



## **DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII (D.A.L.I.)**

**Reabilitarea termică și modernizarea clădirii instituției antepreșcolare  
în cadrul GPP Napsugár**

**S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L.  
AN: 2023**

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

## FOAIE DE CAPĂT

**Obiectul contractului de  
prestări servicii nr. 31198/  
25.05.2023**

**Servicii de proiectare de elaborare a documentațiilor tehnico-  
economice (etapele DALI și PT), aferente investiției „Reabilitarea  
termică și modernizarea clădirii instituției antepreșcolare în cadrul  
GPP Napsugăr”**

**Număr proiect**

**31198/ 342/ 46/ 2023**

**Etapă**

**D.A.L.I. (conform HG 907/ 2016 actualizat)**

**Autoritate Contractantă**

**Municipiul Sfântu Gheorghe**  
**Str. 1 Decembrie 1918 nr. 2, Mun. Sfântu Gheorghe, Cod poștal**  
**520008, jud. Covasna**

**Proiectant (prestator)**

**S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L.**  
**CUI RO41224234, J09/539/2019**  
**Str. Franceză nr. 1, municipiul Brăila, cod poștal 810241**  
**Brăila**

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

## COLECTIV DE ELABORARE

<b>Arhitectură</b>	<b>S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L.</b> <b>Arh. Alexandra Gabriela BARBU, șef proiect</b> <b>S.Arh. Maria Manolache</b> <b>S.Arh. Anda Bianca Vasile</b>
<b>Rezistență</b>	<b>S.C. BUGRID ENGINEERING S.R.L.</b> <b>Ing. Budeanu Ionuț Alexandru</b>  <b>S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L.</b> <b>Ing. Barbu Ionuț Valentin</b>
<b>Instalații Electrice</b>	<b>P.F.A CARAMAN FLORIAN VIRGIL</b> <b>Ing. Caraman Florian Virgil, autorizat ANRE</b> <b>Ing. Ilicea Alin Ionuț</b>
<b>Instalații Sanitare, Termice și de Ventilare</b>	<b>P.F.A ILICEA ALIN IONUȚ</b> <b>F09/193/2019 – CUI 41013792</b>
<b>Instalații de limitare și stingere incendiu</b>	<b>P.F.A ILICEA ALIN IONUȚ</b> <b>F09/193/2019 – CUI 41013792</b> <b>Autorizație M.A.I. – I.G.S.U. Seria A Nr. 9547 / 2019</b> <b>Ing. Ilicea Alin Ionuț</b>
<b>Instalații de detecție, semnalizare și alarmare Instalații de curenți slabi</b>	<b>S.C. AMIBIOS S.R.L.</b> <b>Autorizație M.A.I. – I.G.S.U. Seria A nr. 4416/ 2014</b> <b>Ing. Micu Stelian</b>
<b>Sistematizare verticală</b>	<b>P.F.A DINGĂ MARIANA F17/811/2012 - CUI 30565376</b> <b>Ing. Dingă Mariana</b>
<b>Devize</b>	<b>S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L.</b>
<b>Analiză Cost-Beneficiu</b>	<b>S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L.</b>

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

Conform H.G. 907 / 2016

## CUPRINS

FOAIE DE CAPĂT .....	2
COLECTIV DE ELABORARE .....	3
CUPRINS .....	4
1. LISTA ȘI SEMNĂTURILE PROIECTANȚILOR.....	1
A. PIESE SCRISE .....	1
1. Informații generale privind obiectivul de investiții .....	1
1.1. Denumirea obiectivului de investiții .....	1
1.2. Ordonator principal de credite/investitor .....	1
1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar) .....	1
1.4. Beneficiarul investiției .....	1
1.5. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție .....	1
2. Situația existentă și necesitatea realizării lucrărilor de intervenții .....	2
2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare .....	2
2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor .....	5
Precizări referitoare la cerințele specifice din cadrul Normativului NP 022/ 2021: .....	6
Descrierea situației existente – Clădirea Creșei din cadrul GPP Napsugar .....	7
1.4. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice .....	20
2. Descrierea construcției existente .....	21
2.2. Particularități ale amplasamentului .....	21
a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan); .....	21
b) relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile; .....	22
c) datele seismice și climatice; .....	23
d) studii de teren: .....	24
(i) studiu geotehnic pentru soluția de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare; .....	24
(ii) studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, după caz; .....	26
e) situația utilităților tehnico-edilitare existente; .....	26
f) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția; .....	26
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. ....	28

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

<b>3.2. Regimul juridic:</b>	<b>29</b>
a. natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune; .....	29
b. destinația construcției existente; .....	29
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; .....	29
d. informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz. ....	29
<b>3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici:</b>	<b>29</b>
a) categoria și clasa de importanță; .....	29
b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz; .....	29
c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție; .....	29
d) suprafața construită; .....	29
e) suprafața construită desfășurată; .....	29
f) valoarea de inventar a construcției; .....	30
g) alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente. ....	30
<b>3.4. Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic, precum și ale studiului arhitectural-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.</b>	<b>30</b>
3.4.1. Date despre istoricul clădirii – cercetare de arhivă: .....	30
3.4.2. Date despre clădire – situație curentă: .....	30
3.4.3. Date și concluzii din cadrul Raportului tehnic de expertiză: .....	34
3.4.4. Date și concluzii din Raportul de audit energetic: .....	35
<b>3.5. Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.</b>	<b>36</b>
Cerința A1 - Rezistență mecanică și stabilitate .....	36
Cerința B - Securitate la incendiu .....	36
Cerința C - Igienă, sănătate și mediu înconjurător .....	37
Cerința D: Siguranță și accesibilitate în exploatare .....	38
Cerința E: Protecție împotriva zgomotului .....	38
Cerința F: Economie de energie și izolare termică .....	39
Cerința G: Utilizare sustenabilă a resurselor naturale .....	39
<b>3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz.</b>	<b>40</b>
4. Concluziile expertizei tehnice și, după caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare .....	40
a) clasa de risc seismic; .....	47
b) prezentarea a minimum două soluții de intervenție; .....	47
c) recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate. ....	50
5. Identificarea scenariilor/opțiunilor tehnico-economice (minimum două) și analiza detaliată a acestora .....	50
<b>5.1. Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic</b>	<b>52</b>

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

- a) descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru: .....52
- 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 reabilite; .....56

## INTERVENȚII DE ARHITECTURĂ 1

1. Caracteristici funcționale ale situației propuse ..... 1
2. Circuite funcționale ..... 3
3. Categoria de importanță și clasa de importanță – expunere ..... 5
4. Descrierea anvelopei termice – situație existentă ..... 5
5. Situație propusă ..... 7
6. VERIFICAREA PROIECTULUI ..... 33

## INTERVENȚII DE REZISTENȚĂ 1

1. Date generale ..... 1
2. Date despre amplasament ..... 1
3. Descrierea structurii existente ..... 4
4. Descrierea propunerilor de intervenții ..... 5
5. Concluzii din expertiza tehnică: ..... 6
6. Măsuri de monitorizare în timp ..... 6
7. Reglementări tehnice folosite ..... 6
8. Urmărirea comportării construcției ..... 7
9. Asigurarea calității în faza de proiectare ..... 7
10. Asigurarea calității în faza de execuție ..... 8
11. Protecția contra incendiilor ..... 9
12. Igiena și sănătatea oamenilor ..... 9
13. Refacerea și protecția mediului ..... 9
14. Organizarea de șantier și măsuri de securitate și sănătatea muncii ..... 10

## INSTALAȚII ELECTRICE 1

1. Date generale ..... 1
2. Situația existentă ..... 1
3. Obiectul proiectului ..... 1
4. Descrierea instalațiilor proiectate ..... 2

## INSTALAȚII SANITARE, TERMICE ȘI DE VENTILARE 1

1. DATE GENERALE ..... 1
2. INSTALAȚII SANITARE ..... 1
3. INSTALAȚII DE APA RECE SI APA CALDA DE CONSUM ..... 1
4. INSTALAȚII DE CANALIZARE ..... 2
5. PROBE ..... 3
6. INSTALAȚII TERMICE ȘI DE VENTILARE ..... 3
4. PROBE ..... 4



<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

5. MĂSURI DE PROTECȚIA MUNCII ȘI PSI .....	5
<b>INSTALAȚII DE LIMITARE ȘI STINGERE A INCENDIILOR</b>	<b>1</b>
CADRU GENERAL .....	1
SOLUȚIILE PROIECTULUI .....	1
PREMISE DE PROIECTARE .....	1
1.4. Caracteristicile construcției .....	2
1.4.2. Încadrarea construcției .....	2
3. SITUAȚIA PROIECTATĂ .....	2
<b>INSTALAȚII DE DETECȚIE, STINGERE, ALARMARE A INCENDIILOR</b>	<b>1</b>
<b>INSTALAȚII DE CURENȚI SLABI</b>	<b>1</b>
<b>DRUMURI ȘI SISTEMATIZARE VERTICALĂ</b>	<b>1</b>
c) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția; .....	1
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; .....	1
e) caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție. ....	1
<b>5.2. Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare</b>	<b>2</b>
5.2.1. Consum de utilități – Instalații electrice .....	2
5.2.2. Consum de utilități – Apă rece .....	2
5.2.3. Consum de utilități – Ape menajere evacuate prin rețeaua de canalizare .....	2
5.2.4. Consumuri totale, specifice, energie economisită, energie relativă .....	2
<b>5.3. Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale</b>	<b>3</b>
<b>5.4. Costurile estimative ale investiției:</b>	<b>4</b>
– costurile pentru realizarea investiției, estimate pe baza prețurilor existente pe piață la momentul elaborării/revizuirii/actualizării documentației de avizare a lucrărilor de intervenții sau pe baza unor standarde de cost pentru investiții similare realizate prin programe de investiții finanțate din fonduri publice, corelate cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții, aplicate la cantitățile de lucrări estimate; .....	4
– costurile estimative de operare pe durata normată de viață/ amortizare a investiției .....	6
<b>5.5. Sustenabilitatea realizării investiției:</b>	<b>6</b>
a. impactul social și cultural; .....	6
b. estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare; .....	6
c. impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz. ....	7
<b>5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție:</b>	<b>9</b>
a. prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință; ....	9
b. analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung; .....	9
c. analiza financiară; sustenabilitatea financiară; .....	9
d. analiza economică; analiza cost-eficacitate; .....	14
e. analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor. ....	14

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

6. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă) .....	16
<b>6.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor</b> .....	<b>16</b>
<b>6.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e), recomandat(e)</b> .....	<b>17</b>
<b>6.3. Principali indicatori tehnico-economici aferenți investiției:</b> .....	<b>17</b>
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; .....	17
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; .....	18
c) indicatori financiari, socioeconomi, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții; .....	22
d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni. ....	23
<b>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</b> .....	<b>23</b>
6.4.1. Modul de conformare a clădirii din punct de vedere al respectării cerințelor esențiale din Legea 10/ 1995 .....	23
6.4.2. Domenii de verificare tehnică pentru fazele de proiectare D.T.A.C. și Proiect tehnic .....	30
6.4.3. Precizări privind sustenabilitatea intervenției, respectarea principiului DNSH „do no significant harm” .....	30
6.4.4. Legislația națională ce va fi respectată în etapele ulterioare de proiectare și execuție .....	31
6.4.5. ASIGURAREA CALITĂȚII ÎN FAZA DE PROIECTARE .....	38
6.4.6. ASIGURAREA CALITĂȚII ÎN FAZA DE EXECUȚIE .....	38
6.4.7. CONDIȚII TEHNICE DE EXECUȚIE – LUCRĂRI DE STRUCTURĂ .....	38
6.4.8. CONDIȚII TEHNICE DE EXECUȚIE PENTRU SISTEMUL HIDROIZOLANT .....	41
6.4.9. CONDIȚII TEHNICE DE EXECUȚIE PENTRU SISTEMUL PLUVIAL .....	43
6.4.10. MĂSURI DE PREVENIRE ȘI STINGERE A INCENDIILOR – NORME PSI .....	43
6.4.11. MĂSURI DE PROTECȚIE A SECURITĂȚII ȘI SĂNĂTĂȚII ÎN MUNCĂ .....	43
6.4.12. MĂSURI DE PROTECȚIE A MEDIULUI ȘI PRECIZĂRI PRIVIND EVACUAREA DEȘEURILOR .....	44
<b>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</b> .....	<b>44</b>
7. Urbanism, acorduri și avize conforme .....	45
<b>7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire</b> .....	<b>45</b>
<b>7.2. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară</b> .....	<b>45</b>
<b>7.3. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege</b> .....	<b>45</b>
<b>7.4. Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente</b> .....	<b>45</b>
<b>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</b> .....	<b>45</b>
<b>7.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice, precum:</b> .....	<b>45</b>



<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

▯ studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;.....	45
▯ studiu de trafic și studiu de circulație, după caz; .....	45
▯ raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice; .....	45
▯ studiu istoric, în cazul monumentelor istorice; .....	45
▯ studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției. ....	46

COD	DENUMIRE	SCARA
<b>Planuri de situație</b>		

<b>A01</b>	PLAN DE ÎNCADRARE IN ZONA	-
<b>A02</b>	PLAN DE SITUAȚIE PE SUPORT TOPOGRAFIC AVIZAT O.C.P.I	1:500
<b>A03</b>	PLAN DE SITUAȚIE PE SUPORT TOPOGRAFIC - DETALIU	1:200

#### **Construcția existentă – Relevu de arhitectură:**

<b>RLV1</b>	PLAN SUBSOL - SITUAȚIE EXISTENTĂ	1:100
<b>RLV2</b>	PLAN PARTER - SITUAȚIE EXISTENTĂ	1:100
<b>RLV3</b>	PLAN ETAJ - SITUAȚIE EXISTENTĂ	1:100
<b>RLV4</b>	PLAN INVELITOARE - SITUAȚIE EXISTENTĂ	1:100
<b>RLV5</b>	SECȚIUNE A-A - SITUAȚIE EXISTENTĂ	1:100
<b>RLV6</b>	SECȚIUNE B-B - SITUAȚIE EXISTENTĂ	1:100
<b>RLV7</b>	FAȚADA EST - SITUAȚIE EXISTENTĂ	1:100
<b>RLV8</b>	FAȚADA NORD - SITUAȚIE EXISTENTĂ	1:100
<b>RLV 9</b>	FAȚADA VEST - SITUAȚIE EXISTENTĂ	1:100
<b>RLV 10</b>	FAȚADA SUD - SITUAȚIE EXISTENTĂ	1:100

#### **Intervenții propuse:**

<b>A01-INT</b>	PLAN SUBSOL - INTERVENȚII PROPUSE	1:100
<b>A02-INT</b>	PLAN PARTER - INTERVENȚII PROPUSE	1:100
<b>A03-INT</b>	PLAN ETAJ - INTERVENȚII PROPUSE	1:100
<b>A04-INT</b>	PLAN INVELITOARE - INTERVENȚII PROPUSE	1:100
<b>A05-INT</b>	SECȚIUNE A-A - INTERVENȚII PROPUSE	1:100
<b>A06-INT</b>	SECȚIUNE B-B - INTERVENȚII PROPUSE	1:100
<b>A07-INT</b>	FAȚADA EST - INTERVENȚII PROPUSE	1:100
<b>A08-INT</b>	FAȚADA NORD - INTERVENȚII PROPUSE	1:100
<b>A09-INT</b>	FAȚADA VEST - INTERVENȚII PROPUSE	1:100
<b>A10-INT</b>	FAȚADA SUD - INTERVENȚII PROPUSE	1:100

#### **Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă):**

#### **ARHITECTURĂ**

#### **Scenariul 2 (recomandat):**

<b>A04-S2</b>	PLAN SUBSOL - SITUAȚIE PROPUȘĂ - SCENARIUL 2	1:100
---------------	--	-------

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

<b>A05-S2</b>	PLAN PARTER - SITUAȚIE PROPUȘĂ - SCENARIUL 2	1:100
<b>A06-S2</b>	PLAN ETAJ - SITUAȚIE PROPUȘĂ - SCENARIUL 2	1:100
<b>A07-S2</b>	PLAN ANEXĂ TERASĂ - SITUAȚIE PROPUȘĂ - SCENARIUL 2	1:100
<b>A08-S2</b>	PLAN INVELITOARE - SITUAȚIE PROPUȘĂ - SCENARIUL 2	1:100
<b>A09-S2</b>	SECȚIUNE A-A - SITUAȚIE PROPUȘĂ - SCENARIUL 2	1:100
<b>A10-S2</b>	SECȚIUNE B-B - SITUAȚIE PROPUȘĂ - SCENARIUL 2	1:100
<b>A11-S2</b>	FAȚADA EST- SITUAȚIE PROPUȘĂ - SCENARIUL 2	1:100
<b>A12-S2</b>	FAȚADA NORD - SITUAȚIE PROPUȘĂ - SCENARIUL 2	1:100
<b>A13-S2</b>	FAȚADA VEST - SITUAȚIE PROPUȘĂ - SCENARIUL 2	1:100
<b>A14-S2</b>	FAȚADA SUD - SITUAȚIE PROPUȘĂ - SCENARIUL 2	1:100

