



ROMÂNIA
JUDEȚUL ARAD
MUNICIPIUL ARAD
CONSILIUL LOCAL

HOTĂRÂREA nr. 452
din 28 noiembrie 2017

privind aprobarea documentației tehnico – economice a obiectivului de investiție:
„D.A.L.I. Construire împrejmuire la Grădinița PP Furnicuța”, Arad

Având în vedere inițiativa Primarului Municipiului Arad, exprimată prin expunerea de motive înregistrată cu nr. 77980 /21.11.2017,

Luând în considerare Avizul Consiliului Tehnico – Economic nr. 71/21.11.2017 și raportul numărul 77984 /21.11.2017 al Serviciului Investiții din cadrul Direcției Tehnice,

Ținând seama de rapoartele comisiilor de specialitate ale Consiliului Local al Municipiului Arad,

Luând în considerare prevederile art. 44 alin. (1) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare,

Având în vedere adoptarea hotărârii cu 20 voturi pentru, 1 abținere și 1 consilier nu a participat la vot (22 prezenți din totalul de 22),

În temeiul drepturilor conferite prin prevederile art. 36 alin. (1), alin. (2) lit. b), alin. (4) lit. d), alin. (6) lit. a) pct. 1, art. 45 alin. (2) și ale art. 115 alin. (1) lit. b) din Legea nr. 215/2001 privind administrația publică locală, republicată, cu modificările și completările ulterioare,

CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI ARAD
HOTĂRÂȘTE :

Art. 1. Se aprobă documentația tehnico – economică a obiectivului de investiție „D.A.L.I. Construire împrejmuire la Grădinița PP Furnicuța” Arad, cu caracteristicile și indicatorii tehnico-economici, conform anexelor 1 și 2, care fac parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art. 2. Finanțarea obiectivului de investiție se asigură din fonduri ale bugetului general al Municipiului Arad.

Art. 3. Prezenta hotărâre se comunică celor interesați prin grija Serviciului Administrație Publică Locală.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
Bogdan-Vlad BOCA

Contrasemnează pentru legalitate
SECRETARUL MUNICIPIULUI ARAD
Lilioara STEPANESCU

**CARACTERISTICILE PRINCIPALE ȘI INDICATORII TEHNICO-ECONOMICI AI
OBIECTIVULUI :**

„D.A.L.I. CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE LA GRĂDINIȚA PP FURNICUȚA”, Arad.

TITULAR : MUNICIPIUL ARAD
BENEFICIAR : MUNICIPIUL ARAD

INDICATORI TEHNICO - ECONOMICI :

Scenariul recomandat varianta 1:

A. Valoarea totală a investiției : 199.165 Lei (inclusiv TVA)
din care C + M : 168.120 Lei (inclusiv TVA)

B. Capacități :

Principalele date tehnice ale gardului propus:

- lungime totală = 179.8 ml;
Din care : - Lungime împrejmuire nouă: 113.1 ml
- Lungime împrejmuire refăcută: 66.7 ml

Principalele date tehnice ale porții proiectate sunt :

- stâlpii porții din zidărie prefabricată cu elemente metalice înglobate pentru fixarea balamalelor;
- cadrul și ridigizări din țevă 50x50x2;
- panou din țevă 20x20x2
- îmbinările vor fi sudate;
- protecția anticorozivă : 1 strat de grund și 2 straturi de vopsea alchidice.

- **Sursa de finanțare:** Bugetul local

C. Durata totală de realizare a investiției : 9 luni.

D. Eșalonarea investiției : conform graficului de realizare a investiției.

E. Finanțarea investiției : se asigură din fonduri ale bugetului general al Municipiului Arad.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
Bogdan-Vlad BOCA

Contrasemnează pentru legalitate
SECRETARUL MUNICIPIULUI ARAD
Lilioara STEPANESCU

Nr.435/23.11.2017
PROIECT

HOTĂRÂREA nr. _____
din _____ 2017
privind aprobarea documentației tehnico – economice a obiectivului de investiție:
„D.A.L.I. Construire împrejmuire la Grădinița PP Furnicuța”, Arad

Având în vedere inițiativa Primarului Municipiului Arad, exprimată prin expunerea de motive înregistrată cu nr. 77980 /21.11.2017,

Luând în considerare Avizul Consiliului Tehnico – Economic nr. 71 / 21.11.2017 și raportul numărul 77984 /21.11.2017 al Serviciului Investiții din cadrul Direcției Tehnice,

Ținând seama de rapoartele comisiilor de specialitate ale Consiliului Local al Municipiului Arad,

Luând în considerare prevederile art. 44 alin. (1) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare,

În temeiul drepturilor conferite prin prevederile art. 36 alin. (1), alin. (2) lit. b), alin. (4) lit. d), alin. (6) lit. a) pct. 1, art. 45 alin. (2) și ale art. 115 alin. (1) lit. b) din Legea nr. 215/2001 privind administrația publică locală, republicată, cu modificările și completările ulterioare,

CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI ARAD
H O T Ă R Ă Ș T E :

Art.1. Se aprobă documentația tehnico – economică a obiectivului de investiție „D.A.L.I. Construire împrejmuire la Grădinița PP Furnicuța” Arad, cu caracteristicile și indicatorii tehnico-economici, conform anexelor 1 și 2, care fac parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.2. Finanțarea obiectivului de investiție se asigură din fonduri ale bugetului general al Municipiului Arad.

Art.3. Prezenta hotărâre se comunică celor interesați prin grija Serviciului Administrație Publică Locală.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ

SECRETAR

**CARACTERISTICILE PRINCIPALE ȘI INDICATORII TEHNICO-ECONOMICI AI
OBIECTIVULUI :**

„D.A.L.I. CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE LA GRĂDINIȚA PP FURNICUȚA”, Arad.

TITULAR : MUNICIPIUL ARAD
BENEFICIAR : MUNICIPIUL ARAD

INDICATORI TEHNICO - ECONOMICI :

Scenariul recomandat varianta 1:

D. Valoarea totală a investiției : 199.165 Lei (inclusiv TVA)
din care C + M : 168.120 Lei (inclusiv TVA)

E. Capacități :

Principalele date tehnice ale gardului propus:

- lungime totală = 179.8 ml;
Din care : - Lungime împrejmuire nouă: 113.1 ml
- Lungime împrejmuire refăcută: 66.7 ml

Principalele date tehnice ale porții proiectate sunt :

- stâlpii porții din zidărie prefabricată cu elemente metalice înglobate pentru fixarea balamalelor;
- cadrul și ridigizări din țevă 50x50x2;
- panou din țevă 20x20x2
- îmbinărilor vor fi sudate;
- protecția anticorozivă : 1 strat de grund și 2 straturi de vopsea alchidice.

- **Sursa de finanțare:** Bugetul local

F. Durata totală de realizare a investiției : 9 luni.

D. Eșalonarea investiției : conform graficului de realizare a investiției.

E. Finanțarea investiției : se asigură din fonduri ale bugetului general al Municipiului Arad.

PRIMARUL MUNICIPIULUI ARAD

Nr. 77980/ 22.11.2017

Primarul Municipiului Arad

În temeiul prevederilor art. 45, alin. (6) din Legea nr. 215/2001 a Administrației Publice Locale, republicată și ale art. 37 (1) din Regulamentul de organizare și funcționare al Consiliului Local al Municipiului Arad, aprobat prin Hotărârea nr. 216/2016, îmi exprim inițiativa de promovare a unui proiect de hotărâre cu următorul obiect :

- aprobarea documentației **„D.A.L.I. CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE LA GRĂDINIȚA PP FURNICUȚA”**, în susținerea căruia formulez următoarea:

EXPUNERE MOTIVE

Grădinița PP Furnicuța a fost construită înainte de anul 1989. Imobilul grădiniței (clădire și teren), aparțin domeniului public al Municipiului Arad declarat conform HG. 976 / 2002.

După anul 1990 când a existat o altă abordare față de proprietatea privată, o parte din terenul grădiniței a fost solicitat în vederea retrocedării fostului proprietar.

Astfel din totalul terenului deținut în folosință de grădiniță, o suprafață de 918 mp a fost retrocedată conform sentinței Nr. 4159 / 2015 către alt proprietar.

În prezent împrejmuirea grădiniței cuprinde întreaga suprafață de teren deținută inițial de aceasta, terenul retrocedat nefiind delimitat printr-un gard.

Porțiuni din gardul grădiniței sunt deteriorate, iar altele au fost reabilite în anii anteriori. Pentru a putea executa o împrejmuire unitară pentru terenul ocupat și rămas în proprietatea Municipiului Arad, precum și pentru a putea asigura siguranța copiilor când sunt pe terenul de joacă din curte, s-au alocat fondurile necesare realizării împrejuririi împreună cu reabilitarea gardului existent deteriorat.

În acest an, în bugetul local a fost finanțată realizarea documentației tehnice - faza DALI.

Astfel, propun:

Adoptarea de către Consiliul Local al Municipiului Arad a unei hotărâri privind aprobarea documentației: **„D.A.L.I. CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE LA GRĂDINIȚA PP FURNICUȚA”**, Arad.

PRIMAR,
Ing. Gheorghe Falcă

RAPORT
al serviciului de specialitate

Referitor la: expunerea de motive înregistrată cu nr.77980/22.11.2017 a domnului Gheorghe Falcă, Primarul Municipiului Arad.

Obiect : Propunerea spre aprobare a unui proiect de hotărâre privind aprobarea documentației: „**D.A.L.I. CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE LA GRĂDINIȚA PP FURNICUȚA**”, Arad.

În urma cuprinderii în Programul de Investiții al Consiliului Local al Municipiului Arad a finanțării obiectivului de investiție „**D.A.L.I. CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE LA GRĂDINIȚA PP FURNICUȚA**”, Arad, s-a achiziționat serviciul de întocmire a Documentației de Autorizare a Lucrărilor de Intervenție, pe care o supunem avizării.

1. Considerații generale:

- **Denumire obiectiv:** „**D.A.L.I. CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE LA GRĂDINIȚA PP FURNICUȚA**”, Arad.

- **Amplasamentul obiectivului:** Județul Arad, Municipiul Arad, Str. Constantin Brâncuși Nr. 60/A.

- **Faza:** Documentație de avizare lucrări de intervenție (D.A.L.I.)

- **Proiectant:** S.C. LOAAN CONSULTING S.R.L & BORLEA CALIN – BOGDAN I.I.

- Obiectivul principal:

Grădinița PP Furnicuța a fost construită înainte de anul 1989. Imobilul grădiniței (clădire și teren), aparțin domeniului public al Municipiului Arad declarat conform HG. 976 / 2002.

După anul 1990 când a existat o altă abordare față de proprietatea privată, o parte din terenul grădiniței a fost solicitat în vederea retrocedării fostului proprietar.

Astfel din totalul terenului deținut în folosință de grădiniță, o suprafață de 918 mp a fost retrocedată conform sentinței Nr. 4159 / 2015 către alt proprietar.

În prezent împrejmuirea grădiniței cuprinde întreaga suprafață de teren deținută inițial de aceasta, terenul retrocedat nefiind delimitat printr-un gard.

Porțiuni din gardul grădiniței sunt deteriorate, iar altele au fost reabilitate în anii anteriori. Pentru a putea executa o împrejmuire unitară pentru terenul ocupat și rămas în proprietatea Municipiului Arad, precum și pentru a putea asigura siguranța copiilor când sunt pe terenul de joacă din curte, s-au alocat fondurile necesare realizării împrejmuirii împreună cu reabilitarea gardului existent deteriorat.

- Scenariile propuse:

Scenariul nr.1

În acest scenariu se propune realizarea unei împrejmuiți dintr-o zidărie plină de bolțari de beton prefabricați cu sâmburi din beton armat, montați pe o fundație continuă din beton armat, înălțimea va fi de 2,00 m. Se va realiza și o poartă de acces auto pe latura de sud. Poarta va fi

executată din confecție metalică. în cadrul lucrărilor sunt cuprinse și demolarea gardului existent, inclusiv evacuarea molozului.

Valoarea estimată a investiției în varianta scenariul nr. 1 (inclusiv TVA)

Valoarea investiției 199,165 Mii lei

din care C + M 168,120 Mii lei

Scenariul nr.2

În acest scenariu se propune executarea unei împrejurimi dintr-un mixt de panouri prefabricate din beton cu o deschidere de 2,00 m, montați pe o fundație continuă din beton armat, înălțimea va fi de 1,30 m. Panoul parapet va avea înălțimea de 0,50m iar panoul superior va fi de 0,80m. Se va realiza și o poartă de acces auto pe latura de sud. Poarta va fi executată din confecție metalică. în cadrul lucrărilor sunt cuprinse și demolarea gardului existent, inclusiv evacuarea molozului

Valoarea estimată a investiției în varianta scenariul nr. 2 (inclusiv TVA)

Valoarea investiției 206.660 Mii lei

din care C + M 175.615 Mii lei

Scenariul recomandat de elaborator:

Scenariul recomandat de elaborator este **varianta 1.**

Avantajele scenariului recomandat:

Avantajele scenariului recomandat de elaborator - varianta 1:

- Costul lucrărilor de investiție este mai redus decât la cealaltă variantă.

2. Indicatorii tehnico – economici: scenariul nr. 1 (recomandat)

- **Valoarea totală a investiției :** 199,165 Mii lei (inclusiv TVA)

din care **C + M :** 168,120 Mii lei (inclusiv TVA)

- Principalele caracteristici tehnice ale investiției :

Construcții – arhitectură:

Indici și clasificări la construcții:

Aria construită = 131,81 mp

Aria desfășurată = 131,81 mp

Clasa de importanță conf. normativ P100: IV

Categoria de importanță: D

Lungime împrejurire nouă: 113.1 ml

Lungime împrejurire refăcută: 66.7 ml

Durata totală pentru realizarea investiției: 9 luni.

