

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE a lucrărilor de intervenții- conținut-cadru<sup>1)</sup> – conform HG 907/2016

<sup>1)</sup> Conținutul-cadru al documentației de avizare a lucrărilor de intervenții poate fi adaptat, în funcție de specificul și complexitatea obiectivului de investiții propus.

**A. PIESE SCRISE**

**1. Informații generale privind obiectivul de investiții .**

**1.1. Denumirea obiectivului de investiții : CONSTRUIRE ACCES ȘI GRUP SANITAR PENTRU PERSOANE CU DEZABILITĂȚI, CONSTRUIRE SCARĂ EXTERIOARĂ. CONSTRUIREA UNUI WINDFANG LA INTRAREA PRINCIPALĂ A CLĂDIRII**

**1.2. Ordonator principal de credite/investitor : Grădinița de copii Benedek Elek**

**1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar) : -**

**1.4. Beneficiarul investiției : Grădinița de copii Benedek Elek**

**1.5. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție : Harmonia SRL**

**2. Situația existentă și necesitatea realizării lucrărilor de intervenții .**

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

**Cerințe legislative: NP- 051-2012, Normativ P118-99, Normativ P118/2-2013, Normativ P118/3-2013**

**2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor : Starea clădiri este corespunzătoare – Interior nefuncțional – Lipsuri de autorizații de funcționare**

Starea clădiri este corespunzătoare:

•Clădirea grădiniței a fost construită în anii 1920 , casa rezidențială a doctorul veterinar Kese Lajos. Din anii 1945 se schimbă destinația clădiri în grădiniță. Din anul 1968 instituțiile de învățământ primesc numere ca nume de identificare, astfel devine Grădinița nr.1. În anul 1991 primește numele marelui povestitor Benedek Elek.

În anul 2005-2006 se intervine la clădire prin reparații și extindere, astfel s-a amenajat sala de gimnastică, sala de mese și birouri la subsol și săli de grup și birouri în mansardă. Lucrările au fost executate după proiect nr.259/2004 elaborat de Proiect Biro SRL Sfântu Gheorghe. Proiectul are autorizație de construire nr.279/08.08.2005eliberat de Primăria Sfântu Gheorghe. În cadrul proiectului a fost elaborat o expertiză tehnică care a prevăzut următoarele intervenții structurale: centura perimentrală din BA turnat pe parapetul podului din cărămidă, centura pe care a rezemat rețeaua de grinzi cu zăbrele peste care s-a turnat o placă de 8cm grosime din BA. S-a reparat și s-a consolidat structura șarpantei prin dublări, plătuiri și înlocuiri parțiale de elemente din lemn cu defecte sau degradări. Efectul de tavan a fost asigurat de perechile de clești, care s-a aplicat la fiecare câprior existent, peste care s-a montat termoizolația. Pentru accesul de la parter la mansardă a fost prevăzut o scară din beton armat în locul scării existente din lemn, lucru care nu a fost executată. Scara din lemn asigură circulația verticală și în momentul de față.

Clădirea bucătăriei este corp separat cu următoarele încăperi: 2 bucătări, spălătorie și depozite. Al treilea corp din incintă are ca destinație de arhivă, a fost reconstruită în anul 2007 prin proiect nr.365/2007 elaborat de Proiect Biro SRL Sfântu Gheorghe și Autorizație de construire nr.408/06.11.2007 emis de Primăria Sf.Gheorghe

•Interior funcțional, accesibilitate:

Complexul este dotat cu vestiare, grupuri sanitare, centrală termică proprie, sală de mese, sală pentru a spăla vasele, sală de gimnastică, birouri pentru următoarele utilizatori:

Corp	Destinații	Nivel	Utilizatori copii	Utilizatori angajați
<b>COPR 1</b>	Grădinița	S	0	0
		P	80	10
		M	39	4

CORP 2	Bucătărie	P	0	2
CORP 3	Arhivă+depozit	S	0	0
		P	0	0
Total			119	16
Total utilizatori permanenti			135	

Grădinița nu este specializată pentru educarea copiilor cu dizabilități, dar conform normelor în vigoare trebuie să asigure accesibilitate pentru ei. Complexul nu este dotat pentru așa ceva.

• Lipsă autorizații de funcționare:

Grădinița nu are autorizație de funcționare de la ISU, în contradicție hotărârii guvernului HG 571/2016, conform căruia clădirile de învățământ cu arie desfășurată mai mare de 150 mp trebuie avizate și autorizate privind securitate la incendiu.

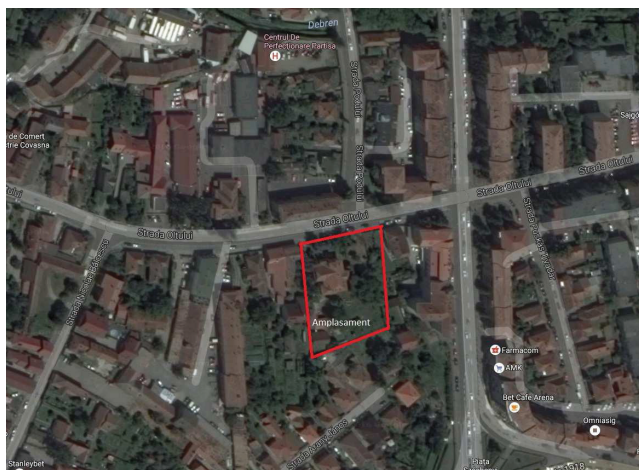
### 2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Funcționalitate conform lege, nivel de siguranță, perioada de exploatare mărită.

### 3. Descrierea construcției existente

#### 3.1. Particularități ale amplasamentului:

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan); Amplasamentul se află în zona centrală rezidențială a orașului pe terenul statului (înscris cu drept de administrare operativă pt Întreprinderea de gospodărie comunală și locativă Sf. Gheorghe) intravilan cu arie de 1613 mp cu destinație de grădiniță.



Terenul apare în cartea funciară nr. 3541 cu categoria de curți, construcții cu construcții de locuințe. Parcela are forma aprox. dreptunghiulară cu dimensiune aprox. 136m x 106m. Amplasamentul este înconjurat de clădiri rezidențiale și civile cu regim de înălțime P, P+1, P+2 și P+4. Pe partea nordică a parcelei se află strada de acces str Oltului.

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

Zona se adresează destinațiilor civile. În zonele înconjurătoare se găsesc clădiri rezidențiale și civile cu regim de înălțime obișnuite. Vecinătățile, cu destinații rezidențiale și civile sunt așezate la distanțe în siguranță:

- distanța spre E 30,60m clădire de locuit P
- distanța spre V 8,30 m clădire civilă P
- distanța spre N 11,50 m strada Oltului, acces pe teren, respectiv 29,50 m clădire de locuit P+3
- distanța spre S 14,60m clădire de locuit P

c) datele seismice și climatice;

Clasa de importanță III: Clădiri tip curent, care nu aparțin celorlalte categorii.

- conform CR 1-1-3-2005, valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă  $s_0, k=2.0 \text{ kN/m}^2$
- conform NP082-04, presiunea de referință a vântului  $q_{ref}=0.6 \text{ kN/m}^2$

Conform normativului P100/1-2006 privind zonarea teritoriului României, valoarea de vârf al accelerației terenului pentru proiectare este  $a_g = 0,16g$ . amplasamentul se situează în zona seismică caracterizată prin perioada de control (colț) a spectrului de răspuns  $t_c=0,7 \text{ s}$ .

**d) studii de teren:**

(i) studiu geotehnic pentru soluția de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare; Da, conform studiul geotehnic anexat, parte integrată a documentației tehnice actuală.

(ii) studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, după caz; Se prevede studiu topografic anexat, parte integrată a documentației tehnice actuale.

**e) situația utilităților tehnico-edilitare existente;**

**Instalații de încălzire**

Încălzirea este realizată cu agent termic- apă caldă 90/70 grade C<sup>0</sup>, preparată într-o centrală termică proprie dotată cu cazan pe combustibil gaz metan. Cazanul este automatizat la funcționare și protecție.

Încălzirea anexei tehnice se face cu corpuri statice și cu aer cald preparat în 3 centrale de ventilație.

Centrala termică este amplasată într-o încăpere separată la parterul construcției magazinului, separată de alte încăperi prin pereți rezistenți la foc 3 ore. Încăperea centralei termice este prevăzută cu geamuri în peretele exterior, a căror suprafață este de minim 0,05 m<sup>2</sup> pentru 1 m<sup>3</sup> de volum. Exploatarea instalațiilor termice de încălzire se va face cu respectarea Normativelor I-13/2015.