### Scenariul 1 (nerecomandat):

<b>A04-S1</b>	PLAN SUBSOL - SITUAȚIE PROPUȘĂ - SCENARIUL 1	1:100
<b>A05-S1</b>	PLAN PARTER - SITUAȚIE PROPUȘĂ - SCENARIUL 1	1:100
<b>A06-S1</b>	PLAN ETAJ - SITUAȚIE PROPUȘĂ - SCENARIUL 1	1:100
<b>A07-S1</b>	PLAN INVELITOARE - SITUAȚIE PROPUȘĂ - SCENARIUL 1	1:100
<b>A08-S1</b>	SECȚIUNE A-A - SITUAȚIE PROPUȘĂ - SCENARIUL 1	1:100
<b>A09-S1</b>	SECȚIUNE B-B - SITUAȚIE PROPUȘĂ - SCENARIUL 1	1:100
<b>A10-S1</b>	FAȚADA EST- SITUAȚIE PROPUȘĂ - SCENARIUL 1	1:100
<b>A11-S1</b>	FAȚADA NORD - SITUAȚIE PROPUȘĂ - SCENARIUL 1	1:100
<b>A12-S1</b>	FAȚADA VEST - SITUAȚIE PROPUȘĂ - SCENARIUL 1	1:100

### Scenariul 3 (nerecomandat):

<b>A04-S3</b>	PLAN SUBSOL - SITUAȚIE PROPUȘĂ - SCENARIUL 3	1:100
<b>A05-S3</b>	PLAN PARTER - SITUAȚIE PROPUȘĂ - SCENARIUL 3	1:100
<b>A06-S3</b>	PLAN ETAJ - SITUAȚIE PROPUȘĂ - SCENARIUL 3	1:100
<b>A07-S3</b>	PLAN ANEXĂ TERASĂ - SITUAȚIE PROPUȘĂ - SCENARIUL 3	1:100
<b>A08-S3</b>	PLAN INVELITOARE - SITUAȚIE PROPUȘĂ - SCENARIUL 3	1:100
<b>A09-S3</b>	SECȚIUNE A-A - SITUAȚIE PROPUȘĂ - SCENARIUL 3	1:100
<b>A10-S3</b>	SECȚIUNE B-B - SITUAȚIE PROPUȘĂ - SCENARIUL 3	1:100
<b>A11-S3</b>	FAȚADA EST- SITUAȚIE PROPUȘĂ - SCENARIUL 3	1:100
<b>A12-S3</b>	FAȚADA NORD - SITUAȚIE PROPUȘĂ - SCENARIUL 3	1:100

### REZISTENȚĂ:

<b>R1</b>	PLAN PARTER – SITUAȚIE PROPUȘĂ – INTERVENȚII REZISTENȚĂ	1:50
<b>R2</b>	PLAN ETAJ – SITUAȚIE PROPUȘĂ – INTERVENȚII REZISTENȚĂ	1:50
<b>R3</b>	DETALII FUNDAȚII SCĂRI EXTERIOARE	1:50
<b>R4</b>	DETALII INTERVENȚII ȘI REPARAȚII	1:50

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

## INSTALAȚII ELECTRICE:

<b>E1</b>	PLAN SUBSOL – INSTALAȚII ELECTRICE – SITUAȚIE PROPUȘĂ – SCENARIUL 2	1:100
<b>E2</b>	PLAN PARTER – INSTALAȚII ELECTRICE – SITUAȚIE PROPUȘĂ – SCENARIUL 2	1:100
<b>E3</b>	PLAN ETAJ – INSTALAȚII ELECTRICE – SITUAȚIE PROPUȘĂ – SCENARIUL 2	1:100
<b>E4</b>	INSTALAȚII ELECTRICE – PRIZA DE PĂMÂNT ȘI PARATRĂZNET	1:200
<b>E5</b>	PLAN AMPLASARE PANOURI FOTOVOLTAICE – SCENARIUL 2	1:100
<b>E6</b>	PLAN AMPLASARE PANOURI FOTOVOLTAICE – SCENARIUL 1	1:100

## INSTALAȚII SANITARE:

<b>IS01</b>	PLAN SUBSOL – SITUAȚIE PROPUȘĂ - INSTALAȚII SANITARE	1:100
<b>IS02</b>	PLAN PARTER – SITUAȚIE PROPUȘĂ - INSTALAȚII SANITARE	1:100
<b>IS03</b>	PLAN ETAJ – SITUAȚIE PROPUȘĂ - INSTALAȚII SANITARE	1:100

## INSTALAȚII TERMICE ȘI DE VENTILARE:

<b>IT01</b>	PLAN SUBSOL – SITUAȚIE PROPUȘĂ - INSTALAȚII TERMICE	1:100
<b>IT02</b>	PLAN PARTER – SITUAȚIE PROPUȘĂ - INSTALAȚII TERMICE	1:100
<b>IT03</b>	PLAN ETAJ – SITUAȚIE PROPUȘĂ - INSTALAȚII TERMICE	1:100

## INSTALAȚII DE LIMITARE ȘI STINGERE INCENDIU:

<b>ILSI-C1</b>	PLAN SUBSOL– SITUAȚIE PROPUȘĂ – INSTALAȚIE DE LIMITARE ȘI STINGERE INCENDIU	1:100
<b>ILSI-C2</b>	PLAN PARTER – SITUAȚIE PROPUȘĂ – INSTALAȚIE DE LIMITARE ȘI STINGERE INCENDIU	1:100
<b>ILSI-C3</b>	PLAN ETAJ – SITUAȚIE PROPUȘĂ – INSTALAȚIE DE LIMITARE ȘI STINGERE INCENDIU	1:100
<b>ILSI-C4</b>	SCHEMA IZOMETRICA - INSTALAȚIE DE LIMITARE ȘI STINGERE INCENDIU	1:100

## INSTALAȚII DE DETECȚIE, SEMNALIZARE, ALARMARE INCENDIU:

<b>IDSAI 01</b>	AMPLASARE ECHIPAMENTE SUBSOL – INSTALAȚIE DE DETECȚIE, SEMNALIZARE SI ALARMARE LA INCENDIU	1:100
<b>IDSAI 02</b>	AMPLASARE ECHIPAMENTE PARTER – INSTALAȚIE DE DETECȚIE, SEMNALIZARE SI ALARMARE LA INCENDIU	1:100
<b>IDSAI 03</b>	AMPLASARE ECHIPAMENTE ETAJ – INSTALAȚIE DE DETECȚIE, SEMNALIZARE SI ALARMARE LA INCENDIU	1:100
<b>IDSAI 04</b>	AMPLASARE ECHIPAMENTE TERASĂ – INSTALAȚIE DE DETECȚIE, SEMNALIZARE SI ALARMARE LA INCENDIU	1:100
<b>IDSAI 05</b>	SCHEMA BLOC - INSTALAȚIE DE DETECȚIE, SEMNALIZARE SI ALARMARE LA INCENDIU	1:100

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

## 1. LISTA ȘI SEMNĂTURILE PROIECTANȚILOR

**ȘEF PROIECT  
PROIECT DE ARHITECTURĂ**

**Arh. Barbu Alexandra Gabriela  
TNA 8935**

**PROIECT DE REZISTENȚĂ**

**Ing. Budeanu Ionuț Alexandru  
S.C BUGRID ENGINEERING S.R.L.**

**Ing. Barbu Ionuț Valentin**

**PROIECT DE INSTALAȚII  
ELECTRICE**

**Ing. Caraman Florian Virgil  
P.F.A CARAMAN FLORIAN VIRGIL, Aut ANRE**

**PROIECT DE INSTALAȚII  
SANITARE, TERMICE ȘI DE  
VENTILARE**

**Ing. Ilicea Alin Ionuț  
P.F.A ILICEA ALIN IONUȚ  
F09/193/2019 – CUI 41013792**

**PROIECT DE INSTALAȚII DE  
STINGERE A INCENDIILOR**

**Ing. Ilicea Alin Ionuț  
P.F.A ILICEA ALIN IONUȚ  
F09/193/2019 – CUI 41013792  
Autorizație M.A.I. – I.G.S.U. Seria A Nr. 9547 / 2019**

**PROIECT DE INSTALAȚII DE  
DETECȚIE, SEMNALIZARE,  
ALARMARE INCENDIU**

**Ing. Micu Stelian, S.C. AMIBIOS S.R.L.  
Autorizație M.A.I. – I.G.S.U. Seria A nr. 4416/ 2014**

**PROIECT DE INSTALAȚII DE  
CURENȚI SLABI**

**Ing. Micu Stelian  
S.C. AMIBIOS S.R.L., Licență nr. 1681/ T/ 2009  
Evaluator de risc la securitatea fizică**

**PROIECT SISTEMATIZARE  
VERTICALĂ**

**Ing. Dingă Mariana  
P.F.A DINGĂ MARIANA F17/811/2012 - CUI 30565376**

<b>TITLU PROIECT: „Reabilitarea termică și modernizarea clădirii instituției antepreșcolare în cadrul GPP Napsugăr”</b> <b>AUTORITATE CONTRACTANTĂ: MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE</b> <b>PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L.</b> <b>FAZA: D.A.L.I. AN:2023</b>	<b>Pagina 1</b>
	<b>LISTA ȘI SEMNĂTURILE PROIECTANȚILOR</b>

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

## A. PIESE SCRISE

### 1. Informații generale privind obiectivul de investiții

#### 1.1. Denumirea obiectivului de investiții

**REABILITARE TERMICĂ ȘI MODERNIZAREA CLĂDIRII INSTITUȚIEI ANTEPREȘCOLARE ÎN CADRUL "GPP NAPSUGAR"** din Municipiul Sfântu Gheorghe, județul Covasna  
**Amplasament imobil: Municipiul Sfântu Gheorghe, Județ Covasna**

#### 1.2. Ordonator principal de credite/investitor

Municipiul Sfântu Gheorghe  
Strada 1 Decembrie 1918 nr. 2, jud. Covasna, tel 0267 316 957

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

-

#### 1.4. Beneficiarul investiției

Municipiul Sfântu Gheorghe  
Strada 1 Decembrie 1918 nr. 2, jud. Covasna, tel 0267 316 957

#### 1.5. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție

S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. BRĂILA  
Str. Franceză nr.1, mun. Brăila, jud. Brăila, cod poștal 810241, România  
E-mail: [office@urban-upgrade.ro](mailto:office@urban-upgrade.ro)  
CUI 41224234, J9/539/2019  
COD CAEN AUTORIZAT:7111 Activități de arhitectură,  
7112 Activități de inginerie și consultanța tehnică legate de acestea

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

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

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

#### Date despre context:

Obiectivul de investiție **"REABILITARE TERMICĂ ȘI MODERNIZAREA CLĂDIRII INSTITUȚIEI ANTEPREȘCOLARE ÎN CADRUL "GPP NAPSUGAR" "** are ca scop implementarea măsurilor de creștere a eficienței energetice în contextul programelor dezvoltate la nivel european, transpuse în context național în cadrul **Planului Național de Redresare și Reziliență, componenta 10 – Fondul local, I3.**

**Obiectivul general al investiției este** Reabilitarea moderată a clădirii creșei din Municipiul Sfântu Gheorghe, jud. Covasna, pentru a îmbunătăți furnizarea de servicii publice de către Municipiul Sfântu Gheorghe în calitate de unitate administrativ-teritorială.

Clădirea este situată în Municipiul Sfântu Gheorghe, jud. Covasna, în intravilan. În Cartea Funciară este notat dreptul de proprietate asupra imobilului teren + construcții în favoarea Municipiului Sfântu Gheorghe și drept de administrare către Școala Gimnazială "Ady Endre".

Beneficiarul – Municipiul Sfântu Gheorghe – solicită elaborarea Documentației de Avizare a Lucrărilor de Intervenție în vederea realizării lucrărilor de reabilitare moderată a Creșei din cadrul GPP Napsugar, în contextul obținerii finanțării din fondurile Europene aferente Planului Național de Redresare și Reziliență al României (P.N.R.R) prin **Componenta 5 – Valul renovării, Axa 2 — Schema de granturi pentru eficiență energetică și reziliență în clădiri publice, operațiunea B.2: Renovarea energetică moderată sau aprofundată a clădirilor publice**, apelul de proiecte de renovare energetică moderată a clădirilor publice, titlu apel: P.N.R.R/2022/C5/2/B.2.1/1 în cadrul runde I.

**În cadrul programului de finanțare**, obiectivul este renovarea energetică moderată a clădirilor publice, contribuind astfel la îmbunătățirea furnizării de servicii publice la nivel local. Investiția finanțează renovarea moderată a clădirilor publice eligibile. Renovarea va conduce la o reducere cu 30% a necesarului de energie primară comparativ cu situația actuală, demonstrată prin studiul de audit energetic elaborat în faza de proiectare și certificatul de performanță energetică realizat la finalizarea investiției.

**În context local**, obținerea acestei finanțări și execuția lucrărilor are ca rezultat îmbunătățirea fondului construit la nivelul Municipiul Sfântu Gheorghe printr-o abordare integrată a eficienței energetice, a reducerii riscului la incendiu și a tranziției către clădiri verzi și inteligente.

**În context european**, aceste programe de finanțare au ca scop creșterea eficienței energetice a clădirilor, reducerea consumului de energie primară necesar funcționării clădirilor și asigurarea respectării principiului "a nu aduce prejudicii semnificative" mediului (DNSH), în temeiul Regulamentului privind Mecanismul de redresare și reziliență (2021/C58/01), astfel făcându-se trecerea la un fond construit reziliență și verde.

#### Date despre imobil:

Beneficiarul Municipiul Sfântu Gheorghe deține în proprietate imobilul cu număr cadastral 42059, înscris în Cartea funciară sub nr. 42059 situat în intravilanul municipiului Sfântu Gheorghe, intravilan.

**Imobilul teren și construcții** este compus din:

- **teren intravilan** (municipiul Sfântu Gheorghe) cu suprafață de 9037 mp, categoria de folosință: curți –construcții, identificat cu nr. CF 42059, nr.cad. 42059
- **construcții notate de la C1 la C4 cu diverse utilizări funcționale, după cum urmează:**

<b>TITLU PROIECT: „Reabilitarea termică și modernizarea clădirii instituției antepreșcolare în cadrul GPP Napsugar”</b> <b>AUTORITATE CONTRACTANTĂ: MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE</b> <b>PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L.</b> <b>FAZA: D.A.L.I.</b> <b>AN:2023</b>	Pagina 2          <b>SECȚIUNEA PIESE SCRISE I.</b>
---	--



<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

- C1 –Școala generală Ady Endre, Sp+P+2, Scd 3116 mp cf măsurători (Scd 3066 mp cf Extras CF)
- C2 –Grădinița cu program prelungit Napsugar D+P+1, Scd 2114 mp cf Extras CF
- C3 –Creșa, Sp+P+1, Scd 864 mp cf măsurători (1011 mp cf Extras CF)
- C4 –Casa de poartă, P, Scd 5 mp

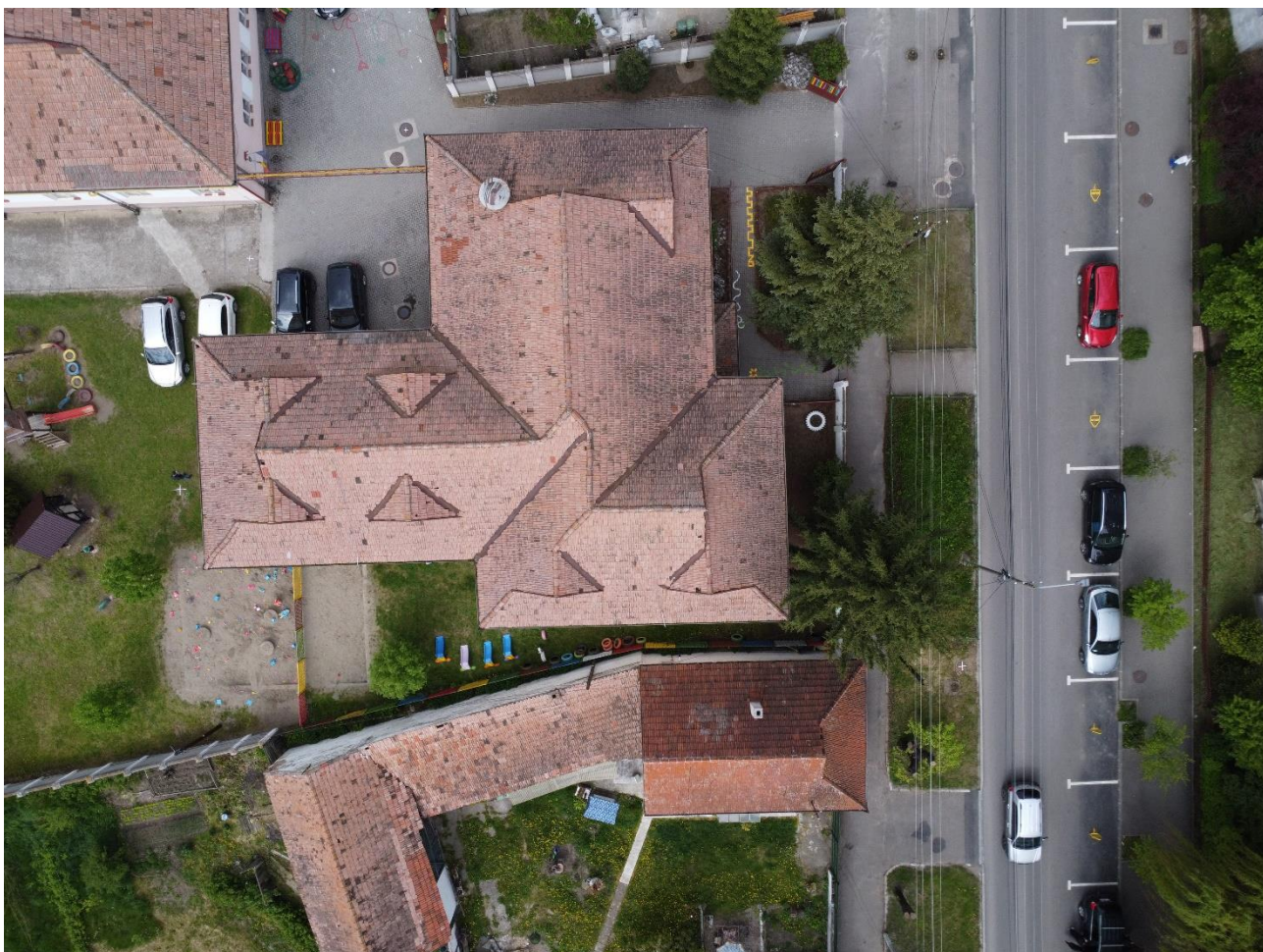
**Coordonatele clădirii în sistem GPS: 45°51'54.1"N 25°48'23.8"E**

Accesul către amplasament se realizează din strada Armata Română. Propriu-zis, către clădirea creșei, accesul se realizează distinct față de accesul în cadrul școlii.