Principalele date tehnice ale gardului propus:

Lungime totală = 179.8 ml :

- dimensiune fundație : 0,8m x 0,4m;
- dimensiune stâlp : 0,25m x 2,20m;
- grosime zidărie în câmp : 0,20m;
- beton fundații : C12/15;
- mortar zidărie : M50.

Principalele date tehnice ale porții proiectate sunt :

- stâlpii porții din zidărie prefabricată cu elemente metalice înglobate pentru fixarea balamalelor;
- cadrul și rigidizări din țeavă □ 50x50x2;

- panou din țevă □ 20x20x2
- îmbinărilor vor fi sudate;
- protecția anticorozivă : 1 strat de grund și 2 straturi de vopsea alchidice.

- **Sursele de finanțare :** bugetul general al Municipiului Arad

- **Durata de realizare a investiției:** 9 luni

3. Conținutul documentației:

- **Concordanța dintre elementele documentației tehnico-economice supuse analizei și cele solicitate prin tema de proiectare:**

Documentația supusă spre avizare respectă cerințele beneficiarului, ale temei de proiectare și HG 907 / 2016 - fiind realizată în luna August 2017.

- **Descrierea investiției:**

Prin documentație sau prevăzut două variante a lucrărilor de „**D.A.L.I. CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE LA GRĂDINIȚA PP FURNICUȚA**” Arad.

Se propune spre avizare și analiză Scenariul 1, care corespunde cerințelor beneficiarului.

Construcții – arhitectură

Situația propusă:

În acest scenariu se propune realizarea unei împrejmuiți dintr-o zidărie plină de bolțari de beton prefabricați cu sâmburi din beton armat, montați pe o fundație continuă din beton armat, înălțimea va fi de 2,00 m. Se va realiza și o poartă de acces auto pe latura de sud. Poarta va fi executată din confecție metalică. În cadrul lucrărilor sunt cuprinse și demolarea gardului existent, inclusiv evacuarea molozului.

4. Considerații juridice:

Prezenta documentație se propune spre avizare conform cu:

- prevederile HG 907 / 2016 privind aprobare conținutului cadru al documentației tehnico – economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții, cu referire la art. 15, din HGR nr. 907/2016, având în vedere că aceasta a fost întocmită în luna 12.2016;
 - prevederile Legii nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, art. 44, alin. 1;
 - prevederile Legii 213/1998 privind proprietatea publică și regimul juridic al acesteia;
- prevederile Dispoziției Primarului nr. 1693 / 06.06.2017 cu privire la modificarea și completarea Dispoziției Primarului nr. 815 / 25.03.2015 privind aprobarea Regulamentului Cadru de Organizare și Funcționare a Consiliului Tehnico – Economic de avizare a documentațiilor aferente investițiilor publice.

Față de cele de mai sus considerăm oportună adoptarea unei hotărâri pentru aprobarea documentației pentru obiectivul de investiție „**D.A.L.I. CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE LA GRĂDINIȚA PP FURNICUȚA**” Arad.

DIRECTOR EXECUTIV,
Ing. Portaru Elena

ȘEF SERVICIU,
Ing. Giurgiu Lucia

ÎNTOCMIT,
Ing. Deac Paul

ANEXA Nr. 1
la Hotărârea Consiliului Local al
Municipiului Arad
Nr. 452 din 28.11.2017

BENEFICIAR :

**MUNICIPIUL
ARAD**



**“Construire împrejmuire la
Grădinița PP Furnicuța”**

**FAZA :
DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE
A LUCRARILOR DE INTERVENȚIE**

**Nr. proiect : LNC/DALI/01/08/2017
40/2017
Nr. contract : 49818/27 07 2017**



PROIECTANT :



AUGUST 2017

FOAIE DE CAPAT

DOCUMENTATIE DE AVIZARE a lucrarilor de interventii¹

Denumirea obiectivului de investitii	CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE LA GRĂDINIȚA PP FURNICUȚA
Ordonator principal de credite/investitor	MUNICIPIUL ARAD
Ordonator de credite (secundar/terțiar)	n/a
Beneficiarul investiției	MUNICIPIUL ARAD
Elaboratorul documentației de avizare a lucrarilor de intervenție	S.C. Loaan Consulting S.R.L. Romania, 310024, Arad, str. Vasile Alecsandri nr. 8, ap. 1, loaanconsulting@yahoo.com fax I :004/0357.413.817 fax II :004/0374.096.452 si BORLEA CALIN-BOGDAN I.I. comuna Ghioroc, nr.172, jud. Arad, 317135
Data elaborarii documentatiei	August 2017
Faza de proiect	Documentației de Avizare a Lucrarilor de Interventie
Nr./data contract	49818/27 07 2017
Colectiv de elaborare :	
Sef proiect	ing. Razvan POPA
Proiectant	ing. Calin BORLEA
Arhitect	arh. Winkler Doris
Inginer geolog	ing. Jambor Ileana

¹ Continutul acestei documentatii a fost adaptat in conformitate cu specificul si complexitatea obiectivului studiat. Prezenta documentatie tehnico - economica – DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE - a fost elaborata in conformitate cu Hotărârea nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice. De asemenea, s-a avut in vedere respectarea Legii nr 35/2007 privind cresterea sigurantei in unitatile de invatamant inclusiv a legislatiei romanesti in vigoare, armonizata cu normele europene sau legislatia preluata din legislatia europeana specifica obiectului investitiei propuse spre realizare.

FOAIE DE SEMNATURI

DOCUMENTATIE DE AVIZARE
a lucrarilor de interventii :
CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE LA GRĂDINIȚA PP FURNICUȚA

Sef proiect ing. Razvan POPA

Proiectant ing. Calin BORLEA

Arhitect arh. Doris WINKLER



AUGUST 2017

CUPRINS

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII	6
1.1. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII	6
1.2. ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE/INVESTITOR	6
1.3. ORDONATOR DE CREDITE (SECUNDAR/TERȚIAR)	6
1.4. BENEFICIARUL INVESTIȚIEI	6
1.5. ELABORATORUL DOCUMENTAȚIEI DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENȚIE	6
2. SITUAȚIA EXISTENTA ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRARILOR DE INTERVENȚII	6
2.1. PREZENTAREA CONTEXTULUI	6
2.2. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE ȘI IDENTIFICAREA NECESITAȚILOR ȘI A DEFICIENȚELOR	6
3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE	7
3.1. PARTICULARITAȚI ALE AMPLASAMENTULUI:	7
3.2. REGIMUL JURIDIC:	11
3.3. CARACTERISTICI TEHNICE ȘI PARAMETRI SPECIFICI:	11
3.4. ANALIZA STĂRII CONSTRUCȚIEI :	11
3.5. STAREA TEHNICĂ	12
3.6. ACTUL DOVEDITOR AL FORȚEI MAJORE, DUPA CAZ.	12
4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE ȘI, DUPA CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOSTICARE:.....	12
5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE (MINIMUM DOUA) ȘI ANALIZA DETALIATA A ACESTORA.....	12
5.1. SOLUȚIA TEHNICĂ, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNOLOGIC, CONSTRUCTIV, TEHNIC, FUNCȚIONAL-ARHITECTURAL ȘI ECONOMIC, CUPRINZÂND:	12
5.2. NECESARUL DE UTILITAȚI REZULTATE, INCLUSIV ESTIMĂRI PRIVIND DEPAȘIREA CONSUMURILOR ÎNȚIALE DE UTILITAȚI ȘI MODUL DE ASIGURARE A CONSUMURILOR SUPLIMENTARE	14
5.3. DURATA DE REALIZARE ȘI ETAPELE PRINCIPALE CORELATE CU DATELE PREVĂZUTE ÎN GRAFICUL ORIENTATIV DE REALIZARE A INVESTIȚIEI, DETALIAT PE ETAPE PRINCIPALE.....	14
5.4. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTIȚIEI:	15
5.5. SUSTENABILITATEA REALIZĂRII INVESTIȚIEI:.....	15
5.6. ANALIZA FINANCIARĂ ȘI ECONOMICĂ AFERENTĂ REALIZĂRII LUCRARILOR DE INTERVENȚIE:.....	16
6. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(A) OPTIM(A), RECOMANDAT(A)	29
6.1. COMPARAȚIA SCENARIILOR/OPTIUNILOR PROPUȘ(E).....	29
6.2. SELECTAREA ȘI JUSTIFICAREA SCENARIULUI/OPTIUNII OPTIM(E), RECOMANDAT(E)	29
6.3. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AFERENȚI INVESTIȚIEI:.....	29
6.4. 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 DETALIARE AL PROPUNERILOR TEHNICE	30
6.5. NOMINALIZAREA SURSELOR DE FINANȚARE A INVESTIȚIEI PUBLICE, CA URMĂRE 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 30

7. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME 31

7.1. CERTIFICATUL DE URBANISM EMIS ÎN VEDEREA OBTÎNERII AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE 31

7.2. STUDIU TOPOGRAFIC, VIZAT DE CĂTRE OFICIUL DE CADASTRU ȘI PUBLICITATE IMOBILIARĂ 31

7.3. EXTRAS DE CARTE FUNCİARĂ, CU EXCEȚIA CAZURILOR SPECIALE, EXPRES PREVĂZUTE DE LEGE 31

7.4. AVIZE PRIVIND ASIGURAREA UTILITAȚILOR, ÎN CAZUL SUPLIMENTĂRII CAPACITĂȚII EXISTENTE 31

7.5. ACTUL ADMINISTRATIV AL AUTORITĂȚII COMPETENTE PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI, MĂSURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI, MĂSURI DE COMPENSARE, MODALITATEA DE INTEGRARE A PREVEDERILOR ACORDULUI DE MEDIU, DE PRINCIPIU, ÎN DOCUMENTAȚIA TEHNICO-ECONOMICĂ 31

7.6. AVIZE, ACORDURI ȘI STUDII SPECIFICE, DUPA CAZ, CARE POT CONDIȚIONA SOLUȚIILE TEHNICE, PRECUM: . 31

8. ANEXE 31

PIESE DESENATE

Plansa nr. 01A	- plan de situație - existent sc. 1:500;
Plansa nr. 02A	- plan de situație - propus sc. 1:500;
Plansa nr. 03A	- împrejmuire nouă propusă varianta I sc. 1:20;
Plansa nr. 04A	- poarta metalică propusă vederi sc. 1:20;
Plansa nr. 05A	- detalii de execuție sc. 1:20;
Plansa nr. 06A	- împrejmuire nouă propusă varianta II sc. 1:20;

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE LA GRĂDINIȚA PP FURNICUȚA

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

MUNICIPIUL ARAD

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)

n/a

1.4. Beneficiarul investiției

MUNICIPIUL ARAD

1.5. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție

S.C. Loaan Consulting S.R.L.

Romania, 310024, Arad,

str. Vasile Alecsandri nr. 8, ap. 1

loaanconsulting@yahoo.com

fax I :004/0357.413.817

fax II :004/0374.096.452

și

BORLEA CALIN-BOGDAN I.I.

comuna Ghioroc, nr.172, jud. Arad, 317135

2. Situația existentă și necesitatea realizării lucrărilor de intervenții

2.1. Prezentarea contextului

Grădinița PP Furnicuța a fost construită înainte de anul 1989. Imobilul grădiniței (clădire și teren), aparțin domeniului public al Municipiului Arad declarat conform HG. 976 / 2002.

După anul 1990 când a existat o altă abordare față de proprietatea privată, o parte din terenul grădiniței a fost solicitat în vederea retrocedării fostului proprietar.

Astfel din totalul terenului deținut în folosință de grădiniță, o suprafață de 918 mp a fost retrocedată conform sentinței Nr. 4159 / 2015 către alt proprietar.

2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor

Grădinița PP Furnicuța a fost construită înainte de anul 1989. Imobilul grădiniței (clădire și teren), aparțin domeniului public al Municipiului Arad declarat conform HG. 976 / 2002.

Grădinița PP Furnicuța funcționează într-un cartier de locuințe format în special de blocuri cu 10 etaje, într-o zonă cu un trafic auto destul de intens. Realizarea împrejmuirii este impetuos necesară pentru siguranța copiilor, precum și pentru delimitarea față de noul proprietar care a beneficiat de retrocedarea terenului, o latură a rămas neîmprejmuită existând pericolul părăsirii curții grădiniței de către copii.

După anul 1990 când a existat o altă abordare față de proprietatea privată, o parte din terenul grădiniței a fost solicitat în vederea retrocedării fostului proprietar. Astfel din totalul terenului deținut în folosință de grădiniță, o suprafață de 918 mp a fost



retrocedată conform sentinței Nr. 4159 / 2015 către alt proprietar.

În prezent împrejmuirea grădiniței cuprinde întreaga suprafață de teren deținută inițial de aceasta, terenul retrocedat nefiind delimitat printr-un gard. Porțiuni din gardul grădiniței sunt deteriorate, iar altele au fost reabilitate în anii anteriori. Pentru a putea executa o împrejmuire unitară pentru terenul ocupat și rămas în proprietatea Municipiului Arad, precum și pentru a putea asigura siguranța copiilor când sunt pe terenul de joacă din curte, s-au alocat fondurile necesare realizării împrejurii împreună cu reabilitarea gardului existent deteriorat.