**Instalații electrice tari – iluminat normal și iluminat de siguranță**

Clădirea este alimentat cu energie electrică din rețeaua de distribuție de joasă tensiune.

Există instalație electrică de utilizări generale (circuite de prize și de iluminat) prevăzute cu protecție de suprasarcină și distribuite din tablourile electrice aflate pe fiecare nivel. Instalația electrică trebuie suplimentat cu priza de împământare cu piesa de separatie si legatura galvanica la fiecace tablou electric existent la fiecare corp de clădire.

**Instalații de gaz**

Centrala termică amplasată la parterul clădirii este alimentată cu gaz metan prin racord din rețeaua orașului. La intrare în centrala termică conducta de gaze este prevăzută cu robinet de închidere. În centrala termică este montată un detector automat de gaze cu limita de sensibilitate de cel puțin 2% metan (CH<sub>4</sub>) în aer, care acționează asupra robinetului de închidere (electroventil) a conductei de alimentare cu gaze naturale.

Din încăperea de vestiar din parterul grădiniței de la soba teracotă se va demonta conducta de gaz până la ramificație din încăperea de windfang.

**Instalații sanitare și canalizare**

Conductele interioare de apă rece și caldă sunt executate și la extinderi se vor executa cu țevi din polipropilenă, montate aparent sau îngropat, în nișe tehnice sau în șlițuri practice în zidărie și vor fi obligatoriu izolate pentru prevenirea condensului și a înghețului.

Distribuția pe orizontală a rețelei de apă rece din incinta clădirii este ramificată, executată din țevă de polipropilena izolată cu cochilii autoadezive.

Alimentarea cu apă rece este realizată din rețeaua publică. Cu ajutorul țevilor de polietilenă.

Instalația cuprinde de asemenea robineti cu obturator sferic montați pe ramificațiile spre grupurile sanitare și robineti colțar de închidere și reglaj montați pe legăturile cu obiectele sanitare.

În clădirea grădiniței apa caldă menajeră se prepară local cu ajutorul cazanelor amplasate într-un spațiu special amenajat numai pentru centrală.

În clădirea de spălătorie și bucătărie apa caldă menajeră este se prepară cu ajutorul boilerului de 200l montat pe perete.

Conductele pentru apă caldă sunt executate din țeava de polipropilenă izolată cu cochilii autoadezive din cauciuc expandat și vor avea un traseu comun, paralel cu conductele de apă rece.

Țevile din polipropilenă se vor îmbina între ele cu fittinguri speciale prin termofuziune, tehnologia de îmbinare fiind obligatoriu omologată/agrementată.

La trecerea conductelor prin planșee și pereți se vor monta tuburi de protecție.

#### **Canalizarea apelor uzate menajere**

Apele menajere din imobil sunt canalizate cu ajutorul unui colector din țeava de PVC-KG, care sunt dirijate spre canalizare menajeră existentă.

Ținând cont de particularitățile clădirii, instalațiile sunt îngropate, nelăsând posibilitatea de a putea fi deteriorate. Coloanele de canalizare sunt prevăzute cu compensatoare de dilatație (mufe de compensare PP) și cu piese de curățire din PP, corespunzător diametrul conductei și cu o supapă de vacuum.

Conductele de canalizare sunt montate și sunt trecute prin fundație prin tuburi de protecție.

Traseele de canalizare cu tuburi de scurgere sunt realizate cu respectarea STAS 1795/89 și I9/2015, privind pante, schimbări de direcție, poziționarea tuburilor de curățire, sisteme de susținere și fixare.

Rețeaua de canalizare exterioară este realizată în sistem de canalizare gravitațională.

În grupul sanitar pentru persoane cu dizabilități sifonul de pardoseală respectiv conductele de canalizare menajeră se va monta conform proiectului și cu respectarea STAS 1795/89 și I9/2015, privind pante, schimbări de direcție, poziționarea tuburilor de curățire, sisteme de susținere și fixare.

Canalizarea menajeră din grupul sanitar pentru persoane cu dizabilități se vor canaliza cu ajutorul unui colector din țeava de PVC-KG, care sunt dirijate spre căminul de vizitare existentă în curtea incintei.

**f)** analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția; **Nu este cazul.**

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

#### **3.2. Regimul juridic:**

**a)** natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune; înțabulat cu drept de proprietate Statul Român cu întreprinderea de gospodărie comunală și locativă Sfântu Gheorghe conform extras carte funciară CF 28, vechi 3541 din data de 23.09.2015 primit de la Beneficiar

**b)** destinația construcției existente;

Destinație : clădire de învățământ pentru copii preșcolari, Funcționarea acestuia este asigurat de clădirile anexe, ca bucătăria și arhiva.

Profilul activității este învățământ preșcolar – clădire civilă - cu programul de luni până vineri între orele 5:30-18:00.

c) includerea 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. Certificat de Urbanism nr.205/16.08.2016. Teren cu construcții, folosința actuală teren ocupat de clădire a patinoaului, centrala frigorifică, centrala termică

**3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici:**

a) categoria și clasa de importanță;

Determinarea categoriei de importanță																	
P(n)k(n)=k(n)*p(i)*n(i)										tab 1		tab 2					
P(n)-punctajul factorului determinant (n) (n=1...6)										Nivel apreciat al influenței criteriului	Punctaj p(i)	Categ. de importanță a construcție	Grupa de valori a punctajului total				
k(n) - coef de unicitate, de regulă egal cu 1, max 2 în cazul unor construcții cu caracter deosebit										Inexistent	0						
p(i) -puctajul corespunzător criteriilor (i) asociate factorului determinant (n) cf tab. 1																	
Valoarea punctajului factorului determinant, rezultată din calcul, se rotunjește la numere întregi în plus.Încadrarea preliminară a construcției în categ de importanță selectată se face pe baza punctajului total obținut prin însumarea punctajului celor șase factori determinanți, prin compararea acestuia cu grupele de valori corespunzătoare categoriilor de importanță, stabilite în tab.2										Redus	1	Excepțională (A)	> 31				
										Mediu	2	Deosebită (B)	19 ÷ 29				
										Apreciabil	4	Normală (C)	7 ÷ 17				
										Ridicat	6	Redusă (D)	< 6				
Nr.cr t	Factori determinant	Criterii asociate										Puncta j	Factori determinant				
													P(n)	P(n) rotunji t	k(n)	P(n) de calcul	
1	importanța vitală	- oameni implicați direct în cazul unor disfuncții ale construcției  - oameni implicați indirect în cazul unor disfuncții ale construcției  - caracterul evolutiv al efectelor periculoase, în cazul unor disfuncții ale construcției										p(i)	6	3.67	4.0	1.00	4.00
2	Importanța social- economică și culturală	- mărimea comunității care apelează la funcțiunile construcției și/sau valoarea bunurilor materiale adăpostite de construcție  - ponderea pe care funcțiunile construcției o au în comunitatea respectivă  - natura și importanța funcțiunilor respective										p(i)	2	2.00	2.0	1.00	2.00
3	implicarea	- măsura în care realizarea și exploatarea construcției intervine în perturbarea mediului natural și										0.67	1.0	1.00	1.00		

	ecologică	mediului construit																
		- gradul de influență nefavorabilă asupra mediului natural și construit					- rolul activ în protejarea/refacerea mediului natural și construit											
4	Necesitatea luării în considerare a duratei de utilizare (existentă)	- durata de utilizare preconizată										p(i)	4	2.67	3.0	1.00	3.00	
		- măsura în care performanțele alcătuirilor constructive depind de cunoașterea evoluției (solicitărilor) pe durata de utilizare										p(ii)	2					
		- măsura în care performanțele funcționale depind de evoluția cerințelor pe durata de utilizare										p(iii)	2					
		- măsura în care asigurarea soluțiilor constructive, este dependentă de condițiile locale de teren și de mediu										p(i)	1					
5	Necesitatea adaptării la condițiile locale de teren și de mediu	- măsura în care condițiile locale de teren și de mediu evoluează defavorabil în timp										p(ii)	1	1.00	1.0	1.00	1.00	
		- măsura în care condițiile locale de teren și de mediu determină activități/măsuri deosebite pentru exploatarea construcției										p(iii)	1					
		- ponderea volumului de muncă și de materiale înglobate										p(i)	4					
6	Volumul de muncă și de materiale necesare	- volumul și complexitatea activităților necesare pentru menținerea performanțelor acesteia										p(ii)	4	4.00	4.0	1.00	4.00	
		- activități deosebite în exploatarea construcției pe durata de existență impuse de funcțiunile acesteia										p(iii)	4					
																Total	15.00	
		conform tab. 2 construcția se încadrează în categoria																Normală (C)

b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz; Nu este cazul.

c) suprafața construită;

d) suprafața construită desfășurată;

S teren (mp)	Corp	Destinații	Regim de înălțime	S construită mp	S utilă mp	S desfășurată mp	POT	CUT
1613	<b>COPR 1</b>	Grădinița	S+P+M	305.5	811.85	757	29.51%	0.430
	<b>CORP 2</b>	Bucătărie	P	111.5	84.63	111.5		
	<b>CORP 3</b>	Arhivă+depozit	S+P	59	90.44	59		
	<b>TOTAL</b>			476	986.92	927.5		

g) alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente. Nu este cazul.