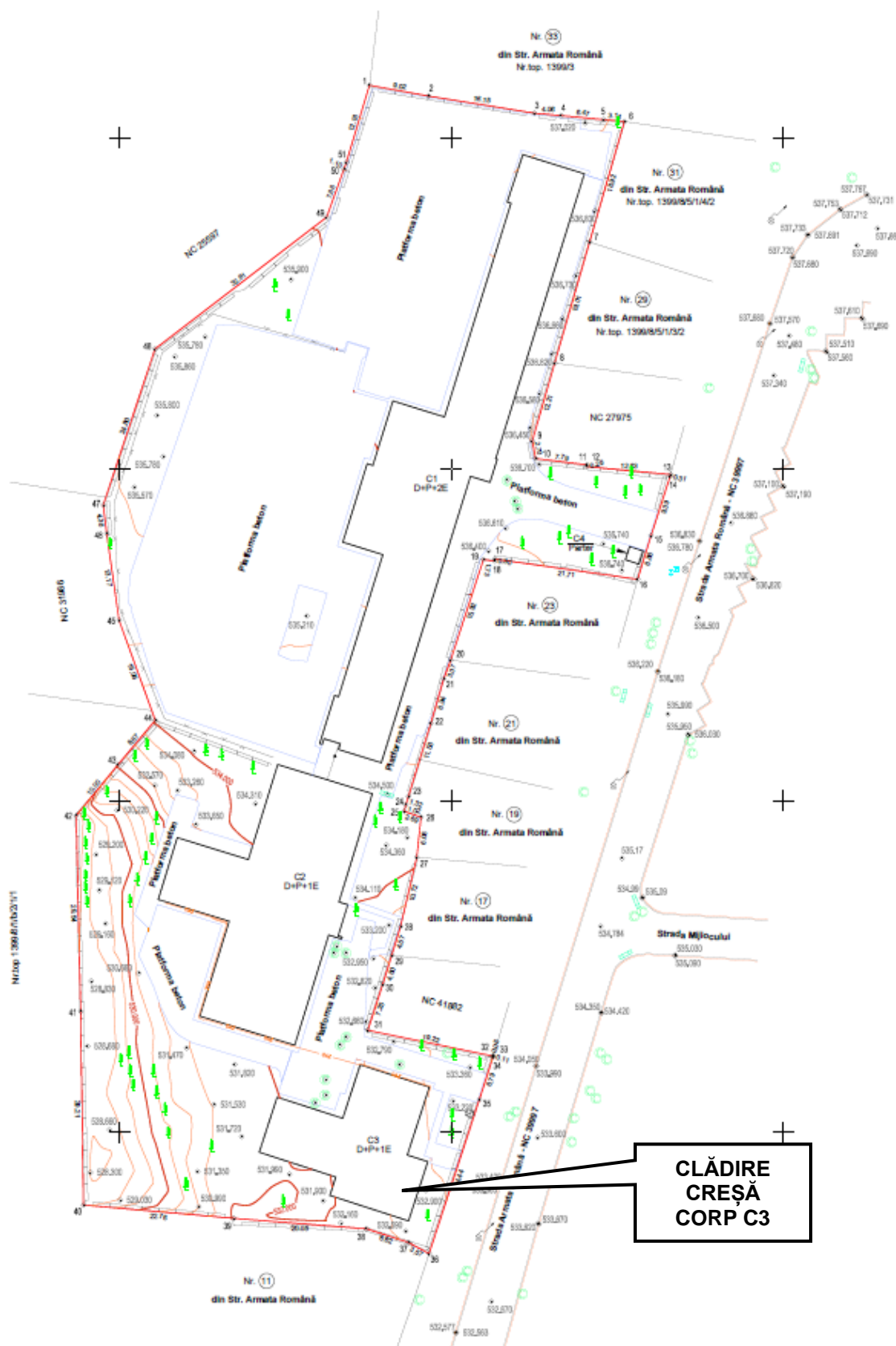
#### **Date despre strategii:**

Obiectivul de investiție se încadrează în strategiile la nivel național de creștere a eficienței energetice dar și în strategiile la nivel local de creștere a calității fondului construit.

#### **AMPLASARE ÎN ZONĂ**



**Imagine aeriana – S.C. GEOCAD SERVICES S.R.L. – Amplasarea clădirii creșei în raport cu vecinătățile imediate și accesul pietonale și auto de la Str. Armata Română**



**PLAN DE SITUAȚIE PE SUPORT TOPOGRAFIC**



<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

**Date despre documentații și studii elaborate în vederea fundamentării soluțiilor de intervenție din cadrul D.A.L.I.:**

- **Raport de expertiză tehnică A1** – Cerința "Rezistență mecanică și stabilitate" nr. 33/2023 realizat de ing. Cojocaru Mircea, expert tehnic atestat
- **Studiu geotehnic** nr.1170.A/ 2023, data mai 2023, realizat de S.C. GEODA S.R.L.
- **Raport de audit energetic** realizat de ing. Czine-Joo Atilla-Gyorgy, auditor energetic atestat AEIci seria, an 2022
- **Raport de expertiză tehnică – Domeniul Cc pentru cerința fundamentală "Securitate la incendiu"** - nr. 41/12.12.2023 (Ing. Moroianu Robert)
- **Raport de expertiză tehnică – Domeniul Instalații electrice, le** – nr. 21/12.12.2023 (ing. Ganea Andrei)
- **Caiet de sarcini** elaborată de Primăria Municipiul Sfântu Gheorghe prin Departamentul de investiții – Compartimentul de investiții, Nr înreg. 11828/28.02.2023
- **Tema de proiectare** elaborată de proiectant
- **Cadrul legislativ în vigoare**

#### **Certificat de urbanism emis:**

În elaborarea Documentației tehnice pentru avizarea lucrărilor de intervenții au fost respectate prevederile Certificatului de urbanism nr. 3 din **06.01.2023** de către Primăria municipiului Sfântu Gheorghe și prevederile avizelor și acordurilor emise.

## **2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor**

**Clădirea creșei din cadrul GPP Napsugar** - obiectul contractului - este situată în cadrul amplasamentului din Str. Armata Română nr. 25 și a fost edificată în perioada 1978-1979 conform datelor din extrasul de Carte Funciară, ale cercetărilor de arhivă realizate și ale datelor furnizate de beneficiar.



*Imagine cu clădirea creșei – zona laturii de vest – loc de joacă*



<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

## Descrierea situației existente – Clădirea Creșei din cadrul GPP Napsugar

### 1) Date despre clădire

Conform **NP 022/ 2021** actualizat, **cap. III.3, creșa** se încadrează în categoria de creșe grupate în aceeași incintă cu o unitate de învățământ preșcolar cu program prelungit (Grădinița cu program prelungit Napsugar).

Amplasarea celor două clădiri într-un amplasament comun este permisă conform Art. 5, alin (3) din OMS 1456/ 2020.

**Regim de înălțime:** Clădirea are regim de înălțime Subsol parțial + Parter + Etaj.

**Suprafața construită (situație existentă) :** 337 mp (337,1 cf Extras de Carte Funciară)

**Suprafața desfășurată (situație existentă):** 864 mp (1011 mp cf Extras de Carte Funciară)

**Perioada edificării:** 1978-1979

**Capacitatea creșei:** Creșa dispune de 5 săli de grupă în situație existentă.

**Număr de copii:** În prezent creșa este frecventată de 115 copii.

### 2) Descriere funcțională – situație existentă

#### 1.2. Zonificarea funcțională a amplasamentului

Amplasamentul dispune de o zonificare prin care se urmărește **separarea spațiilor destinate activităților educative de cele în care se regăsesc funcțiuni tehnico-edilitare și gospodărești.**

Creșa este situată aproape de aliniamentul strada către Str. Armata Română. Spre deosebire de clădirile de locuit individuale din vecinătate (front stradal, regim parter, P+1), creșa este amplasată retras de la aliniament. În acest spațiu rezultat se regăsește o zonă de spațiu verde ce poate avea rolul de a reduce zgomotul stradal.

Clădirea creșei este construită izolat pe teren, în vecinătatea clădirii Grădiniță.

#### 1.3. Organizarea funcțională a clădirii

**Categorii de utilizatori ai creșei:**

- Copiii
- Personalul educațional
- Personalul medical
- Personalul tehnico-gospodăresc, administrativ
- Aparținători ai copiilor

**Pentru fiecare categorie de utilizatori se asigură:**

- Spații necesare
- Protecție față de riscuri specifice la care sunt expuși în clădire și în afara clădirii
- Acces diferențiat

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

Accesul pentru aprovizionare este separat de cel pentru accesul administrativ și de circuitele nucleului pentru copii. Circuitele funcționale nu se vor intersecta (Cf. Art. 5, alin (4) din OMS 1456/ 2020).

#### Distribuție funcțională:

1. Spații de acces – vestibul
2. Filtru
3. Vestiar
4. Izolator
5. Cabinet medical
6. Nucleu grupă copii - vestiar copii, cameră de joacă, dormitor, grup sanitar
7. Spațiu de joacă în aer liber
8. Spații tehnico-gospodărești

Funcțiunile din cadrul creșei – Corp C3 - sunt următoarele, cu suprafețe aferente:

COD	DENUMIREA ÎNCĂPERII	ARIA UTILĂ (m <sup>2</sup> )
<b>I. NIVEL SUBSOL</b>		
S01	Hol	33,03 m <sup>2</sup>
S01a	Hol	7,18 m <sup>2</sup>
S02	Hol	24,82 m <sup>2</sup>
S03	Depozitare	9,77 m <sup>2</sup>
S04	Depozitare	9,56 m <sup>2</sup>
S05	Depozitare	12,25 m <sup>2</sup>
S06	Depozitare	12,84 m <sup>2</sup>
S07	Depozitare	8,98 m <sup>2</sup>
S08	Casa scării	16,50 m <sup>2</sup>
<b>Suprafața totală utilă - Subsol</b>		<b>134,93 m<sup>2</sup></b>
<b>II. NIVEL PARTER</b>		
P01	Sală de grupă	66,86 m <sup>2</sup>
P01a	Depozitare jucării	4,19 m <sup>2</sup>
P02	Sală de grupă	64,15 m <sup>2</sup>
P02a	Depozitare jucării	8,11 m <sup>2</sup>
P03	Oficiu alimentar	20,30 m <sup>2</sup>
P04	Vestiar personal	12,74 m <sup>2</sup>
P05	Grup sanitar personal	6,06 m <sup>2</sup>
P06	Depozitare	4,10 m <sup>2</sup>
P07	Cabinet medical	9,34 m <sup>2</sup>
P07a	Grup sanitar cabinet medical	1,10 m <sup>2</sup>
P08	Grup sanitar copii	11,96 m <sup>2</sup>
P08a	Grup sanitar educatoare	3,51 m <sup>2</sup>
P09	Hol acces	6,67 m <sup>2</sup>
P09a	Sas acces	2,86 m <sup>2</sup>
P10	Casa scării	15,90 m <sup>2</sup>
P11	Sas	2,81 m <sup>2</sup>
<b>Suprafața totală utilă - Parter</b>		<b>240,66 m<sup>2</sup></b>



<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

<b>III. NIVEL ETAJ 1</b>		
<b>E01</b>	Sală de grupă	<b>33,94 m<sup>2</sup></b>
<b>E01a</b>	Sală de grupă – Spațiu odihnă	<b>33,05 m<sup>2</sup></b>
<b>E01b</b>	Depozitare jucării	<b>4,19 m<sup>2</sup></b>
<b>E02</b>	Sală de grupă	<b>32,89 m<sup>2</sup></b>
<b>E02a</b>	Sală de grupă – Spațiu odihnă	<b>33,13 m<sup>2</sup></b>
<b>E02b</b>	Depozitare jucării	<b>2,58 m<sup>2</sup></b>
<b>E03</b>	Sala de grupă	<b>32,97 m<sup>2</sup></b>
<b>E04</b>	Oficiu alimentar	<b>20,30 m<sup>2</sup></b>
<b>E05</b>	Uscătorie	<b>12,74 m<sup>2</sup></b>
<b>E06</b>	Grup sanitar copii	<b>11,96 m<sup>2</sup></b>
<b>E06a</b>	Grup sanitar educatoare	<b>7,62 m<sup>2</sup></b>
<b>E07</b>	Hol	<b>30,10 m<sup>2</sup></b>
<b>E07a</b>	Hol	<b>11,81 m<sup>2</sup></b>
<b>E08</b>	Casa scării	<b>15,90 m<sup>2</sup></b>
<b>Suprafața totală utilă – Etaj 1</b>		<b>283,18 m<sup>2</sup></b>
<b>IV. SUPRAFAȚA TOTALĂ UTILĂ SUBSOL + PARTER + ETAJ 658,77 m<sup>2</sup></b>		

### 3) Descriere constructivă – situație existentă

➤ <b>Regim de înălțime</b>	Subsol + Parter + Etaj
➤ <b>Înălțimea construcției</b>	H max: 10.80m (coamă)
➤ <b>Suprafață construită</b>	337 mp
➤ <b>Anul construirii</b>	<b>1978</b>
➤ <b>Structura de rezistență</b>	Structura din zidărie portantă de cărămidă Fundații din beton
➤ <b>Acoperiș</b>	Șarpantă din lemn
➤ <b>Învelitoare</b>	Țiglă ceramică trasă prin filieră
➤ <b>Circulații verticale</b>	Scară interioară din beton armat
➤ <b>Închideri exterioare</b>	Pereți din zidărie de cărămidă
➤ <b>Finisaj exterior – pereți</b>	Tencuieli decorative
➤ <b>Finisaj interior – pereți</b>	Tencuieli simple
➤ <b>Finisaj interior - pardoseli</b>	Parchet din lemn laminat, ciment mozaicat, plăci ceramice
➤ <b>Finisaj interior - tavane</b>	Tencuieli și vârueli
➤ <b>Trotuar exterior</b>	Beton - plăci
➤ <b>Tâmplării interior/ exterior</b>	Lemn cu geam dublu termoizolant
➤ <b>Echipare cu instalații</b>	Instalații electrice de iluminat și prize Instalații sanitare - alimentare cu apă și canalizare Instalații termice

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

#### 4) Deficiențe constatate:

##### Deficiențe ale conformării anvelopei termice:

Anvelopa termică a clădirii reprezintă totalitatea elementelor de clădire perimetrale care delimitează spațiul interior al unei clădiri de mediul exterior și după caz, de spațiile neîncălzite/ neclimatizate sau mai puțin încălzite/ climatizate (cf. MC 001/ 2022).

În cazul clădirii studiate, deficiențele constatate sunt (conform raportului de audit energetic):

- 1) Ansamblul de pereți exteriori, planșeul superior (în situație existentă – planșeul către pod), planșeul peste subsol nu prezintă o rezistență termică corespunzătoare, fiind necesară aplicarea unui strat de termoizolație dimensionat conform normativelor în vigoare
- 2) Tâmplăria exterioară (ferestre și uși) este neconformă privind cerințele energetice și de etanșeitate.

