă situată în afara limitelor zonei protejate. Accesul la zonă este unul facil, fiind posibil de pe 3 străzi.

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

Terenul studiat are o dispunere longitudinală pe direcția N-S.

#### d) surse de poluare existente în zonă;

Emisii de CO<sub>2</sub> din traficul de autovehicule personale, particule de praf.

#### e) date climatice și particularități de relief;

Amplasamentul cercetat este situat în apropierea râului Bistrița, într-o zonă de terasă, fiind încadrat de subunitatea morfologică Dealurile Bistriței. Suprafața pe care se află este o regiune mai coborâtă, cunoscută ca Depresiunea Bistriței. Această depresiune este deschisă la sud-vest și nord-est, iar înspre nord și sud este mărginită de dealurile: Cetate (686m), Bistriței (549 m), Ciuha (620 m). Corhana, Cocos, Jelnei, Codrișor, Cighir.

#### f) existența unor

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

Aviz AQUABIS S.A nr 14204/ 2023- se impune respectarea mențiunilor conform avizului. Necesita devierea rețelelor existente.



- \* **distanțele minime fata de rețelele de apa - canal existente, conform STANDARD ROMAN nr. 8591 / 1997;**
- \* se va respecta distanța minimă de 5 metri între rețelele de apa-canal existente și fundația propusă;
- \* nu vor fi amplasate construcții definitive peste rețelele de apa-canal existente și peste părțile componente ale sistemului de apa-canal (camine de vane, vizitare, apometru și racord canal);
- \* se vor executa săpături manuale în zona rețelilor de apa-canal existente;
- \* pentru stabilirea cu exactitate a traseului rețelilor, se va solicita asistența tehnică din partea societății pe întreaga perioadă de realizare a lucrărilor de execuție, la telefon: Secția Distribuție Apa, Intervenții 0263 / 212825; 0743 / 635239 – Șef Secție;
- \* la realizarea lucrărilor se vor respecta toate normele tehnice în vigoare la această dată;
- \* în cazul în care vor fi afectate rețelele de apa-canal, acestea vor fi readuse la starea inițială pe cheltuielile beneficiarului;
- \* în situația apariției unor avarii pe rețelele de apa-canal, beneficiarul va permite accesul necondiționat pentru intervenția persoanelor autorizate și a utilajelor din cadrul societății;
- \* **în cazul în care nu pot fi respectate condițiile de mai sus privind distanțele minime și este necesară devierea rețelilor existente de apa-canal, aceste lucrări se vor executa și finanța de către beneficiar, după avizarea soluțiilor de către Aquabis S.A.;**
- \* nerespectarea condițiilor înscrise în prezentul aviz duce la anularea lui și asumarea tuturor responsabilităților de către beneficiar.
- \* **mentionăm ca există relocări/reabilitări ale rețelilor de apa-canal executate de către Primăria Municipiului Bistrița.**

Aviz DELGAZ GRID nr 214282095/ 03.07.2023- se impune respectarea mențiunilor conform avizului. Necesită măsuri suplimentare.

„Având în vedere că rețelele de distribuție au fost trasate orientativ pe planul de situație anexat, înainte de începerea lucrărilor se va solicita în scris participarea inspectorului de santier Pop Vasile (tel.0753072730 fax.0363403544) reprezentant al Delg Având în vedere că rețelele de distribuție au fost trasate orientativ pe planul de situație anexat, înainte de începerea lucrărilor se va solicita în scris participarea inspectorului de santier Pop Vasile (tel.0753072730 fax.0363403544) reprezentant al Delgaz Grid la predarea de amplasament și asistență tehnică ori de câte ori este nevoie pe perioada derulării lucrărilor, din partea Delgaz Grid - Centru Exploatare Bistrița. delgaz Grid la predarea de amplasament și asistență tehnică ori de câte ori este nevoie pe perioada derulării lucrărilor, din partea Delgaz Grid - Centru Exploatare Bistrița.”

Aviz Energie Electric nr 6050230613885/ 18.01.2024- Aviz de amplasament favorabil condiționat „In conformitate cu studiul de soluție avizat, pe amplasamentul propus pentru obiectiv există linia electrică 20 KV Nasaud-Distribuitor 5, PTZ20/ 0.4KV Decebal 5 și linii electrice subterane de joasă tensiune aparținând DEER SA- Sucursala Bistrița.

Lucrările de eliberare amplasament evidențiate în studiu:

- secționarea, mansonarea, devierea LES 20 KV înafara amplasamentului
- devierea/ modificare trasee LES 0.4KV înafara amplasamentului, pentru circuitele subterane de joasă tensiune afectate de realizarea obiectivului

Obiectivul se va realiza pe amplasamentul propus doar după finalizarea lucrărilor de eliberare amplasament analizate în studiul de coexistență.”

- II. **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**

Nu este cazul.



**III. terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională**

Nu este cazul.

***g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând:***

Conform Studiului geotehnic anexat prezentei documentații:

**I. Date privind zonarea seismică:**

Conform „Cod de proiectare seismică - Partea I - Prevederi de proiectare pentru clădiri” - P100-1/2013, amplasamentul construcției se caracterizează prin accelerația terenului  $a_0=0,10g$  și perioada de colț  $T_c=0,7s$

**II. Date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice:**

Conform STAS 6054-77 adâncimea de înghet este 100 cm. Presiunile convenționale sunt valabile pentru adâncimea de fundare cu  $H=2,00$  m și cu lățimea fundației  $l=1,00$  m. Valoarea presiunii convenționale se va corecta de către proiectantul de rezistență conform prevederilor din STAS 3300/2 - 85.

La epuizarea apei din săpătură se vor utiliza epuizmente directe pe tot parcursul execuției lucrărilor la substructură în cazul în care adâncimea săpăturii atinge nivelul apei freatice subterane.

Dacă la cota de fundare se întâlnesc strate moi, umpluturi sau alte strate decât cele de fundare, săpătura se va adânci până la interceptarea terenului bun de fundare (încăstrare minim 20cm în terenul bun de fundare).

În cazul în care săpătura atinge mai mult de 3m (sau 3m) adâncime față de terenul înconjurător, se vor respecta prevederile normativului NP 120-2014-”Normativul privind cerințele de proiectare, execuție și monitorizare a excavațiilor adânci în zone urbane”.

**III. Date geologice generale:**

Din punct de vedere geologic suprafața zonei este formată din roci sedimentare aparținând Miocenului și Cuaternarului și sunt reprezentate prin argile, conglomerate, tufuri vulcanice (tuful de Dej), argile salifere, argile mamoase, gresii (Miocen mediu), nisipuri cu intercalații de marmă și gresii, marmă, pietrișuri (Sarmatian), maluri, nisipuri, pietrișuri și bolovănișuri (Cuaternar). Aceste formațiuni sunt cantonate pe roci metamorfice și magmatice, ce constituie un edificiu structural complex, generat de mișcările tectonice și în primul rând de cele legate de ascensiunea sării înspre suprafață (fenomene de diapirism).

Din punct de vedere hidrografic, zona corespunde bazinului hidrografic al râului Bistrița, afluent al Siretului. Râul Bistrița izvorăște de pe versantul nordic al Munților Călimani, parcurgând un traseu de 64 km până la intrarea în oraș. Aici primește doi afluenți cu debit foarte mic și inconstant, pârâul Ghinzii și pârâul Jelnei. De pe Dealul Cetații își adună apele pârâul Castanilor care se varsă în râul Bistrița între Bistrița și Viișoara. Râul Bistrița trece pe la marginea localității Unirea, traversează localitatea Viișoara, și se varsă în râul Șieu.

Din punct de vedere climatic, județul se încadrează în zona continental moderată, cu unele influențe polar maritime și temperat maritime. Vânturile suflă din sector estic și au o medie de 3,1m/s.

Evoluția temperaturii aerului este tipic continentală cu maxima în luna iulie și minimă în luna ianuarie. Cantitatea de precipitații, în funcție de anotimp, depășește în general media pe țară. Acest sector se încadrează în zona climatică temperat continentală de deal. Temperatura medie anuală este de 8,3°C. Temperatura medie a lunii ianuarie este -4,7°C iar cea a lunii iulie atinge valoarea de 18,9°C. Valorile medii ale precipitațiilor anuale sunt de 680mm, cu luna cea mai bogată în precipitații - iunie, cu o medie de 90 mm, iar cea mai secetoasă -



februarie, cu media de 20mm. Vânturile dominante bat din sectorul vestic și înregistrează schimbări ale direcției de la vara la iarnă, cu intensificări orientate vest - est.

Date geotehnice obținute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fișe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări, hărți de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz:

Stratificația terenului de fundare conform forajului F1 este următoarea:

1. 0,00 - 0,80m: asfalt și umplutură balast
2. 0,80 - 1,20m: praf argilos negricios, consistent
3. 1,20 - 3,80m: pietriș cu nisip în stare îndesată
4. 3,80 - 6,00m argilă marmoașă cenusie, tare

**IV. Încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare:**

Anexat la documentației- Studiu Geotehnic, S.C. GOMAS S.R.L.

**V. Caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de finanțare bibliografic.**

Factori de avut în vedere		punctaj
Condiții teren	Terenuri bune	2
Apă subterană	Fara epuizmente	1
Categoria de importanță a construcției	Normala	3
Vecinătăți	Risc moderat	3
Încadrare seismică	ag=0.10	1
TOTAL		10

**3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic:**

Conform **Temei de Proiectare**, se propune extinderea și modernizarea pieței agro-alimentare Decebal prin construirea a două corpuri de clădire pe locul actualei piețe.

Un corp cu regim de înălțime parter, în locul pieței de fructe, cu frontul la strada Cuza Vodă în care se va reloca activitatea sectorului de flori.

Un corp S+P+1E sau 2E în locul pieței de legume.

Nucleul principal al obiectivului de investiții îi reprezintă imobilul propus, cu regim de înălțime de S+P+1 E sau 2E, având ca destinație:

- la nivelul subsolului vor fi amenajate spații de depozitare (inclusiv frigorifice) a produselor comercializate.
- la nivelul parterului clădirea va avea mai multe sectoare (legume-fructe, carne-pește, lactate-ouă, panificație, produse bio și apicole, produse alimentare ambalate). Elementul central va fi reprezentat de grupul de spații comerciale, tip boxe cu vânzare "la geam" sau "vitrină" pentru produsele alimentare ce necesită refrigerare (lactate-ouă, carne, pește), respectiv de spațiile închise destinate comercializării produselor alimentare. Acestea vor fi amplasate perimetral incintei interioare a imobilului. Restul spațiului va permite o dispunere flexibilă a modulelor tip tarabă - masă de vânzare.
- la etajul întâi se doresc a fi amenajate spații comerciale individuale, pentru a facilita vânzarea produselor de larg consum în special al produselor de uz gospodăresc și a articolelor vestimentare, aici intenționându-se a se reloca activitatea comercianților din piață situată pe Calea Moldovei.

- pe acoperișul tip terasă al imobilului, se dorește amenajarea unei parări destinate clienților care vor frecventa piața, parcare pe care se vor monta panouri fotovoltaice pentru producerea de energie electrică în vederea creșterii eficienței energetice a clădirii.
- deasemenea tot pe acoperișul terasă vor fi amplasate panouri solare pentru producerea apei calde, echipamentele necesare asigurării agentului de încălzire/răcire, respectiv stații de încărcare pentru autovehicule electrice.

Având însă în vedere respectarea **normativelor** în vigoare și nevoia de a oferi spații sustenabile, în urma discuțiilor cu primăria Bistrița s-au stabilit următoarele (adresele de comunicare fiind atașate documentației):

Terenul propus pentru propunerea soluției va fi alcătuit din C.F. nr. 80542 (teren aflat în proprietatea primăriei) și CF: 55372, CF: 55640, CF: 71805 (aflate în proprietate privată și în curs de expropriere conform procedurilor anexate documentației).

**Subsolul** va fi compus din:

- 2 spații de depozitare, unul pentru produse frigorifice și unul pentru depozitare standard, utilizate ca spații ALA în caz de forță majoră.
- Parcare

tip	Numar
Autoturism	94
autoturism destinat persoanelor cu dizabilități	5
autoturism electric	5
<b>Total</b>	<b>114</b>

- Spații anexe, grup de pompare, SAS și grupuri sanitare.

**Corp principal P+2E** compus astfel:

- Parterul va fi dedicat sectorului de legume, acesta va fi de tip spațiu deschis compus din tarabe individuale însumând un număr total de 236 de tarabe cu suprafața individuală de 1mp/tarabă. Suplimentar se vor propune spații anexe (spații tehnice, grupuri sanitare pe sexe, circulații, spații de serviciu). La care se vor asigura punctele de alimentare de apă, sifoane/rigole pentru igienizarea corespunzătoare a spațiilor.
- Etajul 1 va fi dedicat sectoarelor de produse alimentare (carne-pește, lactate-ouă, panificație și alte produse alimentare ambalate sau neambalate), etajul 1 va fi compartimentat în compartimente de tip chioșc cu suprafețe variabile între 12-15mp. Pentru compartimentări se propun pereți de gips carton, iar pentru zonele vitrate de la compartimentări se propune tâmplărie din aluminiu cu geam termopan. Suplimentar se propun 5 birouri pentru administrații și spații anexe. Pentru compartimentări se propun pereți de gips carton, iar pentru zonele vitrate de la compartimentări se propune tâmplărie din aluminiu cu geam termopan.
- Etajul 2 va fi dedicat sectorului de produse nealimentare și va fi compartimentat în spații de tip chioșcuri și o parte dedicată sectorului de produse de tip fast food. Suplimentar se prevăd spații anexe.
- Terasa necirculabilă va fi utilizată pentru sistemele alternative de producere a energiei electrice pentru consum propriu, panouri fotovoltaice și panouri solare pentru producerea apei calde și sistemele HVAC (introducere aer, desfumare)

**Corp secundar P** compus astfel:

- Corpul secundar este amplasat la aliniamentul de pe strada Cuza Vodă și este destinat sectorului de fructe și flori însumând un total de 85 de locuri, sectorul va fi mobilat cu tarabe de 1mp/fiecare.
- Suplimentar se propun spații anexe (grupuri sanitare pe sexe, depozitare, zonă de spălare, spațiu tehnic, zonă colectare deșeuri)
- Racordarea terenului la utilitățile existente în zonă:



- *energie electrică* - obiectivul va fi alimentat cu energie electrică din două surse: alimentare cu energie electrică de la rețeaua existentă în zonă și alimentarea cu energie electrică regenerabilă produsă de un sistem fotovoltaic amplasat pe terasa necirculabilă.
- *alimentare cu apă, canalizare* - alimentarea cu apă rece, precum și evacuarea apei uzate se va realiza prin branșamentele la rețelele de apă rece și canalizare existente în apropiere.
- *servicii fibră optică* - clădirea va fi racordată la rețelele existente în zonă.