**3.4. Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale performanței energetic, precum și ale studiului arhitecturalo-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecție de monument istoric și al imobilelor aflate în zonele de protecție ale monumentelor istorice sau în zone construite protejate.** Se vor evidenția degradările, precum și cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradări produse de cutremure, acțiuni climatice, tehnologice, tasări diferențiate, cele rezultate din lipsa de întreținere a construcției, concepția structurală inițială greșită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică.

#### **Analiză performanțelor arhitecturale și funcționale fundamentale:**

##### Lipsuri funcționale:

Complexul nu este dotat cu toaletă și cu acces pentru persoanelor cu dizabilități.

Una dintre sălile pentru copii are acces direct din exterior, astfel la fiecare deschiderii a ușii întră frigul din afară (în perioada vremii friguroase), care are un efect negativ de confort.

##### Lipsuri la măsuri PSI

Nu sunt asigurate două căi de evacuare corespunzătoare din subsol.

Nu sunt asigurate două căi de evacuarea de la mansardă.

Casa scării interioare nu este dotat cu sistem/dispozitiv de defumare.

Nu sunt respectate cerințele de limitarea și propagare a incendiului (lipsă uși, sens de deschidere a ușilor necorespunzător,

Intrarea în centrala termică este realizată din interior fără măsuri de protecție.

Este recomandat dotarea cu sistem de detecție, alarmare și semnalizare în caz de incendiu.

Ca concluzie se prevede următoarea temă de proiectare:

**a** -realizarea unei încăperi cu destinație toaletă pentru persoane cu dizabilități. Aceasta încăpere va fi o construcție nouă care va fi alipit la colțul nordic al corpului bucătăriei. Va avea o construcție ușoară metalică sau pe lemn. Accesul va fi realizat separat din exterior prin rampă corespunzătoare.

**b** - realizare unui windfang la intrarea principală, care constă de fapt în închiderea holului / palierului existent astfel înființându-se o încăpere caldă pentru primirea copiilor. Închiderea se realizează cu tâmplării din lemn și geamuri termoizolatoare.

**c** – scară pentru evacuare în caz de incendiu de la mansarda corpului principal. Aceasta va fi construit pe partea sudică a corpului principal și va fi alipit la aceasta. Va fi realizat pe structură metalică căptușit cu elemente din lemn.

**d** – intervenții interioare pentru cerințele fundamentale pentru securitate la incensiu, care



constă în montarea detectoarelor de fum, instalații de semnalizare și avertizare la incendiu, realizarea pereților despărțitori rezistenți la foc, înlocuire grindă pentru realizarea ușii de evacuare de la mansardă spre scara exterioară propusă cf. punctului anterior, realizarea căilor de evacuare interioară și separarea lor de restul construcției cu pereți și uși rezistenți la foc, montare dispozitiv de autoînchidere pentru ușile pe căile de evacuare, realizare cale de evacuare închisă pe circulații verticale, asigurare desfumare pentru scări închise.

**Analiza studiului geotehnic elaborat în decembrie 2016 de Geminex SRL Sfântu Gheorghe prin geol. Fekete Tibor**

La alcătuirea geologică a zonei iau parte formațiunile aparținând depresiunii intramontane Sf.Gheorghe. Peste fundamnetul cretacic al bazinului de sedimentare sunt dispuse depozite pliocene de molasă (argilă, marne, nisipuri) de câteva sute de metrii, apoi urmează depozitele pleistocene și holocene dezvoltate într-un facies fluviatil-lacustru (pietrișuri, nisipuri, argile).

Din punct de vedere geomorfologic amplasamentul se situează pe terasa întreioară a Oltului, prin urmare pământurile care ne interesează pentru fundare aparțin depozitelor aluvionare holocene ale râului Olt. Partea inferioară a depozitelor aluvionare în general este grosieră cu indesarea mijlocie (nisip, praf) cu consistență, local spre moale șinecoeizive (nisip fin și nisip prăfos) afânate.

Nivelul freatic se situează la dâncimi cuprinse între 4-6 m în funcție de condițiile litologice și poate să fie cu nivel liber sau cu caracter ușor ascensional.



Localizarea forajului geotehnic FG 1

Pentru investigarea terenului de fundare au fost executate:

- un foraj în sistem uscat, cu șnec  $\phi 6,5$  cm cu adâncimea finală de 5,50m
- un sondaj cu penetrometru dinamic ușor cu secțiunea vârfului de con de 10 cm<sup>2</sup> cu adâncime finală de 5,50m
- o dezvelire de fundație
- în foraj a fost executat o măsurătoare cu aparatul de forfecare cu palete cu dimensiuni de 3x6 cm și cu măsurarea manuală a momentului forței

Forajul FG1 –cota 523,50m

0,00 – 0,20 m nisip cenușiu cu pietriș mic

0,20 – 1,20 m umplutură din argilă nisipioasă brună, cu fragmente de cărămidă

1,20 – 1,80 m nisip argilos brun cu plasticitate mijlocie, plastic consistent spre moale

1,80 – 3,70 m argilă nisipioasă prăfoasă cafeniu-brună, cu plasticitate mare, plastic consistentă spre moale cu o intercalație de nisip mediu cafeniu între ml.2,70-2,90m

3,70 - 4,50 m argilă nisipioasă prăfoasă cenușie, plastic cinsistentă

4,50 – 5,50 m nisip mediu cenușiu cu îndesare mijlocie



Localizarea dezvelirii de fundație

Nivelul freatic a fost interceptat la adâncime de 4,50m (limita dinstre nisip și argilă prăfoasă

nisipoasă) și având caracter ușor ascensional, s-a stabilizat la adâncime de 3,50m.

Dezvăluirea de fundație D1 a fost executată lângă clădirea bucătărie.

-adâncime de fundare 1,80m

-fundație până la adâncimea de 50cm este din cărămidă cu mortar (ca și elevația), între 0.50-1.80 m adâncime din blocuri brute de gresie cu mortar.

Pentru astfel de terenuri se poate lua în considerare valoarea de bază a presiunii convenționale de 150kPa.

În zona clădirii bucătărie sub talpa fundației s-a interceptat nisip din-mijlociu prăfos, afânat spre îndesare mijlocie. Pentru dimensionarea fundației în această zonă de asemenea se poate calcula cu valoarea de bază a presiunii convenționale de 150kPa.

Valoarea de bază a presiunii convenționale corespunde pentru fundația având lățime tălpii B 1m, adâncime de fundare față de nivelul terenului sistematizat Df 2m. Pentru alte lățimi sau adâncimi, presiunea convențională se calculează cf STAS 3300/2-85 anexa B.

Executarea săpăturilor pentru realizarea fundațiilor se vor face cu respectarea măsurilor prevăzute în Normativ de indicativ C169 – 1988. În zona forajului FG1 până la adâncimea de 2m se poate săpa cu pereți verticali, nesprijiniți. Sub aceasta adâncime se recomandă săpare în taluz cu panta de 1/0,67 (vertical/orizontal).

În zona clădirii bucătărie, unde dezvelierea de fundație a interceptat pământuri nisipoase+prăfoase (până la adâncime de 1,60m umplutură), până la adâncimea de 0,75m se poate săpa cu pereții verticali nesprijiniți, mai jos, până la adâncime de 3m cu pereții în taluz cu panta de 1/1,25.

Sub fundații se recomandă vibrocompactarea terenului, realizându-se în acest fel o îmbunătățire și o uniformizare a terenului de fundare.

În jurul fundațiilor se va asigura îndepărtarea eficientă a apelor pluviale pentru prevenirea infiltrațiilor la terenul de fundare prin spațiul teren-fundare, infiltrații care ar cauza degradarea terenului de fundare.

Adâncimea de îngheț din zona cf STAS 6054-77 este 1-1,10m.