3. Descrierea construcției existente

3.1. Particularități ale amplasamentului:

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan);

Amplasamentul este situat în Arad, Str. Constantin Brâncuși Nr. 60/A, fiind delimitat de străzile Constantin Brâncuși și Aleea Tomis, suprafața de teren rămasă în proprietate este de 5855 mp.



Grădinița PP Fumicuța funcționează într-un cartier de locuințe format în special din blocuri cu 10 etaje, într-o zonă cu un trafic auto destul de intens. Accesul se face din Str. Aleea Tomis.

În conformitate cu datele înscrise în CF 344497 UAT Arad suprafața terenului ocupată de Grădinița PP 19 este de 5.855mp.

În plan forma terenului este un poligon cu latura cea mai lungă de 85,513m iar cea mai scurtă de 3,083m.

b) relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau cai de acces posibile;

Accesul în imobil se face prin partea de nord printr-o poartă auto și una pietonală.

c) datele seismice și climatice;

Amplasamentul aparține Câmpiei de Vest, terenul fiind plan, fiind situat pe terasa superioară a râului Mureș, cota terenului situându-se între cotele 108-110NMB.

Având în vedere așezarea geografică a Municipiului Arad în câmpia de vest, de aspectul reliefului, constatăm strânsă dependență a climei de acești factori.

Aradul este situat în:

- zona climatică II - cu temperatura exterioră de calcul de vară + 28°C conform STAS 6472/2-83;
- zona eoliană IV - conform căreia pierderile de căldură pentru infiltrații se calculează la o viteză a

vântului $V = 4 \frac{4}{3} = 6,35$

- zona A - la încărcări de zăpadă conform STAS 10101/21-92 care stabilește încărcarea din zăpadă la 0,9kN/mp;

zona A - la încărcările date de vânt conform STAS 10101/20-90.

Astfel regimul climatic caracteristic orașului Arad este de tip continental moderat, cu influențe ale climatului submediteranean. Temperaturile medii anuale sunt de 10°C. Iernile sunt blânde și verile călduroase. Regimul precipitațiilor are valori anuale de 650mm. Vânturile sunt condiționate de distribuția formelor de relief, circulația maselor de aer având orientare de la sud la est.

d) studii de teren:

(i) studiu geotehnic;

Studiul geotehnic a fost întocmit de S.C. Terratechnik S.R.L., Arad. (anexa 8)

i.1. INTRODUCERE

i.1.1. Prezentul studiu geotehnic a fost întocmit la solicitarea beneficiarului Municipiul Arad în vederea stabilirii stratificației, a caracteristicilor fizico-mecanice ale terenului din zona activă, precum și a condițiilor de fundare pentru: **Construire împrejmuire la Grădinița PP Furnicuța din Arad, strada I. Brătianu, nr.60/a, jud. Arad.**

i.1.2. Programul de investigații a cuprins lucrări specifice pentru:

- identificarea succesiunii stratigrafice;
- determinarea caracteristicilor fizico-mecanice ale terenului de fundare în secțiunea zonei active;
- precizarea poziției nivelului hidrostatic;
- stabilirea condițiilor de proiectare și execuție a lucrărilor de fundații pe amplasamentul propus;

i.1.3. Pe parcursul cercetărilor s-a ținut cont și de harta geologică a zonei, Normativul NP-074/2014 și în conformitate cu Eurocod 7 SR EN 1997-2:2007, SR EN ISO 14688-2:2005/C91:2007, SR EN ISO 22476-2:2006, STAS 1243-88, STAS 1242/4-85, STAS 1242/3-87, STAS 3300/1-85, STAS 3300/2-85 privind exigențele și metodele cercetărilor geotehnice ale terenurilor de fundare.

Amplasamentul cercetat privind întocmirea și verificarea documentațiilor geotehnice:

• condiții de teren	terenuri medii	3 puncte
• apa subterana	fără epuismențe	1 puncte
• clasificarea construcțiilor după importanță	redușă	2 puncte
• vecinătăți	fără riscuri	1 punct
• încadrare conf. Normativ P100-1/2013 $ag=0,20g$; $T_c=0,7s$		punct

total

9 puncte

RIScul GEOTEHNIC – REDUS
CATEGORIA GEOTEHNICA 1

i.2. DATE GENERALE

i.2.1. Amplasamentul cercetat se situează în orașul Arad, strada Constantin Brâncuși, nr. 60/a jud. Arad. În Anexa 1 poate fi urmărită poziția forajului manual F1 și a penetrării dinamice cu con ușor P1 în raport cu limitele terenului prospectat.

i.2.2. Din punct de vedere geomorfologic terenul aproximativ plan se situează pe terasa superioară a râului Mureș și nu este afectat de fenomene fizico-mecanice care să-i pericliteze stabilitatea.

i.2.3. Din punct de vedere geologic amplasamentul este așezat pe formațiunile Depresiunii Pannonice, depresiune care a luat naștere prin scufundarea lentă a unui masiv hercinic, constituit din șisturi cristaline, granite și gresii arcoziene. Peste cristalin, situat la cca. 1.000 m adâncime, stau discordant și transgresiv formațiunile sedimentare ale miocenului, pannonianului și cuaternarului. Cuaternarul are o grosime de cca. 200–250 m și este alcătuit din formațiuni lacustre și fluviatile (pleistocen și holocen) prezentând o stratificație în suprafață de natură încrucișată, tipică formațiunilor din conurile de dejecție. Este constituit din pietrișuri și bolovănișuri în masa de nisipuri, cu intercalații de argile și prafuri argiloase.

i.2.4. Cu ocazia lucrărilor efectuate în cazul de față, pe amplasament, au fost identificate depozite aluvionare, cuaternare acoperite uneori de umpluturi recente, eterogene, necompactate, realizate neorganizat. Dată fiind stratificația înclinată și încrucișată caracteristică sistemului fluviatil, succesiunea stratigrafică întâlnită în astfel de depozite poate varia pe distanțe foarte mici.

i.2.5. Clima și regimul pluviometric

Factorii climatici determină existența unui climat temperat continental moderat, cu influențe mediteraneene și oceanice, specific zonelor de câmpie din Câmpia Aradului.

Condițiile climatice din zonă pot fi sintetizate prin următorii parametri:

* Temperatura aerului:

- media lunară minimă: - 1 C – ianuarie;
- media lunară maximă: + 20 C...21 C – iulie-august;
- temperatura minimă absolută: -35,3 C;
- temperatura maximă absolută: +40,0 C;

- temperatura medie anuală: +10,9 C;
- * Precipitații:
 - media anuală: - 631 mm.

i.2.6. Regimul eolian

Regimul eolian indică o frecvență mai mare a vânturilor din sectorul vestic cu precipitații bogate și viteze medii ale acestora de 3m/s....4m/s. Vântul dominant bate din sectorul vestic (15%).

i.2.7. Conform zonării seismice după Normativul P100-1/2013 amplasamentul se încadrează în zona cu o perioadă de colț $T_c=0,7$ sec. și un coeficient seismic $a_g=0,20g$.

i.2.8. Adâncimea de îngheț este de 0,70 – 0,80 m (conform STAS 6054–77).

i.3. CERCETAREA TERENULUI, STRATIFICAȚIA, CARACTERISTICI FIZICO-MECANICE

i.3.1. Având în vedere scopul pentru care se elaborează prezentul studiu geotehnic: Construire împrejmuire la grădinița PP Furnicuța din Arad, strada Constantin Brâncuși, nr. 60/a, geologia regiunii și prevederile STAS 1242/1–89, s-a apreciat că este necesar un foraj (F_1) de maxim 4,00 m adâncime – (Anexa 2).

i.3.2. Forajul a fost realizat cu o foreză manuală, recuperajul obținut fiind de 90%.

i.3.3. În urma realizărilor prospecțiunilor de teren prezentate mai sus, în forajul F_1 a fost identificată următoarea succesiune stratigrafică (cota 0,0 m fiind cota terenului natural din punctul de execuție al forajului):

- * sol vegetal cu resturi de materiale de construcție de 0,60 m
- praf argilos plastic vârtos, gălbui de 1,20 m grosime (0,60 m -1,80 m);
- argilă plastic vârtosă, feruginoasă, maronie închisă de 1,20 m (1,80 m-3,00 m);
- nisip cu pietriș mărunț, cenușiu –gălbui de 1,00 m (3,00 m-4,00 m). Strat neepuizat.

i.3.4. Pentru **aprecierea capacității** portante a stratificației menționate s-a realizat și o penetrare dinamică cu con, folosindu-se penetrometrul dinamic ușor (PDU) care are o masă de cădere a berbecului de 10 kg, înălțimea de cădere 0,50 m și suprafața conului de bază de 10 cm².

Rezultatele încercărilor de penetrare sunt prezentate în diagrama de penetrare făcută (Anexa 4). Diagrama realizată pune în evidență numărul de lovituri a berbecului pentru pătrunderea cu 10 cm a conului (N_{10}), ceea ce permite să se aprecieze variația rezistenței la penetrare pe adâncime.

Numărul de lovituri obținute $N=10-25$ indică pământuri coezive, plastic vârtos și necoezive de indesare medie.

i.4. APA SUBTERANĂ

i.4.1. În forajul F_1 apa subterană nu a fost interceptată până la adâncimea de -4,00 m.

i.4.2. Variația nivelului apei subterane este legată de cantitățile de precipitații căzute în zonă, precum și de variația nivelului râului Mureș. Nivelul hidrostatic maxim absolut poate fi indicat doar în urma unor studii hidrogeologice complexe, realizate pe baza observațiilor asupra fluctuațiilor nivelului apei subterane, de-a lungul unei perioade îndelungate de timp. **Apreciem că nivelul superior maxim al acviferului freatic nu va depăși adâncimea de - 2,50 m față de CTN.**

i.5. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

i.5.1. Din datele prezentate mai sus, precum și din cele culese cu ocazia lucrărilor de teren, pot fi sintetizate următoarele particularități ale amplasamentului prospectat:

- suprafața terenului nu este afectată de fenomene fizico-mecanice care să pericliteze stabilitatea construcției;
- stratificația interceptată în foraj este neomogenă, dedesubtul solului vegetal, aflându-se pământuri de natură coezivă și necoezivă până la adâncimea de -4,00 m. Strat neepuizat.
- apa subterană nu a fost interceptată până la adâncimea de -4,00 m față de CTN.
- lucrările de teren au pus în evidență, în zona activă a viitoarei construcții, prezența unor pământuri cu o

compresibilitate medie și o capacitate portantă medie.

i.5.2. Având în vedere caracteristicile pământurilor din cuprinsul zonei active a fundației și caracteristicile clădirii proiectate, rezultă ca fiind posibilă fundarea directă a clădirii, considerând următorii parametri:

i.5.2.1. Terenul de fundare este praful argilos plastic vârtos, care apare de la -0,90 m față de CTN.

Adâncimea de fundare optimă v-a fi stabilită de inginerul de rezistență în funcție de caracteristicile funcționale ale construcției viitoare.

Praful argilos plastic vârtos este caracterizat prin următorii parametri geotehnici, care se vor utiliza la calculul capacității portante a terenului de fundare:

- greutatea volumică	$\gamma = 18,09 \text{ kN/m}^3$
- umiditatea naturală	$w = 26,3\%$
- limita de frământare	$w_p = 24,3\%$
- limita de curgere	$w_c = 44,1\%$
- indice de plasticitate	$I_p = 19,7\%$
- indice de consistență	$I_c = 0,9$
- unghiul de frecare interioară	$\varphi = 15-17$
- coeziunea	$c = 28-37 \text{ kPa}$
- modulul de deformare liniară	$E = 8000- 9500 \text{ kPa}$
- umflare liberă	$U_l = 60\%$

i.5.2.2. Aceste tipuri de pământuri, în funcție de rezultatele analizelor de laborator (granulometrie, indice de plasticitate, indice de consistență, umiditate, umflare liberă, etc.), conform nomogramei Casagrande, se pot încadra în gruparea cu simboluri **4b**, adică sunt anorganice cu compresibilitate mijlocie, umflare liberă mare, foarte sensibile la îngheț – dezgheț (4b) – STAS 1709/2 – 90.

Ca material pentru terasamente, aceste pământuri sunt de calitate **mediocră**.

i.5.2.3. Aceste pământuri conform STAS 1913/12-88, privind clasificarea pământurilor cu umflări și contracții mari aparțin categoriei pământurilor **puțin active**.

i.5.2.4. În calculul terenului de fundare, pentru amenajarea proiectată, presiunea convențională de bază conv, conform STAS 3300/2-85 pentru lățimea tălpii fundației $B=1,00 \text{ m}$ și adâncimea de fundare față de nivelul terenului sistematizat $D_f=2,00 \text{ m}$, este conv. = 275 kPa. Pentru alte lățimi ale tălpii sau alte adâncimi de fundare, presiunea convențională se calculează:

$$P_{\text{conv}} = \text{conv.} + C_B + C_D, \text{ (kPa)}$$

În care C_B - corecție de lățime

C_D - corecție de adâncime

Corecția de lățime $B \leq 5 \text{ m}$ se determină cu relația $C_B = \text{conv.} \times K_1 \times (B-1)$, unde

$$\text{conv.} = 275 \text{ kPa}$$

$$K_1 = 0,05$$

Corecția de adâncime pentru $D_f < 2 \text{ m}$, se determină cu relația:

$$C_D = \text{conv.} \times \left(D_f - \frac{2}{1} \right) / 4 \quad [\text{kPa}]$$

i.5.3. Având în vedere planeitatea amplasamentului, stabilitatea terenului este asigurată. Totuși, lucrările de săpături, sprijiniri, umpluturi, eventual epuismențe etc. se vor executa cu respectarea normativelor în vigoare cu privire la aceste lucrări (C169–83, Ts etc.).