Prin prezentul proiect nu se propune utilizarea gazelor naturale.

- Piața urmează a fi dotată cu instalațiile necesare funcționării (instalații electrice, instalații de apă-canalizare, instalații exterioare de legare la pământ și paratrăsnet, sistem de supraveghere antiefracție, sistem de alarmare conectate în dispecerate de monitorizare și intervenție, sistem de supraveghere video în interiorul și exteriorul clădirii, sistem de colectare a apelor meteorice, instalații de curenți slabi: fibră optică);

Se va asigura accesul vizitatorilor între niveluri, cu ajutorul scărilor rulante, lifturilor sau scărilor de acces.

Proiectele aferente pentru realizarea branșamentelor imobilelor la utilități: apă, canalizare, electricitate și internet se vor realiza la faza PTh.

spații		
plan	zone denumire	suprafață (mp)
subsol		
	CS S-01	51,39
	CS S-02	46,62
	CS S-03	11,54
	CS S-04	11,71
	CS S-05	10,36
	depozitare s.01/ALA	114,83
	depozitare s.02/ALA	98,58
	grup de pompare	24,75
	G.S. s	9,36
	Sas/ALA	69,88
	parcare	3303,43
parter- corp principal		
	CS P-01	27,96
	CS P-02	24,31
	CS P-03	24,89
	CS P-04	24,89
	depozit cantare	10,84
	g.s. p.b	16,18
	g.s. p.d	5,78
	g.s. p.f	11,31
	ghene p.01	7,37
	ghene p.02	7,37
	grup electrogen	8,02
	piață sector legume	1329,32
	s.t. p.01	2,83
	s.t. p.02	2,83
	spațiu spalare	28,31
	spațiu tehnic- serviciu pomperi	11,77

	T.G.D	4,54
	<b>etaj 1- corp principal</b>	
	birou e.01	17,44
	birou e.02	16,51
	birou e.03	16,51
	birou e.04	15,58
	birou e.05	13,95
	chiosc e1.01	15,66
	chiosc e1.02	15,35
	chiosc e1.03	15,35
	chiosc e1.04	15,35
	chiosc e1.05	15,35
	chiosc e1.06	15,35
	chiosc e1.07	15,35
	chiosc e1.08	15,66
	chiosc e1.09	14,93
	chiosc e1.10	15,27
	chiosc e1.11	15,55
	chiosc e1.12	15,55
	chiosc e1.13	14,92
	chiosc e1.14	14,62
	chiosc e1.15	14,8
	chiosc e1.16	15,14
	chiosc e1.17	15,28
	chiosc e1.18	15,28
	chiosc e1.19	14,83
	chiosc e1.20	14,53
	chiosc e1.21	11,45
	chiosc e1.22	11,45
	chiosc e1.23	11,45
	chiosc e1.24	11,45
	chiosc e1.25	12,07
	chiosc e1.26	11,45
	chiosc e1.27	11,45
	chiosc e1.28	13,55
	chiosc e1.29	13,55
	chiosc e1.30	13,55
	chiosc e1.31	13,55
	chiosc e1.32	13,55
	chiosc e1.33	13,55
	chiosc e1.34	12,69
	chiosc e1.35	12,68
	chiosc e1.36	12,77
	chiosc e1.37	12,01
	chiosc e1.38	11,81
	chiosc e1.39	11,93
	circulații e1	702,92
	g.s.	11,3



	g.s. e1.b	16,18
	g.s. e1.d	5,78
	g.s. e1.f	11,31
	ghene e.02	5,87
	ghene.e.01	7,37
	hol	35,07
	s.t. e.01	2,83
	s.t. e.02	2,83
<b>etaj 2- corp principal</b>		
	chiosc e2.01	14,73
	chiosc e2.02	14,01
	chiosc e2.03	14,01
	chiosc e2.04	13,3
	chiosc e2.05	11,75
	chiosc e2.06	16,43
	chiosc e2.07	16,42
	chiosc e2.08	16,43
	chiosc e2.09	16,42
	chiosc e2.10	16,42
	chiosc e2.11	16,43
	chiosc e2.12	16,42
	chiosc e2.13	16,43
	chiosc e2.14	16,42
	chiosc e2.15	18,11
	chiosc e2.16	18,1
	chiosc e2.17	18,11
	chiosc e2.18	18,1
	chiosc e2.19	17,72
	chiosc e2.20	18,11
	chiosc e2.21	18,1
	chiosc e2.22	18,09
	chiosc e2.23	18,11
	circulații e2	845,33
	food court e2.01	7,27
	food court e2.02	7,27
	food court e2.03	7,27
	food court e2.04	7,27
	food court e2.05	7,27
	food court e2.06	7,27
	food court e2.07	7,27
	food court e2.08	7,27
	food court e2.09	7,27
	food court e2.10	7,27
	food court e2.11	7,27
	g.s. e2.b	16,18
	g.s. e2.d	5,78
	g.s. e2.f	11,31
	ghene e2.01	7,37

	ghene e2.02	5,87
	s.t. e2.01	2,83
	s.t. e2.02	2,83
	terasă 01	17,95
	terasă 02	29,03

Parter corp secundar		
	circulație	90,41
	g.s. pb.b	4,84
	g.s. pb.d	4,84
	g.s. pb.f	4,56
	sector fructe/flori	407,78
	spațiu tehnic b	10,4
	zonă spălare b	11,98
	sas	10,68
	depozitare	30,81
	zonă deșeuri	8,54
subsol		
	total suprafața utilă subsol	3795,31
corp principal		
	total suprafață utilă parter	1446,47
	total suprafață utilă etaj 1	1421,53
	total suprafață utilă etaj 2	1402,62
	total corp principal	4270,62
corp secundar		
	total suprafață utilă parter	577,28
	total suprafețe utile	8643,21

- Sistematizarea pe verticală a terenului și amenajarea cu alei de acces și circulații, spații verzi.

Amenajarea exterioară a clădirii, constă în asfaltarea căilor de circulație auto și pavaje pentru aleile pietonale. Pe teren se va amenaja zonă de spații verzi înșămânțate cu gazon , flori, arbuști sau copaci de mici dimensiuni.

În spațiu public se vor prevedea jardiniere, mobilier urban "smart", puncta de apă pentru spălarea alimentelor și a platformei pieței. Suplimentar se propune un spațiu de joacă și de recreere dedicat vizitatorilor și clienți pieței.



Se va asigura circulația fluxurilor cât și modul de compartimentare/amplasare a spațiilor comerciale/tarabelor, ce vor respecta legislația în vigoare. Va fi asigurat accesul pentru persoane cu dizabilități.

Accesul auto se va realiza de pe un drum de servitute și va fi adoptat optim din punct de vedere tehnico-economic. Accesul auto se va realiza printr-o barieră amplasată la limita parcelei care va fi conectată la un sistem de contorizare a numărului disponibil de locuri de parcare. Acest sistem va fi amplasat astfel încât să fie vizibil de către conducătorii auto.

#### Numărul locurilor de parcare subsol:

tip	Numar
Autoturism	96
autoturism destinat persoanelor cu dizabilități	5
autoturism electric	5
<b>Total</b>	<b>116</b>

### 3.3. Costurile estimative ale investiției:

a. 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;

Prezentele liste de cantități, liste de echipamente și fișe tehnice sunt orientative și nu pot fi folosite în cadrul licitațiilor publice, antemasuratorile se realizează la fazele PT+DDE conform HG 907 din 2016.

Den. capitol	Valoare(exclusiv TVA)	TVA	Valoare(inclusiv TVA)
<b>Cost realizare lucrări</b>	<b>V1: 66 987 994.82 LEI</b>	<b>V1: 12 616 827.91 LEI</b>	<b>V1: 79 604 822.73 LEI</b>
	V2: 51 867 359,39 LEI	V2: 9 754 958,13 LEI	V2: 61 622 317,52 LEI
<b>Din care C+M</b>	<b>V1: 50 751 077.88 LEI</b>	<b>V1: 9 642 704.80 LEI</b>	<b>V1: 60 393 782.68 LEI</b>
	V2: 38 284 570,86 LEI	V2: 7 274 068,46 LEI	V2: 45 558 639,32 LEI

\*unde V1 - Varianta 1

V2 - Varianta 2

Investiția specifică (construcții și montaj, conform capitolului 7, al Devizului General anexat prezentei documentații)/mp Sa, fara TVA	<b>1.099,14 EURO/mp (fara TVA) suprafață construită</b>
---	---

b. costurile estimative de operare pe durata normală de viață/de amortizare a investiției, costurile estimative de operare pe durata normală de viață/de amortizare a investiției publice

Anul	0	1	2	3	4	5	6	7
Costuri exploatare								
Costuri utilități	1.598.492	1.598.492	1.598.492	1.598.492	1.598.492	1.598.492	1.598.492	1.598.492

Anul	0	1	2	3	4	5	6	7
Costuri angajați	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000
Alte costuri	-	-	-	-	-	-	-	-
Costuri intretinere								
Condiție foarte bună	256.760	256.760	256.760	256.760	256.760	256.760	256.760	256.760
Condiție bună	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL costuri	2.155.251	2.155.251	2.155.251	2.155.251	2.155.251	2.155.251	2.155.251	2.155.251

Anul	8	9	10	11	12	13	14	15
Costuri exploatare								
Costuri utilități	1.598.492	1.598.492	1.758.341	1.758.341	1.758.341	1.758.341	1.758.341	1.758.341
Costuri angajați	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000
Alte costuri	-	-	-	-	-	-	-	-
Costuri intretinere								
Condiție foarte bună	256.760	256.760	-	-	-	-	-	-
Condiție bună	-	-	577.709	577.709	577.709	577.709	577.709	577.709
TOTAL costuri	2.155.251	2.155.251	2.636.050	2.636.050	2.636.050	2.636.050	2.636.050	2.636.050

#### 3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz:

Pentru acest proiect, prin grija proiectantului, s-a întocmit:

- studiu topografic;
- studiu geotehnic pentru stabilirea prin lucrări geotehnice de teren a condițiilor geomorfologice și de fundare pentru obiectivul proiectat;
- studiu de însorire
- analiza de risc;
- expertiza tehnica
- studiu SAER
- studiu de coexistenta

Toate aceste studii sunt anexate prezentei documentații.



### 3.5. Grafice orientative de realizare a investiției

Graficul general de realizare a investiției publice, **este de 31 luni**, cuprinzând următoarele etape:

luna	Organizare licitație și contract execuție	Elaborare P.T./D.E., D.T.A.C., obținere A.C.	Organizare licitație și contract execuție	Construcții și montaj conform F6 VARIANTA I - 24 luni	Recepție la terminarea lucrărilor
1	X				
2		X			
3		X			
4		X			
5			X		
6				X	
7				X	
8				X	
9				X	
10				X	
11				X	
12				X	
13				X	
14				X	
15				X	
16				X	
17				X	
18				X	
19				X	
20				X	
21				X	
22				X	
23				X	
24				X	
25				X	
26				X	
27				X	
28				X	
29				X	
30				X	
31					X

## 4. ANALIZA FIECĂRUI/FIECĂREI SCENARIU/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMIC(E) PROPUȘ(E)

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

Obiectivul general al investiției îl constituie construcția și echiparea unei piete cu parcuri la subsol. Construcția va fi în regim de înălțime subsol, parter plus 2 etaje, iar soluția de acoperiș este terasă necirculabilă cu amplasarea panourilor fotovoltaice și echipamentelor de instalații.

În stabilirea duratei de viață a proiectului și în calculul Analizei Financiare și Economice, a fost luată în considerare o perioadă totală de 31 luni pentru realizarea lucrărilor de construire și apoi 32 ani de întreținere anuală.

La sfârșitul acestei perioade, se așteaptă realizarea de lucrări de întreținere periodică. Pe parcursul acestei perioade de 32 ani, zona care face obiectul investiției propuse va fi în uz deplin. În acel moment, problema ce se va pune va fi dacă să se efectueze o întreținere periodică în anul 33 sau să se efectueze noi lucrări majore.

Perioada de viață a construcției noi poate astfel fi considerată ca fiind timpul scurs până în anul în care va fi nevoie de o a doua întreținere periodică. Aceasta durată – 32 ani – este considerată ca fiind perioada de analiză.

#### **4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția**

Nu este cazul.

#### **4.3. Situația utilităților și analiza de consum:**

##### ***a) necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz;***

Ansamblul propus se va racorda la rețeaua de fibra optică, energie electrică, apă și canalizare a orașului.

Aviz AQUABIS S.A nr 14204/ 2023- se impune respectarea mențiunilor conform avizului. Necesita devierea rețelilor existente.

Aviz DELGAZ GRID nr 214282095/ 03.07.2023- se impune respectarea mențiunilor conform avizului. Necesita măsuri suplimentare de protejare.

**Descrierea soluțiilor proiectate din punct de vedere al instalațiilor reprezintă sintetizarea unor informații de bază, soluțiile finale și datele tehnice exacte urmând a se detalia în cadrul următoarei faze de proiectare, mai exact la faza – PROIECT TEHNIC.**

##### **Instalații sanitare – soluții:**

Situația proiectată: Instalațiile sanitare proiectate în prezenta documentație respectă cerințele definite de Legea nr. 10/1995, privind calitatea în construcții, și anume:

- Rezistență mecanică și stabilitate;
- Securitate la incendiu;
- Igienă, sănătate și mediu înconjurător;
- Siguranță și accesibilitate în exploatare;
- Protecție împotriva zgomotului;
- Economie de energie și izolare termică;
- Utilizarea sustenabilă a resurselor minerale.