##### Deficiențe din punct de vedere al asigurării cerinței Securitate la incendiu :

- 1) Clădirea nu are asigurate **căile de evacuare necesare**, în prezent fiind asigurată evacuarea de la etaj printr-o singură cale de evacuare – casa scării interioară.
- 2) **Lungimile căilor de evacuare** nu sunt dimensionate conform cerințelor actuale din NP 022/ 2021 (20 m în două direcții, 10 m într-o singură direcție)
- 3) **Golurile libere de trecere** pe căile de evacuare nu sunt dimensionate corespunzător, nefiind respectate lățimea minimă de 1000mm pentru spațiile curente (săli de grupă, cabinet medical, izolator, etc) și nici înălțimea minimă liberă de 2100 mm.
- 4) **Distanțele față de vecinătăți** nu sunt respectate în totalitate (conform tabelului 2.2.2. din Normativul P118/ 99). Latura de sud a clădirii este în special vulnerabilă deoarece se află la o distanță variabilă de la 3.65 m la 11.35 m față de o clădire locuință, regim parter ce prezintă două ferestre într-unul din pereți către clădirea creșei.
- 5) Sălile de grupă nu au acces direct către exterior, conform prevederilor NP 022/ 2021.
- 6) **Instalațiile cu rol în securitatea la incendiu** nu sunt conformate corespunzător:
  - **Instalația de stingere a incendiilor cu hidranți interiori** nu respectă prevederile actuale
  - **Instalația de detecție, semnalizare și alarmare la incendiu** nu este prezentă

##### Deficiențe din punct de vedere al instalațiilor ce deservesc clădirea

- 1) **Instalațiile termice** sunt ineficiente și nu sunt dimensionate conform normativelor actuale de proiectare. Corpurile de încălzire prezintă semne de uzură, robinetele de reglaj sunt parțial nefuncționale.
- 2) **Instalația de distribuție a agentului termic** necesită înlocuire, nefiind termoizolată corespunzător (canal termic, conducte termoizolate etc). Pentru asigurarea agentului termic la temperatura de maxim 75°C, este necesară montarea unei vane cu 3 căi în camera tehnică a centralei termice din cadrul corpului Grădiniță. Se impune astfel revizuirea instalațiilor din cadrul camerei tehnice a Grădiniței, din care se asigură distribuția ulterioară către clădirea Creșei și Școlii.
- 3) **Apa caldă menajeră** este asigurată doar parțial, pentru serviciul de curățenie. În grupurile sanitare nu este asigurată apă caldă și nu se asigură recircularea apei. Instalația de preparare a apei calde nu

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

este automatizată astfel încât o oră pe zi temperatura apei în rezervoarele de acumulare să fie între 60-65°C. Temperatura de furnizare va fi reglată la maxim 45°C pentru grupurile sanitare de copii.

- 4) **Instalațiile sanitare** sunt subdimensionate din punct de vedere al normativelor actuale. Traseele vor fi dimensionate în funcție de consum, cu pierderi minime de presiune și viteză.
- 5) În grupurile sanitare sunt prezente un număr redus de **obiecte sanitare** față de necesarul prevăzut în legislație. De asemenea, grupul sanitar al copiilor nu este echipat conform NP 022/2021 și OMS 1456/ 2020 (număr de olițe, cădițe, wc-uri, vi doar pentru olițe). Se va propune suplimentarea situației actuale, în limitele spațiilor curente.
- 6) Spațiile interioare sunt ventilate natural, nefiind prezentă **instalație de ventilație organizată**. De asemenea, nu este prezentă **instalație de climatizare**.
- 7) **Instalațiile electrice interioare** existente sunt depășite fizic și moral. Circuitele instalațiilor electrice sunt realizate cu conductoare din aluminiu sau cupru subdimensionate pentru noile cerințe. Acestea prezintă izolația îmbătrânită, înădărituri pe traseu precum și diferite improvizații, realizate de-a lungul timpului pentru alimentarea cu energie electrică a consumatorilor suplimentari. Aceste instalații prezintă un pericol ridicat pentru personalul de exploatare precum și pentru aparatele care sunt alimentate din ele.
- 8) **Iluminatul artificial** este asigurat cu corpuri de iluminat cu tuburi fluorescente de 18W și 36W și corpuri de iluminat cu becuri incandescente, ineficiente energetic. Rețelele de iluminat sunt depreciate.
- 9) **Instalațiile de alimentare a prizelor de uz general** sunt subdimensionate. S-a constatat suplimentarea instalațiilor electrice pentru alimentarea unor diferiți consumatori care au apărut de-a lungul timpului (calculatoare, etc)
- 10) **Iluminatul de securitate** este parțial realizat.
- 11) **Nu este prezentă instalație de iluminat local**, în sensul definit în Normativul I7/ 2011 actualizat în 2023 (evidențierea hidranților interiori de incendiu, declanșatoare de incendiu, echipamente de control și semnalizare etc).
- 12) **Instalațiile de curenți slabi** nu sunt prezente.

#### Deficiențe de ordin funcțional:

- În situație actuală creșa dispune de cabinet medical dar nu dispune de **izolator**, dotat cu grup sanitar propriu și echipat conform OMS 1456/ 2020. Acest aspect va fi rezolvat prin conformarea unui izolator în relație directă cu cabinetul medical existent la parter și va fi dotat cu 2 paturi cu distanță de minim 70 cm între ele. Grupul sanitar al izolatorului va fi dotat cu lavoar, closet și cădiță pentru copii.
- Creșa nu dispune de grup sanitar pentru persoane cu dizabilități și nici rampe de acces (conform NP 051/ 2012). Se va reorganiza spațiul de la parter în vederea includerii unui grup sanitar dimensionat conform normativului de proiectare NP 051. De asemenea, în zona accesului principal va fi realizată o rampă pentru persoane cu dizabilități
- La nivelul parterului nu se regăsește un spațiu pentru Biberonerie. Se va reorganiza bucătăria de la nivelul parterului în vederea compartimentării spațiului în trei spații distincte – Biberonerie, Oficiu alimentar (în care nu se prepară hrană), depozitare aferentă.
- Lipsa unui grup sanitar pentru personal dotat cu duș, conform OMS 1456/ 2020. Se va organiza la nivelul parterului, accesat din vestiarul personalului
- Lipsa unei zone clar definite pentru spălătorie precum și lipsa unor spații pentru depozitarea rufelor murdare, separat de rufele curate. Se vor reorganiza spațiile de la etaj, în zona uscătoriei actuale,

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

pentru a conforma astfel un spațiu pentru uscătorie, spălătorie, boxă pentru rufe curate, boxă pentru rufe murdare.

- Lipsa unui spațiu de depozitare pentru produse biocide și de curățenie. Se va organiza un spațiu la nivelul etajului, cu posibilitatea de ventilare naturală, cu acces la lavoar cu apă curentă. Spațiul va fi închis (securizat) și semnalizat.
- Lipsa unor spații de depozitare desemnate pentru diverse tipuri de materiale depozitate – se va organiza nivelul subsolului pentru depozitări diverse – materiale textile, mobilier, echipamente.

**Conform Normativului NP 022/ 2021 se constată o serie de deficiențe pentru care se propun soluții compensatorii:**

- Nu se poate asigura ca la etajul creșei să fie amplasate doar funcțiuni tehnico-gospodărești și nici amplasarea creșei doar la parterul clădirii deoarece prin îndeplinirea acestor cerințe s-ar reduce cu mai mult de jumătate capacitatea creșei (3 săli de grupă sunt amplasate la etaj, 2 săli sunt amplasate la parter). În această situație se vor asigura accese directe către exterior prin scări exterioare de evacuare, din fiecare sală de grupă de la etaj pentru a putea asigura evacuarea în exterior din fiecare sală de grupă. Scările vor fi conformate în acord cu prevederile:
  - o **NP 063/ 2002** "Normativ privind criteriile de performanță specifice scărilor și rampelor pentru circulația pietonală în construcții"
  - o **NP 068/ 2002** "Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare"
  - o **P118/ 99** "Normativ de siguranță la foc a construcțiilor"
- Nu se pot asigura parte din funcțiunile specificate în cadrul NP 022/ 2021 din lipsa spațiului – spațiu multifuncțional, depozitare cărucioare, spații administrative (componenta administrativă se regăsește în altă clădire) precum și dimensiunile aferente spațiilor conexe nu pot fi asigurate conform suprafețelor din normativ dar sunt asigurate funcțional.
- **Bucătăria și spațiile aferente** nu pot fi asigurate din lipsă de spațiu. În creșă se va transforma bucătăria existentă în oficiu alimentar în care nu se va prepara propriu-zis hrana. Aceasta va fi preparată într-o altă unitate și va fi furnizată în regim catering.
- **Zona de odihnă/ dormitor** a grupelor de copii nu poate fi dimensionată la capacitate de maxim 10 copii deoarece aceasta ar presupune reducerea capacității grupelor cu 50%. Se propune ca grupele să fie dimensionate respectând criteriul de volum de aer de minim 8 m<sup>3</sup>/ copil, rezultând astfel săli de grupă mari cu 22 de copii și o sală de grupă mică cu 11 copii. Zona de odihnă și spațiul de joacă vor fi adăpostite în același spațiu.

Aceste deficiențe de ordin tehnic și funcțional sunt analizate și în cadrul Raportului de audit energetic, Rapoartelor tehnice de expertiză cât și în cadrul prezentei documentații, urmate de soluții de intervenție în vederea creșterii performanței energetice.

Soluțiile propuse în vederea conformării clădirii sunt coroborate cu normativele de proiectare în vigoare din domeniul construcțiilor, parte dintre ele având ca scop și obținerea avizelor ce țin de funcționarea în bune condiții a clădirii – aviz de securitate la incendiu, aviz sănătatea populației.

**Scenariul optim de intervenție** va adresa prin urmare soluții tehnice pentru îndeplinirea următoarelor:

- cerințelor specifice ghidului de finanțare P.N.R.R. pentru creșterea performanței energetice a clădirii
- cerințelor fundamentale din cadrul Legii 10/ 1995
- cerințelor ce derivă din concluziile raportului tehnic de expertiză – cerința A1 "Rezistență mecanică și stabilitate"
- cerințelor din domeniul securității la incendiu, conform legislației în vigoare și măsurilor propuse în cadrul Raportului tehnic de expertiză la cerința Securitate la incendiu

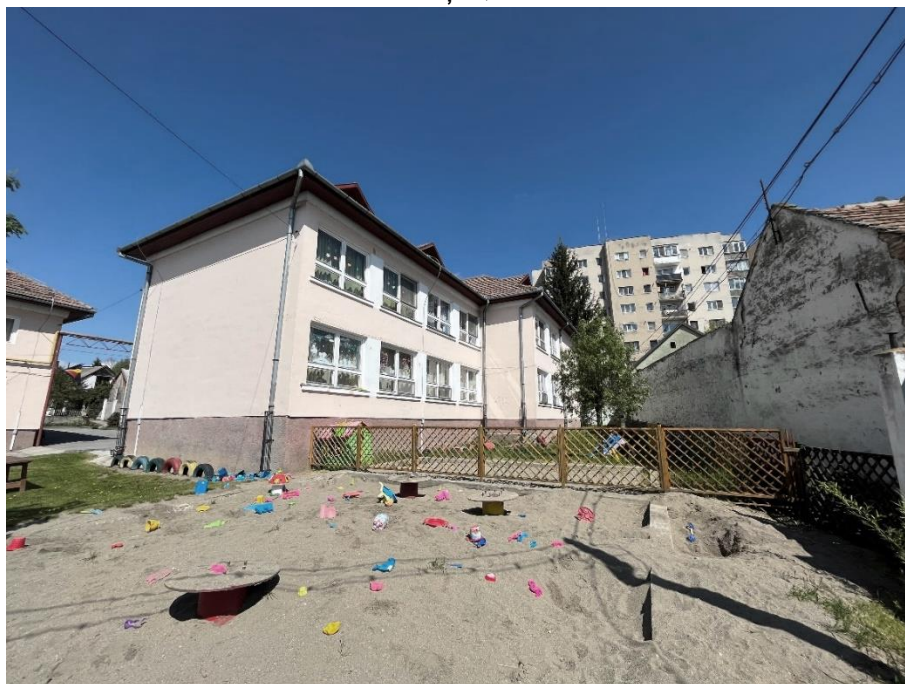
<b>TITLU PROIECT: „Reabilitarea termică și modernizarea clădirii instituției antepreșcolare în cadrul GPP Napsugăr”</b> <b>AUTORITATE CONTRACTANTĂ:</b> MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE <b>PROIECTANT:</b> S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. <b>FAZA:</b> D.A.L.I. <b>AN:</b> 2023	Pagina 12  <b>SECȚIUNEA PIESE SCRISE I.</b>
--	---



<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

- prevederilor Scenariului de securitate la incendiu avizat ISU
- cerințelor din normativele curente de proiectare, în vigoare la data elaborării proiectului
- cerințelor din cadrul Metodologiei de calcul a performanței energetice a clădirilor, indicativ MC 001 – 2022 (în vigoare din 2023)
- cerințelor ce derivă din respectarea altor legi și Hotărâri de Guvern, normative, prescripții tehnice etc.
- cerințelor specifice principiului DNSH – Do No Significant Harm

### IMAGINI CU CLĂDIREA CREȘEI, PROPUȘĂ SPRE REABILITARE



**FAȚADA VEST  
FAȚADA SUD**



**FAȚADA EST  
Acces principal**





**FAȚADA  
NORD**

Acces pentru  
aprovizionar  
e.  
Alee de  
acces auto.