(ii) studii de specialitate - studiu topografic;

Studiul topografic a fost întocmit de S.C. DATCAD S.R.L., Arad.

Suprafața studiată : 5.855 mp.

Pentru întocmirea prezentei documentații a fost necesar să se realizeze studiul topografic. Astfel s-a obținut situația reală din teren transpusă în planuri de situație în care sunt redată detaliile existente între limitele zonei studiate.

Lucrările de ridicare a detaliilor s-a realizat folosind stația totală.

Studiul topo a stat la baza realizării tuturor planselor desenate.

e) situația utilităților tehnico-edilitare existente;

Amplasamentul studiat este bransat la apa potabila, canalizare menajeră, gaz, electricitate.

f) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc;

Nu au fost identificați factori de risc antropici sau naturali care pot afecta investiția studiată.

g) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate.

Nu au fost identificate niciun fel de interferențe ale proiectului studiat cu monumente istorice, de arhitectura sau situri istorice.

3.2. Regimul juridic:

a) *natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune;*
Amplasamentul studiat al Grădiniței PP10 este proprietatea a Municipiului Arad (HGR 976/2000).

b) *destinația construcției existente;*

Toate obiectele studiate își vor păstra funcția actuală.

c) *inclusiunea construcției existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum și zonele de protecție ale acestora și în zone construite protejate, după caz;*

Nu este cazul.

d) *informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz.*

Nu este cazul.

3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici:

a) *categoria și clasa de importanță;*

Conform Hotărârea 766/1997 : Cat. de import. D .

b) *cod în Lista monumentelor istorice, după caz;*

Nu este cazul.

c) *an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție;*

Istoria Grădiniței PP10 începe în anul 1979.

Gardul de pe partea nordică a fost reabilitat în anul 2010; restul împrejurimilor au fost executate în etape și din materiale diferite în anii '70 - '80 (nu există o înregistrare a perioadei exacte când au fost executate aceste lucrări de împrejurire).

d) *suprafața construită;*

Suprafața împrejurire existentă: 131,81 mp;

e) *suprafața construită desfașurată;*

Suprafața împrejurire existentă: 131,81 mp;

f) *valoarea de inventar a construcției;*

Fără valoare de inventar.

g) *alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente.*

Nu este cazul.

3.4. Analiza stării construcției :

Grădinița PP Fumicuța a fost construită înainte de anul 1989. Imobilul grădiniței (clădire și teren), aparțin domeniului public al Municipiului Arad declarat conform HG. 976 / 2002.

Grădinița PP Fumicuța funcționează într-un cartier de locuințe format în special de blocuri cu 10 etaje, într-o zonă cu un trafic auto destul de intens. Realizarea împrejuririi este impetuos necesară pentru siguranța copiilor, precum și pentru delimitarea față de noul proprietar care a beneficiat de retrocedarea terenului, o latură a rămas neîmprejurită existând pericolul părăsirii curții grădiniței de către copii.

După anul 1990 când a existat o altă abordare față de proprietatea privată, o parte din terenul grădiniței a fost solicitat în vederea retrocedării fostului proprietar. Astfel din totalul terenului deținut în folosință de grădiniță, o suprafață de 918 mp a fost retrocedată conform sentinței Nr. 4159 / 2015 către alt proprietar.

În prezent împrejurirea grădiniței cuprinde întreaga suprafață de teren deținută inițial de aceasta, terenul retrocedat nefiind delimitat printr-un gard. Porțiuni din gardul grădiniței sunt deteriorate, iar altele au fost reabilitate în anii anteriori. Pentru a putea executa o împrejurire unitară pentru terenul ocupat și rămas în

proprietatea Municipiului Arad, precum și pentru a putea asigura siguranța copiilor când sunt pe terenul de joacă din curte, s-au alocat fondurile necesare realizării împrejuririi împreună cu reabilitarea gardului existent deteriorat.

În cadrul acestei documentații au fost studiate trei situații așa cum au fost ele întâlnite pe teren, astfel :



3.4.1 Împrejmuire recent reabilitată pe latura de nord a imobilului.
Lungimea acestui tronson este 85,51m.

3.4.2 Împrejmuire nouă ce trebuie realizată conform
sentinței civile 4159/2015, pe latura estică a imobilului.
Lungimea acestui tronson este 113,10m.



3.4.3 Împrejmuire existentă, puternic
degradată, pe laturile sudice și vestice
(parțial – continuitatea gardului este
întreruptă din loc în loc de calcanele
clădirilor învecinate)
Lungimea totală a acestor tronsoane este
66,7m.

3.5. Starea tehnica

3.5.1 Împrejmuirea existentă pe latura de nord se prezintă sub forma unui structuri mixte : parapet din
zidărie (Hp=80cm), stâlpi din beton de ciment turnați monolit și panouri din confecție metalică.

Starea tehnică a acestei structuri este foarte bună; nu se impun realizarea niciunei lucrări .

3.5.2 Pe latura estică pe zona unde se va realiza noul gard nu există nicio construcție.

3.5.3 Pe laturile sudice și vestice gardul existent realizat din panouri prefabricate de beton prezintă o serie
de defecte care pericliteaza stabilitatea și siguranța acestuia (panouri fisurate sau deteriorate, înclinate;
stâlpi înclinați, deformați sau cu grad ridicat de deterioare;).

3.6. Actul doveditor al forței majore, dupa caz.

Nu este cazul.

4. Concluziile expertizei tehnice și, dupa caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare:

Avand in vedere clasa tehnica/categoria de importanta a obiectivelor studiate, respectiv functiunea
acestora nu a fost necesara intocmirea nici a expertizei tehnice nici a auditului energetic.

a) clasa de risc seismic;

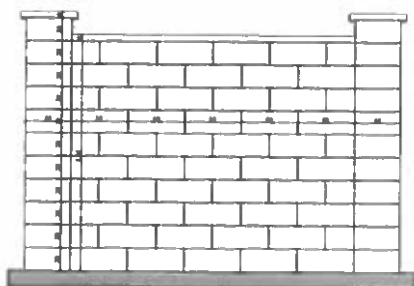
In conformitate cu normativul P100-3/2008 clasa de risc seismic este RsIV .

5. Identificarea scenariilor/opțiunilor tehnico-economice (minimum doua) și analiza detaliata a acestora

5.1. Soluția tehnica, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional- arhitectural și
economic, cuprinzand:

a) descrierea principalelor lucrari de intervenție pentru:

A Scenariul I



Împrejmuirea propusă va fi realizată dintr-o zidărie plină de bolțari de
beton prefabricați cu sămburi din beton armat, montați pe o fundație
continuă din beton armat, înălțimea va fi de 2,00 m.

Se va realiza și o poartă de acces auto pe latura de sud. Poarta va fi
executată din confecție metalică. În cadrul lucrărilor sunt cuprinse și
demolarea gardului existent, inclusiv evacuarea molozului.

Principalele date tehnice ale gardului propus:

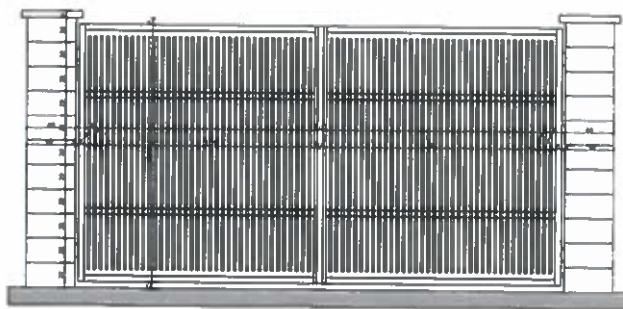
- dimensiune fundație : 0,8m x 0,4m;
- dimensiune stâlp : 0,25m x 2,20m;
- grosime zidărie în câmp : 0,20m;
- Beton fundații : C12/15;
- Mortar zidărie : M50.

În partea sudică a imobilului beneficiarul dorește amplasarea unei porți; aceasta va avea o deschidere de 4,00m.

Principalele date tehnice ale porții proiectate sunt :

- stâlpii porții metalice balamalelor;
- cadrul și panou din
- îmbinărilor vor fi sudate;
- protecția anticorozivă : 1 strat de grund și 2 straturi de vopsea alchidice.

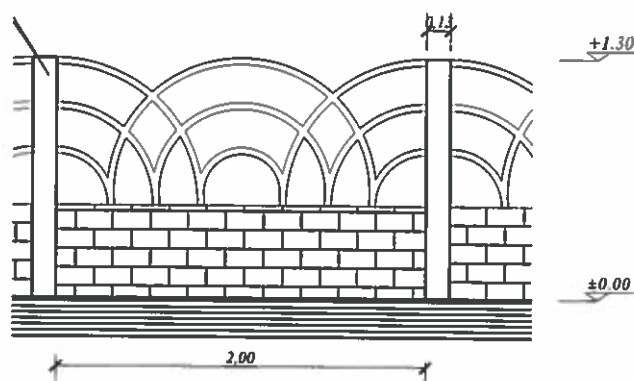
B Scenariul II



sudică a imobilului beneficiarul dorește amplasarea unei porți; aceasta va avea o deschidere de 4,00m.

Principalele date tehnice ale porții proiectate sunt :

- cadrul și panou din
- îmbinărilor vor fi sudate;
- protecția anticorozivă : 1 strat de grund și 2 straturi de vopsea alchidice.



Împrejmuirea propusă în această a doua variantă va fi realizată dintr-un mixt de panouri prefabricate din beton cu o deschidere de 2,00m, montați pe o fundație continuă din beton armat, înălțimea va fi de 1,30 m. Panoul parapet va avea înălțimea de 0,50m iar panoul superior va fi de 0,80m.

Se va realiza și o poartă de acces auto pe latura de sud. Poarta va fi executată din confecție metalică. În cadrul lucrărilor sunt cuprinse și demolarea gardului existent, inclusiv evacuarea molozului.

Principalele date tehnice ale gardului propus:

- dimensiune fundație : 0,8m x 0,3m;

- dimensiune stâlp prefabricat : 0,13m x 2,20m;
- Beton fundații : C12/15;

În partea sudică a imobilului beneficiarul dorește amplasarea unei porți; aceasta va avea o deschidere de 4,00m.

Principalele date tehnice ale porții proiectate sunt :

- stâlpii porții din zidărie prefabricată cu elemente metalice înglobate pentru fixarea balamalelor;
- cadrul și ridigări din țevă □ 50x50x2;
- panou din țevă □ 20x20x2
- îmbinărilor vor fi sudate;
- protecția anticorozivă : 1 strat de grund și 2 straturi de vopsea alchidice.

b) descrierea, dupa caz, și a altor categorii de lucrări;

Nu este cazul.

c) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;

Nu a fost identificat niciun factor de risc, nici antropic nici natural care ar putea afecta implementarea prezentului proiect.

d) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționarilor specifice în cazul existenței unor zone protejate;

Nu a fost identificat niciun monument istoric/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată, nu există nicio informație cu privire la existența unor zone protejate care ar putea afecta implementarea prezentului proiect.

e) caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție.

Lipsa unei împrejurări corespunzătoare a unui imobil cu destinația de grădiniță poate fi constitui real pericol pentru copii ce frecventează cursurile acestei instituții. Mai mult, Legea privind siguranța în instituțiile de învățământ prevede la art. 11 alin 2 că "începând din anul școlar 2015-2016 este

obligatorie împrejurirea tuturor unităților de învățământ."

Cel mai important parametru specific al investiției rezultate în urma lucrărilor de intervenție este **SIGURANȚA PREȘCOLARILOR ȘI A CADRELOR DIDACTICE**. Categoria de importanță a lucrărilor analizate este cea mai mică. Cea mai importantă caracteristică tehnică a lucrărilor propuse este durabilitatea.

5.2. Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare

Nu este cazul.

5.3. Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale

Construire împrejurire la Grădinița PP Furnicuța

Graficul de execuție

Nr.crt	Denumire activitate	Nr. luni	LUNI								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Obținerea și amenajarea terenului										
1.1	Obținere teren	0									
1.2	Amenajarea terenului	0									
1.3	Amenajarea pentru protecția mediului	0									
2	Asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	0									
3	Proiectare și asistență tehnică										
3.1	Studii de teren										
3.2	Obținere avize și acorduri	2									
3.3	Proiectare și inginerie	3									
3.4	Organizarea procedurilor de achiziție	1									
3.5	Consultanță	5									
4	Investiția de bază	5									
5	Probe tehnologice și teste										
5.2	Probe tehnologice și teste	0									

5.4. Costurile estimative ale investiției:

Costurile totale estimate ale investiției au fost centralizate și calculate în Anexa 5.