##### **Obiectele sanitare propuse:**

Obiectele sanitare și accesoriile aferente cu care vor fi echipate grupurile sanitare sunt dimensionate conform normativului NP 022-97:

- Lavoar din porțelan sanitar sau din material compozit, dotat cu sistem de montaj sau picior/ semi-picior realizat din porțelan sanitar, baterie cu monocomandă dotată cu senzor, inclusiv electronică, racorduri flexibile și accesorii de montaj
- Vas de closet, realizat din porțelan sanitar, rezervor de spălare încastrat, dotat cu cadru de montare, clapetă din inox cu acționare duală și senzor, inclusiv ramă și capac;



- Spălător din inox sau material compozit, echipat cu două cuve, baterie cu monocomandă, sistem de montaj - în mobilier, racorduri flexibile
- Oglindă din semicristal montată încastrat în faianță;
- Porthârtie din inox/ oțel inoxidabil;
- Sifon de pardoseală orizontal cu flanșă de izolație, obturator pentru mirosuri, cu ramă de inox, grătar de inox, DN50 mm

Obiectele sanitare, armăturile și accesoriile aferente se vor monta pe elementele de construcție, în conformitate cu detaliile de fixare prevăzute în tehnologiile de execuție.

Pentru racordarea obiectelor sanitare la instalație, se prevăd robinete cu obturator sferic montate pe ramificațiile spre grupurile sanitare și robinete colțar de închidere și reglaj montate pe legăturile fiecărui obiect sanitar. Legăturile se vor face prin furtune cauciucate, izolate, flexibile.

#### **Alimentarea cu apă rece**

Alimentarea cu apă rece a consumatorilor din interiorul incintei se realizează prin intermediul unui bransament la rețeaua de apă rece existentă în apropiere. Se vor respecta condițiile de branșare impuse de compania de apă care administrează rețeaua.

Distribuția apei în incintă se va realiza ramificat, conductele utilitare vor fi din PEHD, acestea fiind pozate la adâncimea minimă de îngheț pe un pat de nisip cu grosimea de minim 10 cm.

Înainte de intrarea conductelor în clădire vor fi prevăzute cămine de vane echipate corespunzător.

Distribuția apei către consumatori se va face în sistem ramificat, cu ajutorul conductelor PPR sau similar. Conductele de distribuție vor fi mascate sau îngropate în pereți sau în șapă. Soluția de distribuție aleasă și configurația geometrică a sistemului va asigura autocompensarea dilatărilor.

#### **Alimentarea cu apă caldă**

Distribuția apei calde în interiorul clădirii se va face în sistem ramificat, cu ajutorul conductelor din PPR. Conductele de distribuție vor fi mascate sau îngropate în pereți sau în șapă. Soluția de distribuție aleasă și configurația geometrică a sistemului va asigura autocompensarea dilatărilor.

#### **Apa uzată menajeră**

Evacuarea apelor uzate menajere se va face prin intermediul conductelor din PVC, apa fiind evacuată în rețeaua de canalizare a localității.

La amplasarea conductelor și la alegerea traseelor și a modului de montaj se va ține seama de recomandările Normativului I9 - 2015. Se va asigura conductelor o pantă continuă, care să permită scurgerea apelor uzate prin gravitație în caz contrar existând riscul înfundării instalației de canalizare.

Racordurile obiectelor sanitare se fac aparent, urmând a fi mascate după efectuarea probei de etanșeitate.

Se vor respecta pantele normale de racordare a obiectelor sanitare la coloane, conform prevederilor STAS 1795.

#### **Apa pluvială**

Apele meteorice preluate de pe acoperișul clădirii, vor fi colectate prin intermediul jgheburilor, rigolelor și al burlanelor, acestea fiind colectate într-un cămin și utilizate în irigarea spațiilor verzi, iar surplusul se va deversa gravitațional în rețeaua de canalizare municipală.

Locurile de parcare și alea auto vor fi dotate cu un sistem de drenaj care va conduce apa spre un separator de hidrocarburi care va prelua apele murdare de la parcări, filtrate și deversate în canalizarea municipală.

#### **Instalații termice – soluții:**

Situația proiectată: Instalațiile termice proiectate în prezenta documentație respectă cerințele definite de Legea nr. 10/1995, privind calitatea în construcții, și anume:

- Rezistență mecanică și stabilitate;
- Securitate la incendiu;
- Igienă, sănătate și mediu înconjurător;
- Siguranță și accesibilitate în exploatare;
- Protecție împotriva zgomotului;
- Economie de energie și izolare termică;
- Utilizarea sustenabilă a resurselor minerale.

Se propune realizarea prin generatoare de aer cald pozat pe acoperiș, dimensionat corespunzător și cu un consum redus de energie.

Distribuția aerului cald în clădirile studiate se va face în sistem ramificat. Conductele vor fi pozate în plafon.

#### **Instalații electrice – soluții:**

Obiectivul va fi alimentat cu energie electrică din două surse.

Alimentare cu energie electrică de la rețeaua existentă în zonă. Pentru realizarea alimentării cu energie electrică se va utiliza un bloc de măsură și protecție trifazat, amplasat la limita de proprietate.

Alimentarea cu energie electrică regenerabilă este produsă cu un sistem de panouri fotovoltaice.

Necesarul de putere calculat pentru investiție este:

- **Puterea instalată:  $P_i = 119 \text{ kW}$ ;**
- **Puterea absorbită:  $P_a = 107,50 \text{ kW}$ ;**

#### **Instalația de iluminat general**

Necesarul corpurilor de iluminat se va determina pe baza calculelor luminotehnice și a nivelurilor de iluminare impuse de normele și standardele în vigoare.

Pentru iluminatul sălilor se vor utiliza corpuri de iluminat de tip panou LED dreptunghiular, cu putere echivalentă 50-60 W, 90-100 lm/W, grad de protecție IP40, montaj în tavanul casetat.

Pentru iluminatul holurilor și a casei de scară, se vor utiliza corpuri de iluminat de tip aplică de tavan sau corp suspendat, cu unul sau mai multe becuri LED, putere echivalentă 50-80 W/ bec, grad de protecție IP40.

Pentru iluminatul grupurilor sanitare și al vestiarelor, se vor utiliza corpuri de iluminat de tip aplică de tavan și de perete, echipate cu bec LED, putere echivalentă 30-60 W/ bec, grad de protecție IP55, echipat cu senzor de mișcare cu infraroșu.

Pentru iluminatul intrărilor în clădire se vor utiliza corpuri de iluminat de tip aplică de perete, pentru exterior, echipat cu bec LED, putere echivalentă 50 -80 W/ bec, grad de protecție IP55.

Pentru iluminatul spațiilor tehnice și de serviciu se vor utiliza corpuri de iluminat de tip panou LED dreptunghiular, cu putere echivalentă 50-60 W, 90-100 lm/W, grad de protecție IP55, montaj suspendat sau aparent.

#### **Instalația de iluminat de siguranță**

Instalația de iluminat de siguranță este obligatorie conform Normativului I7-2011.

Instalația de iluminat de siguranță se va executa conform Normativului I7-2011 și este compusă din următoarele categorii de iluminat de siguranță:

- a) iluminat de securitate pentru evacuare



- b) iluminat de securitate pentru marcarea hidranților interiori de incendiu
- c) iluminat de siguranță pentru continuarea lucrului
- d) Iluminat de securitate împotriva pănicii

a) Iluminatul de siguranță pentru evacuarea persoanelor din clădire trebuie să asigure identificarea și utilizarea în condiții de securitate a căilor de evacuare. Pentru iluminatul de securitate pentru evacuare, au fost prevăzute aparate de iluminat de siguranță pentru evacuare pentru: marcarea ieșirilor, deasupra fiecărei uși de ieșire în exterior destinată a fi folosită în caz de urgență, lângă scări, la schimbările de direcție, în grupurile sanitare cu suprafața mai mare de 8 mp, iar în holurile principale distanța maximă dintre două aparate de iluminat de siguranță nu depășește 15 m. Aparatele de iluminat de siguranță vor fi în funcțiune permanentă cât timp există personal în clădire. Iluminatul de securitate pentru evacuare este de tipul 2 și se realizează cu corpuri de iluminat de tip indicator luminos de tip LED, alimentat cu tensiune normală, fiind dotat și cu acumulator cu autonomie de 2h. În cazul unei avarii la sursa de energie principală, corpul de iluminat va funcționa pe baterie proprie. Când tensiunea de alimentare va reveni, aparatul pentru iluminatul de siguranță semnalizează prezența acesteia printr-un led de culoare verde pe poziția aprins.

b) Iluminatul de securitate pentru marcarea hidranților interiori are rolul de a realiza identificarea pozițiilor hidranților în lipsa iluminatului normal. Corpurile de iluminat sunt de același tip cu cele prevăzute pentru iluminatul de evacuare și vor fi amplasate la maxim 2 m deasupra hidranților.

c) Iluminatul de siguranță pentru continuarea lucrului va fi prevăzut în încăperile în care vor fi amplasate tablourile electrice, centrala termică și centrala de securitate la incendiu. Acestea au fost amplasate în apropierea corpurilor de iluminat general din încăpere. Aparatele de iluminat de siguranță pentru continuarea lucrului intră în funcțiune la dispariția tensiunii alternative, când se închide circuitul de curent continuu la care este legată lampa LED, cu alimentare de acumulator. Corpurile de iluminat pentru iluminatul de siguranță pentru continuarea lucrului vor avea autonomie de minim 3 h.

d) Iluminatul de securitate împotriva pănicii a fost prevăzut în încăperile din clădire care au suprafața mai mare de 60 de mp. Iluminatul de securitate împotriva panicii a fost prevăzut cu comanda automată de punere în funcțiune după căderea iluminatului normal. În afară de comanda automată a intrării în funcțiune, iluminatul de securitate împotriva panicii s-a prevăzut și cu comenzi manuale din mai multe locuri accesibile personalului de serviciu al clădirii, respectiv personalului instruit în acest scop. Scoaterea din funcțiune a iluminatului de securitate împotriva panicii se face numai dintr-un sigur punct accesibil personalului însărcinat cu acest lucru.

Pentru iluminatul de securitate împotriva panicii s-au propus corpuri de iluminat dotate cu becuri LED și kit de emergență cu autonomie de minim 1h.

#### **Instalația de prize**

Toate prizele vor fi cu contact de protecție. Acestea vor fi montate îngropat în pereți la înălțimea impusă de normele în vigoare. Prizele vor avea gradul minim de protecție corespunzător mediului în care se montează.

#### **Ventilarea**

Parcaje subterane- mecanizat prin ventilatoare și tubulatură pozate în planul tavanului

Restul spațiilor- mecanizat prin ventilatoare și tubulatură pozate în planul tavanului dar și natural prin tamplarie.

#### **Instalația de putere**

În clădirile studiate instalația de putere va fi utilizată pentru alimentarea cu energie electrică a tablourilor electrice și a motorului liftului.

Dimensiunile conductoarelor și a întreruptoarelor automate care vor fi utilizate pentru instalațiile de putere vor fi dimensionate în cadrul proiectului tehnic.



### **Dispozitive de protecție la supratensiuni**

În tabloul electric propus este prevăzut un dispozitiv de protecție la suprapresiuni.

### **Protectia împotriva atingerilor indirecte**

Pentru protejarea utilizatorilor împotriva socurilor electrice prin atingere indirectă accidentală vor fi prevăzute alimentări ale tuturor aparatelor electrice prin intermediul prizelor cu contact de protecție.

Conductorul de protecție se va conecta la priza de pământ de protecție.

Circuitele de priză și cele pentru alimentarea radiatoarelor electrice vor fi protejate cu întrerupătoare automate cu protecție diferențială de 30 mA.

Tabloul electric va fi legat la BEP (bara de egalizare a potențialelor), realizată din cupru.

Bara de egalizare a potențialelor se va lega la priza de pământ a instalației electrice prin intermediul unei piese de separație.

### **Priza de pământ**

Se va realiza o priza de pământ artificială pentru scurgerea curenților reziduali care pot apărea în părțile metalice ale diferitelor receptoare electrice ale tablourilor.

Priza de pământ artificială va fi realizată din platbandă de OL-Zn 40x4 mm și țărusi din oțel zincat cu diametru de 1" și lungime de 2.00 m. Țăruii vor fi legați între ei prin platbandă OL 40x4 mm. Sudurile se vor proteja împotriva coroziunii prin vopsire. Priza de pământ pentru instalație de protecție contra trăsnetului va fi comună cu cea artificială.

Rezistența ohmică a prizei de pământ va avea o valoare mai mică de 1 ohm, conform prevederilor normativului I7-2011. Măsurarea prizei se va face prin intermediul ecliselor de separație. Acestea vor fi montate la înălțimea de 2.00 m de la cota terenului amenajat. Aceste piese trebuie să fie astfel realizate încât să nu poată fi demontate decât cu ajutorul unei scule special atunci când sunt necesare măsurători. La priza de pământ vor fi conectate tablourile electrice prin intermediul barelor de egalizare a potențialelor (BEP).

La execuția lucrărilor (atât la începutul cât și la sfârșitul acestora) se impune efectuarea măsurătorii pentru stabilirea exactă a rezistivității solului și implicit a rezistenței prizei de pământ.

La executarea instalației se vor respecta măsurile prevăzute în Normativ I7/2011 și a legii securității și sănătății în muncă Nr. 319/2006, a hotărârii guvernului Nr. 1425/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în munca nr.319/2006 și Nr.300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile.

### **Instalația de protecție împotriva descărcărilor atmosferice**

Pentru protecție împotriva loviturilor de trăsnet, pe clădirea studiată se va instala un paratrăsnet. Acesta se vor monta pe cea mai înaltă zonă a acoperișului. Se va realiza o priză de pământ artificială comună cu cea pentru instalația de paratrăsnet.

În urma măsurătorii prizei de pământ valoarea rezistenței de dispersie trebuie să fie de cel mult 1  $\Omega$  conform Normativului I7/2011, în caz contrar se vor lua măsuri pentru îmbunătățirea acesteia.

Conductoarele de coborâre vor fi montate aparent pe fațada din material necombustibil. În colțurile clădirii, platbanda ce formează conductorul de captare va fi prelungită cu conductoare de coborâre, montate vertical pe pereții clădirii.

Bara pentru egalizarea potențialelor va fi montată lângă tabloul electric și va fi realizată din cupru, cu secțiune de 75 mm și lungime 200 mm, prevăzută cu borne pentru racordarea conductoarelor de echipotențializare. La această bară vor fi conectate prin conductoare de cupru cu secțiune de 16 mm<sup>2</sup>, conductele de apă rece, conductele de apă caldă, instalația electrică (prin dispozitive de protecție la supratensiuni montate în tabloul electric general). Conductoarele de echipotențializare vor fi conectate la conducte prin intermediul unor brățări metalice, prin contact direct. Bara de egalizare a potențialelor se va lega la priza de pământ a instalației electrice printr-un conductor de cupru 16 mm<sup>2</sup>.