**FAȚADA SUD**

Zonă de  
vecinătate cu  
locuință nivel  
parter





**FAȚADĂ  
VEST**  
Acces către  
curte.

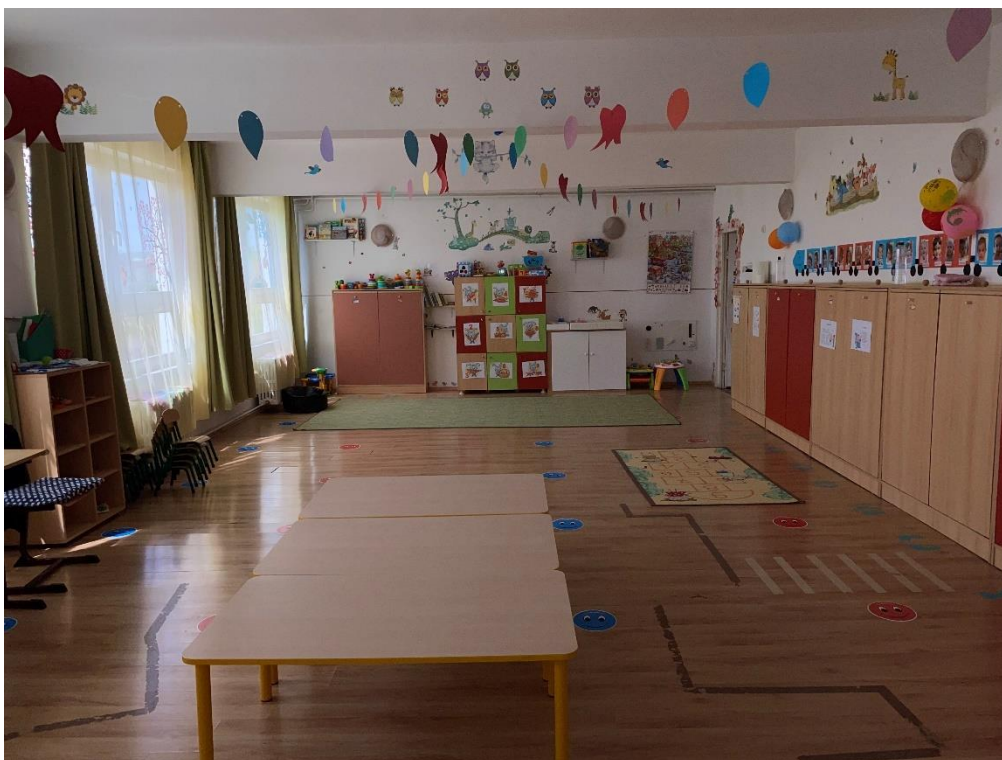


**LOC DE  
JOACĂ –  
Situatie  
existentă**

**Teren către  
latura de  
vest**

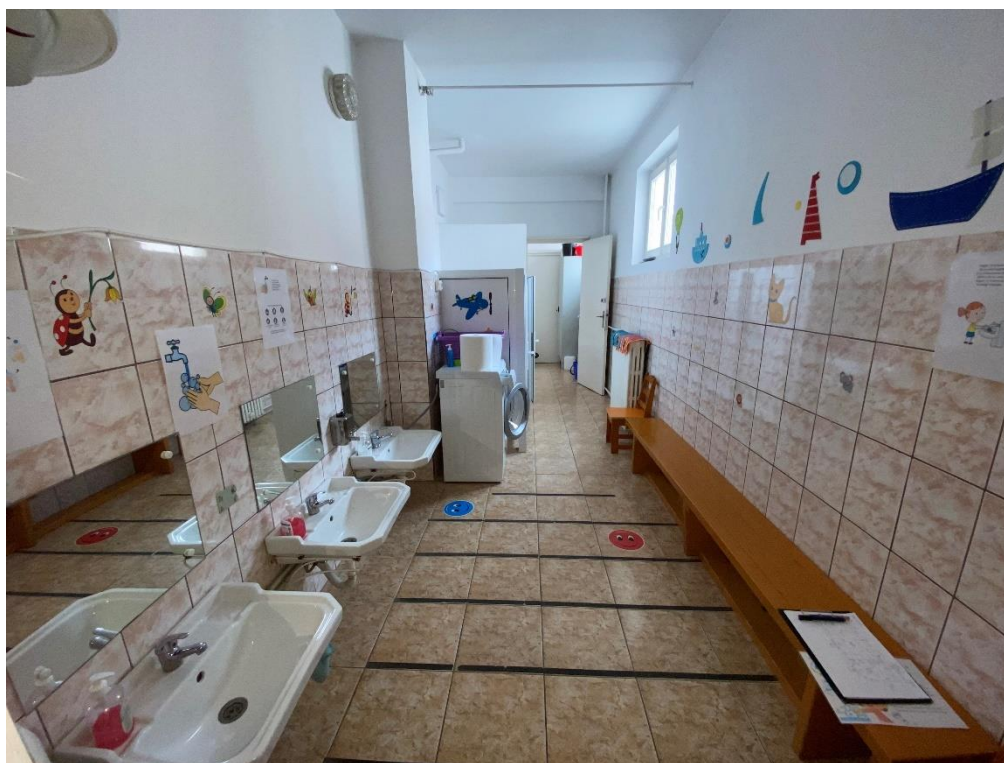


**PARTER**  
**Sală de**  
**grupă P01**



**PARTER**  
**Sală de**  
**grupă P02**

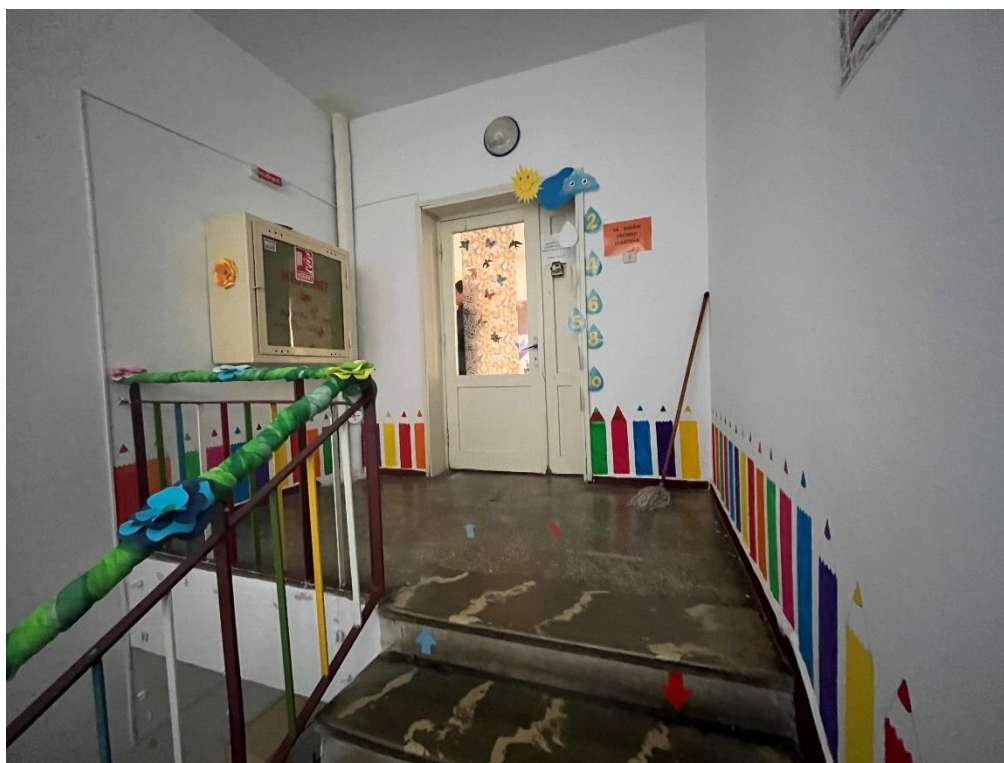




**PARTER**  
**Grup sanitar**  
**copii existent**



**ETAJ 1**  
**Hol principal**



**ETAJ 1**  
**Casa scării**



**Casa scării –**  
**fereastră de**  
**luminare**  
**naturală**





**POD  
EXISTENT**

**Starea fizică  
a șarpantei  
din lemn**



<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

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

Realizarea investiției preconizate urmărește îndeplinirea standardelor și cerințelor Uniunii Europene, coroborat cu necesitatea mondială de a reduce consumurile de energii convenționale, reducerea consumului de energie și al emisiilor de dioxid de carbon, reducerea cheltuielilor cu utilitățile și implicit protejarea mediului înconjurător etc.

##### Obiectiv general

Măsurile de reabilitare termică și de creștere a eficienței energetice asupra clădirii și, totodată lucrările de modernizare a creșei vor asigura un echilibru al performanțelor și a costurilor acesteia, avându-se în vedere realizarea unei calități care să satisfacă cerințele utilizatorilor în condiții de calitate, îmbunătățirea performanțelor de izolare termică a elementelor de construcție ce delimitează spațiile încălzite de exterior, precum și creștere a eficienței energetice a instalațiilor.

Reducerea costurilor de întreținere și creșterea condițiilor de confort interior în clădire contribuie la ridicarea procesului educațional la standarde europene. În urma reabilitării termice și a modernizării clădirii grădiniței va crește calitatea sistemului de învățământ și se va îmbunătăți infrastructura prin ameliorarea circumstanțelor privind calitatea învățământului și oferirea de condiții adecvate desfășurării procesului educativ.

##### Obiectivele specifice sunt:

- Eficientizarea energetică a clădirii
- Creșterea condițiilor de confort interior în clădire
- Economii financiare anuale din măsurile de eficiență energetică
- Îmbunătățirea calității sistemului energetic ce determină scăderea consumului anual de energie primară
- Reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub> generate de consumul de energie, determinat prin utilizarea eficientă a resurselor de energie și diversificarea surselor de producere a energiei.
- Realizarea lucrărilor necesare pentru asigurarea cerințelor de calitate conform Legii 10/1995

##### Indicatorii apelului de proiect

- Reducere a consumului anual specific de energie finală pentru încălzire de cel puțin 81,90% față de consumul anual specific de energie pentru încălzire înainte de renovarea clădirii (kWh/m<sup>2</sup>an);
- Reducerea consumului de energie primară totală peste 60%, obligatoriu, în comparație cu starea de pre-renovare (kWh/m<sup>2</sup> an), dar nu mai puțin de 70,63%;
- Reducere anuală estimată a gazelor cu efect de seră peste 60%, obligatoriu, în comparație cu starea de pre-renovare (kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> an), dar nu mai puțin de 73,33%;
- Arie desfășurată de clădire publică, renovată energetic (m<sup>2</sup>);
- Persoane, beneficiari direcți a măsurilor pentru adaptarea la schimbările climatice



<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

## 2. Descrierea construcției existente

### 2.2. Particularități ale amplasamentului

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

**Adresa:** Municipiul Sfântu Gheorghe, Strada Armata Română, nr 25

**Nr. carte funciară:** 42059 Sfântu Gheorghe

**Nr. cadastral:** nr. cad. 42059

**Nr. topografic:** 42059

**Coordonatele clădirii propuse spre reabilitare în sistem GPS:** 45°51'54.1"N 25°48'23.8"E

**Amplasare:** Municipiul Sfântu Gheorghe, Cartierul Gării, Strada Armata Română nr.25

**Suprafața terenului:** 9 037 mp

#### Ocuparea terenului de clădiri și construcții:

- C1 –Școala generală Ady Endre, Sp+P+2, Scd 3116 mp cf măsurători (Scd 3066 mp cf Extras CF)
- C2 –Grădinița cu program prelungit Napsugar D+P+1, Scd 2114 mp cf Extras CF
- C3 –Creșa, Sp+P+1, Scd 864 mp cf măsurători (1011 mp cf Extras CF)
- C4 –Casa de poartă, P, Scd 5 mp

#### Amplasarea terenului din punct de vedere urbanistic:

Din punct de vedere urbanistic, zona din care face parte amplasamentul se încadrează în Unitatea Teritorială de Referință **U.T.R nr.37**, conform Planului Urbanistic General (P.U.G.) al municipiului Sfântu Gheorghe aprobat prin H.C.L. 367/ 2018, prelungit prin H.C.L. 359/ 2015, prelungit prin H.C.L. 367/ 2018 conform extrasului de carte funciară pentru informare eliberat de Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Covasna.

**Subzona UTR 37 este aferentă ZIS c37 (Zona instituții publice și servicii).**

**Conform certificatului de urbanism emis, se admit următoarele utilizări:**

- locuințe individuale și semicolective
- partere comerciale și servicii publice
- se mențin neschimbate acele utilizări inițiale ale clădirilor care corespund cerințelor actuale sau se admite revenirea la acestea

#### Aspecte referitoare la potențiale riscuri date de teren și vecinătăți:

Terenul **nu prezintă risc de inundații, viituri, avalanșe**. De asemenea, nu prezintă risc de alunecare, eroziune sau surpare a terenului învecinat. Nu se cunosc surse de emisii radioactive. Traficul auto poluant este restricționat.

Râul Olt se află la o distanță de cca 95 – 100 m către vestul clădirii, iar terenul pe care este amplasată clădirea se situează la cca 63 m de albia râului.

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

Vecinătățile cu risc de explozie sau avarii periculoase – centrala termică din cadrul clădirii grădiniței, situată la cca 28 de metri de clădirea creșei.

Nu se cunosc vecinătăți cu surse poluante peste pragurile admise (noxe, zgomot).

Nu se cunosc vecinătăți cu pericol de prăbușire.

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

**Vecinătățile amplasamentului sunt:**

<b>Nord</b>	Terenuri proprietate Unitate militară - număr stradal 33 – nr. top nou 1399 / 3 Teren proprietate publică – nr.top.1406 2/1/3/2/, 1406/2/2 – nr. CF 27803 (Proprietate Mun. Sfântu Gheorghe) (asigură acces ocazional la nord către teren CF 40259)
<b>Est</b>	Terenuri proprietate privată – numere stradale 15, 17, 19, 21, 23, 27, 29 (nr top nou 1399 / 8 / 5 / 1 / 3 / 2), 31 (nr. top nou 1399 / 8 / 5 / 1 / 4 / 2 )
<b>Sud</b>	Terenuri proprietate privată – număr stradal 11
<b>Vest</b>	Terenuri proprietate privată – nr. top 1399 / 8 / 1 / b / 2 / 1 / 1, nr. cad. 31986, nr. cad. 25597 Terenuri proprietate publică – Municipiul Sfântu Gheorghe

**Accesul** către amplasament se realizează din Strada Armata Română, distinct de accesul către Școala Ady Endre situată pe același amplasament.

Amplasamentul dispune de acces pietonal și de acces pentru autovehicule din Str. Armata Română.

Accesul exterior cuprinde alei pietonale – trasee continue – între intrarea în clădire și rețeaua de trotuare din afara incintei.

În vederea evacuării în caz de urgență, sunt prevăzute trei căi de evacuare din clădire (în situație existentă).

Terenul este împrejmuit (Cf. OMS1456/ 2020, art. 7).

**Se precizează faptul că vecinătățile imediate ale creșei sunt:**

- Clădire Grădiniță cu program prelungit Napsugar cu 162 de locuri (în aceeași incintă)
- Școala gimnazială Ady Endre cu 25 de săli de clasă și 302 elevi (în cadrul aceluiași teren)
- Clădiri de locuințe individuale situate la Str. Armata Română
- Clădiri de locuințe colective – bloc cu regim de înălțime Parter + 6 Etaje
- Clădiri de locuințe colective – bloc cu regim de înălțime Parter + 4 Etaje

**Amplasarea față de alte clădiri:**

Clădirea creșei este amplasată izolat pe teren (nu este alipită la alte construcții) și se situează la următoarele distanțe față de clădirile vecine:

- La 8.25 m față de cea mai apropiată latură a Grădiniței de pe amplasament
- La 3,75 m față de clădirea de locuință individuală situată către sud - clădire regim parter (Str. Armata Română nr. 11). Limita de proprietate este materializată prin împrejmuire înaltă (cca 2m) realizată din zidărie de cărămidă.
- La 10 m de clădire de locuință individuală situată la nord, regim de înălțime parter + etaj (Str. Armata Română nr. 15, NC 41882)
- La cca 23 m de clădirea de locuințe colective – Bloc cu regim de înălțime P+6 amplasate pe partea opusă față de Str. Armata Română

Spațiul exterior aferent clădirii grădiniței cu program prelungit și creșei este separat de incinta școlii gimnaziale prin împrejmuire interioară. Cele două incinte sunt accesibile prin poartă pietonală de legătură.

<b>TITLU PROIECT: „Reabilitarea termică și modernizarea clădirii instituției antepreșcolare în cadrul GPP Napsugar”</b> <b>AUTORITATE CONTRACTANTĂ: MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE</b> <b>PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L.</b> <b>FAZA: D.A.L.I.</b> <b>AN:2023</b>	Pagina 22  <b>SECȚIUNEA PIESE SCRISE I.</b>
---	---

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

Clădirea nu este umbrită de clădirile vecine.

Conform prevederilor Codului de proiectare seismică P 100-3/2208, P 100-3/2013 și P 100-3/2019, **construcția se încadrează în clasa de importanță „II”** (încadrare conform raportului tehnic de expertiză).

Conform HG 766/1997 **categoria de importanță a construcției este “C” – importanță normală.**

### c) datele seismice și climatice;

**Din punct de vedere seismic**, amplasamentul se încadrează în **zona cu gradul 8.5 de intensitate macroseismică**.

Amplasamentul se situează într-o zonă cu grad ridicat de seismicitate, respectiv zona "D" – gradul 7 de intensitate seismică pe scara MSK, cu următoarele caracteristici:

- accelerația orizontală a terenului de proiectare pentru IMR=225ani:  $a_g=0,20\text{ g}$ ;
- perioada de control (colț) a spectrului de răspuns:  $T_c=0,7\text{ sec}$

**Din punct de vedere meteoroclimatic**, amplasamentul clădirii se încadrează în **Zona climatică V** conform Hărții de zonare climatică pe timp de iarnă pentru care temperatura exterioară de calcul este de  $-25^{\circ}\text{C}$  (Cf. Ordinului nr. 386/2016 pentru modificarea și completarea Reglementării tehnice "Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcție ale clădirilor", indicativ C 107-2005, aprobată prin Ordinul ministrului transporturilor, construcțiilor și turismului nr. 2.055/2005).

#### **Orientarea față de puncte cardinale:**

- Clădirea are deschidere spre toate punctele cardinale
- Sălile de grupă sunt orientate către S-E (orientare favorabilă pentru astfel de spații)
- Spațiile tehnico-gospodărești sunt orientate către Est, Vest și Nord

#### **Zona eoliană:**

- Amplasamentul se încadrează în zona eoliană IV conform hărții de încadrare a teritoriului în zone eoliene, SR 1907-1/ 2004
- Poziția față de vânturile dominante:
- Amplasamentul este adăpostit

#### **Zona climatică:**

Amplasamentul clădirii se încadrează în **Zona climatică II** conform Hărții de zonare climatică pe timp de iarnă pentru care temperatura exterioară de calcul este de  $-15^{\circ}\text{C}$  (Cf. Ordinului nr. 386/2016 pentru modificarea și completarea Reglementării tehnice "Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcție ale clădirilor", indicativ C 107-2005, aprobată prin Ordinul ministrului transporturilor, construcțiilor și turismului nr. 2.055/2005).

#### **Principalele caracteristici climatice sunt:**

- temperatura medie anuală este de  $8^{\circ}\text{C}$
- media temperaturilor lunii ianuarie este de  $-3,9^{\circ}\text{C}$ ;
- media temperaturilor lunii iulie este de  $17,8^{\circ}\text{C}$
- apariția medie anuală a probabilității gerurilor timpurii este data de 10 octombrie, iar a gerurilor întârziate este data de 20 aprilie
- precipitațiile atmosferice înregistrează o medie anuală cuprinsă între 500 – 600 mm. Verile au uneori caracter secetos.
- Precipitațiile sunt reduse, de cca 600 mm anual măsurat pe o perioadă de 10 ani

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

**Adâncimea de îngheț a zonei**, conform STAS-ului 6054/ '77 este de 1.00 – 1.10 m.

#### **Încărcări datorate acțiunii zăpezii**

În conformitate cu CR-1-1-3/2012 "Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor" valoarea caracteristică a încărcării de zăpadă pe sol pentru un interval mediu de recurență de 50 ani  $S_0$ ,  $k = 2,0 \text{ kN/m}^2$ .