**3.5. Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.**

Construcția, analizată este amplasată în intravilanul municipiului Sfântu Gheorghe, în zona centrală.

- fundații continue din beton și piatră naturală cu mortar de var
  - pereți structurali subsol din zidărie de piatră și cărămidă istorică cu mortar de var
  - planșeu peste subsol din beton armat /realizat în anul 1958/
  - pereți structurali parter și etaje din zidărie de cărămidă format istoric, cu mortar de nisip cu var
  - planșeu peste parter din lemn + beton armat 8cm realizat în 2005
  - scări de acces parter și mansardă fie din lemn
  - șarpantă din lemn ecarisat de brad, pentru o învelitoare din țiglă ceramică
  - tâmplăriile rămase sunt din lemn cu geam tras
  - pardoselile la coridor și grupuri sanitare din mozaic și gresie iar din încăperile de la parter și etaj din dușumele din scândură de brad și parchet lamilat
- Construcția este tencuită și zugrăvită în culori de apă, galben deschis.

În urma examinării vizuale nu se constată fisuri sau crăpături majore în pereții structurali cauzate de tasări inegale, depășiri ale capacității portante sau de acțiunea cutremurelor în timp. Neajunsurile au fost reabilitate după 2005.

Nu se exclud vicii ascunse, nedepistate la data analizei. În cazul în care cu ocazia lucrărilor de intervenții, se constată fisuri sau crăpături se va anunța expertul tehnic în vederea stabilirii măsurilor de luat

**3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz. Nu este cazul.**

4. Concluziile expertizei tehnice și, după caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare: după **Raport de expertiză** elaborat în decembrie-februarie de Benverex SRT Tg.Mureș prin ing. Benke István

a) clasa de risc seismic;

b) evaluarea situației;

Expertiza tehnică se întocmește cu respectarea prevederilor din normativul P100-1/2006 și P100-3/2008, completată cu o Diagnostică structurală, urmând de o Terapeutică structurală.

Diagnostică structurală: se abordează în patru faze după cum urmează:

- Relevarea și prezentarea structurii de rezistență
- Inventarierea neajunsurilor structurale, respectiv formularea exigențelor față de structura de rezistență
- Testarea capacității portante și evidențierea intervențiilor structurale necesare
- Identificarea cauzelor neajunsurilor structurale

Terapeutică structurală: presupune trei faze după cum urmează:

- Eliminarea cauzelor neajunsurilor structurale
- Ridicarea capacității portante structurale la nivelul exigențelor de performanță dorite
- Păstrarea capacității portante la acest nivel- asigurarea durabilității reabilitării

La data analizei, luna februarie anul 2017 nu s-a reușit consultarea Cărții tehnice a construcției. În conformitate cu prevederile din normativul P130-97, în sarcina beneficiarului revine întocmirea Cărții tehnice a construcției, cu concursul executantului și al proiectantului.

Prezenta expertiză tehnică tratează strict, structura de rezistență, nefiind axată pe descrierea istorică și arhitecturală, doar la modul general

MOTIVUL, întocmirii expertizei tehnice este evaluarea nivelului de protecție în vederea reducerii riscului seismic pentru construcția grădinița cu program prelungit, amplasată pe str. Oltului nr. 38 din Municipiul Sfântu Gheorghe, județul Covasna, în conformitate cu prevederile din normativul P100-1/2006, a Legii 422/2001 republicată în 2006 și a Legii 10/95, republicată în 2017, concomitent cu fundamentarea deciziei de intervenție impusă de intervențiile dorite.

#### ÎNCADRAREA CONSTRUCȚIEI

•	clasa de importanță:	II	cf. P100-1/2006
		II	cf. P100-3/2008
•	categoria de importanță:	B	cf. HG 766/97
•	clasă de risc seismic	RsIII	Cf. P100-1/2006
•	zonă seismică:	Conforfm P100-1/2006	
		ag = 0,20 g, Tc = 0,7 sc,	
•	tip expertiză:	C	Condiționată de intervenții funcționale cf. P100-1/2006
•	metoda de evaluare:		evaluarea calitativă - cf. P100-3/2008 evaluarea analitică metoda curentă de calcul, cf. P100-3/2008
•	sistem structural:	A1a	Construcție demisol, parter și 2 etaje, cu pereții structurali din zidărie de cărămidă proiectată înainte de anul 1940, cf. P100-3/2008
•	evaluare calitativă:	stare	BUNĂ
Evaluarea siguranței seismice			

Se aplică metodologia de nivel 2, în care se însușește construcțiile în zone seismice cu  $a_g=0,20g$ .

Punctajele obținute la cele trei indicatori:

R1 - gradul de îndeplinire a condițiilor de alcătuire seismică

R2 - gradul de afectare structurală;

R3 - gradul de asigurare structurală seismică care conduc la încadrarea construcției în clasele de risc seismic asociate cutremurelui de proiectare, după cum urmează:

R1 = 68 puncte - clasă de risc seismic RslII

R2 == 80 puncte - clasă de risc seismic RslII

R3 == 0,80 > 0,65 pentru sursa seismică Vrancea.

Construcția se încadrează în clasă de risc seismic RslII, care cuprinde construcțiile, care sub efectul cutremurelui de proiectare pot prezenta degradări structurale, care nu afectează semnificativ siguranța structurală.

După terapia aplicată clasa de risc seismic din RslII rămâne tot în domeniul RslII.

**Evaluarea calitativă** se efectuează pe baza examinării vizuale, pe baza consultului relevului și pe baza sondajelor efectuate la infrastructura construcției, Conformarea structurală a corpurilor de clădiri care alcătuiesc obiectul analizei structurale sunt asigurate de pereți structurali din zidărie de cărămidă, dispuși transversali și longitudinal cu respectarea prevederilor de proiectare valabile în perioada construirii. Infrastructura construcției asigurată de fundație continuă din zidărie de piatră cu mortar de var are asigurată adâncimea de îngheț și încastrarea în teren bun de fundare. Studiul geotehnic întocmit la S.C. GEminex S.R.L. din Sfântu Gheorghe, județul Covasna :

FG1 0,00-0,20 nisip cenușiu cu pietriș mic

0,20-1,20 umplutură din argilă nisipoasă brună cu fragmente de cărămidă

1,20-1,80 nisip argilos brun cu plasticitate mijlocie, plastic consistent spre moale

1,80-3,70 argilă nisipoasă prăfoasă cafeniu-brună cu plasticitate mare

3,70-4,50 argilă nisipoasă prăfoasă cenușie plastic consistentă

4,50-5,50 nisip mediu cenușiu, cu îndesare mijlocie

D1 sondaj deschis lângă clădirea bucătărie

- Adâncimea de fundare: 1,80 m

- Fundația până la adâncimea de 50 cm din cărămidă cu mortar, între 0,50-1,80 blocuri brute de gresie cu mortar

- Lățimea fundației 30 cm

1,40-3,90 argilă prăfoasă nisipoasă gălbuie

3,90-5,00 nisip argilos gălbui

Valoarea de bază a presiunii convenționale, fără corecții  $P_{conv} = 150 \text{ kPa}$

Nivelul hidrostatic nu s-a atins în foraje

Cele de mai sus respectă parțial prevederile din NP112-2014, abaterea esențială constând în lipsa efectului de cutie rigidă, efect neasigurat de subsolul din zidărie de cărămidă.

Lipsa unei hidroizolații verticale și orizontale, deasemenea contravin prevederilor din NP112-2014.

La nivel de suprastructură, pereții structurali dispuși transversali și longitudinal cu un raport plinuri-goluri, în favoarea plinurilor, conferă clădirii o rezistență și stabilitate satisfăcătoare, mai ales datorită masivității acestora.

La acțiunea cutremurelor, structura s-a comportat în general bine.

Grosimea pereților conferă confortul termic corespunzător în cazul unei variante corespunzătoare de încălzire.

Forma golurilor pentru ferestre la data analizei era dreptunghiulară dar sunt și ferestre la partea superioară cu arcade, situație care se propune a fi păstrate.

În general grosimea pereților exteriori 50 cm.

Calitatea cărămizilor se apreciază la C50-C75 iar a mortarului la M10.

Căile de evacuare sunt asigurate în limita actuală.

Verificarea pereților structurali se prezintă la pct. următor 6.2., ca și calculul seismic de altfel.