Detalierea costurilor estimate pentru Scenariul I este prezentată mai jos :

EVALUAREA LUCRĂRILOR DE INVESTIȚIE OB. 1 - AMENAJARI EXTERIOARE/REALIZARE ÎMPREJMUIRE

Nr. Crt.	1. Împrejmuire modulară din elemente ecosistem sau similare	U.M.	Preț / U.M. [lei]	Cantitate	Valoare inv. [lei] fara TVA
1	Demolare împrejmuire existentă din panouri de beton prefabricat	ml	35,00	66,70	2.334,50
2	Defrisare/curățare vegetație pitică	ml	8,00	183,80	1.470,40
3	Îndepărtare rădăcină pom	buc	350,00	1,00	350,00
4	Îndepărtare moloz existent pe lângă gard	m³	40,00	10,00	400,00
5	Săpătură manuală	m³	40,00	10,00	400,00
6	Săpătură mecanizată	m³	35,00	65,00	2.275,00
7	Turnare beton în fundații C12/15	m³	290,00	80,00	23.200,00
8	Împrejmuire modulară din elemente de beton vibropresat tip ecosistem sau similar (include element stalp, zidarie, capac stalp, capac zidarie și mortar M50)	ml	250,00	179,80	44.950,00
9	Rostuire cu mortar	ml	0,50	5.575,00	2.787,50
10	Armături din oțel OB37 și PC52	kg	3,50	4.300,00	15.050,00
11	Vopsitorii lavabile de exterior	mp	12,00	720,00	8.640,00
12	Realizare poartă auto din confecție metalică	mp	500,00	8,00	4.000,00
13	Depozitarea molozului la depozitul conform ASA Arad (9,5 euro/t + 80 lei taxa fond de mediu)	to	125,00	150,00	18.750,00
14	Transport, descărcare/incărcare, depozitare materiale	to	7,00	460,00	3.220,00
TOTAL 1					127.827

EVALUAREA LUCRĂRILOR DE INVESTIȚIE OB. 2 - UTILITATI

Nr. Crt.	1. Protejare și deviere utilități	U.M.	Preț / U.M. [lei]	Cantitate	Valoare inv. [lei] fara TVA
1	Săpătură manuală	m³	40,00	10,00	400,00
2	Lucrări de protejare instalații subterane	ml	370,00	30,00	11.100,00
3	Refacere la starea inițială	m²	50,00	15,00	750,00
TOTAL 1					12.250

- costurile estimative de operare pe durata normată de viață/amortizare a investiției.

ANALIZA FINANCIARĂ - LEI cu TVA inclus																					
		An																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
10	Costuri de operare cu salarii (0%)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Materiale de reparatii intretinere (100%)		5.000	464	477	492	506	522	537	553	570	587	605	623	642	661	681	701	722	744	766
12	Alte costuri (0%)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	Total costuri de operare anuale		5.000	5.150	5.305	5.464	5.628	5.796	5.970	6.149	6.334	6.524	6.720	6.921	7.129	7.343	7.563	7.790	8.024	8.264	8.512

5.5. Sustenabilitatea realizării investiției:

a) impactul social și cultural;

Prin realizarea acestui proiect, se va asigura îmbunătățirea siguranței copiilor și a cadrelor didactice ce vor activa în această instituție. Astfel se vor pune în aplicare prevederile legii nr 35/2007 - privind creșterea siguranței în unitățile de învățământ.

Din punct de vedere social proiectul va avea un impact pozitiv atat pe durata implementarii lui cat si pe durata operarii.

b) *estimari privind forța de munca ocupata prin realizarea investiției: in faza de realizare, in faza de operare;*

Construire împrejmuire la Grădinița PP Furnicuța

Estimare forță de muncă

Nr.crt	Denumire activitate	Nr. persoane
1.1	Pe durata implementării proiectului	10-15
1.2	Pe durata operării/temporar pentru reparații curente și întreținere	3-7

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

- Din punct de vedere al impactului asupra factorilor de mediu investitia se consideră fără impact.
- Prin executarea lucrărilor propuse nu se afectează starea ecosistemelor acvatice și a folosințelor de apă, neexistand emisii de poluanți și nu se vor utiliza cantități însemnate de apă.
- Sursele de zgomot și vibrații in cursul execuției lucrărilor vor fi cele legate de circulația mașinilor și de funcționarea utilajelor de construcție.
- Eventualele depozități temporare de deșeuri de construcții pe sol vor fi urmate de igienizare corespunzătoare.
- Nu se pot anticipa emisii de poluanți care să dăuneze vegetației, faunei și florei.
- Specificul și natura lucrărilor nu necesită reconstrucții ecologice.
- Proiectul este in concordanță cu prevederile legislației Uniunii Europene, respectiv Directiva nr.85/337/EC amendată prin Directiva 97/11/EC privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice sau private asupra mediului, precum și cu Directiva cadru privind deșeurile nr.75/442/EC amendată cu directiva nr.91/156/EC, transpusă prin OUG nr.78/2000 aprobată și modificată prin Legea nr.426/2001.

5.6. Analiza financiara și economica aferenta realizarii lucrarilor de intervenție:

a) *prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referința și prezentarea scenariului de referința;*

Tipologia investiției

Cunoscand faptul ca activitatea la Gradinita PP10-Furnicuta, se desfasoara sub forma prelungita cuprinsa intre orele 8:00-16(17):00, este necesar a se asigura un grad de siguranta in incinta pentru a preveni posibilele pericole care pot intervenii din exteriorul perimetrului de desfasurare a activitatilor prescolare.

Astfel beneficiarul doreste realizarea unei imprejmuri a noului perimetru rezultat pe amplasament in urma unui proces juridic prin care a pierdut o portiune din terenul initial.

In prezent amplasamentul beneficiaza de o imprejmuire mixta care se prezinta sub urmatoarele stari:

- latura Nordica: imprejmuire in stare buna din stalpi de beton cu soclu de beton si conectii metalicii
- latura Vestica: cladiri invecinate, zona unde se va considera calcanul cladirilor invecinate sub forma de imprejmuire si zone cu imprejmuire degradata, sparta, care se doreste a se inlocui cu alta noua
- latura Sudica: imprejmuire in stare degradata, desfacuta, rupta si sparta, se doreste inlocuirea acesteia
- latura Estica: lipsa imprejmuire, in aceasta partea fiind noua limita de proprietate, se doreste realizarea unei imprejmuri.

În acest context beneficiarul a luat decizia de a realiza lucrarile necesare pentru Construirea imprejmuirii la Gradinita PP10 – Furnicuta din municipiul Arad, pentru a asigura si proteja desfasurarea activitatilor din incinta.

Caracteristici funcționale

Pornind de la necesitatea asigurării unor condiții de siguranta in exploatare în conformitate cu normele și standardele europene, se dorește realizarea proiectului de "Construire imprejmuire teren Gradinita PP10-Furnicuta", proiect desfasurat pe o lungime de aproximativ 240 ml.

Necesitatea de realizare a acestui proiect, conduce la siguranta, protejare si intimitate a amplasamentului, avand in vedere ca pe acest amplasament isi desfasoara activitatea prescolarii din zona de NV a Aradului, sub supravegherea cadrelor didactice.

Referințe teritoriale

Situata în partea de NV a municipiului Arad, pe strada Constatin Brancusi, numărul 60/A, CF 344497 cu o suprafața a terenului de 5.855mp, Grădinița PP10-Furnicuța își desfășoară activitatea în cadrul acestui amplasament.

Grădinița este învecinată în prezent astfel:

Nord: Alea Tomis

Sud: Garaje ce urmează să fie demolate prin cadrul altui proiect, alea între proprietăți

Vest: Proprietăți private

Est: Proprietate privată

Astfel lungimea totală a perimetrului în interiorul căruia prescolarii își fixează educația sub atenta supraveghere a cadrelor didactice, este de 325 ml, din care 240 ml fac obiectul acestei lucrări.

Definirea obiectivelor

Obiectivul general al proiectului este de realizare a factorului de siguranță în exploatarea a incintei, de protejare și intimitate a amplasamentului în cadrul căruia un număr mare de prescolari își desfășoară activitatea, atât în clădirea existentă cât și în curtea exterioară ce o deservește, fiind necesară o zonă sigură și protejată de eventualele pericole din exterior.

În aceste considerații, beneficiarul dorește realizarea unei împrejurimi pe cele trei laturi afectate, respectiv vest, sud și est, împrejurime ce se dorește să se realizeze din elemente prefabricate de beton vibropresat tip ecositem, cu o înălțime de $H=2,00m$.

Pe laturile unde în prezent există o împrejurime degradată și care pune în pericol activitățile desfășurate pe incintă, care nu doar că poate permite accesul unor persoane străine din exterior cât și se pot întâmpla accidente în joacă copiilor, aceasta va fi desființată și înlocuită cu cea nouă propusă prin proiect.

Pe latura sudică se dorește și realizarea unei porți de acces auto, necesară la posibilele intervenții auto pe amplasament.

La lucrările de bază se iau în calcul și lucrări auxiliare de defrisare vegetație, îndepărtare moloz existent pe lângă gardul existent, îndepărtarea unui ciot de pom rămas în pământ după tăierea copacului și îndepărtarea unui bulb de beton.

Pe termen lung această lucrare va conduce la o mai bună desfășurare a activităților educaționale în curtea grădiniței, la o creștere sporită a gradului de siguranță atât pentru factorii direcți prescolari și cadre didactice cât și pentru cei indirecti, părinți, buni etc.

Astfel realizarea acestui proiect conferă siguranță unui mediu protejat și modern.

Perioada de referință

Perioada de referință, sau orizontul de timp este perioada pentru care se fac estimări privind operarea investiției analizate. Această perioadă este indicată să corespundă duratei normale de funcționare sau să respecte recomandările cuprinse în ghidurile elaborate pentru proiectele finanțate din fondurile, publice, europene.

Din punct de vedere tehnic durata normală de exploatare a unei împrejurimi realizată din zidărie de beton este de 20 ani.

Perioada de referință recomandată prin H.G. 2139/30.noiembrie.2004 al Guvernului României, pct.-ul 1.6.3.2 .

b) analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung;

Nu este cazul – având în vedere natura proiectului - de utilitate publică; mai mult, activitatea ulterioară de operare nu va presupune activități de vânzare-cumpărare sau similar.

c) analiza financiară; sustenabilitatea financiară;

Principalul obiectiv al analizei financiare este de a calcula indicatorii performanței financiare a proiectului . Analiza financiară se bazează pe metoda fluxurilor de numerar, care constă în estimarea fluxurilor principale de intrare (venituri) și a fluxurilor principale de ieșire (cheltuieli) generate de implementarea proiectului de investiție.

Înainte de a efectua analiza financiară trebuie mai întâi să prezentăm fundamentarea acestei analize, ținând cont de următoarele elemente:

- Modelul financiar: această informație este necesară pentru a înțelege modul de formare a veniturilor și cheltuielilor, precum și a detaliilor "tehnice" ale analizei financiare.
- Proiecțiile financiare: aceste proiectii vor prezenta costurile investiționale și operaționale aferente proiectului.
- Sustenabilitatea proiectului: această analiză va indica performanțele financiare ale proiectului (VAN - Valoarea actuală netă, RIR - rata internă de rentabilitate, BCR -raportul benefic/cost).

Modelul financiar

Scopul analizei financiare este acela de a identifica și cuantifica cheltuielile necesare pentru

implementarea proiectului, dar și a cheltuielilor și veniturilor generate de proiect în faza operațională. Modelul teoretic aplicat este Modelul DCF - Discounted Cash Flow (Cash Flow Actualizat) - care cuantifică diferența dintre veniturile și cheltuielile generate de proiect pe durata sa de funcționare, ajustând această diferență cu un factor de actualizare, operațiune necesară pentru a "aduce" o valoare viitoare în prezent și la un numitor comun.

Proiectul va genera venituri, întrucât se vor percepe taxe în funcție de natura problemelor sau a tipului de muncă care este solicitată.

Cu alte cuvinte, un indicator VAN pozitiv arată faptul că veniturile viitoare vor depăși cheltuielile, toate aceste diferențe anuale "aduse" în prezent - și însumate reprezentând exact valoarea pe care o furnizează indicatorul.

Rata internă de rentabilitate (RIR)

RIR reprezintă rata de actualizare la care VAN este egală cu zero. Astfel spus, aceasta este rata internă de rentabilitate minimă acceptată pentru proiect, o rată mai mică indicând faptul că veniturile nu vor acoperi cheltuielile.

Cu toate acestea RIR negativă poate fi acceptată pentru anumite proiecte în cadrul programelor de finanțare ale UE - datorită faptului că acest tip de investiții reprezintă o necesitate stringentă, fără a avea însă capacitatea de a genera venituri (sau generează venituri foarte mici). Acceptarea unei RIR financiare negative este totuși condiționată de existența unei RIR economice pozitive - același concept, dar de data asta aplicat asupra beneficiilor și costurilor socio-economice.

d) analiză economică; analiză cost-eficiență;

Raportul Beneficiu/Cost (RB/C)

Raportul beneficiu-cost este un indicator complementar al VAN, comparând valoarea actuală a beneficiilor viitoare cu cea a costurilor viitoare, inclusiv valoarea investiției:

Rata de actualizare

Rata de actualizare este de 5% pentru analiza financiară.

Proiecțiile financiare

Acest subcapitol vizează prezentarea principalelor cheltuieli implicate de implementarea proiectului propus:

- costurile investiționale (de capital)
- cheltuielile de operare și întreținere

d.1 Estimarea valorii investiției

Valoarea totală a investiției este de 199,165 mii lei, inclusiv TVA.

Structura cheltuielilor de investiție

Curs Euro cf. BNR la data de 21.08.2017 = 4.5881 Ron/Euro

INV = 199,165 mii lei

din care: C+M = 168,120 mii lei

Eșalonarea investiției: $\frac{INV}{C+M}$

Anul I

199,165 mii lei + TVA / 168,120 mii lei + TVA

Durata de realizare a investiției: 9 luni

Ca urmare a grupării cheltuielilor cuprinse în devizul general și în devizele pe obiecte pe categorii de cheltuieli/investiție, valoarea fără TVA poate fi structurată astfel:

Materiale	Manopera	Utilaje, Echipamente	Profit	Total
50%	30%	15%	5%	100%

d.2 Estimarea fluxurilor de numerar pe durata exploatării investiției

Periodicitatea efectuării lucrărilor de întreținere și reparații curente se definește ca fiind intervalul de timp la care lucrarea respectivă se repetă, în interiorul ciclului de reparații capitale sau pe durata unui an calendaristic.