#### **Încărcări datorate acțiunii vântului**

În conformitate cu CR-1-1-4/2012 "Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului" valoarea caracteristică a presiunii de referință a vântului la 10 m, mediată pe 10 minute, cu 50 ani interval de recurență, este  $q = 0,6 \text{ kPa}$ .

#### **d) studii de teren:**

##### **(i) studiu geotehnic pentru soluția de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare;**

Studiul geotehnic a fost realizat de S.C. GEODA S.R.L. Sfântu Gheorghe, documentație nr. 1170.A/ 2023, mai 2023.

Documentația a fost verificată la cerința Af de către ing. Ioan Petru Boldurean, inginer verficator atestat MTCT/ MLPAT.

#### **Date geotehnice rezultate din studiul geotehnic:**

##### **Morfologie:**

Terenul este pe deplin stabil și nu prezintă semne ale eroziunii, alunecări de teren, prăbușiri care să pună în pericol stabilitatea construcției

Terenul prezintă crăpături și nu ține apa la suprafață timp îndelungat

Din punct de vedere al morfologiei și topografiei terenului, amplasamentul se încadrează în zona de ramă a Bazinului Sf. Gheorghe. Terenul se află pe versantul stâng al râului Olt, la o distanță de cca. 63 m de albia râului.

Cercetarea geotehnică a evidențiat faptul că în zona terenului de fundare nu se regăsesc goluri carstice, hrube, săruri solide.

Nu au fost interceptate alunecări de teren asupra construcțiilor.

Tipurile de cercetare geotehnică efectuate:

- un foraj geotehnic (FG-1)
- două dezveliri de fundație (D-1, D2)
- prelevări de probe și determinări de laborator (1 probă)

Datele consemnate despre fundațiile corpului de clădire existentă sunt evidențiate în cartea dezvelirilor de fundații. Amplasarea zonelor în care au fost efectuate dezveliri de fundații este ilustrată în planșa "PLAN DE SITUAȚIE CU LUCRĂRILE GEOTEHNICE EXECUTATE", număr 03.

Detaliile de dezveliri de fundații au stat la baza identificării tipurilor de fundații, a ilustrării acestora în planșele tip releveu cât și în cadrul antemăsurărilor realizate.

Conform fișei de foraj realizat (G-1), succesiunea litologică are următoarele caracteristici:

<b>0,00 - 0,20 m</b>	Sol vegetal
<b>0,20 - 0,90 m</b>	Umplutură cu materiale de construcții



<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

<b>0.90 - 1.20 m</b>	Sol acoperit
<b>1.20 – 1.90 m</b>	Nisip fin prăfos
<b>1.90 – 3.00 m</b>	Nisip mare gălbui
<b>3.00 – 5.00 m</b>	Nisip argilos brun

Adâncimea finală a forajului este de 5.00 m.

Nivelul apei nu a fost interceptat până la adâncimea de 5.00m.

#### Condițiile geotehnice de fundare:

Studiul geotehnic încadrează construcțiile în **categoria geotehnică 1** careia îi corespunde un risc geotehnic "redus".

#### Încadrarea geotehnică a terenului

Factori analizați	Caracteristici	Punctaj	Categoria geotehnică
Condițiile din teren	Terenuri medii	3	
Apă subterană	Fără epuizmente	1	
Clasificarea construcției după categoria de importanță	Redusă	2	
Vecinătăți	Fără riscuri	1	
Zonă seismică de calcul	$a_g = 0,20 \text{ (m/s}^2\text{)}$	2	
<b>Riscul geotehnic</b>	<b>Moderat</b>	<b>10</b>	<b>2</b>

#### Interpretarea rezultatelor:

- Valorile presiunii convenționale  $p_{conv}$  (kPa) se poate folosi 350 kPa, valoare de bază ce corespunde presiunilor convenționale pentru fundații cu lățimea tălpii  $B=1,00\text{m}$  și adâncimea de fundare față de nivelul terenului sistematizat  $D_f = 2,0\text{m}$ .
- corecțiile de rigoare privind adâncimea și lățimea fundațiilor se vor aplica conform NP 112-14.
- Presiunea convențională de calcul la cota minimă de fundare  $D_f = 1,10\text{m}$  se calculează cu formula  $P_{conv} = P'_{conv} + C_B + C_D$ , în care  $P'_{conv}$  reprezintă valoarea de bază a presiunii convenționale pe teren.
- La calculul terenului de fundare pe baza presiunilor convenționale se va respecta condiția:  $P_{ef} \leq P_{conv}$  - pentru încărcări centrice;  $P_{ef}$  fiind presiunea medie verticală pe talpa fundației provenită din încărcările de calcul din grupa fundamentală.
- Nivelul apei freatice nu a fost interceptat până la adâncimea de -5.00 m.
- Adâncimea de îngheț în zonă este la -1,10 m (STAS 6054-85).
- Din punct de vedere a potențialului de producere a alunecărilor de teren, amplasamentul se află în zona de risc scăzută, cu probabilitatea redusă de alunecare (conform GT 007).

#### Concluziile studiului geotehnic sunt:

Cercetarea geotehnică a stabilit, că în zona terenului de fundare nu se găsesc goluri carstice, hrube, săruri solubile. Nu au fost interceptate alunecări de teren cu efecte negative asupra construcțiilor.

În cursul executării lucrărilor s-a conturat o succesiune litologică, care reprezintă un complex caracteristic pentru depozite aluvionare de terasă și care sunt formate din pământuri necoezive și coezive, acoperite de un nivel de sol vegetal și/sau umplutură.

Al doilea scop a fost interceptarea și determinarea dimensiunilor fundațiilor cât și adâncimile de undare. La executarea clădirii s-a optat pentru fundare directă și se prezintă în stare bună din punct de vedere structural, nu se observă deteriorări importante legate de sistemul de fundare.

<b>TITLU PROIECT: „Reabilitarea termică și modernizarea clădirii instituției antepreșcolare în cadrul GPP Napsugăr”</b> <b>AUTORITATE CONTRACTANTĂ: MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE</b> <b>PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L.</b> <b>FAZA: D.A.L.I.</b> <b>AN:2023</b>	Pagina 25  <b>SECȚIUNEA PIESE SCRISE I.</b>
---	---

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

Pământurile interceptate sub fundații s-au compactat și s-au stabilizat în timp sub sarcina clădirii și prezintă capacitate portantă bună.

În cazul executării unor modificări structurale în clădirea existentă, considerăm că pământurile interceptate sub talpa fundației prezintă capacitate portantă bună.

**Presiunea convențională stabilită  $P_{conv}$  de bază este de 350 kPa.**

**Riscul geotehnic este redus.**

**(ii) studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, după caz;**

Studiul topografic a fost realizat de **S.C. GEOCAD SERVICES S.R.L.** în sistem STEREO '70 și a fost avizat O.C.P.I cu proces verbal de recepție nr. 872 / 2023 ca urmare a cererii nr. 24954 din 29/06/2023.

Prin realizarea studiului topografic s-au cules date despre poziționarea următoarelor:

- limitei de proprietate efective
- acceselor și gabaritelor acestora
- împrejmuirii existente
- corpurilor de clădire de pe teren
- elementelor de utilități publice (stâlpi de electricitate, cămine de vizitare pentru rețele de alimentare cu apă și canalizare, etc)
- arborilor de pe teren și din vecinătatea terenului

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

Amplasamentul dispune de echipare tehnico-edilitară:

- alimentare cu apă
- canalizare
- alimentare cu energie electrică
- alimentare cu gaze naturale

În vederea realizării obiectivului de investiție au fost emise avize de amplasament favorabile din partea deținătorilor de rețele.

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

Analiza vulnerabilităților evidențiază principalele riscuri la care este supusă investiția, respectiv:

##### **1 - Riscuri naturale, caracteristice zonei:**

- **riscuri climatice** – schimbarea condițiilor climatice specifice perioadei de execuție în condiții nefavorabile continuării lucrului (furtuni, ploi torențiale, căldură excesivă etc) – **se va ține cont de faptul că amplasamentul face parte din zona climatică V**
- **riscuri geomorfologice** – situații generate de comportamentul terenului sub acțiunea masei utilajelor, a mijloacelor de transport precum și sub influența factorilor climatici
- **riscuri biologice** – situații de natură să afecteze sănătatea lucrătorilor ce necesită prevenire și reducere a riscurilor

Riscurile de natură geomorfologică sunt identificate în cadrul studiului geotehnic realizat și conduc la încadrarea lucrărilor în riscul geotehnic. Riscul geotehnic depinde de două categorii de factori: factorii legați

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

de teren, dintre care cei mai importanți sunt condițiile de teren și apa subterană și factorii legați de structura de rezistență și de vecinătățile acesteia.

**2 - Riscurile antropice** sunt determinate de activitatea umană în timpul lucrărilor specifice investiției:

- lucrări pregătitoare
- lucrări de organizare de șantier
- lucrări de dezechipare a construcțiilor de instalații și echipamente
- lucrări de reabilitare propriu-zise, inclusiv etapa de procurare a echipamentelor și utilajelor ce contribuie la reducerea consumului de energie primară
- lucrări de amenajare a terenului
- lucrări de desfacere a lucrărilor de organizare de șantier

**Riscuri antropice identificate în timpul lucrărilor de execuție pot fi următoarele, conform legislației naționale în domeniul sănătății și securității în muncă:**

- riscuri generate de zgomot excesiv
- riscuri legate de expunerea la praf
- riscuri legate de expunerea la agenți biologici
- riscuri generate de vibrații
- riscuri generate de expunerea la agenți cancerigeni
- risc la expunerea cu pulberi sau fibre din azbociment și a materiale cu conținut de azbest
- riscuri generate de câmpuri electromagnetice
- riscuri generate de prezența agenților chimici
- riscuri generate de utilizarea echipamentelor și utilajelor
- riscuri de prăbușire spontană a elementelor de construcție
- riscuri legate de lucrul la înălțime
- riscuri legate de lucrul cu obiecte ascuțite
- riscuri legate de lucrul cu focul deschis fără permis de lucru
- riscuri legate de lucrul în spații închise, ventilate necorespunzător
- riscuri legate de lucrul în lucrul cu aparate de tăiere a confecțiilor metalice care pot genera scântei și pot conduce la apariția incendiilor (tăiere cu flacără oxiacetilenică, tăiere cu disc polizor)
- riscuri legate de lucrul în lucrul cu instalații electrice nefuncționale în vederea dezechipării construcțiilor
- riscuri legate de lucrul cu aparate ce prezintă defecțiuni
- riscuri legate de lucrul în lăsarea neizolată a capetelor conductoarelor electrice
- riscuri legate de lucrul în menținerea sub tensiune a mașinilor, utilajelor și echipamentelor electrice, după terminarea folosirii și după programul de lucru al acestora
- riscuri legate de lucrul în amplasarea instalațiilor și lucrul cu arc electric/ flacără oxiacetilenică la distanțe necorespunzătoare de materiale combustibile, gaze tehnice și orice substanțe inflamabile
- riscuri legate de lucrul cu utilaje de prindere, manipulare, ridicare și încărcare-descărcare, vehicule și mașini de manipulare și încărcare a materialelor
- riscuri legate de manipularea manuală a maselor grele și purtare directă
- riscuri legate de manipulare mecanică a maselor/ obiectelor
- riscuri legate de căderi în gol/ căderi în gropi rezultate din săpătură
- riscuri legate de căderi de obiecte/ materiale
- riscuri legate de folosirea utilajelor mobile în construcții
- riscuri legate de neutilizarea echipamentului individual de protecție
- riscuri legate de lipsa semnalizării specifice SSM
- riscuri de îmbolnăvire – utilizare improprie a dotărilor sanitare

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

Riscurile de acest tip vor fi obligatoriu identificate și specificate în documentațiile de proiectare ulterioare pentru autorizarea execuției lucrărilor de demolare, de organizare a execuției lucrărilor precum și în cadrul proiectului tehnic de execuție a lucrărilor, fiind specificate totodată și măsurile de prevenire, reducere și eliminare a riscurilor, conform legislației naționale în domeniul sănătății și securității în muncă.

#### Riscuri de altă natură:

- riscuri de natură financiară și economică
- riscuri informatice
- riscuri tehnologice
- riscuri de vandalism

Analiza vulnerabilităților și riscurilor este prezentată și în cadrul cap. 5.6., lit. e.

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

#### Interferențe cu monumente istorice/ de arhitectură:

Amplasamentul proiectului nu se află în vecinătatea unor monumente istorice sau de arhitectură.

#### Interferențe cu situri arheologice pe amplasament sau în zone imediat învecinate:

La momentul elaborării prezentei documentații, conform Repertoriului Arheologic Național și bazei de date <https://map.cimec.ro/Mapserver/>, nu se regăsesc situri arheologice pe amplasament.

Se vor lua măsuri specifice conform legislației în vigoare în situația în care în timpul lucrărilor de săpături pe amplasament se descoperă obiecte de importanță arheologică.

#### Zone protejate – habitate naturale:

**Poziția față de arii naturale protejate** - Conform bazelor de date – "Inventarul ariilor naturale protejate din România", adresa [http://anap.gov.ro/wp-content/uploads/inventar\\_arii\\_Ro\\_v1-00000003.pdf](http://anap.gov.ro/wp-content/uploads/inventar_arii_Ro_v1-00000003.pdf) (Agenția Națională pentru Arii Protejate) și site-ului <https://natura2000.eea.europa.eu/>, proiectul nu se află în cadrul unor arii naturale protejate și nici în imediata vecinătate.

Identificarea proiectului (teren + construcții) a fost realizată prin suprapunerea geometriei imobilului în format .shp în baza de date Natura 2000 Network Viewer (<https://natura2000.eea.europa.eu/>). Geometria și poziționarea imobilului a fost obținută din baza de date ANCPI – facilitatea Extras de plan cadastral.

Cele mai apropiate zone naturale protejate sunt:

La est de amplasamentul proiectului, la cca 5 km, cu următoarele caracteristici:

- **SITUL MUNȚII BODOC - BARAOLT**, Sit Natura 2000, **COD ROSPA0082**- La vest de amplasamentul proiectului, la cca 5,30 km către vest
- **SITUL OLTUL SUPERIOR**, Sit Natura 2000, **COD ROSCI0329** - la est de amplasamentul proiectului, la cca 1.75 km

Amplasamentul propriu-zis nu face parte dintr-o zonă protejată din punct de vedere al conservării habitatelor, faunei și florei.

Lucrările nu vor fi de natură să genereze un impact negativ asupra habitatelor naturale, specificului local, apelor de suprafață și subterane.

<b>TITLU PROIECT:</b> „Reabilitarea termică și modernizarea clădirii instituției antepreșcolare în cadrul GPP Napsugăr” <b>AUTORITATE CONTRACTANTĂ:</b> MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE <b>PROIECTANT:</b> S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. <b>FAZA:</b> D.A.L.I. <b>AN:</b> 2023	Pagina 28          <b>SECȚIUNEA PIESE SCRISE I.</b>
--	---



<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

### 3.2. Regimul juridic:

#### a. natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune;

În Cartea Funciară este notat dreptul de proprietate asupra imobilului teren + construcții în favoarea Municipiului Sfântu Gheorghe și drept de administrare către Școala Gimnazială "Ady Endre".

#### b. destinația construcției existente;

Destinația construcției este **Creșă**.

În sensul definit de **Normativul NP 022/ 2021**, **creșa** este un serviciu integrat în care sunt asigurate funcțiunea de educație, cea medicală, cea socială și cea de nutriție pentru toți copiii cu vârsta de până la 3 ani inclusiv.

#### 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.

Nu este cazul.

### 3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici:

#### a) categoria și clasa de importanță;

Potrivit "Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanța a construcțiilor" aprobat cu HGR nr.766/1997, clădirile fac parte din **categoria de importanță "C"- importanță normală**.

**Clasa de importanță – expunere este clasa "II"** conform Codului de proiectare seismică P100 – 1/2013.

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

Nu este cazul. Clădirea nu este monument istoric.

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

Clădirea a fost edificată în perioada 1978-1979.

#### d) suprafața construită;

Suprafața construită este de 337 mp (situație existentă).

#### e) suprafața construită desfășurată;

Suprafața construită desfășurată este de 864 mp conform măsurătorilor, respectiv 1011 mp conform Extrasului de Carte Funciară (situație existentă).

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

#### **f) valoarea de inventar a construcției;**

Valoarea de inventar a construcției este de **912.760,00 lei** conform datelor beneficiarului – Fișa mijlocului fix.

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

##### **Număr de locuri:**

Creșa dispune de 115 locuri în situație existentă.

**3.4. Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului 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.**

##### **3.4.1. Date despre istoricul clădirii – cercetare de arhivă:**

În vederea cercetării istoricului clădirii, echipa de proiect a obținut date despre proiectul de execuție al clădirii – nr. 8191/ 1978 întocmit de Centrul de Proiectare Sfântu Gheorghe, județul Covasna.

Conform datelor de arhivă, au putut fi consultate planuri de arhitectură, planuri de rezistență și detalii tehnice de rezistență elaborate în cadrul proiectului, cu descrierea tipului de materiale utilizate la realizarea clădirii.