### Evaluarea analitică

La evaluarea încărcărilor, precum și la verificarea efectuate s-au avut în vedere coeficienții de supraîncărcare după cum urmează: 1,35 pentru încărcările permanente; 1,50 pentru încărcările utile. Pentru calculul seismic s-au avut în vedere coeficienții specificați în P100-3/2008,

Deși valoarea gradului R de asigurare este orientativă, ne conduce la încadrarea în clasă de risc seismic în cazul nostru R<sub>sIII</sub> admitând, ca în caz de seism la magnitudinea cutremurului de proiectare, se pot produce avarii minore la structură dar majore la compartimentările nestructurale care nu vor cauza pierderi de vieți omenești.

Construcția nu prezintă elemente sau zone cu vulnerabilitatea ridicată.

În general deși nu sunt asigurate criteriile de ductilitate, ruperile casante sunt excluse.

La deplasări laterale, regimul S+ P+M nu prezintă risc de depășire a valorilor admise.

Prin realizarea reabilitării care va impune luarea în considerare a celor ce urmează, va conduce la îmbunătățirea rezistenței și stabilității construcției în ansamblul și la menținerea clasei de risc seismic, R<sub>sIII</sub>.

Din calculele simplificate și aproximative rezultă faptul că, clădirea are încă multe rezerve, chiar dacă la alcătuirea structurală nu mai corespunde normelor în vigoare P100-1/2006, P100-3/2008, P100-1/2013 și CR6-2006.

Structura de zidărie se poate asimila cu o structură mixtă între structura celulară tip fagure. Suma lățimilor plinurilor de zidărie raportat la lungimea totală a pereților exteriori trebuie să fie mai mari de 45%.

**În concluzie:** - și rigiditatea pereților interiori este suficientă fiind mai mare decât cele prevăzute de normativ.

Lățimea plinurilor de zidărie simplă la fiecare colț este mai mare decât cel admis, 1 admis = 1,20m, tot așa lățimea plinurilor intermediare este mai mare decât cel admis, 1 admis = 1,00m.

Structura portantă este din zidărie de cărămidă plină, planșeele peste demisol din beton armat. Pereții longitudinali sunt legați cu pereții transversali de rigidizare, care dau clădirii un caracter celular. Grosimea pereților urmărește în general dispunerea pereților de la nivelul inferior, excepție mansarda.

Conform calculelor efectuate în expertiza tehnică structura clădirii are încă multe rezerve, chiar dacă alcătuirea structurală nu mai corespunde prescripțiilor din normativul P100-1/2006, P100-3/2008 - Cod de proiectare seismică, și CR6-2013 Cod de proiectare pentru structuri din zidărie. Structura existentă se poate asimila ca o structură maximată între structură celulară și tip fagure.

Șpaletii marginali la pereți de la fațadă și interior respectă prevederile normativului, acești sunt mai mari decât 0,6xhgol respectiv 1,20m șpaletii intermediară sunt mai mari decât 0,5xhgol respectiv 1,00m.

Aria plinurilor/aria construită este cu mult mai mare decât cel admis. Suma lățimii plinurilor de zidărie raportat la lungimea totală a pereților este mai mare decât cele admisibil.

Concluzia expertizei: - rigiditatea pereților este mai mare decât cel prevăzut de normativ.

La punctul 7 al prezentei se vor prezenta soluțiile și variantele de reabilitare care după avizarea în faza DALI vor sta la baza întocmirii documentației tehnice.

Prin realizarea doleanțelor beneficiarului nu se va înrăutăți rezistența, stabilitatea și durabilitatea în exploatare și respectiv aspectul arhitectural istoric în conformitate cu prevederile din Legea 422/2001 republicată în 2006, Legea 10/95 actualizată L177/2015 și nu se contravine normativului P100-3/2008 neînărutându-se clasa de risc seismic.

Nu se afectează sub nici o formă rezistența și stabilitatea construcțiilor învecinate. Nu se modifică categoria și clasa de importanță, clasa de risc seismic rămâne R<sub>sIII</sub>

Expertul tehnic va viza documentația tehnică urmând ca prin grija beneficiarului să se asigure verificarea pentru cerința A1 și pentru alte cerințe cf. HG925-95. Valabilitatea expertizei este 12 de luni de la data întocmirii, dacă nu intervin între timp fenomene catastrofale.



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

CORP 1 GRĂDINIȚĂ	
Fațada N-fără intervenții	Fațada V-realizare windfang
	
Fațada V-realizare windfang	Fațada S-amenajare scara de evacuare propusă
	
Fațada E-fără intervenții	Fațada E-fără intervenții
	

**CORP 2 - Bucătăria**

Fațada N-realizare toaletă pt pers cu dezabilități



**CORP 3 – Arhiva și depozit**

Fațada S-fără intervenții

Fațada E-fără intervenții



Conform HG 571/2016 Anexa 1, punct II, categoriile de construcții care se supun avizării și autorizării privind securitate la incendiu sunt :

- conform alin.e) învățământ, supraveghere , îngrijire sau cazare/adăpostire a copiilor preșcolari sau lipsite de adăpost cu aria desfășurată mai mare sau egală cu 150 mp.

Corpul 2 bucătăria și corpul 3 arhiva+depozit nu se încadrează în categorii de construcții de avizare și autorizare conform HG 571/2016 , astfel se prevede un singur compartiment de incendiu alcătuit din corpul 1 grădinița, dar măsurile cu rol de securitate la incendiu se vor extinde și pentru corpul 2 bucătăria.

Se prevede o analiza mai detaliată pentru compartimentul de incendiu alcătuit din corpul 1 – grădinița. Procesul tehnologic nu se poate preciza pentru obiectivul analizat. Copii , având vârste între 3 și 6 ani, sunt aduși la grădiniță de părinți de la ora 5:30 dimineața și sunt lăsați în grija învățătoarelor și a educatoarelor până ce vin părinții după ei, adică până la ora 16:00 sau chiar până la ora 18:00. Programul grădiniței este de luni până vineri între orele 5:30-18:00.

Funcționalitatea grădiniței cere mai multe încăperi: camere de grupă, zonă de primire a copiilor, izolare și grupuri sanitare, vestiarul pe traseul filtru – cameră grupă, unde copiii



deprind schimbul și depozitarea vestimentației. Aceste sunt la parterul corpului 1 și parțial în mansardă din camere de grupă.

Organizarea funcțională a unei grădiniței mai cuprinde un sector al anexelor : administrație, săli pentru educatoare care sunt amplasate în mansardă. Preparare hrană, sală de mese, sală de sport și alte încăperi administrative sunt amplasate în subsolul corpului 1.

Pe lângă aceste încăperi esențiale se mai prevăd cerințele actuale un spațiu comun multifuncțional ca un element spațial ce antrenează întregul efectiv al grădiniței la cele mai variate activități și peretele copiilor să-și dezvolte aptitudinile pentru contacte sociale. Importanța acestui loc comun este așa de mare pentru educația contemporană încât foarte multe grădinițe își articulează întreaga schemă funcțională în jurul lui. Clădirea nu are o sală multifuncțională , numai sala de sport se poate folosi ca un loc comun. Deasemenea s-a gândit la realizarea scării de evacuare în așa fel să aibă funcțiuni secundare. Astfel scara va avea o belvedere de unde copii pot să hrănească păsări și alte animale mici, și se vor simți ca într-un turn de cetate din povești. Aceasta folosiță secundară dă posibilitate copiilor să cunoscă construcția nouă și să o folosească zilnic, astfel se identifica cu el și să-l folosească cu ușurință și în caz de incendiu, fără panică.

**Compartiment de incendiu alcătuit din corpul 1-grădinița** trebuie să aibă mai multe căi de evacuare conform legii, și anume:

- 2 căi de evacuare la parter (traseul 1 și traseul 2) – existente , dar necesită niște intervenții la securitate la incendiu;
- 2 căi de evacuare din mansardă direct în exterior prin scara de evacuare exterioră deschisă - construcție propusă și una interioară închisă prin scara actuală – care va necesita intervenții de securitate;
- 2 căi de evacuare din subsol direct în exterior prin 3 trepte extrioare deschise – existentă și una prin scara interioară existentă ;