Durata normală de funcționare este durata de utilizare în condiții normale de exploatare, exprimată în ani, de la darea în exploatare, ca nou, și până la introducerea sa în prima reparație capitală sau între două reparații capitale.

Durata normală de funcționare scursă de la darea în exploatare ca nou, și până la prima reparație capitală este durata inițială de funcționare.

Structura costurilor de întreținere și reparații are următoarea structură:

- manopera: 25 %
- materiale: 10%
- alte costuri: 65%

a. Analiza scenariului fara proiect

Fluxuri de intrare de numerar nu avem, deoarece gradina botanica existenta nu genereaza venituri. Fluxurile de ieșire cuprind principalele categorii de cheltuieli de operare precum și cheltuielile de întreținere și reparații curente și periodice care sunt necesare pentru menținerea in stare de funcționare a infrastructurii din gradina botanica.

Datorita existentei unor surse locale de materii prime necesare lucrarilor prezentate anterior, respectiv datorita existentei unei forțe de munca locale se poate considera o reducere a costurilor de întreținere cu aproximativ 40% astfel incat funcție de cele prezentate anterior se poate considera o valoare inițiala a costurilor de intretinere de circa 3.000 Euro pentru primul an. Aceasta valoare a fost indexata pentru fiecare an cu o valoare medie de 3 %, procent rezultat din indexarea cu indicele anual de creștere al prețurilor de consum, și al cursului de schimb estimat de Comisia Naționala de prognoza (vezi pagina de web oficiala a Comisiei Nationale de Prognoza).

Datorita starii actuale a gradinii, pentru cheltuielile periodice (reparații capitale) a fost estimata o valoare de 0 Lei (practic nu se poate vorbi de o reparație de acest fel). In acest caz la estimare s-a ținut cont de valoarea actuala a sumei estimate, a carei valoare s-a estimat pentru momentul utilizarii folosind o rata de actualizare de 5...8 %.

Aceste cheltuieli au fost estimate astfel incat prin realizarea acestora sa se obțină prelungirea duratei de existența si conservare a gradinii botanice.

Tabel pentru estimarea fluxurilor de numerar varianta fara proiect „0”

ANALIZA FINANCIARĂ - LB cu TVA inclus									
		An							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Teren								
2	Amenajare pentru protectia mediului	0							
3	Proiectare și asistență tehnică	0							
4	Cheltuieli pentru investiția de baza	0							
5	Alte costuri	0							
6	Costurile eligibile ale proiectului	0							
7	Costuri neeligibile	0							
8	Costurile totale ale investiției	0							
9	Costuri implementare proiect	0							
10	Costuri de operare cu salarii (0%)		0	0	0	0	0	0	0
11	Materiale de reparatii intretinere (100%)		5.000	464	477	492	506	522	537
12	Alte costuri (0%)		0	0	0	0	0	0	0
13	Total costuri de operare anuale		5.000	5.150	5.305	5.464	5.628	5.796	5.970
14	Total cheltuieli (iesiri de numerar)	0	5.000	5.150	5.305	5.464	5.628	5.796	5.970
15	Venituri	0	0	0	0	0	0	0	0
16	Sustinerea cheltuielilor de operare de beneficiar		5.000	5.150	5.305	5.464	5.628	5.796	5.970
17	Total intrari de numerar	0	5.000	5.150	5.305	5.464	5.628	5.796	5.970
18	Flux net de numerar	0	0	0	0	0	0	0	0
19	Factor de actualizare	1,00	0,95	0,91	0,86	0,82	0,78	0,75	0,71
20	Flux net de numerar actualizat	0	0	0	0	0	0	0	0
21	Venituri indirecte din parcare terenuri sportive		0	0	0	0	0	0	0
22	Venituri nete actualizate		0	0	0	0	0	0	0

9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
553	570	587	605	623	642	661	681	701	722	744	766
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6.149	6.334	6.524	6.720	6.921	7.129	7.343	7.563	7.790	8.024	8.264	8.512
6.149	6.334	6.524	6.720	6.921	7.129	7.343	7.563	7.790	8.024	8.264	8.512
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6.149	6.334	6.524	6.720	6.921	7.129	7.343	7.563	7.790	8.024	8.264	8.512
6.149	6.334	6.524	6.720	6.921	7.129	7.343	7.563	7.790	8.024	8.264	8.512
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0,68	0,64	0,61	0,58	0,56	0,53	0,51	0,48	0,46	0,44	0,42	0,40
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Indicatori de profitabilitate financiara

Rata Interna a Rentabilității (FRR/C)	1,00%
Valoarea actuală netă financiară a investiției (FNPV/C)	-311.036
Rata de actualizare	5,00%
Total venituri directe	0
Raport Cost/beneficii C/B	1,000

Se poate observa ca acest scenariu este din punct de vedere financiar cel mai avantajos deoarece nu implica costuri de investitie pentru beneficiar, doar ca aspectul, functionalitatea si importanta gradinii botanice se va degrada din ce in ce mai mult, ajungand in stare de neutilizare, nemaifiind in conformitate cu normele tehnice in vigoare si nici cu cele de accesibilitate, vizitare si conservare a protectiei mediului.

b. Analiza scenariului cu proiect

Estimarea principalelor fluxuri de intrare

Proiectul de protejare, promovare si accesibilizare a gradinii botanice este un proiect de investiții care pe perioada de operare nu va genera venituri directe, din taxarea intrarii in gradina sau realizare de diverse evenimente in incinta acesteia sau a altor posibilitati de venituri directe.

Estimarea fluxurilor de ieșire

CHELTUIELI PERIODICE DE INTRETINERE			
FAZA DE INTRETINERE	CANTITATE	UM	Valoare (LEI)
Intretinere imprejmuire din zidarie de beton	240	ml / 2 ani	7.200
Intretineri confectii metalice	240	ml / 2 ani	2.400
TOTAL			9.600
TOTAL MEDIU / AN			4.800

PROGRAM DE LUCRU PERSONAL GRADINITA FURNICUTA PP10 ARAD			
FUNCTIONALITATE	CANTITATE	UM	UM/UNITATE DE TIMP
PROGRAM	8	ORE	ZI
PROGRAM DE ZILE	240	ZILE	AN
TOTAL ORE	1920	ORE	AN

TABEL CENTRALIZATOR FLUXURI INTRARE/ IESIRE

A	CHELTUIELI	Cantitate	UM	Perioada (luna)	Valoare totala (Lei)/an
I	Cheletuieii cu materii prime si materiale de intretinere				- lei
a	Cheletuieii materiale consumabile				0
b	Cheletuieii cu piese de schimb				0
II	Cheletuieii cu personalul				- lei
a	Cheletuieii cu fondul de salarii		0 EURO/LUNA	12	0
b	Cheletuieii cu asigurarile si protectia sociala		0 EURO/LUNA	12	0
III	Alte Cheletuieii (1+2+3)				4.800,00 lei
1	Cheletuieii cu energia, caldura si apa				0
a	Cheletuieii cu energie electrica		0 kw/an	12	0
b	Cheletuieii cu apa rece		0 mc/an	12	0
2	Cheletuieii de intretinere imprejmuire din elem. de bet. vibropresate	4.300	mp	12	4.800
3	Cheletuieii cu impozite si alte taxe				0
4	Cheletuieii cu asigurarile				0
	TOTAL CHELTUIELI (I+II+III)				4.800,00 lei
B	VENITURI				Valoare totala (Lei)/ an
	Venituri				0
	TOTAL VENITURI				- lei
	PROFIT BRUT				-4.800
C	PROFIT NET				-4.800
D	PROFIT NET/EURO/4.5861 din 21.08.2017				-1.046

Fluxurile de ieşire cuprind principalele categorii de cheltuieli de operare precum şi cheltuielile de întreţinere şi reparaţii curente şi periodice care sunt necesare pentru menţinerea in stare de funcţionare a infrastructurii si dezvoltarii centrelor culturale.

Cheletuieii de operare ale investiţiei sunt formate din sumele necesare pentru întreţinere.

Pentru primul an de exploatare aceasta suma a fost estimata la 40.895 euro pentru cheletuieii de reparaţii si întreţinere, tinandu-se cont de valoarea actuala estimata, s-a utilizat o rata de actualizare de 5%. Aceasta valoare a fost indexata pentru fiecare an cu o valoare medie de 3 %, procent rezultat din indexarea cu indicele anual de creştere al preţurilor de consum, şi al cursului de schimb estimat de Comisia Naţionala de prognoza (vezi pagina de web oficiala a Comisiei Nationale de Prognoza).

Fluxurile de intrare cuprind totalitatea veniturilor de numerar, provenite din taxarea unor evenimente, servicii sau inchirieri de spatii.

Fiind o gradina botanica de utilitate publica, nu se genereaza fluxuri de intrare de la functiunea propusa prin proiect, astfel nu este necesara rata de actualizare de 5%.

Tabel pentru estimarea fluxurilor de numerar varianta cu proiect

ANALIZA FINANCIARA - LEI cu TVA inclus										
		An								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Teren	0								
2	Amenajare pentru protectia mediului	14.578								
3	Proiectare si asistenta tehnica	25.823								
4	Cheletuieii pentru investitia de baza	152.115								
5	Alte costuri	6.649								
6	Costurile eligibile ale proiectului	0								
7	Costuri neeligibile	0								
8	Costurile totale ale investitiei	199.165								
9	Costuri implementare proiect	0								
10	Costuri de operare cu salarii (30%)		1.440	1.285	1.324	1.364	1.405	1.447	1.490	1.535
11	Materiale de reparatii intretinere (10%)		480	445	458	472	486	501	516	531
12	Alte costuri (10%)		2.400	2.719	2.801	2.885	2.971	3.060	3.152	3.247
13	Total costuri de operare anuale		4.800	4.943	5.092	5.248	5.402	5.564	5.731	5.903
14	Costuri de operare o data la 5 ani						0			
15	Total cheletuieii (iesiri de numerar)	199.165	4.800	4.943	5.092	5.248	5.402	5.564	5.731	5.903
16	Venituri	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	Sustinerea cheletuieii de operare de beneficiar		4.800	4.943	5.092	5.248	5.402	5.564	5.731	5.903
18	Total intrari de numerar	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	Flux net de numerar	-199.165	-4.800	-4.943	-5.092	-5.248	-5.402	-5.564	-5.731	-5.903
20	Factor de actualizare	1,00	0,95	0,91	0,86	0,82	0,78	0,75	0,71	0,68
21	Flux net de numerar actualizat	-199.165	-4.571	-4.483	-4.399	-4.316	-4.233	-4.152	-4.073	-3.995
22	Venituri indirecte din parcare terenuri sportive		0	0	0	0	0	0	0	0
23	Venituri nete actualizate		-4.571	-4.483	-4.399	-4.316	-4.233	-4.152	-4.073	-3.995

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1.581	1.628	1.677	1.728	1.779	1.833	1.888	1.944	2.003	2.063	2.125
547	564	581	598	616	634	653	673	693	714	735
3.344	3.445	3.548	3.654	3.764	3.877	3.993	4.113	4.236	4.363	4.494
608	626	645	664	684	705	726	748	770	793	817
6.080	6.263	6.451	6.644	6.843	7.049	7.260	7.478	7.702	7.933	8.171
0										
6.080	6.263	6.451	6.644	6.843	7.049	7.260	7.478	7.702	7.933	8.171
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6.080	6.263	6.451	6.644	6.843	7.049	7.260	7.478	7.702	7.933	8.171
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-6.080	-6.263	-6.451	-6.644	-6.843	-7.049	-7.260	-7.478	-7.702	-7.933	-8.171
0,64	0,61	0,58	0,56	0,53	0,51	0,48	0,46	0,44	0,42	0,40
-3.919	-3.845	-3.772	-3.700	-3.629	-3.560	-3.492	-3.426	-3.360	-3.296	-3.234
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-3.919	-3.845	-3.772	-3.700	-3.629	-3.560	-3.492	-3.426	-3.360	-3.296	-3.234

Indicatori de profitabilitate financiara

Rata Internă a Rentabilității (FRR/C)	1,00%
Valoarea actuală netă financiară a investiției (FNPV/C)	-311.036
Rata de actualizare	5,00%
Total venituri directe	0
Raport Cost/beneficii C/B	1,000

RATA INTERNA DE RENTABILITATE : indicator utilizat in analizele efectuate asupra eficientei proiectelor de investitii prin utilizarea tehnicii actualizarii. Exprima acel nivel al ratei dobanzii care egalizeaza veniturile actualizate cu cheltuielile actualizate si care face ca valoarea venitului net actualizat sa fie egala cu zero. Acest indicator se utilizeaza in analiza eficientei proiectelor de investitii. Rata interna de rentabilitate este pragul minim de rentabilitate a unui proiect, sub nivelul caruia acesta nu este eficient. Formula de calcul a ratei interne de rentabilitate este : $RIR = r_{min} + (r_{min} + r_{max}) * [VNA(+) / (VNA(+) + |VNA(-)|)]$ unde : RIR=rata interna de rentabilitate ; r_{min} = rata minima de actualizare corespunzatoare venitului net actualizat care are valoare pozitiva ; r_{max} = rata minima de actualizare corespunzatoare venitului net actualizat care are valoare negativa ; $VNA(+)$ =valoarea pozitiva a venitului net actualizat care corespunde ratei minime de actualizare; $VNA(-)$ = valoarea negativa a venitului net actualizat care corespunde ratei maxime de actualizare ; $|VNA(-)|$ = valoarea negativa a venitului net actualizat care corespunde ratei maxime de actualizare luata in modul. Se recomanda ca diferenta dintre r_{min} si r_{max} sa nu fie mai mare de 5.