### **Instalația de detecție semnalizare și avertizare incendiu**



Echiparea investiției IDSAI se realizează în vederea asigurării exigentelor de siguranță la foc a utilizatorilor acestora, pentru prevenirea incendiilor și intervenția în timp util în caz de apariție a acestora.

Clădirea propusă va fi prevăzută cu instalații de detectare, semnalizare și avertizare incendiu cu acoperire totală. Detectoarele folosite utilizează diferite principii de operare ajungându-se astfel la un procent mare de precizie a detecției și un procent scăzut de alarme false. Sistemul de detecție și avertizare incendiu permite localizarea rapidă și precisă a unei situații anormale, afișarea stării elementelor de detecție și transmiterea alarmei.

Se va utiliza un sistem adresabil individual realizat cu echipamente în concordanță cu performanțele actuale la nivel național și european.

Sistemul de detectare și avertizare la incendiu se bazează pe o centrală ECS adresabilă echipată cu o unitate de gestiune alarmă cu comandă de pe fața centralei.

Centrala propusă va avea minim 4 bucle de detectare și avertizare în caz de incendiu. ECS-urile vor respecta toate standardele în vigoare, au operațiuni flexibile, sunt ușor de instalat și întreținut și pot fi extinse la un număr mai mare de bucle dacă va fi cazul.

Cablarea sistemelor de avertizare la incendiu se va realiza astfel:

- cablu de semnal JE-H(St)H E30/FE180 2x2x0.8 mmp protejat astfel încât circuitul să reziste 30 de minute la foc pentru buclele centralei de control (detectoare, butoane avertizare, module) ;
- cablu rezistent la foc tip NHXH FE180/E30 3x2,5mmp pentru alimentarea centralei de detecție incendiu, și a altor surse de alimentare;
- cablu pentru Sirene de avertizare amplasate la exterior ce sunt conectate din centrală. Acestea sunt alimentate cu cablu JE-H(St)H Bd E30 4x2x0,8 mmp și sunt echipate cu kituri de baterie pentru autoalimentare.

Montajul detectoarelor, a declanșatoarelor manuale de alarmare și a sirenelor interioare se va realiza în conformitate cu legislația în vigoare și cerințele clientului, după cum urmează:

- detectoare optice de fum, detectoare multicriteriale de fum, adresabile;
- declanșatoare manuale de alarmare incendiu și sirene opto-acustice de interior pentru semnalizare incendiu, adresabile;
- sirena de exterior cu flash, autoalimentată în exteriorul clădirii.

IDSAI va trebui să realizeze următoarele funcțiuni:

- detecția începuturilor de incendiu în fază incipientă prin detectoarele adresabile;
- semnalizarea începuturilor de incendiu prin declanșatoare manuale de alarmare adresabile;
- alarmarea acustică a persoanelor, local/general prin sirene acustice;
- alarmarea locală a personalului, alarmarea dispecerului și alarmarea la distanță;
- comanda opririi instalațiilor condiționate în caz de incendiu;

ECS trebuie să semnalizeze fără ambiguitate următoarele stări de funcționare ale instalației de semnalizare a incendiilor:

- stare de veghe, când echipamentul de control și semnalizare este alimentat de o sursă de alimentare electrică și în absența semnalizării oricărei alte stări;
- starea de alarmă la incendiu, când este semnalizată alarma la incendiu;
- starea de defect, când este semnalizat un defect;
- starea de dezactivare, când este semnalizată o dezactivare;
- starea de testare, când este semnalizată o testare a funcționării.

Modul de acțiune a echipamentelor în caz de incendiu va face subiectul unui scenariu de reacție și acționare a echipamentelor în caz de incendiu care va fi supusă aprobării Brigăzii de Pompieri.

În momentul declanșării unei alarme de incendiu centrala de incendiu va efectua următoarele operațiuni:

- comanda la apelatorul telefonic pentru anunțarea serviciului de pompieri
- comanda întrerupător general de alimentare cu energie electrică

Echipamentele de control și semnalizare aferente IDSAI se amplasează în încăperi separate prin elemente de construcții incombustibile clasa de reacție la foc A1 ori A2-s1, dar cu rezistență la foc minimum REI60 pentru planșee și minimum EI60 pentru pereți având golurile de acces protejate cu uși rezistente la foc EI230-C și prevăzute cu dispozitive de autoînchidere sau închidere automat în caz de incendiu. În încăperea în care se va amplasa ECS, se va monta o stație de control la distanță, panou repetor, ce va fi echipat cu un post telefonic.

**Toate echipamentele și materialele sistemului de avertizare la incendiu utilizate vor fi avizate conform EN 54.**

#### **Instalația de desfumare**

Clădirea propusă va fi prevăzută cu sisteme de evacuare a fumului și a gazelor fierbinți cu acoperire totală prin sisteme mecanizate și natural organizate.

Prin desfumare se urmărește extragerea din spațiile incendiate a fumului și gazele de ardere în scopul asigurării condițiilor de evacuare a utilizatorilor și a folosirii mijloacelor de intervenție la stingere, precum și de limitare a propagării incendiilor, conf. Art. 2.5.1 din P118-1999.

#### Modul de funcționare al instalației de desfumare:

- detectorul de fum detectează fumul sau gazele fierbinți transmitând un semnal centralei de semnalizare incendiu;
- centrala ECS – la semnalul detectorului de fum – comandă sistemul de evacuare a fumului și a gazelor fierbinți și a ventilatoarelor de admisie a aerului proaspăt;
- dacă incendiul este sesizat de o persoană înaintea detectorului de fum, ferestrele vor fi deschise manual prin acționarea butoanelor manuale de semnalizare a incendiului amplasate la fiecare nivel;
- sistemul mecanizat de desfumare pot fi utilizate și pentru ventilarea/ aerisirea încăperii prin intermediul butonului manual .
- **Toate echipamentele și materialele sistemului de avertizare la incendiu utilizate vor fi avizate conform EN 54.**

#### **Instalația de supraveghere video**

Pentru creșterea nivelului de protecție al clădirii se prevede o instalație de televiziune cu circuit închis care să supravegheze 24 h pe zi punctele de maxim interes. Astfel se vor amplasa camere de supraveghere profesionale, care transmit imagini atât din interiorul cât și din perimetrul exterior al clădirilor studiate.

Sistemul de înregistrare și redare digitală a imaginilor va utiliza camere video color IP.

Supravegherea se va realiza cu camere video fixe Day&Night de exterior, cu IR inclus, camere de tip mini dome și fixe de interior și exterior montate pe suporturi.

Înregistrarea imaginilor se realizează pe suporturi de stocare, permițând beneficiarului accesarea acestora în orice moment. Înregistrarea imaginilor se face pe HDD într-un sistem de fișiere proprietar care permite securizarea informațiilor precum și indexarea acestora. Datorită acestui lucru, accesul la imaginile înregistrate se face în funcție de data, ora și camera la care dorim să căutam. Pentru a ușura căutarea, sistemul "semnalizează" zilele în care au fost efectuate înregistrări.



Monitorizarea sistemului se va realiza din punctul de control. Vizualizarea imaginilor se realizează pe mai multe monitoare ale sistemului, existând posibilitatea configurării modului de afișare.

Modul de exploatare al sistemului este structurat logic după categoria celor care îl folosesc: utilizator și administrator de sistem.

Sistemul va fi echipat cu un soft specializat ce permite configurarea camerelor și afișarea lor în funcție de punctele de interes. Se va realiza un cont special de administrator care va permite accesul la configurarea sistemului.

#### Funcțiile sistemului:

Sistemul de supraveghere video aferent clădirii realizează:

- supravegherea și monitorizarea;
- redarea informațiilor furnizate de camerele video (în timp real) pe monitoarele din încăperea de supraveghere video;
- verificarea în timp real a alarmelor apărute în zonele supravegheate, precum și a înregistrărilor;
- transferul informațiilor pe suport magnetic/optic, în scop de stocare;
- crearea de baze de date video securizate (înregistrările trebuie să fie codate astfel încât să nu fie posibilă modificarea / alterarea neautorizată a acestora)
- comprimarea informațiilor și stocarea acestora pentru o perioadă solicitată de beneficiar, dar nu mai mică decât prevede L333/2003 și HG1010/2004.

#### Structura sistemului:

Sistemul este constituit din:

- rack-uri;
- echipamente de prelucrare, acționare, monitorizare și stocare a informațiilor primite de la camerele video sunt montate la punctul de supraveghere video - înregistratoare video digitale (NVR-uri);
- switch-uri
- camere video fixe de exterior
- camere video mini dome
- camere video fixe de interior
- rețea de interconectare între elementele sistemului
- alimentarea se va face prin standardul PoE, prin cablu FTP Cat. 6

Amplasarea camerelor video se vor realiza conform planșelor desenate. Camerele se vor monta la o înălțime care să nu fie accesibilă publicului (minim 2,5 m).

Camerele video se vor alimenta prin cablu FTP Cat. 6, și sunt alimentate din switch-urile montate în rack, acestea fiind alimentate din UPS.

Conexiunea fiecărei camere se va face la cel mai apropiat rack de voce-date, conform jurnalului de cabluri.

Monitoarele utilizate sunt de tip LCD/TFT color și se amplasează în camera de control.

Conexiunile între elementele sistemului de supraveghere video se vor realiza cu cabluri montate în tuburi de protecție sau prin jgheaburile de curenți slabi.

Instalația va fi prevăzută cu o unitate de stocare de tip server care înregistrează la o rată de 15 FPS și pentru o perioadă de 30 zile.

#### Instalația de stingere a incendiilor

Se propune montarea unui sistem de stingere a incendiilor cu hidranți interior și sprinklere. Rețeaua de distribuție a apei pentru stingere a incendiilor va fi realizată din conducte de OL-Zn cu diametrul de 2”.

Distribuția apei este realizată în sistem ramnificat. Sistemul de stingere a incendiilor este format din hidranți montați îngropat în elementele de construcții, alimentarea cu apă a acestora realizându-se prin intermediul unor coloane verticale, iar sistemul de stingere cu sprinklere va fi montat la partea superioară.

Se propune montarea unor hidranți interiori de incendiu de culoare RAL3000 sau inox, cu ușă din sticlă, complet echipați cu: furtun plat cu lungimea de 20 m, robinet hidrant, țeavă de refulare, tambur rabatabil, care să corespundă normelor tehnice în vigoare

Suplimentar conform normativ NP24 se propun:

- stingător portativ cu pulbere și dioxid de carbon, 1/10 locuri de parcare, distribuite uniform.
- stingător transportabil cu praf și CO<sub>2</sub>, 1/50 locuri de parcare, distribuite uniform.

#### **Instalația de detecție efracție**

Clădirea propusă va fi prevăzută cu instalații de detecție, semnalizare și avertizare efracție prevăzută cu o centrală de detecție efracție adresabilă, dotată module de extensie amplasate în câmp.

Acestea vor fi dotate cu echipamente de detectare de tip adresabil.

Sistemul de detecție și alarmare la efracție se va proiecta într-o arhitectură deschisă, în conformitate cu prevederile standardelor EN 50131- 1 și EN 50131-6, ținând cont de destinația clădirii, astfel încât să se realizeze o detecție rapidă a tentativelor de efracție. Sistemul de detecție și alarmare la efracție realizează controlul fluxurilor de acces în interiorul clădirii. Prin modul de amplasare a elementelor de detecție se realizează o protecție eficientă împotriva oricăror tentative de efracție.

Sistemul de detectare și alarmare la efracție depinde de domeniul de aplicație, de valorile care trebuie supravegheate și de reglementările în vigoare. Sistemul aferent clădirii îndeplinește următoarele funcțiuni:

- protecția clădirii împotriva pătrunderilor prin efracție din exteriorul spre interiorul acesteia;
- protecția spațiilor tehnice importante din cadrul clădirii împotriva pătrunderilor prin efracție din exterior și din interiorul clădirii;
- protecția spațiilor de importanță deosebită contra pătrunderilor prin efracției din interiorul clădirii;
- semnalizarea acustică locală în punctele de securitate și în exteriorul clădirii a încercărilor de pătrundere prin efracție în zonele protejate;
- sistemul trebuie să fie modular, ușor modificabil.

#### **Cerintele și funcțiile ce trebuiesc îndeplinite de sistemul de alarmă:**

- să reacționeze singur într-un timp cât mai scurt;
- să aibă o rată minimă a alarmelor false;
- să nu poată fi anihilat sau bruiat;
- să anunțe în timp util instituțiile desemnate pentru intervenții astfel încât efectele efracției să fie limitate.
- sistemul va semnala orice tentativă de pătrundere neautorizată într-o zonă deschisă și va alarma înainte ca agresorul să ajungă în clădire;
- sistemul va semnala orice atac din exterior asupra pereților, geamurilor sau ușilor clădirilor realizând detecția în timpul forțării pătrunderii;
- sistemul va realiza detecția și semnalarea prezentei într-un spațiu delimitat.
- pentru uși se vor alege contacte magnetice ce au proprietatea de a furniza informații sigure despre poziția lor, detector de mișcare infraroșu (recunoaștere de căldură cu o lungime de unde cuprinsă în intervalul 700-1400 mm).

#### **Funcțiile centralei antiefracție**



- Centrala antiefracție este automat programabilă, transformă semnalele de intrare (zone) în alarme și semnalizări în funcție de starea sistemului (armat/dezarmat) și tipul de zonă care a generat alarma.
- Centrala se va arma/dezarma prin tastatură de comandă.

#### Structura sistemului și realizarea instalației

Sistemul de detecție și alarmare la efracție are următoarea structură:

- centrala de detecție și alarmare la efracție adresabilă ce asigură securizarea clădirii.
- rețea de detecție și semnalizare la efracție (elemente de câmp: contacte magnetice, detectori de mișcare tip PIR, contacte magnetice pentru uși rulante)
- module adresabile de preluare a contactelor de alarme tehnice (pentru zone definite);
- rețea de semnalizare acustică;
- rețea de interconectare între elementele sistemului;
- pentru o interacțiune cât mai bună între personalul de securitate și sistemul de detecție și alarmare se propune achiziționarea unui PC cu un soft dedicat.
- pentru o interacțiune cât mai bună între personalul de securitate și sistemul de detecție și alarmare la efracție se propune ca acest sistem să fie echipat cu o stație de lucru cu software de monitorizare și programare.