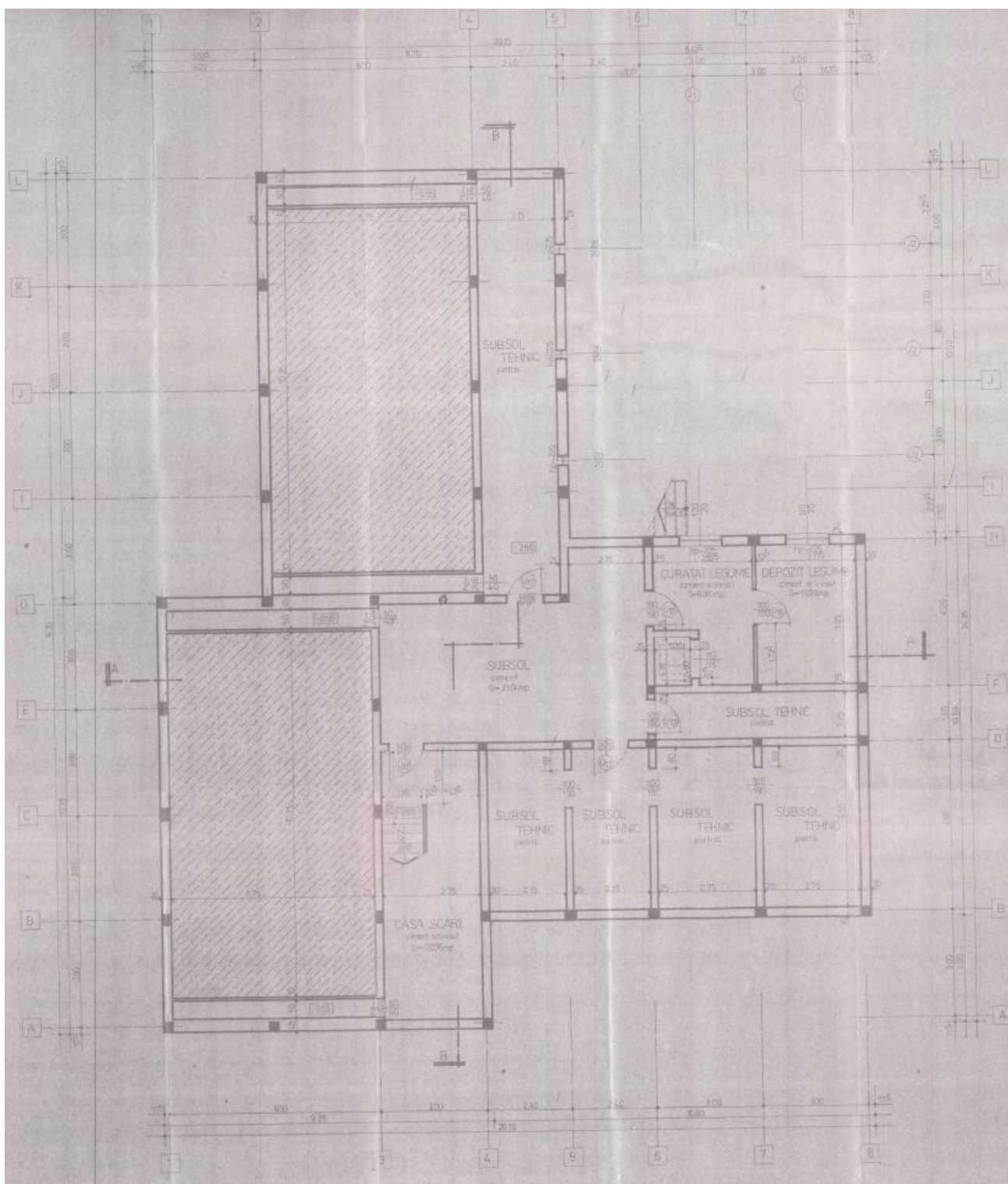
##### **3.4.2. Date despre clădire – situație curentă:**

###### **1) Relevu de arhitectură:**

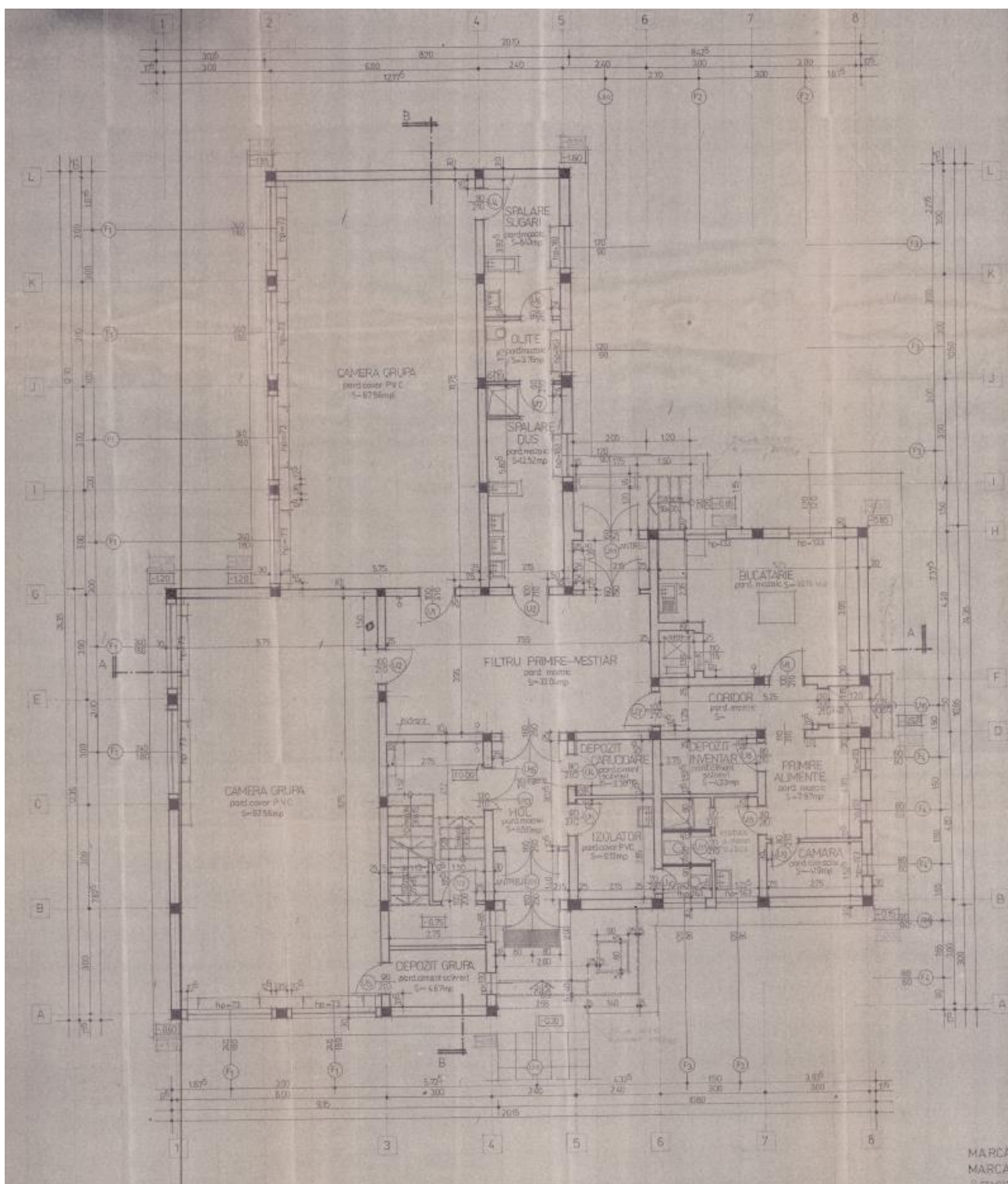
În vederea stabilirii caracteristicilor actuale ale clădirii a fost realizat relevu clădirii, ilustrat în cadrul situație existente, parte a acestei documentații, cu evidențierea dimensiunilor de gabarit general și de detaliu.

###### **2) Relevu fotografic:**

Au fost preluate fotografii de ansamblu și de detaliu ale clădirii, cu ilustrarea spațiilor interioare, a stării tehnice a podului existent și cu ilustrarea exteriorului clădirii.

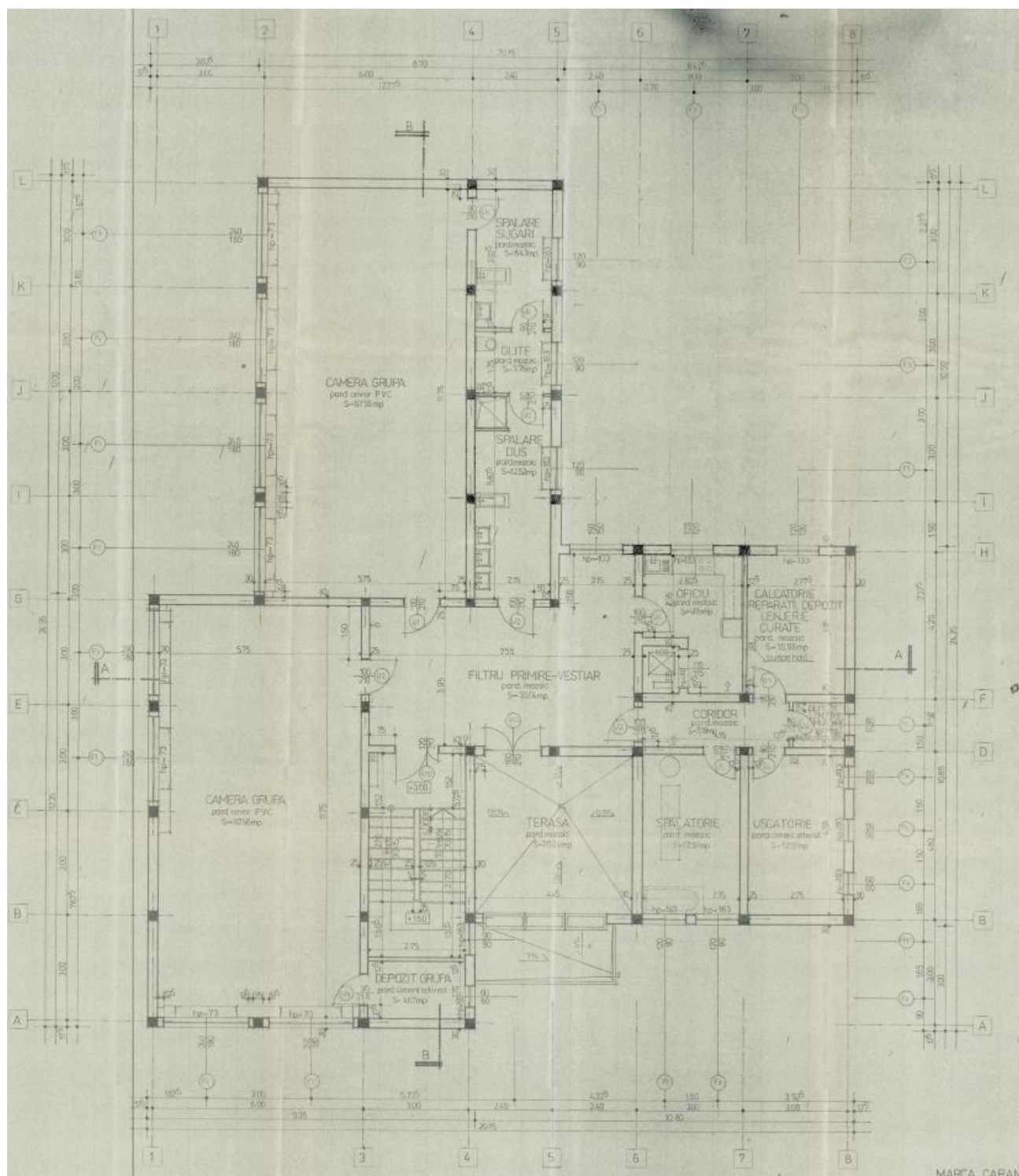


Plan subsol – proiect din arhiva Consiliului Județean Covasna (copie realizată în luna iulie 2023)  
Titlu proiect: "Creșă 100 de locuri în Cartier Gării"  
Nr. proiect: 8191/ 1978



Plan parter – proiect din arhiva Consiliului Județean Covasna (copie realizată în luna iulie 2023)  
Titlu proiect: "Creșă 100 de locuri în Cartier Gării"  
Nr. proiect: 8191/ 1978





Plan etaj – proiect din arhiva Consiliului Județean Covasna (copie realizată în luna iulie 2023)  
Titlu proiect: "Creșă 100 de locuri în Cartier Gării"  
Nr. proiect: 8191/ 1978

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

### 3.4.3. Date și concluzii din cadrul Raportului tehnic de expertiză:

Analiza stării tehnice conform **Raportului de expertiză tehnică nr. 33/ 2023** realizat de ing. expert tehnic Cojocaru Mircea:

Construcția Creșei a fost realizată în 1978 având la bază proiectul – „Creșa 100 locuri zona Gării” – proiect nr.8191/1978 întocmit de Centrul de Proiectare Sfântu Gheorghe, județul Covasna. Proiectul are la baza si proiectul I.S.A.R.T. 1760/I din 1971.

#### Din punct de vedere constructiv, clădirea are următoarele caracteristici:

- construcția se dezvoltă într-un regim de înălțime  $D_{\text{spatial}} + P + 1E$ ;
- forma în plan este poligonală, cu dimensiunile maxime de 20,75 x 23,55 m;
- Înălțimile sunt:  $H_{\text{demisol}} = 2,60$  m;  $H_{\text{parter}} = 3,00$  m;  $H_{\text{etaj1}} = 3,00$  m;
- construcția este realizată din zidărie de cărămidă în sistem celular marca M10 (10 N/mm<sup>2</sup>) și mortar M5 (5 N/mm<sup>2</sup>), zidărie exterioară de 30 cm grosime, zidărie interioară de 25 cm grosime,
- elemente de confinare: stâlpișori 30 x 35 cm în zone celulare de rezemare a grinzilor transversale prefabricate, armați cu 4Φ14(+ 3Φ14 pe latura spre exterior a stâlpișorilor) armatura longitudinală PC 52, etrieri Φ6/10;20 OB37, stâlpișori la capete și intercalați în zidărie de 25 x 30 cm și 25 x 25 cm armați cu 4Φ14 PC 52, etrieri Φ6/20 OB 37, beton B200(C12/15), centuri din beton armat 30 x 30 cm la exterior din C12/15, armate cu 6 Φ 12 PC 52, etrieri Φ8/20 OB 37, centuri buiandrugi GC1(30 x 41 cm) armate cu 4Φ12 jos și 4 Φ 12 sus, PC 52, etrieri Φ8/20 OB 37, centuri interioare 25 x 30 cm, beton C12/15 armate cu 2 + 2 Φ12 PC 52 și etrieri Φ8/20 OB 37; grinzi transversale din beton armat prefabricat în zonele celulare cu secțiunea de 20 x 40 cm din beton C16/20, armatura longitudinală 5Φ20 PC 52 și transversala Φ8/10;20 OB 37, planșee prefabricate din beton armat cu dinți, C16/20 în grosime de 11 cm armate cu bare independente Φ6;8 PC 52 și OB 37, cu monolitizări pe grinzi centuri și în câmp în zona semi panourilor;
- terasa necirculabilă cu hidroizolație bituminoasă, atic perimetral din beton armat monolit cu secțiunea de 10 x 60 cm, beton C12/15; armatura Φ8/20 OB 37; Datorită nefiabilității hidroizolației bituminoase în perioada de funcționare făcând-se multe reparații a învelitorii a condus după 1990 la înlocuirea terasei necirculabile cu o șarpantă pe scaune din lemn ecarisat cu învelitoare din țiglă, fără a decapa straturile de terasă existente inițial;
- scara interioară în două rampe din beton armat monolit;
- fundații continue din beton simplu B50 cu centura din beton armat monolit la partea superioară B150 armată cu 4Φ12 PC 52, etrieri Φ6/20 OB 37, pereți de subsol din beton simplu B100, placa din beton slab armat la cota – 0,05 în grosime de 8 cm, beton B150 armată cu bare OB37.

#### Degradări constatate:

- Se constată că structura de rezistență a avut o comportare bună, neexistând degradări care să pună în pericol rezistența și stabilitatea clădirii.
- Șarpanta din lemn existentă prezintă degradări datorate pătrunderii apei din precipitații și a nefiabilității elementelor structurale din lemn, respectiv apariția pronunțată a crăpăturilor longitudinale în popi din lemn, pane și câpriori.

#### Încadrarea în clasă de risc seismic:

<b>TITLU PROIECT: „Reabilitarea termică și modernizarea clădirii instituției antepreșcolare în cadrul GPP Napsugăr”</b> <b>AUTORITATE CONTRACTANTĂ: MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE</b> <b>PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L.</b> <b>FAZA: D.A.L.I.</b> <b>AN:2023</b>	Pagina 34  <b>SECȚIUNEA PIESE SCRISE I.</b>
---	---

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

Conform rezultatelor obținute prin determinarea lui R1, R2 și R3 rezulta ca aceasta construcție se încadrează în **clasa de risc seismic RslIII**, din care fac parte clădirile susceptibile de avariere moderată la acțiunea cutremurului de proiectare corespunzător Stării Limită Ultime, care poate pune în pericol siguranța utilizatorilor.