Criteriul de alegere a proiectului il reprezinta valoarea acestuia care trebuie sa fie mai mare sau cel putin egala cu rata medie a dobanzii pe piata. Cu cat rata interna de rentabilitate este mai mare cu atat investitia este mai rentabila.

Conform valorii actualizate nete (VAN) o investitie este eficienta in cazul in care valoarea acestuia este pozitiva si cat mai mare. Cei doi indicatori VAN si IRR utilizati concomitent duc la o mai buna stabilire a deciziei investitorului decat utilizarea lor separata. Rata interna de rentabilitate este o rata care masoara randamentul unei investitii, este un indicator de eficienta, de calitate. Valoarea neta actualizata este un indicator al valorii, al amplitudinii unei investitii.

Raportul C/B fiind subunitar, proiectul ar putea beneficia de finanțare nerambursabila.

Deoarece intreaga valoare a investiției urmeaza sa fie finanțata din fonduri europene, sau atrase nu au mai fost calculati indicatori suplimentari, respectiv valoarea financiara neta actualizata raportata la capital, el fiind egal in cazul nostru cu valoarea neta financiara raportata la investiție.

Din acest motiv nu se justifica nici calcule legate de suma maxima finanțabila din fonduri europene.

Din comparația celor două scenarii rezulta ca din punct de vedere al resurselor alocate scenariul fara investiție costa mai puțin, gradina botanica va fi din ce in ce mai puțin utilizata in viitor, neindeplinind o funcțiune pentru valoarea ei naturala și un deziderat al strategiei de dezvoltare a zonei turistice.

Deși gradina botanica va fi din ce in ce mai puțin funcționala, vor trebui oricum realizate o serie de lucrari pentru întreținere, care vor genera oricum costuri. Costurile de operare vor fi mai mari in varianta cu proiect.

Daca analizam impactul din punct de vedre socio - cultural, varianta cu proiect poate genera o serie de beneficii:

- va conserva fauna din incinta gradinii
- va asigura o zona de loisir pentru public
- va oferi locuri de munca noi
- se va dezvolta ramura turistica
- se va proteja mediul incojurator
- accesibilitatea gradinii botanice va fi una prielnica pentru liniste si relaxare

Prin realizarea acestui proiect, se va asigura îmbunătățirea serviciilor culturale de bază, ceea ce implică și dezvoltarea infrastructurii ariilor protejate ca locuri de petrecere a timpului liber, cât și punerea în valoare a patrimoniului cultural, de tip natural.

Din punct de vedere social, proiectul va avea un impact pozitiv atat pe durata implementarii lui cat si pe durata operarii.

Sustenabilitatea

Sustenabilitatea unui proiect cuprinde sustenabilitatea instituționala, adica menținerea proprietății asupra rezultatului investiției, ceea ce in cazul proiectului este asigurata.

Sustenabilitatea financiara a unei investiții este realizata atunci cand fluxul de numerar cumulat generat de proiect nu are nici o valoare negativa pe durata perioadei de referința.

Daca administratorul va asigura integral sumele necesare pentru realizarea lucrarilor de investiție și pentru întreținerea și repararea acestuia, atunci proiectul va putea fi considerat sustenabil chiar daca fluxul este permanent 0, dar nu este negativ.

In caz contrar degradarea se va produce din nou, iar valoarea lucrarilor de modernizare si conservare vor crește in viitor.

CONCLUZII

Din punct de vedere tehnico - economic se recomanda adoptarea variantei de realizare a investitiei prin realizarea lucrarilor de „Construire împrejmuire la Grădinița PP Furnicuța”, judet Arad.

Rata Internă a Rentabilității (FRR/C)	1,00%
Valoarea actuală netă financiară a investiției (FNPV/C)	-311.036
Rata de actualizare	5,00%
Total venituri directe	0
Raport Cost/beneficii C/B	1,000

- Rata de actualizare este de 5 %
- Valoarea actualizata neta (VAN) este > 0
- Rata interna de rentabilitate (RIR) este > rata de actualizare (5%)
- Fluxul net de numerar este negativ
- Raportul cost/beneficii ≤ 1 , unde costurile se refera la costurile de exploatare pe perioada de referinta, iar beneficiile se refera la veniturile obtinute direct asa cum au fost ele prezentate in capitolele anterioare.

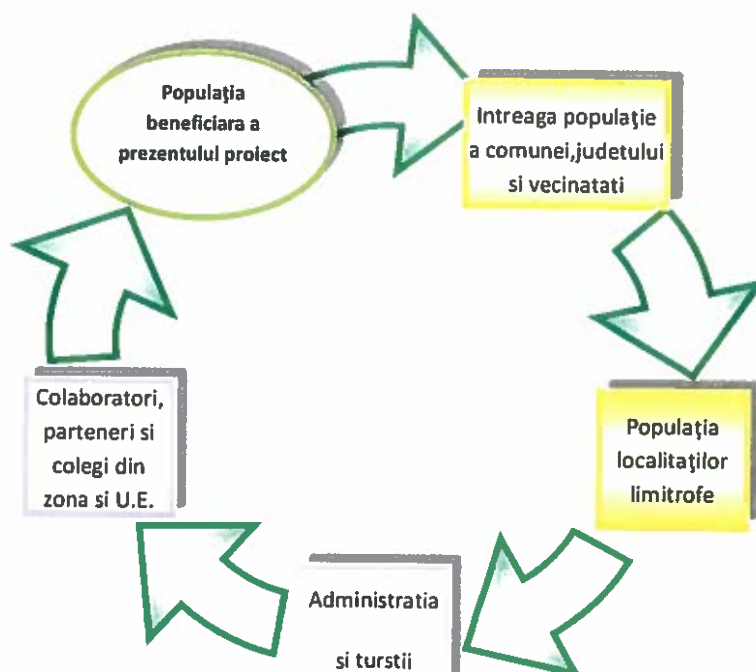
Criteriul de alegere a proiectului il reprezinta valoarea acestuia care trebuie sa fie mai mare sau cel putin egala cu rata medie a dobanzii pe piata. Cu cat rata interna de rentabilitate este mai mare cu atat investitia este mai rentabila.

Conform valorii actualizate nete (VAN) o investitie este eficienta in cazul in care valoarea acestuia este pozitiva si cat mai mare.

Daca raportul cost/beneficii >0 proiectul este profitabil.

In concluzie putem spune ca proiectul propus este unul profitabil in ipoteza asigurarii protejarii mediului inconjurator, conservarea faunei, punerea in valoare a patrimoniului natural si de cresterea valorii tursitice locale.

- Structura beneficiarilor finali carora li se adreseaza proiectul este urmatoarea:



I. Beneficiari direcți

- populația care beneficiază de prezentul proiect
- cadrele didactice din cadrul gradinitei
- prescolarii ce își desfășoară activitatea în interiorul și exteriorul gradinitei

II. Beneficiari indirecți

- administrația locală
- vecinătățile directe cu incinta
- părinții, bunicii, etc..

e) analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor.

În conformitate cu art 40 (e) din Regulamentul 1083/2006, analiza cost-beneficiu trebuie să includă și o evaluare a riscurilor, respectiv a alinutului e. Cap. 5.6 din anexa 5 la Hg.907/2016.

Analiza riscurilor

Din capitolul anterior rezulta că riscul cel mai semnificativ care poate să apară este legat de creșterea valorii lucrărilor de investiții.

Măsuri de gestionare a acestui risc:

- proiectantul a previzionat cantitățile de materiale și lucrări în așa fel încât să diminueze riscul
- au fost prevăzute cheltuieli diverse și neprevăzute
- pe durata implementării se va urmări respectarea nivelului estimat al cheltuielilor

Dacă luăm în considerare aceste aspecte riscul de a se depăși cheltuielile cu investițiile este redus.

Pe de altă parte criza economică poate avea niște efecte greu de previzionat, chiar pe termen scurt.

În cazul cheltuielilor de întreținere ar putea fi oportunități de diminuare a acestora prin folosirea unei manopere mai ieftine – folosirea persoanelor care prestează munci în folosul comunității sau alte categorii de personal necalificat.

În acest fel prin strategiile prezentate costurile ar putea fi diminuate pe durata operării proiectului.

Riscurile se pot defini ca și probabilități de producere a unor pierderi în proiect.

Pentru a proteja rezultatele proiectului de acțiunea riscurilor, se impune parcurgerea următoarelor trei etape:

- identificarea riscurilor pe baza surselor de risc
- estimarea și evaluarea riscurilor pe baza matricei impact/ probabilitate
- gestionarea riscului și îmbunătățirea conceptului proiectului, pe baza graficului de management al riscului.

Identificarea riscurilor se realizeaza prin:

- analiza planului de implementare
- brainstorming
- experiența specialiștilor și a echipei de implementare
- metode analitice – analiza de sensibilitate (acolo unde este posibil).

Se identifica in structura proiectului doua mari surse de riscuri și anume:

- risc de realizare a proiectului cu efecte directe asupra implementarii proiectului
- risc privind beneficiile scontate cu efecte asupra duratei de viața a investiției.

Principalele surse de risc sunt considerate:

- riscurile de natura tehnica
- riscurile de natura financiara
- riscurile de natura instituționala.

In cadrul prezentului proiect, prin metodele mai sus menționate, au fost identificate urmatoarele riscuri:

Riscuri specifice fazei de realizare a proiectului:

Riscuri economice

- creșterea prețului la materiale și manopere
- schimbarea ratelor de schimb

Riscuri contractuale

- intarzieri in indeplinirea obligațiilor contractuale
- intarzieri la primirea ofertelor din partea producatorilor de materiale, utilaje, echipamente.
- forța majora

Riscuri financiare

- lipsa surselor interne/externe de finanțare
- creșterea costurilor pentru investiția de baza
- majorarea impozitelor.

Riscuri de mediu

- intarzieri ale proceselor de avizare
- raspuns negativ la consultarea comunității
- disponibilitatea terenului
- degradarea sau contaminarea terenului in timpul derularii proiectului.

Riscuri politice

- retragerea sprijinului politic local
- schimbări politice majore
- renunțarea la derularea proiectului in urma presiunilor politice sau a reorientarii investiționale.

Riscuri sociale

- înșelarea așteptărilor comunității
- aparitia grupurilor de presiune.

Riscuri specifice fazei de implementare a proiectului:

Riscuri contractuale

- intarzieri ale procesului de licitație
- incoerența caietelor de sarcini
- erori in documentația de execuție
- subiectivitate in selectarea contractorului
- intarzieri in indeplinirea obligațiilor contractuale
- intarzieri la furnizarea materialelor și echipamentelor pe șantier
- forța majora.

Riscuri tehnice (construcție și exploatare)

- lipsa de personal specializat și calificat
- nerespectarea proiectului și a documentației de licitație
- depașirea costurilor alocate
- evaluări geotehnice neadecvate
- control defectuos al calității
- disponibilitatea materialelor
- nerespectarea condițiilor de siguranța și sanatate
- contaminarea mediului inconjurator
- disconfortul populației
- intarzieri de finalizare.

Riscuri determinate de factorul uman

- erori de estimare

erori de operare
sabotaj
vandalism.

Riscuri datorate evenimentelor naturale

incendii
inundații.

Riscuri instituționale și organizaționale:

management de proiect neadecvat
retragerea sprijinului acordat de către instituțiile locale
selecția neadecvata a subcontractanților
lipsa de resurse și de planificare.

Riscuri operaționale și de sistem:

probleme de comunicare
estimări greșite ale parametrilor funcționali
probleme în funcționarea echipamentelor, utilajelor, legăturilor între sub-sisteme.

În perioada de exploatare, principalul risc care poate să apară este legat de capacitatea beneficiarului de a gestiona (exploata) proiectul în mod corespunzător obiectivului de investiție realizat. Ne referim aici la posibilitatea menținerii nivelului de performanță și a costurilor de exploatare în limitele planificate.

Pentru gestionarea corespunzătoare a riscurilor din exploatare se vor avea în vedere:

instruirea corespunzătoare a personalului de exploatare
încheierea de contracte cu furnizori competitivi
cunoașterea și respectarea reglementărilor legislative în domeniu
optimizarea legăturilor instituționale.

Estimarea și evaluarea riscurilor oferă soluții în ceea ce privește măsurile care trebuie luate pentru gestionarea riscurilor.

Abordarea analizei riscurilor se bazează astfel pe:

estimarea riscului – se determină impactul, mărimea riscului

evaluarea riscului – se determină probabilitatea producerii riscului.