#### Centralele de detecție

Centrala de detecție, semnalizare și avertizare efracție este prevăzută cu alimentare cu energie electrică de rezervă din acumulatori 12 Vcc, care îi asigură o autonomie de funcționare la dispariția alimentării de bază în stare de supraveghere. Centrală va fi alimentată cu cablu 230V/50 Hz tip N2XH 3x1,5 mmp dintr-un tablou electric.

Centrala va avea prevăzută un sistem de comunicație cu centrala de incendiu, toate evenimentele putând fi vizualizate pe un calculator.

#### Dupa caz, pentru fiecare zonă, rețeaua de detecție este relizată cu următoarele echipamente:

- detector de mișcare tip PIR
- contact magnetic
- contacte magnetice uși rulante
- sirene de avertizare

Amplasarea echipamentelor de detecție în câmp, este conform partii desenate a proiectului. Pentru realimentarea magistralei și refacerea semnalului s-au prevăzut surse de alimentare.

#### Funcționarea sistemului

Elaborarea structurii sistemului și amplasarea elementelor sale s-a făcut pe zone de protecție cu armare/dezarmare distinctă de la nivelul fiecărei centrale în parte.

Zonarea de principiu, pentru activarea sistemului, se face prin soft, din centrale, și în primă fază va cuprinde:

- zone active în afara orelor de program pentru compartimentele cu program de lucru stabil.
- zone activate prin anunțarea operatorului de către personalul cu program prelungit sau aleatoriu.

Stabilirea exactă a acestor zonări și modul de activare/dezactivare a acestora se va face împreună cu beneficiarul la punerea în funcțiune și în prima perioadă de funcționare.

Sistemul are două stări de funcționare și anume:

- starea normală;
- starea de alarmă;

#### Funcționarea în stare normală

În starea normală de funcționare (nici o semnalizare de la rețeaua de detecție și semnalizare) centrala supraveghează starea sistemului:

- integritatea rețelei de detecție;
- continuitatea rețelei de interconectare;
- integritatea și buna funcționare a sursei de alimentare (de bază din rețeaua de 230 V și rezervă din acumulatori proprii);

#### Funcționarea în stare de alarmă

Orice tentativă de pătrundere prin efracție în oricare din zonele protejate este sesizată instantaneu prin elementele prezentate anterior și transmisă la centralele de supraveghere amplasate în încăperi cu personal permanent 24/24 h. Sistemul este adresabil, localizează și indică locul exact în care are loc tentativa de pătrundere prin efracție. În același timp centrala comandă avertizarea acustică în dispecerat. Evenimentele sunt memorate și stocate în memoria centralei. Urmează apoi intervenția personalului autorizat și instruit pentru aceasta.

Dupa rezolvarea problemei, sistemul se resetează și revine în starea normală de funcționare.

#### Alimentarea sistemului

Alimentarea sistemului antiefracție se va face din două surse:

- alimentarea de bază de la sursa de 230 V pe circuit dedicat sistemelor de securitate;
- acumulatori în centrală și în interfețele de extensie

#### **Instalația de voce-date-TV**

Va fi prevăzut un sistem de cablare structurată pentru transmisii voce, date și TV care va asigura o bună administrare a rețelei, o flexibilitate mare în ce privește organizarea, modificarea tipului de echipament de comunicație utilizat (telefon, calculator și TV), reconfigurarea rețelei fără a fi necesară recablarea.

În clădirile studiate vor fi prevăzute prize pentru internet, telefonie și TV în toate birourile, prize de internet și TV în toate sălile de grupă și priză TV în alte spații.

Alegerea tipului de comunicație voce sau date se va realiza cu patch corduri la nivelul echipamentelor din rack. Pentru atingerea acestui deziderat se va asigura din start trasee de conectare identice ca performanțe pentru cele două tipuri de terminale, deci se vor utiliza aceleași tipuri de priză, cablu, patch panel, respectiv patch cord, toate certificate cat.6, atât pentru o conexiune de computer, cât și pentru o conexiune de telefon.

#### ***a) soluții pentru asigurarea utilităților necesare.***

Conform Certificatului de Urbanism, toate utilitățile necesare obiectivului există în zonă și clădirea se va putea racorda la furnizori, după obținerea autorizației de construire. Utilitățile de care va beneficia complexul sunt: alimentare cu apă, canalizare, alimentare cu energie electrică, salubritate.

#### ***b) soluții pentru asigurarea utilităților necesare.***

Conform Certificatului de Urbanism, toate utilitățile necesare obiectivului există în zonă și clădirea se va putea racorda la furnizori, după obținerea autorizației de construire.

#### **4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:**

##### ***a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;***

Prin proiectul propus se asigura construcția și echiparea infrastructurii pentru susținerea producătorilor locali. Aceștia având spații de desfășurare a comerțului prin proiectul propus.



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

În faza de realizare – se estimează ca pe parcursul realizării investiției se vor crea **50** de muncă.

În faza de operare – se estimează ca pe parcursul realizării investiției se vor crea conform:

- sector fructe flori: 85 de locuri
- sector legume: 236 de locuri
- administratie: 5 de locuri
- sector etaj 1: 33 de locuri
- sector etaj 2: 34 locuri

Total estimat: **393 locuri**

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

Prin realizarea investiției impactul asupra mediului va fi neutru deoarece proiectul propune soluții prietenoase cu mediul înconjurător, lucrările de construcții respectând legislația națională în domeniul protecției mediului și cerințele legislației europene în domeniul mediului.

Proiectul prevede implementarea unor soluții prietenoase cu mediul înconjurător, astfel, la executarea lucrărilor de construcții se vor lua toate măsurile privind protecția mediului înconjurător prin întreținerea curentă a utilajelor, depozitarea materialelor de construcții în locuri special amenajate care nu vor permite împrăștierea combustibililor, lubrifianților și a reziduurilor la întâmplare. Zgomotul produs de utilaje se va încadra în limitele normale prevăzute de lege, iar praful rezultat și poluarea accidentală nu vor afecta semnificativ zona din punct de vedere al mediului.

Deșeurile nevalorificabile rezultate (moloz, sticlă, cărămizi, etc) vor fi depozitate selectiv, urmând a fi transportate și eliminate pe bază de contract între executantul lucrărilor și societăți comerciale nominalizate de Agenția de Protecție a Mediului Bistrita sau vor fi transportate în zone indicate de Autoritățile Locale. În situația în care deșeurile nevalorificabile se vor transporta în zonele indicate de primărie, transportul se va efectua numai cu acceptul scris al acestora și numai după transmiterea beneficiarului a respectivului accept.

Conform H.G. nr. 1061/2008, pe durata transportului, deșeurile vor fi însoțite de documente, formular de încărcare – descărcare din care să rezulte: deținătorul, destinatarul, tipurile de deșeuri, locul de încărcare, locul de destinația și cantitatea de deșeuri.

Documentele justificative privind eliminarea deșeurilor vor fi predare Beneficiarului (facturi, taxe depozitare, formulare încărcare – descărcare).

Deșeurile valorificabile rezultate din lucrare (metale feroase și neferoase, etc), vor fi predare beneficiarului la sfârșitul lucrărilor pe bază de Proces Verbal predare – primire, împreună cu Fișele de Evidență.

***d) impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz.***

Propunerea este una neinvazivă față de mediul înconjurător, amplasamentul fiind amenajat în mod responsabil pentru a satisface doleanțele și nevoile atât ale locuitorilor din imediata proximitate a zonei cât și ale locuitorilor municipiului în general.

#### **4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții**

**Perioada de referință**

Prin perioada de referință se înțelege numărul maxim de ani pentru care se fac prognoze în cadrul analizei economico-financiare. Prognozele privind evoluțiile viitoare ale proiectului trebuie să fie formulate pentru o perioadă corespunzătoare în raport cu durata pentru care proiectul este util din punct de vedere economic. Alegerea perioadei de referință poate avea un efect extrem de important asupra indicatorilor financiari și economici ai proiectului.

#### Calendarul de analiză a proiectelor

Sector	Orizont de timp (ani)
Cai ferate	30
Drumuri	25-30
Porturi si aeroporturi	25
Transport urban	25-30
Alimentare cu apa	30
Managementul deseurilor	25-30
Energie	15-25
Broadband	15-20
Cercetare si inovare	15-25
Infrastructura de afaceri	10-15
<b>Alte sectoare</b>	<b>10-15</b>

Sursa: Anexa I la Regulamentul (EU) Nr. 480/2014

**Perioada de referință:** pentru acest proiect, orizontul de timp avut în vedere este de 15 de ani, conform recomandărilor de realizare a analizei cost-beneficiu.

Lucrările de modernizare, conform graficului de execuție, sunt prevăzute a se desfășura într-o perioadă de 31 luni.

La sfârșitul acestei perioade se așteaptă realizarea de lucrări de întreținere periodică. Pe parcursul acestei perioade de 15 de ani, obiectul proiectului investițional va fi în uz deplin. La sfârșitul perioadei de 15 de ani, problema ce se va pune va fi dacă să se efectueze o întreținere periodică în anul 16 sau să se efectueze noi lucrări majore.

Perioada de viață a reabilitărilor poate fi considerată astfel ca timpul scurs până în anul în care va fi nevoie de o a doua reabilitare. Această durată – 15 de ani – este considerată ca fiind perioada de analiză.

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

##### Premise luate în considerare analiza cost beneficiu financiara:

Proiectul este destinat reabilitării zonei comerciale de pe str. Cuza Voda din Bistrita. Scopul este unul de a aduce zona comerciala in conformitate cu noile reglementari in domeniul pietelor agroalimentare.

In urma reabilitarii, spatiul va genera venituri pentru operator.

In analiza s-a luat un venit mediu de 14 EUR / mp / luna, sume care vor fi incasate prin chirie de la comercianti utilizatori ai pietei, pentru spatiul destinat comertului i.e. 2400 mp utili, din care gradul de utilizare mediu este estimat la 80%.

Spatiul comercial este dotat cu 114 locuri de parcare pentru care am estimat in analiza 20 de abonamente lunare la 400 RON / luna si o rata de ocupare medie de 60% pentru 12 ore de functionare 5 zile / saptamana la 3 RON / ora.

In analiza economica si financiara nu am luat in calcul efectul impozitelor asupra veniturilor.

Scenariul 0 al proiectului este nerealizarea investitiei, iar scenariul de baza analizat este realizarea investitiei si punerea in practica in urmatoorii ani ai proiectelor atasate.

##### Premise operationale:

Degradarea medie a investitiei este de 10 ani, dupa care am considerat proiectul ca necesitant imbunatari semnificative in reabilitare din cauza uzurii morale si fizice.

Cheltuielile operationale luate in calcul sunt referitoare la intretinere si operare.



Cheltuielile sunt compuse din cheltuieli salariale pentru intretinere, curatenie si administrare, cheltuieli cu materialele consumabile (agenti de curatare si alte consumabile) si utilitati.

Personalul activ va fi compus din 5 persoane la un cost mediu de 6000 RON / luna.

Utilitatile au fost estimate pe baza nivelului de activitate si a capacitatilor instalate a echipamentelor.

Puterea absorbita in (intr-un scenariu pesimist) in functionare este estimata la 107 kWh, calculat la o medie de 12 ore de operare / zi, puterea consumata anual este de 468,660 kWh. Costul pe kWh este considerat la 1 RON.

Costul cu energia electrica este cea mai mare cheltuiala a proiectului. In viitor ar trebui luata in considerare instalarea unor instalatii de panouri solare.

Costul apei menajere este luat forfaitar la valoarea de 5000 RON lunar.

Valoarea anuala a consumabilelor si a altor cheltuieli de operare este luata forfaitar la 50 kRON.

Anul 0 este lua in considerare ca anul in care se fac efectiv platile si sde finalizeaza lucrarile de investitiei. Operationalitatea proiectului incepe odata cu anul 1.

In analiza nu s-au folosit rate de inflatie ci doar rate de actualizare reale. Pentru cresterea economiei in perpetuu am luat valoarea de 3% si un cost mediu al capitalului de 4%.

Descriptiv	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5
Venituri Chirie spatii comerciale		2.016.000	2.016.000	2.016.000	2.016.000	2.016.000
Venituri Abonamente si taxe parcare		201.581	201.581	201.581	201.581	201.581
<b>Valoare Economica</b>		<b>2.217.581</b>	<b>2.217.581</b>	<b>2.217.581</b>	<b>2.217.581</b>	<b>2.217.581</b>
Cost Utilitati		528.660	528.660	528.660	528.660	528.660
Alte costuri productie si materiale consumabile		50.000	50.000	50.000	50.000	50.000
Salarii		360.000	360.000	360.000	360.000	360.000
<b>COGS</b>		<b>938.660</b>	<b>938.660</b>	<b>938.660</b>	<b>938.660</b>	<b>938.660</b>
<b>CF Operational</b>		<b>1.278.921</b>	<b>1.278.921</b>	<b>1.278.921</b>	<b>1.278.921</b>	<b>1.278.921</b>
<b>CF proiect</b>	<b>(85.675.409)</b>	<b>1.278.921</b>	<b>1.278.921</b>	<b>1.278.921</b>	<b>1.278.921</b>	<b>1.278.921</b>

Descriptiv	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Valoare reziduala
Venituri Chirie spatii comerciale	2.016.000	2.016.000	2.016.000	2.016.000	2.016.000	
Venituri Abonamente si taxe parcare	201.581	201.581	201.581	201.581	201.581	
<b>Valoare Economica</b>	<b>2.217.581</b>	<b>2.217.581</b>	<b>2.217.581</b>	<b>2.217.581</b>	<b>2.217.581</b>	
Cost Utilitati	528.660	528.660	528.660	528.660	528.660	
Alte costuri productie si materiale consumabile	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	
Salarii	360.000	360.000	360.000	360.000	360.000	
<b>COGS</b>	<b>938.660</b>	<b>938.660</b>	<b>938.660</b>	<b>938.660</b>	<b>938.660</b>	
<b>CF Operational</b>	<b>1.278.921</b>	<b>1.278.921</b>	<b>1.278.921</b>	<b>1.278.921</b>	<b>129.171.001</b>	<b>127.892.080</b>
<b>CF proiect</b>	<b>1.278.921</b>	<b>1.278.921</b>	<b>1.278.921</b>	<b>1.278.921</b>	<b>129.171.001</b>	

Total investitie 85.675.409  
 Valoarea actualizata neta a proiectului in RON 10.670.280  
 Rata interna de rentabilitate 5,3%

### Concluzii

Proiectul este profitabil si este in linie cu obiectivul investitiei, valoarea actualizata neta financiara fiind pozitiva si rata de rentabilitate interna fiind la fel pozitiva.