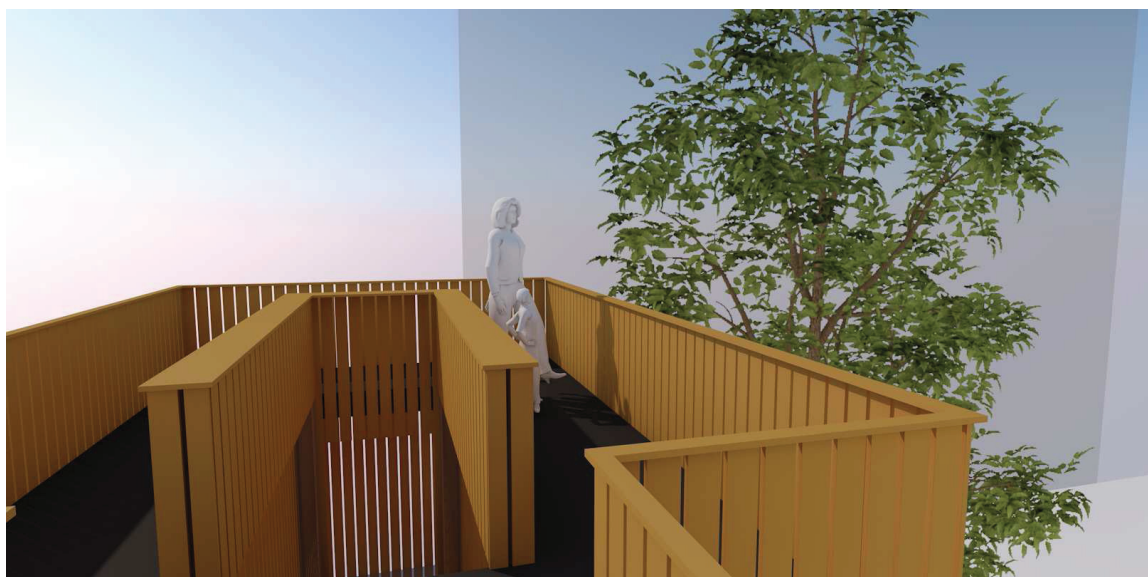
Toate aceste măsuri sunt indispensabile și obligatorii , proiectate la măsuri minime, pentru a respecta cerințele fundamentale la securitate la incendiu. Nu se poate analiza mai multe variante, decât una singură: cea mai funcțională cu costuri raționale și cu exploatare normală, în afară de scara exterioară nouă propusă, la care s-a propus două variante.

Idea conceptuală este identică la ambele, adică se prevede o scară cu funcțiuni secundare cu destinație ca o belvedere pentru copii de unde copii pot să hrănească păsări și alte animale mici, și se pot simți ca într-un turn de cetate din povești. Aceasta folosiță secundară dă posibilitate copiilor să cunoscă construcția nouă și să folosească zilnic, astfel se identifica cu el și să-l folosească cu ușurință și în caz de incendiu, fără panică.

Pentru această s-a elaborat două variante: una mai impozantă și una mai modestă.



**Varianta I – mai impozantă:**



**Varianta II – mai modestă**



Se prevăd cu scară exterioră deschisă de evacuare cu structură și trepte metalice, material C0 și rezistent la foc EI15 conform art. 2.6.44. Scara are o formă dreptunghiulară în plan cu

trepte drepte și 3 rampe drepte cu 2 paliere. Scara va avea balustradă metalică învelit cu lemn. Scara pornește de la cota +4,74m, are paliere la cota +3,15m și +1,40m, de unde coboară la palierul ieșirii de urgență de la parter, adică la cota ±0,00. De aici evacuarea de la mansardă și evacuarea de la traseul 2 parter se desfășoară pe aceeași scară exterioră din BA până la cota terenul natural -1,58.

#### **Concluzii Variantă vis-a-vi de Varianta II**

Având în vedere că clădirea are valori arhitecturale, nu este recomandat realizarea scării de evacuare exterioară pe fațadele vizibile de la stradă. Astfel nu este justificat realierea unei scări inopozante, numai una funcțională și compatibilă cu clădirea.

Varianta II asigură conceptul de realizare arhitecturală, este funcțional următorii 15-20 ani în condiții optime și cu cheltuieli de întreținere optime

#### **În urma analizei tehnice, variantei II este susținută de elaborator.**

**6.1.** Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, cuprinzând:

a) descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru:

- consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural; **Nu este cazul.**
- protejarea, repararea elementelor nestructurale și/sau restaurarea elementelor arhitecturale și a componentelor artistice, după caz; **Nu este cazul.**
- intervenții de protejare/conservare a elementelor naturale și antropice existente valoroase, după caz; În timpul lucrărilor cu scara exterioră, se vor proteja copacul lângă zona de amplasare. Se vor înveli trunchiul și nu se tăia din cregile acestuia.

Pentru realizarea acestor lucrări este nevoie de o intervenție de excavare și nivelarea terenului actual pe o suprafață aprox 20mp. Pamântul excavat se va nivela în incinta. Se va efectua lucrări doar în zonele unde va avea destinații noi. Se vor lua măsuri pentru respectarea limitelor și suprafețelor destinate organizării de șantier. Pe șantier și în zonele adiacente șantierului se va păstra ordinea și curățenia.

Prin urma amplasării construcțiilor nu se vor perturba vecinătățile aferente și nu vor fi tăiate arbori existenți de pe amplasament sau de pe perimetrul acestuia.

Antreprenorul general trebuie să respecte și prelucreze subantreprenorilor legislația în vigoare pentru conservarea și protejarea mediului astfel:

Cf HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile periculoase.

Cf. Ord de urgență a Guvernului privind regimul deșeurilor nr.78/2000 aprobată prin legea 426/2001, modificată și completată cu Legea nr.16/2001 privind gestiunea deșeurilor industriale reciclabile.

- demolarea parțială a unor elemente structurale/nestructurale, cu/fără modificarea configurației și/sau a funcțiunii existente a construcției;

- introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;

Se vor înlocui structura șarpantei pentru realizarea golului de ușă spre scara de evacuare exterioară.

- introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsului seismic al construcției existente; **Nu este cazul.**

b) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea/înlocuirea instalațiilor/echipamentelor aferente construcției, demontări/montări, debranșări/branșări, finisaje la interior/exterior, după caz,

îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilitate;

Se prevăd următoarele soluții tehnice :

#### GRĂDINIȚA SUBSOL :

- Pe calea de evacuare din subsol prin scara interioară trebuie recompartimentat zona lângă scara astfel încât grupul sanitar să aibă acces diferit decât calea de evacuare. Pereții de compartimentare a casei scării trebuie să aibă rezistența la foc EI45 minute
- Pentru a scurta lungimea căilor de evacuare din subsol , se prevede montare unei uși dotat cu sistem de autoînchidere cu grad de utilizare folosire frecventă.
- Pe cale de evacuare din subsol spre exterior se prevede dotare cu sistem de autoînchidere cu grad de utilizare folosire frecventă pentru fiecare ușă.

#### GRĂDINIȚA PARTER:

- Perete de compartimentare nou EI 60 pe sistem de gips carton la parter între coridorul de evacuare și încăperea ECS
- Tampon antifoc la parter lângă încăperea centrală termică. Conform art.4.2.96 din Normativ P118/99 spațiile auxiliare anexe, ca centrale termice, aferente clădirilor de învățământ, de regulă, se dispun independent sau atunci când se comasează sau grupează cu construcția de învățământ se separă prin pereți și planșee C0(CA1) rezistente la foc conform reglementărilor tehnice, având accese total separate de cele ale utilizatorilor copii.

În cazul actual nu avem posibilitate să corespundem articolului 4.2.96 fiind limitați la spațiile și compartimentările interioare și fațada arhitecturală valoroasă a clădirii existente care aparține patrimoniului construit.

Pentru a lua măsuri corespunzătoare situației date, se prevede reglementările articolului 2.4.25 care se referă la cazuri când datorită condițiilor funcționale realizarea ușilor nu poate fi executat conform prevederilor tehnice de bază. Pentru aceste situații se prevede încăperi de tampon antifoc, care limitează propagarea focului în caz de incendiu. Pereții vor fi rezistenți la foc EI 60, iar ușile se prevede uși cu autoînchidere rezistenți la foc la EI130-C5Sm.

- Ușile pe cale de evacuare se prevede să fie dotate cu sistem de autoînchidere cu grad de utilizare folosire frecventă.
- Realizare windfang la intrarea principală, care constrâns de fapt în închiderea holului / palierului existent astfel înființându-se o încăpere caldă pentru primirea copiilor. Închiderea se realizează cu tâmplării din lemn și geamuri termoizolatoare
- Realizare acces persoanelor cu dezabilități în corp 1 –grădinița– se recomandă soluții fără construcții

#### GRĂDINIȚA MANSARDĂ:

- Peretele de compartimentare nou EI 15 pe sistem de gips carton în mansardă pe coridor pe calea de evacuare. Pentru asigurarea lății coridoare spre scara exterioră, biroul la colț devine o încăpere mai mică astfel pentru o exploatare mai bună a interiorului biroului se prevede mutarea uși acestuia pe peretele comun cu biroul din spațiul vecin.