Abordarea riscurilor pe baza matricei Impact / Probabilitate

<i>Impact Probabilitate</i>	<i>Scazut</i>	<i>Mediu</i>	<i>Mare</i>
Scazuta	1	2	3
Medie	2	3	4
Mare	3	4	5

Evaluarea riscurilor:

<i>Risc</i>	<i>Evaluare</i>
modificari de natura tehnologica	2
schimbări regim de proprietate asupra utilităților	3
schimbarea ratelor de schimb	4
creșterea costului celorlalte utilități	2
întârzieri în îndeplinirea obligațiilor contractuale	4
întârzieri la primirea ofertelor din partea producătorilor de materiale, utilaje, echipamente	3
forța majoră	3
lipsa surselor interne/externe de finanțare	4
creșterea costurilor pentru investiția de bază	2
majorarea impozitelor	2
întârzieri ale proceselor de avizare	2
raspuns negativ la consultarea populației	3
disponibilitatea terenului	2
degradarea sau contaminarea terenului în timpul derulării proiectului	2
retragerea sprijinului politic local	3
schimbări politice majore	3
renunțarea la derularea proiectului în urma presiunilor politice sau a reorientării investiționale	2
înșelarea așteptărilor comunității	1

<i>Risc</i>	<i>Evaluare</i>
aparitia grupurilor de presiune	2
intarzieri ale procesului de licitatie	3
incoerenta caietelor de sarcini	3
erori in documentatia de executie	4
subiectivitate in selectarea contractului	2
intarzieri in indeplinirea obligatiilor contractuale	4
intarzieri la furnizarea materialelor si echipamentelor pe santier	3
forta majora	3
lipsa de personal specializat si calificat	2
nerespectarea proiectului si a documentatiei de licitatie	3
depasirea costurilor alocate	1
evaluari geotehnice neadecvate	1
control defectuos al calitatii	3
disponibilitatea materialelor si echipamentelor	2
nerespectarea conditiilor de siguranta si sanatate	2
contaminarea mediului inconjurator	2
disconfortul populatiei	2
intarzieri de finalizare	2
erori de estimare	2
erori de operare	2
Sabotaj	2
Vandalism	2
alunecari de teren	2
Incendii	1
Inundații	1
management de proiect neadecvat	2
retragerea sprijinului acordat de catre institutiile locale	4
selectia neadecvata a subcontractantilor	1
lipsa de resurse si de planificare	1
probleme de comunicare	1
estimari gresite ale parametrilor functionali	2
probleme in functionarea echipamentelor, utilajelor, legaturilor intre sub-sisteme	3

Ca și o concluzie generala a evaluarii riscurilor, se pot afirma urmatoarele:

riscurile care pot aparea in derularea proiectului au in general un impact mare la productie, dar o probabilitate redusa de aparitie si declansare

riscurile majore care pot afecta proiectul sunt riscurile financiare si economice

probabilitatea de aparitie a riscurilor tehnice a fost puternic contrata prin contractarea lucrarilor de consultanta, respectiv asistenta tehnica din partea proiectantului si ulterior de executie cu firme de specialitate.

Gestionarea riscurilor

In functie de structura riscurilor se vor lua masurile necesare unei gestionari eficiente si corecte a riscurilor. Gestionarea riscurilor se realizeaza pe baza a patru operatiuni distincte :

- planificarea (operatiune care intra in sarcina beneficiarului si a consultantului)
- monitorizarea (operatiune care intra in sarcina beneficiarului)
- alocarea resurselor necesare prevenirii sau inlaturarii efectelor riscurilor produse (operatiune care intra in sarcina beneficiarului si alte institutii financiare sau politice a caror rol este de sprijinire a proiectului)
- control (operatiune care intra in sarcina beneficiarului).

Pentru a determina resursele necesare prevenirii producerii riscurilor de proiect, pentru a realiza o gestionare eficienta a riscurilor se impune realizarea unor analize complexe:

- analiza factorilor interesați – factorii interesați sunt: Consiliul Local
- analiza sociala – analiza a fost realizata de catre beneficiar, iar in urma acestei analize s-a determinat gradul de suportabilitate a populatiei, gradul de implicare civica a cetatenilor, reactia sociala la obiectivele investitiionale ale proiectului, crearea de noi locuri de munca.
- analiza institutionala – proiectul poate fi implementat din punct de vedere legislativ

- analiza economica – analiza care se regasește tot in documentatia de avizari lucrari de interventii și furnizeaza informații legate de rentabilitatea proiectului, gradul de acoperire a creditului (daca este cazul), structura și evoluția costurilor și a tarifulor. In analiza economica s-au luat in considerare costuri pentru fiecare etapa a ciclului de viața (planificare, proiectare, construcție, operare și întreținere).

- analiza de mediu – realizata in stransa legatura cu Agenția de Protecție a Mediului furnizeaza informații cu privire la integrarea prezentului proiect in strategia naționala și regionala de mediu, masuri de respectare a reglementarilor de mediu naționale și internaționale

Toate aceste analize dimensioneaza soluții și implicit obiective, dar acestea la randul lor sunt insoțite de riscuri. Pentru gestionarea riscurilor se impun, inca din faza de elaborare a proiectului, luarea unor masuri de prevenire și protecție a proiectului:

- includerea de cheltuieli neprevazute in bugetul proiectului, masura care poate soluționa apariția unor riscuri naturale, tehnice și chiar financiar – economice (surpari de teren, inundații, forța majora, erori de execuție, intarzieri, modificari ale ratei dobanzii, modificari ale cursului valutar)

- includerea in proiect a activităților de atenuare a riscurilor

proiecte complementare, susținute din fonduri locale sau din alte surse, care au ca și obiectiv consolidarea rezultatelor prezentului proiect

- corelarea strategica a obiectivelor, scopurilor și rezultatelor proiectului

- atenuarea riscurilor pe perioada de implementare printr-o atenta monitorizare

- angrenarea factorilor interesați in toate etapele de derulare a proiectului.

Pentru o mai buna evidențiere și urmarire a riscurilor la care proiectul este supus, precum și pentru o corecta selectare a acțiunilor de gestionare a riscurilor, se va folosi Graficul de Management al Riscului:

<i>Evaluare risc (conform matrice cadru logic)</i>	<i>Management risc (masuri de prevenire)</i>	<i>Probabilitate impact-rating</i>
Inflația este mai mare decat cea pronosticata	Aprovizionare ritmica, contracte ferme cu furnizorii	M
Modificarile legislative sunt altele decat cele pronosticate	Implicare beneficiar in dezbateri de legi și norme legislative, lobby, advocacy	M
Se intarzie armonizarea legislației Romaniei cu legislația Uniunii Europene	Sprijinirea implementarii legislației la nivel local și regional	L
Condițiile de mediu ingreuneaza realizarea fizica a lucrarilor	Reprogramarea activităților, corelarea lor cu prognozele INMH	M
Planul de finanțare va fi modificat	Cautarea unor surse alternative	L
Nu exista o continuare dezvoltarii strategiei lucrarilor	Refacerea strategiei in concordanța cu dezvoltarea socio-economica locala și regionala	L
Scaderea increderii in calitatea serviciilor	Creșterea transparenței activității operatorului. Imbunatațirea comunicarii cu consumatorii	M

Legenda : H- RIDICAT, M- MEDIU, L – SCAZUT

Din analiza mai sus menționată, factorii critici care pot influența durabilitatea și viabilitatea beneficiilor proiectului sunt:

- co-interesarea și implicarea factorilor locali (instituții, administrație, asociații, oameni politici) (M)
- transparența și comunicarea între principalii factori locali implicați: administrație, operator, utilități și populație (L)
- sinergia cu programele locale, regionale și naționale (L).

6. Scenariul/Opțiunea tehnico-economic(a) optim(a), recomandat(a)

6.1. Compararea scenariilor/opțiunilor propus(e)

	A Scenariul I	B Scenariul II
Construire împrejmuire la Grădinița PP Furnicuța	in acest scenariu se propune realizarea unei împrejmuiți dintr-o zidărie plină de bolțari de beton prefabricați cu sămburi din beton armat, montați pe o fundație continuă din beton armat, înălțimea va fi de 2,00 m. Se va realiza și o poartă de acces auto pe latura de sud. Poarta va fi executată din confecție metalică. în cadrul lucrărilor sunt cuprinse și demolarea gardului existent, inclusiv evacuarea molozului.	in acest scenariu se propune executarea unei împrejmuiți dintr-un mixt de panouri prefabricate din beton cu o deschidere de 2,00m, montați pe o fundație continuă din beton armat, înălțimea va fi de 1,30 m. Panoul parapet va avea înălțimea de 0,50m iar panoul superior va fi de 0,80m. Se va realiza și o poartă de acces auto pe latura de sud. Poarta va fi executată din confecție metalică. în cadrul lucrărilor sunt cuprinse și demolarea gardului existent, inclusiv evacuarea molozului.
Valoare	199,165 mii lei (anexa 5)	206,660 mii lei (anexa 6)

6.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e), recomandat(e)

Din tabelul comparativ prezentat la pct. 6.1 rezulta clar ca scenariul propus este **Scenariul I**.

Justificarea alegerii facute :

- din punct de vedere tehnic/al utilității : scenariul I propune realizarea unei împrejmuiți a căror elemente geometrice satisfac cerințele beneficiarului prezentate în caietul de sarcini; asigură atât siguranța copiilor din incinta grădiniței dar și confortul sonor al locatarilor din proximitatea zonei studiate .
- din punct de vedere economic/financiar : este evident costul inferior al primului scenariu fata de valoarea scenariul II.

6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției:

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totala a obiectivului de investiții, din care construcții-montaj (C+M), in conformitate cu devizul general;

Valoarea totala a investiției inclusiv TVA :

Curs Euro cf. BNR la data de 21.08.2017 = 4.5881 Ron/Euro

INV = 199,165 mii lei

din care: C+M = 168,120 mii lei

Nu exista standard de cost aprobat conform HG.311/2010 !

Eșalonarea investiției: $\frac{INV}{C+M}$

Anul I

199,165 mii lei +TVA / 168,120 mii lei +TVA

Durata de realizare a investiției: 9 luni

Nu exista standard de cost aprobat conform HG.311/2010.

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care sa indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, dupa caz, calitativi, in conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice in vigoare;

Structura constructiva propusa:

ARIE CONSTRUITA	ARIE DESFASURATA
131,81 m ²	131,81 m ²

- lungime împrejmuire nouă : 113,1 m;

- lungime împrejmuire refăcută: 66,7 m;

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

Indicatorii de rezultat/de operare stabiliți pentru acest obiectiv de investiție :

- nr. copii+cadre didactice și nedidactice : 100

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

Durata totală pentru realizarea investiției : 9 luni

6.4. 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

La studierea prezentului obiectiv de investiții s-a avut în vedere asigurarea tuturor cerințelor fundamentale aplicabile. Astfel pentru asigurarea calitatii construcției – s-a plecat de la ideea asigurării tuturor performanțelor de comportare ale acestora în exploatare, pe întreaga durată de existență - răspunzând exigențelor utilizatorilor.

S-a ținut cont de următoarele cerințe de calitate :

a) rezistență și stabilitate;

b) siguranță în exploatare;

c) siguranță la foc;

d) igienă, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului;

e) izolație termică, hidrofugă și economie de energie;

f) protecție împotriva zgomotului.

Toate lucrările necesare vor fi realizate cu asigurarea exigențelor minime de calitate, ca și cerințe obligatorii, în conformitate cu prevederile :

- Legea nr. 177/2015 pentru modificarea și completarea Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții

- Legea nr. 50/1991, Actualizată 2014, privind autorizarea executării lucrărilor de construcții

- H.G. nr. 622/2004, privind stabilirea condițiilor de introducere pe piață a produselor pentru construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare. - H.G. nr. 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare.

- H.G. nr. 273/1994, cu modificările ulterioare, privind aprobarea regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalațiile aferente acestora;

- STAS 6054-77 – Teren de fundare. Adăncimi maxime de îngheț. Zonarea teritoriului României;

- STAS 1913/13-83 - Teren de fundare. Determinarea caracteristicilor de compactare cu încercarea Proctor;

- C 169-1988 - Normativ privind executarea lucrărilor de terasamente pentru realizarea fundațiilor construcțiilor civile și industriale.

- NP 112-2014 - Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directă

- NE 012/1-2007 - Normativ pentru producerea betonului și executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat -Partea 1: Producerea betonului.

- NE 012/2-2010 - Normativ pentru producerea și executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat -Partea 2: Executarea lucrărilor din beton.

- ST 009-2011 - Specificație tehnică privind produse din oțel utilizate ca armături: cerințe și criterii de performanță.

- C 17-1982 - Instrucțiuni tehnice privind compoziția și prepararea mortarelor de zidărie și tencuială.

- CR 6-2013 - Cod de proiectare pentru structuri din zidărie.

- NE 036-2014 - Cod de practică privind executarea și urmărirea execuției lucrărilor de zidărie.

- STAS 10109/1-82 - Lucrări de zidărie. Calculul și alcătuirea elementelor.

- STAS 10107/0-90 "Calculul și alcătuirea elementelor structurale din beton, beton armat și beton precomprimat

- P2-85 - Normativ privind alcătuirea, calculul și executarea structurilor din zidărie.

- NE012-99 - Cod de practică pentru executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat

6.5. 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

Finanțarea cheltuielilor se va face din bugetul local destinat acestui tip de investiție și din alte surse atrase (credite bancare, fonduri de la bugetul de stat / bugetul local, credite externe garantate sau contracte de stat, fonduri externe nerambursabile și alte surse legal constituite).

7. Urbanism, acorduri și avize conforme

7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

Anexa nr. 1

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

Anexa nr. 4

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

Anexa 3

7.4. Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente

Nu este cazul.

7.5. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentația tehnico-economică

Conform Certificatului de Urbanism nr. 703/2017.

7.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice, precum:

Conform Certificatului de Urbanism nr. 703/2017.

8. Anexe

Anexa 1 – Certificat de urbanism Nr. 703/27.04.2017

Anexa 2 – Planșa 01 – Plan de situație anexă la CU 703

Anexa 3 - Extras de carte funciară nr. 344497

Anexa 4 – Plan TOPO – plan de amplasament și delimitare a imobilului

Anexa 5 – Deviz General Scenariul I / propus

Anexa 6 – Deviz General Scenariul II

Anexa 7 – Poze relevante – situația existentă.

Anexa 8 – Studiul geotehnic Nr. 678/2017.