Proiectul aduce beneficii sociale si demonstreaza o valoare economica neta actualizata de  
 Analiza economica este similara cu analiza financiara, neavand externalitati aditionale luate in calcul.



#### 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

În analiza economică s-au luat în considerare toate cheltuielile financiare și veniturile economice survenite din proiectele care vor fi implementate după realizare.

Analiza economică este identică cu analiza financiară pentru că nu se observă externalități negative sau pozitive care nu pot fi cuantificate în bani.

#### 4.8. Analiza de sensibilitate

Riscuri luate în calcul pentru analiza de sensibilitate (crearea unui scenariu pesimist posibil fără o estimare de probabilitate de realizare)

Creșterea salariilor în linie cu o rată a inflației locale atipice anterioare de 10% + un indice de corecție social de 5% în următorii 2 ani și o creștere de 2% ulterior.

##### Scenariu 1 - riscurile majore se întâmplă simultan

	Descriptiv	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5
Venituri	Chirie spații comerciale		2.016.000	2.016.000	2.016.000	2.016.000	2.016.000
	Abonamente și taxe parcare		201.581	201.581	201.581	201.581	201.581
<b>Valoare vânzări</b>			<b>2.217.581</b>	<b>2.217.581</b>	<b>2.217.581</b>	<b>2.217.581</b>	<b>2.217.581</b>
Cost Utilități	La nivelul producției		528.660	528.660	528.660	528.660	528.660
Alte costuri producție și materiale consumabile	Cheltuieli fixe de producție, întreținere, servicii de producție, licențe, materii prime etc		50.000	50.000	50.000	50.000	50.000
Salarii	La nivelul producției		396.000	415.800	436.590	445.322	454.228
<b>COGS</b>			<b>974.660</b>	<b>994.460</b>	<b>1.015.250</b>	<b>1.023.982</b>	<b>1.032.888</b>
<b>CF Operational</b>			<b>1.242.921</b>	<b>1.223.121</b>	<b>1.202.331</b>	<b>1.193.599</b>	<b>1.184.693</b>
<b>CF proiect</b>		<b>(85.675.409)</b>	<b>1.242.921</b>	<b>1.223.121</b>	<b>1.202.331</b>	<b>1.193.599</b>	<b>1.184.693</b>

	Descriptiv	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Valoare reziduală
Venituri	Chirie spații comerciale	2.016.000	2.016.000	2.016.000	2.016.000	2.016.000	
	Abonamente și taxe parcare	201.581	201.581	201.581	201.581	201.581	
<b>Valoare vânzări</b>		<b>2.217.581</b>	<b>2.217.581</b>	<b>2.217.581</b>	<b>2.217.581</b>	<b>2.217.581</b>	
Cost Utilități	La nivelul producției	528.660	528.660	528.660	528.660	528.660	
Alte costuri producție și materiale consumabile	Cheltuieli fixe de producție, întreținere, servicii de producție, licențe, materii prime etc	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	
Salarii	La nivelul producției	463.313	472.579	482.031	491.671	501.505	

Descriptiv	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Valoare reziduala
COGS	1.041.973	1.051.239	1.060.691	1.070.331	1.080.165	
CF Operational	1.175.608	1.166.342	1.156.890	1.147.250	115.862.371	114.724.955
CF proiect	1.175.608	1.166.342	1.156.890	1.147.250	115.862.371	

Total investitie 85.675.409

Valoarea actualizata neta a proiectului in RON 1.396.831

Rata interna de rentabilitate 4,2%

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

Categoria de risc	Descriere	Consecințe	Eliminare	Cine este responsabil de gestiunea riscului
<b>Riscuri tehnice</b>				
<i>Construcție</i>	Riscul de apariție a unui eveniment pe durata realizării investiției, eveniment care conduce la imposibilitatea finalizării acesteia în timp și la costul estimat	Întârzierea în implementare și majorarea costurilor de execuție a lucrărilor de modernizare	Investitorul, în general, va intra într-un contract cu durată și valoare fixe. Constructorul trebuie să aibă resursele și capacitatea tehnică de a se încadra în condițiile de execuție	Investitorul
<i>Recepție investiție</i>	Riscul este atât fizic cât și operațional și se referă la întârzierea efectuării recepției investiției	Consecințe pentru ambele părți. Pentru executanții lucrării venituri întârziate și profituri pierdute. Pentru beneficiari întârzierea începerii utilizării construcției modernizate, cu toate consecințele ce decurg din aceasta	Beneficiarul nu va efectua plata întregii contravalori a lucrării până la recepția investiției	Investitorul
<i>Resurse la intrare</i>	Riscul ca resursele necesare reabilitării pieței vizate să coste mai mult decât s-a	Creșteri de cost și în unele cazuri efecte negative asupra calității	Executantul poate gestiona riscul prin contracte de aprovizionare pe	Executantul



Categoria de risc	Descriere	Consecințe	Eliminare	Cine este responsabil de gestiunea riscului
	anticipat, să nu aibă o calitate corespunzătoare sau să fie indisponibile în cantitățile necesare	serviciilor furnizate	termen lung cu clauze specifice privind asigurarea calității materialelor. În parte, aceasta poate fi rezolvată și din faza de proiectare.	
<i>Întreținere și reparare</i>	Calitatea proiectării și/sau a lucrărilor să fie necorespunzătoare, având ca rezultat creșterea peste anticipări a costurilor de întreținere și reparații	Efecte negative asupra utilizării clădirii	Investitorul poate gestiona riscul prin clauze contractuale de garanție a lucrărilor efectuate de executant	Investitorul
<i>Capacitate tehnică</i>	Executantul nu are capacitatea tehnică necesară pentru executarea lucrărilor de realizare a investiției	Imposibilitatea investitorului de a moderniza imobiulul conform proiectului tehnic	Investitorul examinează în detaliu capacitatea tehnică și financiară a executantului	Executantul
<i>Soluții tehnice vechi sau inadecvate</i>	Soluțiile tehnice propuse nu sunt corespunzătoare din punct de vedere tehnologic	Toate beneficiile estimate sunt mult diminuate	Investitorul poate gestiona riscul prin clauze contractuale referitoare la calitatea lucrării	Investitorul
<b>Riscuri financiare</b>				
<i>Finanțare indisponibilă</i>	Riscul ca finanțatorul să nu poată asigura resursele financiare atunci când trebuie și în cuantumuri suficiente	Lipsa finanțării pentru continuarea sau finalizarea investiției	Investitorul va analiza cu mare atenție angajamentele sale financiare și concordanța cu programarea investiției	Investitorul
<i>Evaluare incorectă a valorii investiției și a costurilor de operare</i>	Valoarea investiției și costurile de operare sunt subevaluate	Investitorul nu poate asigura finanțarea investiției și întreținerea clădirii	Investitorul poate să își utilizeze propriile resurse financiare (dacă acestea sunt disponibile) pentru a acoperi	Investitorul

Categoria de risc	Descriere	Consecințe	Eliminare	Cine este responsabil de gestiunea riscului
			costurile suplimentare. De asemenea, investitorul poate căuta și alte surse de finanțare.	
<i>Inflația</i>	Valoarea reală a plăților, în timp, este diminuată de inflație	Diminuarea în termeni reali a veniturilor realizate de executant	Executantul va căuta un mecanism corespunzător pentru compensarea inflației. Investitorul va accepta clauze de indexare în contract.	Investitorul Executantul
<b>Riscuri instituționale</b>				
<i>Modificarea cuantumului impozitelor și taxelor</i>	Riscul ca pe parcursul proiectului regimul de impozitare general să se schimbe în defavoarea investitorului	Impact negativ asupra veniturilor financiare ale investitorului	Veniturile investitorului trebuie să permită acoperirea diferențelor nefavorabile, până la un cuantum stabilit între părți prin contract.	Investitorul
<i>Retragerea sprijinului oferit de Uniunea Europeană</i>	Dacă facilitatea se bazează pe un sprijin complementar, autoritatea guvernamentală va retrage acest sprijin afectând negativ proiectul	Consecințe asupra surselor de finanțare a proiectului	Investitorul va încerca să redreseze financiar proiectul după schimbările ce afectează în mod discriminatoriu proiectul	Investitorul și ceilalți beneficiari ai proiectului
<b>Riscuri legale</b>				
<i>Schimbări legislative / de politică</i>	Riscul schimbărilor legislative și al politicii autorităților guvernamentale care nu pot fi anticipate la semnarea contractului și care sunt adresate direct,	O creștere semnificativă în costurile operationale ale investitorului și / sau necesitatea de a efectua cheltuieli de capital pentru a	Lobby politic pe lângă autoritățile publice de la nivelurile superioare, cu scopul ca actele normative cu impact asupra proiectului să	Investitorul



Categoria de risc	Descriere	Consecințe	Eliminare	Cine este responsabil de gestiunea riscului
	specific și exclusiv proiectului, ceea ce conduce la costuri de capital sau operaționale suplimentare din partea investitorului	putea răspunde acestor schimbări	rămână neschimbate	

## 5. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMICĂ OPTIMĂ, RECOMANDATĂ

### 5.1. Compararea scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

Ambele variante au același sistem constructiv, diferențele dintre cele 2 variante este reprezentată de amplasarea funcțiilor cerute prin tema de proiectare și terenului utilizat.

VARIANTA 1 (RECOMANDATĂ)	VARIANTA 2
<b>TERENUL PROPUȘ SPRE INTERVENȚIE</b> CF nr. 80542 CF nr. 55372 CF nr. 55640 CF nr. 71805	<b>TERENUL PROPUȘ SPRE INTERVENȚIE</b> CF nr. 80542
<b>SUPRAFAȚA CONSTRUITĂ LA SOL</b> 2.220,48 MP	<b>SUPRAFAȚA CONSTRUITĂ LA SOL</b> 1.540,95
<b>PARCARE</b> Amplasare- SUBSOL Suprafața ocupată de rampă- 160mp Număr locuri de parcare- 116	<b>PARCARE</b> Amplasare- Peste etaj 2 Suprafața ocupată de rampă- 470 mp Număr locuri de parcare- 50
<b>FINISAJE</b> -finisaj final pardoseală- epoxidică -finisaj final tavan- tavan casetat tip grilaj -finisaj final terasă necirculabilă- pietriș/sort	<b>FINISAJE</b> -finisaj final pardoseală- vopsea cauciucată -finisaj final tavan- tavan casetat -finisaj final terasă circulabilă- dale de beton
<b>INSTALAȚIA DE ILUMINAT</b> -se vor monta becurile (lămpile) precum și distribuția (după caz) și se vor dispune folosirea lămpilor/panourilor de tip LED; - se vor monta senzorii de prezență în spațiile neocupate permanent; -se vor instala corpuri de iluminat cu senzori de mișcare/prezență;	<b>INSTALAȚIA DE ILUMINAT</b> -se vor monta becurile (lămpile) precum și distribuția (după caz) și se vor dispune folosirea lămpilor/panourilor de tip LED; - se vor monta senzorii de prezență în spațiile neocupate permanent; -se vor instala corpuri de iluminat cu senzori de mișcare/prezență;

VARIANTA 1 (RECOMANDATĂ)	VARIANTA 2
<b>INSTALAȚIA ELECTRICĂ</b> - se va monta Tabloul General de Distribuție la parterul clădirii;	<b>INSTALAȚIA ELECTRICĂ</b> - se va monta Tabloul General de Distribuție la parterul clădirii;
<b>INSTALAȚIA DE VENTILATIE/CLIMATIZARE</b> -ventilarea spațiului mecanizată si natural organizata.	<b>INSTALAȚIA DE VENTILATIE/CLIMATIZARE</b> -ventilarea spațiului va fi naturală
<b>HIDRANȚI</b> -Se vor amplasa hidranții interiori și sprinklere -Se vor amplasa 4 hidranți exteriori -Pentru asigurarea apei necesare pentru hidranții de interior și exterior se va amplasa un rezervor subteran și lângă un spațiu tehnic cu grupul de pompare.	<b>HIDRANȚI</b> -Se vor amplasa hidranții interiori și sprinklere -Se vor amplasa 4 hidranți exteriori -Pentru asigurarea apei necesare pentru hidranții de interior și exterior se va amplasa un rezervor subteran și lângă un spațiu tehnic cu grupul de pompare.
<b>CIRCULAȚIA AUTO</b> -Circulația în interiorul parcării va fi cu sens dublu	<b>CIRCULAȚIA AUTO</b> --Circulația în interiorul parcării va fi cu sens unic

## 5.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e)

Fiecare din scenariile propuse au fost evaluate comparativ ținând cont de parametrii funcționali, tehnici și financiari. Pentru fiecare din criteriile de evaluare s-a realizat clasificarea alternativelor prin punctarea acestora de la 1 la 3 puncte (1 – opțiune nerecomandată; 2 – opțiune funcțională; 3 – opțiune recomandată).

În continuare este prezentată analiza multicriterială pentru obiectivul investiției propuse.

În Tabelul nr. 1 este prezentată analiza multicriterială privind cele două scenarii considerate:

**Tabelul nr.1 Analiza multicriterială privind scenariile considerate**

Nr. crt.	Criteriu	V.1	V.2
1	Funcționalitatea spațiului proiectat	3	1
2	Impactul asupra mediului înconjurător	3	3
3	Cost de investiție	2	3
4	Costuri întreținere	3	2
5	Locuri de muncă create	3	2
	Total	15	11

**Scenariul recomandat este scenariul 1.**

## 5.3. Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:

### **a) obținerea și amenajarea terenului;**

Pentru amenajarea pieței pe imobil se impun exproprieră pentru cauza de utilitate publică.  
Pentru realizarea investiției , se va sistematiza terenul în cauză.

### **b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;**

Asigurarea la utilități aferente investiției propuse se va realiza prin bransamente la rețelele existente.