- Se prevede închiderea scării cu perete rezistent la foc EI 45minute și montarea ușii cu deschidere spre sensul evacuării și dotate cu sistem de autoînchidere cu grad de utilizare folosire frecventă.
- Se prevede desfumare prin tiraj natural organizat cu dispozitiv automat pentru casa de scară interioară.

#### GRĂDINIȚA SCĂRI INETRIOARE

- Toate scările interioare din lemn vor fi curățate de vopsitorie și vor fi tratate cu soluție care are scopul de a mări rezistența la ardere, după care vor fi tratate cu stratul circulabil (lac sau vopsea tip email) pe baza de apă. Alegerea soluțiilor să fie astfel încât cele două (soluția de a mări rez. La ardere+stratul circulabil) să fie compatibile. Este strict interzis folosirea soluțiilor cu bază de solvenți.

#### EXTERIOR:

- Se prevede o scară de evacuare deschisă pentru evacuarea utilizatorilor din mansardă.

#### BUCĂTĂRIA PARTER:

- Se prevede extinderea corpului cu încăpere avînd destinație de toaletă pentru persoane cu dizabilități.

#### GENERAL:

- Se prevede dotare cu lămpi de evacuare și identificare a cpilor de evacuare.
- Se prevede doatrea cu stingătoare portative și cu pichet conform normelor.
- Pentru a avea intervenții cât mai puține se propune proiectarea soluțiilor tehnice astfel încât construcția să fie în grad de rezistență la foc IV sau V. Justificând, că utilizatorii sunt copii preșcolari (nu creșă) , avînd vîrstă peste 3 ani și pot să se deplaseze singuri, nu este obligatorie dotarea compartimentului de incendiu cu sistem de alarmă, detecție și semnalizare la incendiu , DAR luând în considerare numărul mare a copiilor și creșterea numărul aparatelor tehnice electrice (de bucătărie, IT etc), care pot fi surse de incendiu, se recomandă dotarea corpului 1-grădinița și corpului 2-bucătărie cu sistem de detectare, semnalizare și alarmare. Se prevede acest sistem pentru fiecare încăpere , inclusiv pentru spațiul peste tavan, sub șarpantă pentru compartiment de incendiu. Concluzia: sistemul de detecție, avertizare ne semnalizează înainte de apariția/propagarea incendiului semnalizând chiar la apariția fumului în cantitate mică, astfel o eventuală evacuare poate să începuta cu mult mai repede.

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

d) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate; **Nu este cazul.**

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

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

Proiectare+ obținere autorizație de construire+organizare achiziție publică - 4luni  
Executarea lucrărilor – 3luni.

**5.3. Costurile estimative ale investiției:**

- costurile estimate pentru realizarea investiției, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare;

Curs Euro BCE 08,02,2017 4,49lei

Varianta	Valoarea de investiție estimată		Din care C+M	
	Lei fără TVA	Euro fără TVA	Lei fără TVA	Euro fără TVA
I	412533.60	91278.30	325703.71	72539.80
II	343778.39	76567.05	271419.76	60451.18

**În urma analizei financiare, varianta II este susținută de elaborator.**

**5.4. Sustenabilitatea realizării investiției:**

a) impactul social și cultural; Creșterea siguranței.

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

În faza de realizare investiției se recomandă 1, max 2 persoana din partea Beneficiarului pentru urmărirea investiției din punct vedere tehnic și financiar, aceasta se poate realiza și prin contract de servicii cu o firmă în domeniu. Pentru executarea lucrărilor va fi nevoie de o firmă antreprenor general cu mai multe echipe de specialitate, având total aprox.5-12 persoane pe șantier, în continuu.

În faza de operare nu va avea nevoie de persoane suplimentare. Persoana, actual responsabil pentru măsuri PSI în cadrul grădiniței, va avea următoarele responsabilități:

- de a verifice zilnic vizual funcționarea sistemului de detecție, semnalizare și avertizare și a lămpilor de semnalizare a căilor de evacuare,

- să urmărească termenele de verificare și executare probelor periodice (cf. normelor și fișei tehnice a sistemelor , echipamentelor) și să invite firme autorizate în domeniu pentru executarea acestuia.

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

Colectarea și gestionare deșeurilor se face conform HG 856/2002 și Ordonanța 78/2000. Tipuri estimate de deșeuri vor fi următoarele:

Cod cf HG 856 / 2002	Denumire deșeu	Mod de tratare produs
17 01 01	Beton armat prefabricat și monolit	Transportat cu firmă de specialitate
17 01 02	Cărmizi	Transportat cu firmă de specialitate
17 02 01	Lemn	Reutilizare sau valorificare
17 04 05	Oțel, table metalice	Reciclare
14 04 11	Cabluri	Evacuare

Prevederi pentru monitorizarea și protecția mediului

Se vor lua măsuri pentru respectarea limitelor și suprafețelor destinate organizării de șantier. Pe șantier și în zonele adiacente șantierului se va păstra ordinea și curățenia. În urma amplasării construcțiilor nu se vor perturba vecinătățile aferente și nu vor fi tăiați arbori existenți de pe amplasament sau de pe perimetrul acestuia.

În timpul lucrărilor cu scara exterioră, se vor proteja copacul lângă zona de amplasare. Se vor înveli trunchiul și nu vor tăia din creștile acestuia.



Antreprenorul general trebuie să respecte și prelucreze subantreprenorilor legislația în vigoare pentru conservarea și protejarea mediului astfel:

Cf HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile periculoase.

Cf. Ord de urgență a Guvernului privind regimul deșeurilor nr.78/2000 aprobată prin legea 426/2001, modificată și completată cu Legea nr.16/2001 privind gestiunea deșeurilor industriale reciclabile.

#### Protecția aerului

Din punct de vedere al impactului asupra calității atmosferei singurele surse de poluații sunt praful și noxele provenite de la utilajele necesare în activitatea de demolare. Se recomandă următoarele măsuri: întreținerea corespunzătoare a echipamentelor utilizate în conformitate cu programul de reparații/revizii periodice; prevenirea ridicării prafului prin acțiuni de stropire; curățarea zilnică pe șantier.

#### Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Sursa de poluare este zgomotul produs de echipamentele agrenate în activitatea de demolare și dezmembrane, care va crea un disconfort pentru personalul angrenat în această activitate.

Zgomotul și vibrațiile produse de echipamente și utilaje vor avea valori între 75 și 90 dB. Nu se vor executa lucrări de demolare în timpul nopții.

#### Protecția împotriva radiațiilor

Activitatea de demolare nu va genera radiații electromagnetice, radiații ionizante, poluare biologică.

#### Protecția solului și subsolului

În cazul unor poluări accidentale (scurgeri de motorină, uleiuri de la întreținerea utilajelor) pământul contaminat va fi excavat și preluat pentru depozitare, tratare sau eliminare de către firme autorizate.

#### Evacuarea deșeurilor

Deșeurile rezultate din activitatea proprie a fiecărui antreprenor și subantreprenor al acestuia se vor colecta din frontul de lucru, se vor transporta și depozita temporar la punctul de colectare propriu din incinta șantierului. Fiecare antreprenor răspunde pentru sine și subantreprenorii săi care generează deșeurile, fie acestea de natură industrială sau manajera și este obligat să asigure gestiunea, evacuarea și eliminarea/valorificarea acestora în conformitate cu prevederile legale și Capitolul III. Zonele de depozitare intermediară/temporară a deșeurilor vor fi amenajate corespunzător, delimitate, împrejmuite și asigurate împotriva patrunderii neautorizate și dotate cu containere / recipiente / pubele adecvate de colectare, de capacitate suficientă și corespunzătoare din punct de vedere al protecției mediului.

#### 5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție:

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

Asigurarea siguranței la incendiu pentru următorii 5-10 ani. În timpul elaborării proiectului normativul de bază pentru siguranța la incendiu este un normativ din 1999, care urmează să fie schimbată. Proiectul DALI prevede măsuri care sunt conform normativului P118-99 dar ia în considerare normativul pentru securitate la incendiu în faza de proiect.

În implementarea proiectului PAC+PT, DE se prevede tot o proiectare paralelă cu normativul în vigoare și cu normativul în faza de proiect, pentru evitarea sau micșorarea lipsei de măsuri prevăzute în caz în care apare noul normativ.

b) analiza financiară; sustenabilitatea financiară;

d) analiza economică; analiza cost-eficacitate;

Intervențiile fiind indispensabile pentru funcționalitate autorizată conform normelor în vigoare analiza financiară –economică nu este cazul.