*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;*

**VARIANTA 1 RECOMANDATĂ:**

Funcțiunea: spațiu comercial

Funcțiune secundară: parcare subterană

Suprafața teren măsurată: 4.817,00 mp

Funcțiunea: spațiu comercial

Funcțiune secundară: parcare subterană

Suprafața teren măsurată: 4.817,00 mp

suprafata construita- 2.220,48 mp

suprafata desfasurata+subsol- 9.389,23 mp

suprafata desfasurata fara subsol- 4080,00 mp

spatii verzi-1.529,95 mp

aleei pietonale- 717,74 mp

circualtii auto/ rampa auto- 292,83 mp

loc de joaca- 56,00 mp

P.O.T.- 46,00%

C.U.T.- 1,00

spatii verzi- 31,76%

Categoria și clasa de importanță:

categoria C, clasa III

• **Infrastructura**

Fundațiile sunt de tip radier, din beton armat.

Daca este necesar pereții săpăturii se vor sprijini, iar peste adâncimea de 1.50 m se vor sprijini în mod obligatoriu.

Pardoseala este constituită din: placă de beton de clasa C16/20 de grosime de 30 cm

Clasa de expunere a betonului din infrastructură conform „Codului de practică pentru executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat”, indicativ NE 012-1: 2007.

Subsolul se va realiza cu închideri perimetrare din diafragme de beton armat, iar structura în câmp va fi din stâlpi de beton armat în secțiune pătrată 60x60 cm.

• **Suprastructura**

Structura de rezistență va fi realizată din stâlpi cu secțiune de 60x60cm, perimetral la casele de scară deschise se prevăd diafragme; conform planșelor de arhitectură.

Planșeele vor fi realizate tip dală cu grosime de 30 și 20 cm, șapă slab armată cu finisaj final pardoseală epoxidică; conform planșelor de arhitectură.

• **Închiderile exterioare și compartimentările interioare**

**Corp secundar- exteriori**

Se vor realiza din zidărie BCA, iar zona vitrată va fi de tip fațadă cortină conform planșelor de arhitectură.

**Corp secundar- interior**

Se vor realiza din zidărie BCA.

#### **Corp principal- exterior**

Se vor realiza din zidarie BCA, iar zona vitrata va fi de tip fatada cortina din aluminiu, conform planșelor de arhitectura. Pentru casele de scara deschise destinate evacuării se vor realiza închideri din tabla perforata pe structura metalica.

#### **Corp principal- interior**

Pentru spațiile de servicii și spațiile tehnice se propune zidarie din BCA, iar pentru compartimentari se propune ghips-carton.

Inchiderile la corpul de legatura se propun din fatada cortina din aluminiu și punctual zidarie BCA, conform planșelor de arhitectura.

- **Finisaje exterioare**

Pereții exteriori se vor finisa cu tencuială decorativă albă NCS: S 0500-N; conform planșelor de arhitectură. Suplimentar se propun 3 spații pentru murale, conform planșelor de arhitectură.

- **Finisaje interioare**

Pereții interiori se vor realiza din:

BCA cu tencuiala iar finisajul final vopsea lavabila de interior, alba NCS: S 0500-N.

Ghips carton finisat cu glet și vopsea lavabila de interior, alba NCS: S 0500-N.

Pentru grupurile sanitare se propune gresie de perete montată până la cota H= 2.10m

Pardoseala circulațiilor va fi epoxidică pentru toate spațiile interioare și va fi diferențiată cea pietonală de cea auto prin culori diferite; conform planșelor de arhitectură.

Tavanul fals va fi realizat din lamele continue cu rol de mascare a instalațiilor, lamele nu vor acoperi mai mult de 30%, distribuite uniform, din suprafața totală a tavanului.

- **Conformare nZEB**

Pentru a corespunde standardelor nZEB (Mc 001-2022 Metodologie de calcul al performanței energetice a clădirilor) se vor propune următoarele:

Termoizolația pereților va fi de minim 20cm,  $R'_{min} = 3.00 \text{ m}^2\text{K/W}$

Termoizolația planșeului peste etajul 2 va fi de minim 30cm,  $R'_{min} = 6.00 \text{ m}^2\text{K/W}$

Tâmplăria exterioară ferestre va fi din aluminiu cu geam tripan,  $R'_{min} = 0.83 \text{ m}^2\text{K/W}$

Tâmplăria exterioară uși,  $R'_{min} = 0.77 \text{ m}^2\text{K/W}$

Fațade vitrate de tip perete cortina și luminatoare,  $R'_{min} = 0.77 \text{ m}^2\text{K/W}$

Planșee peste subsoluri neîncălzite,  $R'_{min} = 3.40 \text{ m}^2\text{K/W}$

se propun sisteme BMS (Building Management Systems), și EMS (Energy Management Systems)

se propun sisteme de producere și conservare a energiei din surse verzi precum pompe de căldură, panouri fotovoltaice, panouri solare și recuperatoare de căldură.

Toate acestea se vor detalia în studiu SAER anexat documentației.

- **Acoperișul și învelitoarea**

Structura acoperișului va fi de tip terasa circulabilă cu înclinare de 1% și va servi ca suport pentru panouri fotovoltaice, panouri solare, sisteme de desfumare și HVAC. Colectarea apelor pluviale se va realiza prin rigole/ghene.

- **Lucrări exterioare**

Se vor realiza alei auto finisate cu covor asfaltic și alei pietonale pavate cu pavaj de 6cm grosime, dimensiune de 40x40cm de culoare gri închis. Spațiul verde va fi amenajat prin însămânțarea cu gazon, vegetație joasă și copaci de mici dimensiuni.

Acolo unde se propun copaci de dimensiuni reduse se va asigura un spațiu vegetal de grosime minimă 80cm, acest spațiu se va asigura prin realizarea de zone cu cota terenului mai sus față de planul de calcare exterior.



Mobilierul urban va consta in banci, stalpi de iluminat si cosuri de gunoi. Suplimentar se propune un spatiu de joaca pentru copii care va fi dotat cu mobilier specific.

**d) probe tehnologice și teste.**

Testele de îndeplinire a condițiilor de calitate a proiectului vor respecta prevederile detaliate în Proiectul Tehnic și Caietul de Sarcini.

**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;**

Prezentele liste de cantitati, liste de echipamente si fise tehnice sunt orientative si nu pot fi folosite in cadrul licitatiilor publice, antemasuratorile se realizeaza la fazele PT+DDE conform HG 907 din 2016.

Den. capitol	Valoare(exclusiv TVA)	TVA	Valoare(inclusiv TVA)
<b>Cost realizare lucrări</b>	<b>V1: 66 987 994.82 LEI</b>	<b>V1: 12 616 827.91 LEI</b>	<b>V1: 79 604 822.73 LEI</b>
	V2: 51 867 359,39 LEI	V2: 9 754 958,13 LEI	V2: 61 622 317,52 LEI
<b>Din care C+M</b>	<b>V1: 50 751 077.88 LEI</b>	<b>V1: 9 642 704.80 LEI</b>	<b>V1: 60 393 782.68 LEI</b>
	V2: 38 284 570,86 LEI	V2: 7 274 068,46 LEI	V2: 45 558 639,32 LEI

\*unde V1 - Varianta 1  
V2 - Varianta 2

**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;**

Investiția specifică (construcții, montaj si echipamente, conform capitolului 7 si 4.3 ,al Devizului General anexat prezentei documentații)/mp Sa, fara TVA	<b>1.099,14 EURO/mp (fara TVA)</b> <b>suprafață construita</b>
---	---

Cursul de referință: 4.9711 Lei/Euro, din data de 2024-25-03

**INDICATORI VALORICI:**

<b>VALOAREA TOTALĂ A INVESTIȚIEI (incl. TVA)</b>	<b>79 604 822.73 LEI</b>
Din care construcții + montaj (C+M) (incl. TVA)	<b>60 393 782.68 LEI</b>

**INDICATORI FIZICI**

Bilanț teritorial existent:

Suprafață teren	4.361,00 mp
Suprafață construită	1.327,58 mp
Suprafață constr. desfășurată	1.587,93 mp
POT Existent	27,00%
CUT Existent	0.32

Bilanț teritorial propus Varianta 1:

Suprafață teren	4.817,00 m <sup>2</sup>
Suprafață construită	2.220,48 m <sup>2</sup>
Suprafață constr. Desfășurată (inc. Subsol)	9.389,23 m <sup>2</sup>

POT Propus	46,00 %
CUT Propus	1,00

Pentru Varianta 1 – **Scenariul recomandat** – valoarea totală a investiției este de **79 604 822.73Lei**, valoarea cu TVA inclus.

*c) indicatori financiari, socioeconomi, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;*

Totalitatea lucrărilor de bază = **1.099,14** euro/mp fără TVA (construcții și montaj, conform capitolului 7, al Devizului General anexat prezentei documentații

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

Durata realizării obiectivului de investiții: 24 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

În conformitate cu Legea nr. 10/1995, cerințele esențiale, specifice categoriei de importanță a obiectivului, respectiv:

1. Rezistență mecanică și stabilitate;
2. Securitate la incendiu;
3. Igienă, sănătate și mediu înconjurător;
4. Siguranță și accesibilitate în exploatare;
5. Protecție împotriva zgomotului;
6. Economie de energie și izolare termică;
7. Utilizare sustenabilă a resurselor naturale.

**Notă: precizările privind cerințele esențiale de calitate în construcții fac referire la întreaga construcție, iar pentru prezentul proiect se aplică următoarele cerințe de calitate: A, B, C, D, E, F și G.**

#### 1) Cerința de calitate A - Rezistență mecanică și stabilitate (A)

**Caracteristicile geofizice ale terenului pe care se va amplasa clădirea:**

Studiul geotehnic efectuat pe teren etalează următoarele **condiții de fundare:**

**Stratificația** terenului în stare naturală din dreptul forajului geo, începând de sub o umplutură în grosime de cca. 1,60m, este alcătuită din praf nisipos-argilos, plastic consistent cu extindere până la cca. 3,90 m adâncime urmată de nisipmijlociu, cenușiu-verzui, indelat, saturat cu apă cu extindere la 5,00 m, în ansamblu normal consolidate, în limita inferioară a domeniului.

**Apă subterană freatică** prezenta la data cercetării un nivel situat la adâncimea de 4,30 m.

**Zona seismică:**  $T_c = 0,70$  sec.,  $a_g = 0,20$  g.

**Clasa de importanță** și expunere la cutremur: III (conform P100-1/2006)

**Categoria de importanță:** C, importanța normală.

**Fundațiile:**

Fundațiile sunt de tip izolat sub stâlpi, din beton armat și legate prin grinzi.

Cota de fundare - conform studiului geotehnic adâncimea de îngheț este la cota -0.70 m cota de fundare va fi -1,65m.



Daca este necesar pereții săpăturii se vor sprijini, iar peste adâncimea de 1.50 m se vor sprijini în mod obligatoriu.

#### **Sistem structural:**

Structura de rezistență va fi realizată din stalpi cu secțiune de 60x60cm, perimetral se prevad diafragme; conform planselor de arhitectura.

Planșeele vor fi realizate tip dala cu grosime de 30 cm, șapă de panta cu finisaj final pardoseala epoxidica; conform planselor de arhitectura.

#### **Structura acoperișului:**

Structura acoperișului va fi de tip terasa, care va fi de asemenea din beton armat. Aceasta va avea o pantă de 1 de grade.

### **2) Cerința de calitate B – Siguranța și accesibilitate în exploatare (B)**

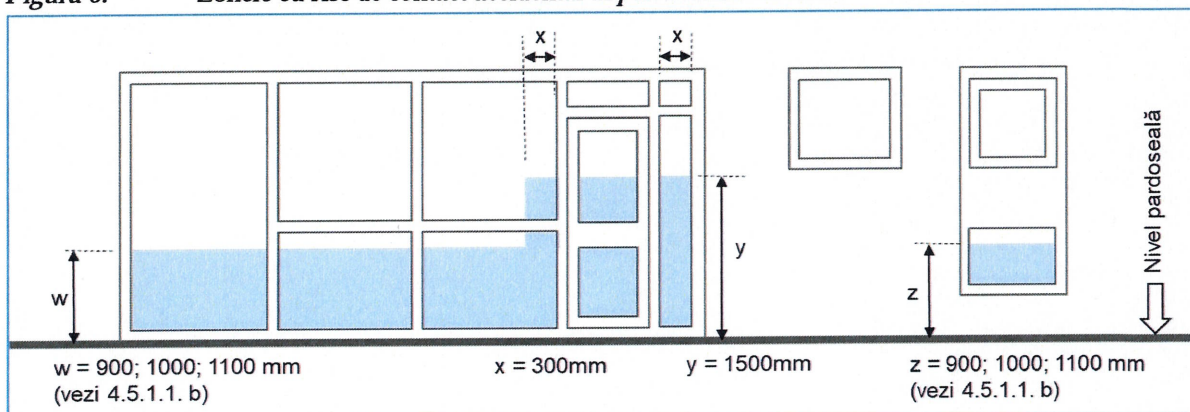
Proiectul este întocmit în conformitate cu prescripțiile din „Normativul privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al siguranței în exploatare”, evidențiindu-se următoarele:

- Pardoselile vor fi realizate cu materiale având coeficientul de frecare min. 0.4, plane, orizontale și fără denivelari sau praguri;
- Înălțimile libere de trecere au valori peste  $h = 2,10$  m;
- Dimensionarea parapetilor, balustradelor, scarilor și treptelor s-a făcut în conformitate cu STAS 6131 respectiv STAS 2965;
- Instalatiile electrice montate în cladire se vor executa numai de catre persoane special instruite.
- Măsurile de siguranță în exploatare a clădirii au în vedere și pe cele care sunt necesare pe timpul întreținerii acesteia;
- Măsurile de siguranță în exploatare cuprind și măsurile care au drept obiect asigurarea cerințelor respective și pentru exteriorul clădirii până la limita incintei;
- Clădirea este accesibilă și persoanelor cu handicap loco-motor, intrările nu prezintă diferențe de nivel.
- Iluminarea este naturală și artificială
- Ventilarea spațiului se realizeaza natural

Fatada cortina se va folosi sticla de siguranta conform C47/2022/4.5.1.2.

”În Figura 6 sunt reprezentate în albastru zonele de pe o fațadă cu risc de contact accidental al persoanelor cu sticla. Sticlele care conțin zone marcate în albastru trebuie să fie de siguranță la rănire. Cotele “x” și “y” se referă la zonele adiacente ușilor.”

**Figura 6. Zonele cu risc de contact accidental al persoanelor cu sticla**



Zonele de colectare a deșeurilor va fi dotata cu sifon de pardoseala si racordat la apa.