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

În cazul în care nu se poate obține finanțarea necesară, investiția poate ceda în totalitate, în urmă căruia grădiniță nu obține autorizație de funcționare.

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

6.1. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției:

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

DEVIZUL GENERAL

Anexa Nr. 5

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA		Valoare (inclusiv TVA)	
		lei		lei		lei	
1	2	3	4	5	6	7	
<b>CAPITOL 1</b>							
<b>Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului</b>							
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	<b>TOTAL CAPITOL 1</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>CAPITOL 2</b>							
<b>Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului</b>							
	<b>TOTAL CAPITOL 2</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>CAPITOL 3</b>							
<b>Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica</b>							
3.1	Studii de teren	19,308.00	4,300.32	0.00	19,308.00	4,300.32	
3.2	Taxe pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	8,720.00	1,942.14	1,656.80	10,376.80	2,311.14	
3.3	Proiectare si inginerie	8,000.00	1,781.78	1,520.00	9,520.00	2,120.31	
3.4	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
3.5	Consultanta	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
3.6	Asistenta tehnica	4,001.26	891.17	760.24	4,761.51	1,060.49	
	<b>TOTAL CAPITOL 3</b>	<b>40,029.26</b>	<b>8,915.40</b>	<b>3,937.04</b>	<b>43,966.31</b>	<b>9,792.27</b>	
<b>CAPITOL 4</b>							
<b>Cheltuieli pentru investitia de baza</b>							
4.1	Constructii si instalatii	264,750.99	58,965.90	50,302.69	315,053.68	70,169.42	
4.1.1	[0004.1] Constructii: arhitectura, rezistenta, instalatii	264,750.99	58,965.90	50,302.69	315,053.68	70,169.42	
4.1.1.1	[0004.1.1] Windfang	27,700.37	6,169.48	5,263.07	32,963.43	7,341.69	
4.1.1.2	[0004.1.2] Toaleta pt pers cu dizabilitati	10,169.98	2,265.08	1,932.30	12,102.28	2,695.45	
4.1.1.3	[0004.1.3] Scara ext pt evacuare in caz de incendiu	85,500.49	19,042.85	16,245.09	101,745.58	22,660.99	
4.1.1.4	[0004.1.4] Interventii int pt realizarea cerintelor fundamentale pt securitate la incendiu	141,380.15	31,488.49	26,862.23	168,242.38	37,471.30	
4.2	Montaj utilaje tehnologice	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
4.4	Utilaje fara montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
4.5	Dotari	2,000.00	445.44	380.00	2,380.00	530.08	
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	<b>TOTAL CAPITOL 4</b>	<b>266,750.99</b>	<b>59,411.34</b>	<b>50,682.69</b>	<b>317,433.68</b>	<b>70,699.50</b>	
<b>CAPITOL 5</b>							
<b>Alte cheltuieli</b>							
5.1	Organizare de santier	6,668.77	1,485.28	1,267.07	7,935.84	1,767.49	
5.1.1	Lucrari de constructii	6,668.77	1,485.28	1,267.07	7,935.84	1,767.49	
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	3,654.26	813.88	0.00	3,654.26	813.88	
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	26,675.10	5,941.13	5,068.27	31,743.37	7,069.95	
	<b>TOTAL CAPITOL 5</b>	<b>36,998.13</b>	<b>8,240.30</b>	<b>6,335.34</b>	<b>43,333.47</b>	<b>9,651.32</b>	
<b>CAPITOL 6</b>							
<b>Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste si predare la beneficiar</b>							
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	<b>TOTAL CAPITOL 6</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>343,778.39</b>	<b>76,567.05</b>	<b>60,955.06</b>	<b>404,733.45</b>	<b>90,143.09</b>	
<b>din care: C+M</b>		<b>271,419.76</b>	<b>60,451.18</b>	<b>51,569.76</b>	<b>322,989.52</b>	<b>71,936.91</b>	



Eșalonarea costurilor:

Capitol/sub capitol din	Denumirea obiectului	luni						
		1	2	3	4	5	6	7
3.1 3.2 3.3	Studii, proiectare, avizare, obtinere autorizatie de construire	12009.33	12009.33	15663.59				
3.4	Organizare achiziție publică, consultanță				0.00			
4	Construcții - windfang					27700.37		
	Construcții - toaleta pt pers cu dezabilitati					10169.98		
	Construcții - scara de evac ext					42750.25	42750.25	
	Construcții - interventii interioare PSI					47126.72	47126.72	47126.72
	Dotare							2000.00
5.1	Organizare șantier					2222.92	2222.92	2222.92
5.3	Cheltuieli indirecte,					8891.70	8891.70	8891.70
3.4	Asistență tehnică					1333.75	1333.75	1333.75
	<b>TOTAL CHELTUIELI LUNARE -LEI fără TVA</b>	<b>12009.333</b>	<b>12009.333</b>	<b>15663.593</b>	<b>0.00</b>	<b>140195.69</b>	<b>102325.34</b>	<b>61575.09</b>
	<b>TOTAL INVESTIȚIE CF DEVIZ GENERAL -LEI fără TVA</b>				<b>343778.390</b>			

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

Cerințe legislative: NP- 051-2012, Normativ P118-99, Normativ P118/2-2013, Normativ P118/3-2013

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

Capitol/subc apitol din DG	Denumirea obiectului	luni						
		1	2	3	4	5	6	7
3.1 3.2 3.3	Studii, proiectare, avizare, obtinere autorizatie de construire							
3.4	Organizare achiziție publică, consultanță							
4	Construcții - windfang							
	Construcții - toaleta pt pers cu dezabilitati							
	Construcții - scara de evac ext							
	Construcții - interventii interior PSI							
	Dotare							
5.1	Organizare șantier							
3.4	Asistență tehnică							

6.2. 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

Buget local .

6.3. Se precizează condițiile sau recomandările care trebuie avute în vedere la întocmirea documentelor de organizare a apărării împotriva incendiilor aferente construcției ori amenajării respective și obținerea autorizației de funcționare.

Pentru obținerea autorizației de funcționare de către ISU se recomandă următoarele procese:

1. elaborare proiect PAC
2. obținerea Avizului pt securitate la incendiu
3. elaborarea proiect PT+DE pe baza proiectului PAC
4. obținerea Autorizației de Construire aferent
5. executarea lucrărilor conform proiectului P.T+D.D.E și conform Autorizației de construire

6. obținerea agrementelor tehnice si avizelor tehnice / certificatele de conformitate, declarațiile de performanță ale produselor , pentru construcții cu rol de securitate la incendiu, elaborarea proceselor verbale de lucrări ascunse , în care să fie incluse măsurile realizate privind îndeplinirea cerinței esențiale de securitate la incendiu
7. urmărirea calității lucrărilor
8. întocmirea dosarului tehnic pentru Autorizația de funcționare de securitate la incendiu cu următoarele documente din Cartea tehnică a construcțiilor existente:
  - proiectul PT+DDE verificat
  - Autorizația de construire
  - Dispozitii de șantier, după caz
  - Agremente tehnice,avize tehnice si certificate de conformitate/performanță ale produselor pentru construcții cu rol de securitate la incendiu, procese verbale de lucrări ascunse , în care să fie incluse măsurile realizate privind îndeplinirea cerinței esențiale de securitate la incendiu
  - Proces Verbal de recepție la terminarea lucrărilor

Această procedură este valabil și necesar pentru fiecare etapă de intervenție.

În scopul acționării cu eficiență în cazul oricărui început de incendiu sau alt eveniment care poate periclita viața oamenilor conducerea unității va întreprinde următoarele măsuri

- întocmirea *Plan de evacuare în caz de incendiu* de către responsabilul specialist de securitate și sănătate la incendiu al beneficiarului, prin care se prezintă căile de circulație pentru părăsirea clădirii. Aceste planuri trebuie afișate în fiecare clasa și pe holuri, pe coridoare la fiecare 10m si la intersecții de coridoare .
- instruirea personalului pentru cunoașterea și respectarea normelor de securitate la incendiu , instruirea personalului pentru utilizarea eficientă a mijloacelor tehnice PSI,
- instruirea personalului pentru coordonarea evacuării copiilor în caz de incendiu
- executarea de exerciții practice de intervenție și evacuare

Din grija beneficiarului se vor respecta în mod obligatoriu prevederile

- P 118-99 Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor;
- Legea 307 – 2006 privind apararea împotriva incendiilor;
- NTE 001/03/00 Norme de prevenire, stingere si dotare împotriva incendiilor;
- Normativ P118/2-2013
- Normativ P118/3-2013

Februarie 2017

Șef proiect,  
arh.György Zoltán