### **3) Cerința de calitate C – Securitatea la incendiu (Cc)**

Conform Normativului de siguranță la foc a construcțiilor indicativ P.118-99, riscul de incendiu la clădirile civile este determinat, în principal de densitatea sarcinii termice ( $q$ ) stabilită prin calcul și de destinația respectivă.

În funcție de densitatea sarcinii termice, riscul de incendiu în clădiri civile poate fi:

mare:	$q = \text{peste } 840 \text{ MJ/mp}$ ;
mijlociu:	$q = 420 \div 840 \text{ MJ/mp}$ ;
mic:	$q = \text{sub } 420 \text{ MJ/mp}$ .

Proiectul a fost întocmit cu respectarea Normelor generale de prevenire și stingere a incendiilor, aprobat cu Ord. M.I. nr. 775/1998 și a Normativului P118/99. Se vor respecta prevederile din O.G. 60/1997 și O.G. 114/2000 privind apărarea împotriva incendiilor, din H.G.R. 448/2002 și din Normativul NP-118/1999 privind siguranța la foc.

În activitatea de proiectare se mai au în vedere criteriile de performanță privind cerința de calitate „siguranță la foc” astfel: riscul de incendiu, rezistența la foc, preîntâmpinarea propagării incendiilor, comportarea la foc, stabilitatea la foc, căile de acces, de evacuare și intervenție.

Măsuri de prevenire și stingere a incendiilor:

În conformitate cu Normativul de prevenire și stingere a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții – indicativ C300/1994 – se iau măsuri speciale de prevenire și stingere a incendiilor. La exploatarea instalațiilor pe timpul lucrărilor se respectă capitolul III din Norme generale de prevenire și stingere a incendiilor aprobate cu Ordinul Ministerului de Interne nr. 775/1998 și celelalte reglementări tehnice în vigoare. Spațiile în care se execută vopsiri sau decapări se ventilează, fiind interzisă aprinderea focului, fumatul sau utilizarea de unelte ce pot produce scântei.

Obligațiile și răspunderile sunt permanente privind P.S.I. și revin beneficiarului și personalului de întreținere în timpul exploatării și respectiv persoanelor care efectuează reparații sau revizii.

#### **4) Cerința de calitate D – Igienă, sănătate și mediu înconjurător (D)**

Se vor respecta:

- Igiena și sănătatea oamenilor – Ordinul M.S. nr. 331/1999;
- Refacerea și protecția mediului;
- Prevederile din legea 137/1995 privind protecția mediului, Legea 107/1996 a apelor, O.G. 246/2000 privind protecția atmosferei, H.G.R. 188/2000, Ord. MAPPM 462/1996, Ord. MAPPM 765/1997.

a) Asigurarea condițiilor de igienă și sănătate

b) Protecția mediului

Influența lucrărilor propuse asupra mediului nu este semnificativă. Proiectul propus nu se supune procedurii de evaluare a impactului asupra mediului. Acordul de mediu prevede obligația respectării de către titular a art. 71(1) din O.U.G. nr. 195/2005 aprobată cu modificări prin legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare.

Se vor respecta prevederile Legii 137/1995 (republicată) privind protecția mediului, Legea 107/1996 a apelor, OG 243/200 privind protecția atmosferei, HGR 188/2002, Ord. MAPPM 462/1993, Ord. MAPPM 125/1996, Ord. MAPPM 756/1997.

#### **5) Cerința de calitate E – Economia de energie și izolarea termică (E)**

Pentru a corespunde standardelor nZEB (Mc 001-2022 Metodologie de calcul al performanței energetice a clădirilor) se vor propune următoarele:

Termoizolația pereților va fi de minim 20cm,  $R'_{\min} = 3.00 \text{ m}^2\text{K/W}$



Termoizolația planșeului peste etajul 2 va fi de minim 30cm,  $R'_{\min} = 6.00 \text{ m}^2\text{K/W}$   
Tâmplăria exterioară ferestre va fi din aluminiu cu geam tripan,  $R'_{\min} = 0.83 \text{ m}^2\text{K/W}$   
Tâmplăria exterioară uși,  $R'_{\min} = 0.77 \text{ m}^2\text{K/W}$   
Fațade vitrate de tip perete cortina și luminatoare,  $R'_{\min} = 0.77 \text{ m}^2\text{K/W}$   
Planșee peste subsoluri neîncălzite,  $R'_{\min} = 3.40 \text{ m}^2\text{K/W}$   
se propun sisteme BMS (Building Management Systems), și EMS (Energy Management Systems)  
se propun sisteme de producere și conservare a energiei din surse verzi precum pompe de căldură,  
panouri fotovoltaice, panouri solare și recuperatoare de căldură.

Toate acestea se vor detalia în studiu SAER anexat documentației.

#### **6) Cerința de calitate F – Protecția împotriva zgomotului (F)**

Igiena mediului interior implică și asigură condițiile acustice ale spațiilor interioare, corespunzătoare menținerii sănătății ocupanților.

Clădirea s-a amplasat astfel încât valoarea maximă a nivelului de zgomot perturbator exterior (la 2.00 m de fațada clădirii) să fie de 65 dB (A).

La proiectarea și execuția elementelor de închidere din clădirile pentru activități comerciale trebuie luate următoarele măsuri minime:

- a) realizarea ușilor de acces cu garnituri din cauciuc pe contur (cu excepția ușilor rezistente la foc) ai/sau cu sisteme pneumatice de închidere lent;
- b) realizarea unor uși masive la spațiile ce conțin utilaje și agregate cu nivel de zgomot ridicat (de ex. centrale termice, centrale de ventilație etc.);
- c) prevederea garniturilor de etanșare pe contur la ferestrele și elementele mobile ale vitrinelor spațiilor comerciale.

În vederea limitării transmisiei zgomotului pe cale structurală, trebuie luate următoarele măsuri:

- a) la agregate tehnice - amplasarea agregatelor frigorifice (prin intermediul unor amortizoare de cauciuc) pe fundații separate, rezemate la rândul lor pe suporturi din materiale anti-vibratice (pluta, cauciuc etc.), dimensionate în mod corespunzător, în funcție de caracteristicile agregatelor;

- b) la circulația mărfurilor

- i. adoptarea unor soluții corespunzătoare de descărcare a mărfurilor (prin realizarea unor fluxuri speciale de transport cu rampe de coborâre acoperite parțial sau total, în zona de staționare a mașinilor și adoptarea unor sisteme de transport interior, cu zgomot redus (interzicerea transportului de produse și ambalaje prin tragere pe pardoseală; folosirea de cărucioare având roțile acoperite cu bandaje de cauciuc);

- ii. dispunerea pe căile de transport a unor pardoseli din covor PVC sau din cauciuc striat

- c) în cazul unor activități speciale - prevederea unor plăci amortizoare din cauciuc sau membrana izolatoare la zgomot de impact pe mesele de lucru și pe spălătoarele de vase

#### **7) Utilizarea sustenabilă a resurselor G**

Pentru utilizare eficientă a resurselor energie electrică se propun amenajarea terasei cu panouri fotovoltaice. De asemenea, toate dotările și echipamentele au fost dimensionate conform consumului estimat.

**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.**

Sursele de finanțare: Buget local

### **6. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME**

#### **6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire**

CERTIFICAT DE URBANISM NR.938 din 22.05.2023

**6.2. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege**

Zona care face obiectul temei de proiectare este înscris în C.F. 80542,71805, 55640, 55372 Bistrița

**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**

Agenția pentru Protecția Mediului Bistrița. Conform aviz nr 723 din 23 oct. 2023

**6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților**

- Alimentare cu apă
- Canalizare
- Alimentare cu energie electrică
- Telecomunicații
- Gaze naturale

**6.5. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară**

Studiu topografic este anexat documentației.

**6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice**

- Aviz alimentare cu apă
- Aviz canalizare
- Aviz alimentare cu energie
- Aviz gaze naturale
- Aviz salubritate
- Aviz inspectoratul de Poliție
- Aviz Direcția de servicii publice
- Aviz SN CFR
- Aviz securitatea la incendiu
- Aviz sănătatea populației
- Aviz protecția mediului

**7. IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI**

**7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției**

Entitatea responsabilă cu implementarea proiectului este reprezentată de către Municipiul Bistrița, prin Primăria Municipiului Bistrița.

**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**

Execuția lucrării va începe după ce antreprenorul și-a adjudecat execuția proiectului, urmare a atribuirii contractului 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 (document atașat Devizului General).

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 nr. 177/2015 pentru modificarea și completarea Legii 10/ 1995 a calitatii lucrărilor cu toate reglementările ce decurg din aceasta;
- H.G. 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 a investiției este de 32 luni, în condițiile în care lucrările vor fi executate de firme specializate, într-un ritm normal de lucru, urmând ca graficul de eșalonare a investiției să se completeze după atribuirea contractului și cunoașterea antreprenorului.

Lucrările se vor desfășura în funcție de alocările bugetare și în funcție de capacitatea de disponibilizare a unui număr adecvat de personal pentru execuția lucrărilor.

### **7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare**

Dezvoltarea strategiei implică analiza pieței, planificarea resurselor și implementarea de metode eficiente. Amenajarea spațiilor, promovarea pieței, gestionarea relațiilor cu comercianții și monitorizarea performanțelor sunt esențiale pentru succes.

Metodele includ adoptarea unui model de business agil, utilizarea marketingului online și offline, și implementarea unor sisteme eficiente de gestionare a spațiilor.

Resursele necesare includ infrastructură și spații de vânzare adecvate, personal administrativ pentru gestionarea operațiunilor zilnice, facilități tehnice, buget pentru marketing, sisteme de monitorizare și gestionare, program de întreținere și reparare, canale de comunicare eficiente, și strategii atrăgătoare pentru comercianți.

Această strategie trebuie să asigure o experiență pozitivă pentru comercianți și clienți, să optimizeze eficiența operațională și să fie adaptabilă la dinamica pieței.

### **7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale**

Recomandări generale:

Educație și Formare:

- Dezvoltarea unor programe de formare și educație continuă pentru managerii și personalul din sectorul agroalimentar.
- Promovarea schimbului de bune practici și experiențe între profesioniștii din domeniu.
- Crearea de parteneriate cu instituții academice și centre de cercetare pentru a asigura accesul la cele mai recente cunoștințe și tehnologii.

Guvernare și Reglementare:

- Dezvoltarea unui cadru legal și reglementar clar și coerent pentru sectorul agroalimentar.
- Implicarea actorilor-cheie din industrie în procesul de elaborare a politicilor și reglementărilor.

- Crearea unor mecanisme de monitorizare și evaluare pentru a asigura conformitatea cu normele și standardele stabilite.

**Dezvoltarea Capacității de Marketing:**

- Promovarea unei abordări de marketing modernă și orientată către consumator.
- Dezvoltarea și implementarea unor strategii de branding pentru produsele agroalimentare locale.
- Sprijinirea participării la expoziții și târguri internaționale pentru a extinde accesul pe piețele externe.

**Infrastructură și Logistică:**

- Investiții în dezvoltarea infrastructurii logistice pentru a îmbunătăți lanțul de aprovizionare.
- Promovarea parteneriatelor public-privat pentru construcția și gestionarea infrastructurii necesare.

**Promovarea Agriculturii Durabile:**

- Implementarea practicilor agricole durabile și a unor standarde de producție ecologică.
- Sprijinirea fermierilor în adoptarea unor tehnici prietenoase cu mediul și promovarea produselor agroalimentare sustenabile.

**Monitorizare și Evaluare:**

- Dezvoltarea unui sistem eficient de monitorizare și evaluare a performanțelor sectorului agroalimentar.
- Ajustarea politicilor și strategiilor în funcție de rezultatele obținute și schimbările din mediul economic.

**Promovarea Incluziunii Sociale:**

- Asigurarea unei distribuții echitabile a resurselor și oportunităților în sectorul agroalimentar.
- Implementarea de programe care să promoveze participarea activă a femeilor și a comunităților locale în procesele decizionale.

## 8. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

Realizarea lucrărilor în conformitate cu prevederile documentației va asigura o calitate corespunzătoare a acestora și o buna fiabilitate.

La întocmirea proiectului au fost respectate prevederile care privesc proiectarea din următoarele norme de protecția muncii:

- Legea Nr. 319/2006 a Protecției Muncii;
- Norme metodologice de aplicare a legii 319/2006;
- Norme generale de protecția muncii.

Proiectul nu cuprinde lucrări speciale sau tehnologii care să necesite precizări suplimentare celor incluse în normativele în vigoare.

Se precizează că pe tot timpul execuției lucrărilor, constructorul și beneficiarul au obligația să respecte cu strictețe toate prevederile conținute în proiect cu privire la calitatea lucrărilor, cerințele, standardele și normativele tehnice în vigoare, precum și a legislației aplicabile aflate în vigoare.

Funcțiunea: spațiu comercial

Funcțiune secundară: parcare subterană

Suprafața teren măsurată: 4.817,00 mp

suprafata construita- 2.220,48 mp

suprafata desfasurata+subsol- 9.389,23 mp

suprafata desfasurata fara subsol- 4080,00 mp

spatii verzi-1.529,95 mp

aleei pietonale- 717,74 mp

circualtii auto/ rampa auto- 292,83 mp

loc de joaca- 56,00 mp

P.O.T.- 46,00%



S.C. ATELIER DECUMANUS S.R.L., CIF RO14909710  
Sediu: Timișoara, str. Eugeniu de Savoya, nr. 7, ap 20A,  
Contact: 0724 031 770, alexandru.bogdan@decumanus.ro



C.U.T.- 1,00  
spatii verzi- 31,76%  
Categoria și clasa de importanță:  
categoria C, clasa III

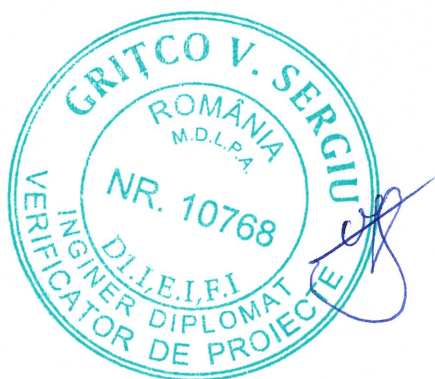


TIMIȘOARA,  
Mai 2023

ÎNTOCMIT,

10-07-2023

Arh. Antoci Daniel



## Anexe

Nr. crt	Document
1	studiu topografic vizat ANCPI nr 253/2024
2	Studiu geotehnic
3	Studiu de insorire
4	analiza de risc
5	expertiza tehnica
6	studiu SAER