#### 3.4.4. Date și concluzii din Raportul de audit energetic:

Conform **Raportului de audit energetic** întocmit de ing. auditor energetic pentru clădiri și instalații grad I – Czine-Joo Atilla-Gyorgy, pot fi formulate următoarele concluzii:

- **În situația actuală**, clădirea nu prezintă un nivel de protecție termică bună (lipsa termosistemului pe fațade, planșeu superior, planșeu peste subsol)
- **Izolația termică a anvelopei lipsește și o parte a tâmplăriei neeficientă energetic duce la pierderi mari de căldură și la pericolul de apariției al mucegaiului.**
- **Lipsește trotuarul de protecție perimetral. Se impune realizarea acestuia perimetral în jurul clădirii iar contactul acestuia cu clădirea trebuie etanșat cu dop de bitum pentru a împiedica apariția fisurilor și pătrunderea apei în pământ.**
- **Tâmplăria exterioară (ferestre și uși) este neconformă privind cerințele energetice**

Investigațiile realizate pe teren au evidențiat un grad de protecție termică slabă al clădirii care nu satisface exigențele minime actuale de confort higrotermic al clădirii.

**În urma analizei termice și energetice ale clădirii, în raportul de audit energetic se constată:**

- Coeficientul global de izolare termică, G1, este mai mare decât cel normat
  - o  $G1_{ref} = 1,02$
  - o  $G1 = 0,53$

În cap. **1.5. Instalația de încălzire, de preparare a apei calde de consum, climatizare, ventilare și instalația de iluminat** se precizează:

- Energia termică este asigurată de o centrală termică comună pentru mai multe clădiri, situată în clădirea grădiniței. Sistemul de emisie este dotat cu radiatoare din fontă cu robinete de reglare.
- Apa caldă menajeră este asigurată numai parțial ( pentru serviciul de curățenie). Nu există apă caldă în grupurile sanitare
- Ventilarea clădirii se realizează natural prin deschiderea ochiurilor mobile ale ferestrelor, nu sunt prezente sisteme de ventilație mecanică
- Iluminatul electric este asigurat prin tuburi fluorescente și becuri cu incandescență acționate prin intermediul comutatoarelor manuale

**Conform raportului de audit energetic elaborat**, se constată faptul că anvelopa termică a clădirii nu are o comportare adecvată la condițiile climatice actuale, ceea ce conduce la consumuri ridicate în timpul sezonului rece pentru menținerea unor parametri optimi de funcționare interioară.

De asemenea, în urma analizării stării tehnice a instalațiilor clădirii, coroborat cu nivelul consumurilor de energie primară specific funcționării acestor instalații, în raport se fac o serie de recomandări pentru reducerea consumului de energie utilizat și asigurarea parțială a consumului necesar din surse regenerabile.

- Consumul de energie pentru încălzire este ridicat (anvelopa termică a clădirii nu este termoizolată, tâmplăriile nu sunt etanșe suficient)

<b>TITLU PROIECT: „Reabilitarea termică și modernizarea clădirii instituției antepreșcolare în cadrul GPP Napsugár”</b> <b>AUTORITATE CONTRACTANTĂ: MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE</b> <b>PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L.</b> <b>FAZA: D.A.L.I.</b> <b>AN:2023</b>	Pagina 35  <b>SECȚIUNEA PIESE SCRISE I.</b>
---	---

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

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

#### Cerința A1 - Rezistență mecanică și stabilitate

Clădirea se prezintă într-o stare corespunzătoare, conform raportului de expertiză tehnică realizat pentru cerința A1 – Rezistență mecanică și stabilitate.

Sistemul structural este realizat din pereți portanți din zidărie de cărămidă, fundații tip talpă continuă din beton armat, acoperiș tip șarpantă din lemn.

Nu se remarcă fisuri, tasări, deplasări ale elementelor structurale și nestructurale.

Clădirea se încadrează în clasa de risc seismic III.

#### Cerința B - Securitate la incendiu

Cerința esențială securitate la incendiu implică realizarea construcțiilor astfel încât să asigure:

- protecția ocupanților, ținând seama de vârsta, starea lor de sănătate și riscul de incendiu;
- limitarea pierderilor de vieți omenești și de bunuri materiale;
- împiedicarea extinderii incendiilor la vecinătăți;
- prevenirea avariilor la construcțiile învecinate în cazul prăbușirii clădirii incendiate;
- protecția echipelor de intervenție.

**NOTĂ: Clădirea se încadrează în categoriile de clădiri și construcții pentru care se supun avizării și autorizării privind securitatea la incendiu, conform HG 571/ 2016 actualizată prin HG 1181/ 2022.**

**În vederea emiterii avizului pentru securitate la incendiu a fost elaborat Scenariul de securitate la incendiu preliminar în care sunt descrise măsurile propuse pentru conformarea clădirii.**

**În situație existentă se constată o serie de deficiențe:**

1. Clădirea nu are asigurate **căile de evacuare necesare**, în prezent fiind asigurată evacuarea de la etaj printr-o singură cale de evacuare – casa scării interioară.
2. **Lungimile căilor de evacuare** nu sunt dimensionate conform cerințelor actuale din NP 022/ 2021 (20 m în două direcții, 10 m într-o singură direcție)
3. **Golurile libere de trecere** pe căile de evacuare nu sunt dimensionate corespunzător, nefiind respectate lățimea minimă de 1000mm pentru spațiile curente (săli de grupă, cabinet medical, izolator, etc) și nici înălțimea minimă liberă de 2100 mm.
4. **Distanțele față de vecinătăți** nu sunt respectate în totalitate (conform tabelului 2.2.2. din Normativul P118/ 99). Latura de sud a clădirii este în special vulnerabilă deoarece se află la o distanță variabilă de la 3.65 m la 11.35 m față de o clădire locuință, regim parter ce prezintă două ferestre într-unul din pereți către clădirea creșei.
5. Sălile de grupă nu au acces direct către exterior, conform prevederilor NP 022/ 2021.
6. **Instalațiile cu rol în securitatea la incendiu** nu sunt conformate corespunzător:
  - **Instalația de stingere a incendiilor cu hidranți interiori** nu respectă prevederile actuale
  - **Instalația de detecție, semnalizare și alarmare la incendiu** nu este prezentă



<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

### Cerința C - Igienă, sănătate și mediu înconjurător

Cerințele esențiale de igienă, sănătate și mediu înconjurător se referă la următoarele criterii de performanță:

- 1) Igiena aerului
  - Spațiile sunt ventilate natural, prin deschiderea ochiurilor mobile ale ferestrelor. Ventilarea nu este corespunzător realizată deoarece aceasta nu poate fi asigurată constant, iar în perioadele reci poate fi favorizată apariția condensului și mușgaiului. Nu se respectă astfel prevederile în vigoare din domeniul eficienței energetice (MC 001-2022).
  - Nu există o platformă de colectare a deșeurilor pe amplasament, în apropierea accesului de la stradă, în care deșeurile se vor colecta în recipiente (containere) închise.
  - Nu se cunosc surse de materiale poluante în interiorul clădirii
  - Nu se asigură un flux continuu de aer proaspăt în clădire
- 2) Igiena apei
  - Clădirea dispune de alimentare cu apă din rețeaua locală
  - Se asigură prepararea apei calde de consum doar parțial pentru serviciul de curățenie, grupurile sanitare nu dispun de apă caldă.
- 3) Igiena higrotermică a mediului interior
  - Nu se poate asigura o limită corespunzătoare a umidității aerului interior și a temperaturii interioare optime.
- 4) Însorirea
  - Însorirea amplasamentului este favorabilă pentru producerea de energie din sistemul de panouri fotovoltaice, însă această amplasare favorabilă nu este exploatată
  - Conform analizei realizate cu software specializat pentru studierea gradului de luminare naturală a spațiilor interioare, sălile de grupă respectă prevederile SR EN 17037
  - Spațiile sălilor de grupă sunt orientate favorabil către S, S-E. În timp ce funcțiunile gospodărești sunt orientate către Est, Nord, Vest.
- 5) Iluminatul
  - Încăperile sunt iluminate natural și artificial. Toate spațiile interioare sunt luminate natural direct
  - Iluminatul artificial este divers, cu corpuri cu tuburi fluorescente, corpuri cu incandescență, fiind necesară o revizuire a acestora
  - Nu se asigură iluminat de securitate și nici iluminat local
- 6) Igiena acustică a mediului interior
  - Pereții exteriori și tâmplăriile din lemn și PVC cu geam dublu termoizolant etanșe asigură un nivel de reducere al zgomotului exterior
- 7) Calitatea finisajelor
  - Finisajele interioare sunt în stare relativ bună, fiind necesare înlocuirea acestora în spații în care se solicită pardoseli fără rosturi conform normelor sanitare în vigoare
  - Pardoselile din grupul sanitar sunt degradate.
  - Tencuielile pereților sunt decopertate local
  - Tavanele sunt în stare bună
- 8) Igiena evacuării apelor uzate și a dejecțiilor
  - Clădirea este racordată la instalație de canalizare a apelor menajere
  - Clădirea nu este echipată cu obiecte sanitare corespunzătoare - lipsa grupului sanitar pentru persoane cu dizabilități, număr mai mic de obiecte sanitare în grupul sanitar pentru copii
- 9) Igiena evacuării deșeurilor

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

- Colectarea deșeurilor se realizează într-un spațiu exterior adiacent clădirii grădiniței, nefiind situat în apropierea accesului carosabil exterior, de la Str. Armata Română. ușor accesibil, Se propune o platformă de colectare a deșeurilor dotat cu recipiente de colectare adecvate, acoperite (europubele), împrejmuită corespunzător, amplasată în vecinătatea accesului auto de la stradă.

#### 10) Protecția mediului exterior

- Deșeurile sunt gestionate conform legii și evacuate prin contract cu operator de salubritate.
- Nu se cunosc surse de poluanți ce pot afecta calitatea solului, apelor și aerului

### Cerința D: Siguranță și accesibilitate în exploatare

Cerința pentru siguranță în exploatare presupune protecția utilizatorilor împotriva riscului de accidentare în timpul exploatării normale a spațiilor funcționale, urmărindu-se asigurarea următoarelor condiții tehnice de performanță:

- Siguranța circulației pietonale;
- Siguranța desfășurării activității;
- Siguranța la riscuri provenite din instalații;
- Siguranța la intruziune

#### Circulația pe orizontală, în vederea prevenirii riscului de accidentare:

- înălțimea de trecere pe sub obstacole se încadrează în  $H=2.00$  m, în timp ce în normativul NP 022/ 2021 se solicită ca înălțimea de trecere să fie de minim 2,10 m
- gabaritele ușilor nu respectă prevederile NP 022/ 2021 – lățimea liberă a ușilor de minim 1,00 m la spații curente, minim 0,80 la grupuri sanitare
- traseul fluxurilor de circulație este liber, clar, dar sunt situații în care circulația poate fi împiedicată de deschiderea ușilor (la parter, în direcția evacuării către accesul principal, se blochează evacuarea prin deschiderea ușii din casa scării).
- ușile căilor de evacuare se deschid în sensul evacuării

#### Siguranța cu privire la accesul în clădire:

- Accesul exterior este acoperit în zona accesului principal și accesului secundar de pe latura de vest.

#### Măsuri de protecție antiefracție/ siguranța la intruziune:

- În prezent nu sunt implementate măsuri de protecție antiefracție sau pentru siguranța la intruziune

### Cerința E: Protecție împotriva zgomotului

Se constată că tâmplăriile exterioare oferă un grad de etanșeitate însă insuficient.

Nu sunt luate măsuri de izolare a instalațiilor interioare.

**Se va asigura ca la 2,00m de fațada clădirii nivelul de zgomot exterior să nu depășească 50dB, iar la limita incintei valoarea maximă a nivelului de zgomot nu va depăși 75dB.**

În jurul clădirii sunt plantați arbori înalți ce pot avea rolul de atenuare a zgomotului exterior – brazi cu înălțime 16 și 18 m.

Între Clădirea creșei și str. Armata Română este dispusă o zonă verde plantată cu lățime de 3,85 – 4,00 m, în zona Sălilor de grupă de la parter.

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

## Cerința F: Economie de energie și izolare termică

În situație actuală, clădirea nu dispune de izolație termică corespunzătoare la nivelul anvelopei termice.

În cadrul Breviarului de calcul din Raportul de audit energetic, se constată faptul că la nivel global, nivelul de izolare termică este necorespunzător și se impune corectarea caracteristicilor geometrice, termotehnice și de conformare a anvelopei clădirii pentru încadrarea în prevederile normale.

Cele mai importante deficiențe constatate în raportul de audit energetic sunt:

- lipsa termoizolării (termosistemului) pe fațade, lipsa termoizolării planșeelor superioare și lipsa termoizolării planșeului peste subsol
- termoizolarea necorespunzătoare a planșeului sub pod
- tâmplăria exterioară (ferestre și uși) este neconformă în raport cu cerințele de performanță energetică, prezintă neetanșeități, nu prezintă capacitatea corespunzătoare de izolare termică etc

### Referitor la instalațiile interioare:

#### Instalația de încălzire:

Sistemul de încălzire al clădirii este format din centrală termică comună pentru toate cele trei clădiri din cadrul amplasamentului ce necesită încălzire. Centrala este situată în cadrul subsolului grădiniței, situată în vecinătatea creșei ce face obiectul prezentei documentații.

Agentul termic este asigurat de două cazane cu gaz ARCA MK300 având puterea de 2 x 291 kW.

Sistemul de emisie este format din radiatoare de fontă dotate cu robinete de reglare.

#### Apa caldă menajeră:

Apa caldă menajeră este asigurată parțial.

#### Instalații de ventilare-climatizare:

Nu sunt prezente instalații de ventilare organizată. Aerul proaspăt se asigură prin deschiderea ferestrelor și ușilor.

Nu există instalație de climatizare.

#### Iluminat artificial:

Instalația de iluminat este compusă din conductori și corpuri de iluminat cu tuburi fluorescente cu capacitate de 18W și 36W și corpuri de iluminat cu becuri incandescente. Controlul iluminării artificiale se realizează cu comutatoare manuale clasice. Nu există un sistem de control automat al iluminatului.

În urma analizei termice și energetice a clădirii din cadrul Raportului de audit energetic, se remarcă următoarele:

- Coeficientul global de izolare termică G1 este mai mare decât cel normat, G1ref (1,02 față de 0.53). Acest lucru se datorează faptului că nu este termoizolată anvelopa termică a clădirii.
- Consumul de energie pentru încălzire este ridicat deoarece anvelopa clădirii nu este termoizolată iar tâmplăria existentă nu asigură etanșeități suficiente

## Cerința G: Utilizare sustenabilă a resurselor naturale

În prezent, clădirea nu este echipată cu instalații ce conduc la reducerea consumului de energie.

<b>TITLU PROIECT: „Reabilitarea termică și modernizarea clădirii instituției antepreșcolare în cadrul GPP Napsugăr”</b> <b>AUTORITATE CONTRACTANTĂ: MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE</b> <b>PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L.</b> <b>FAZA: D.A.L.I.</b> <b>AN:2023</b>	Pagina 39  <b>SECȚIUNEA PIESE SCRISE I.</b>
---	---

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

### 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

**Concluziile raportului tehnic de expertiză sunt:**

- Clădirea se încadrează în Clasa de risc seismic III, categorie din care fac parte clădirile la care răspunsul seismic așteptat sub efectul cutremurului de proiectare, corespunzător Stării Limită Ultime este similar celui așteptat pentru clădirile proiectate în baza reglementărilor tehnice în vigoare

**Intervenții propuse la nivelul clădirii, analizate în Raportul de expertiză tehnică:**

**Nivel Subsol:**

- Executarea lucrărilor de igienizare în spațiile de la subsol degradate cu tencuieli și vâruiele noi după ce în prealabil zonele în care au apărut fisuri sau degradări ale elementelor din beton armat vor fi remediate prin injectări cu rășini a fisurilor existente și refacerea acoperii cu beton a elementelor din beton respectiv pereți, grinzi și intrados planșeu din beton armat de peste subsol;
- Realizarea hidroizolației verticale pe pereții exteriori ai subsolului cu hidroizolație bituminoasă;
- Termoizolarea soclului cu plăci XPS de 100 mm conform auditului energetic, aplicarea unei protecții adecvate a termoizolației la acțiuni mecanice și raze UV, pe o adâncime de 50 cm sub nivelul terenului;
- Termoizolarea intradosului planșeului de peste subsol cu plăci din vată minerală de 10 cm;
- Repararea treptelor scării din beton armat de la subsol la parter și a finisajului.
- Axe C-D-1-2** – demolarea peretelui din zidărie de cărămidă și a ușii de acces către nivelul subsolului (conform plan atașat), construirea unui perete din zidărie de BCA/ cărămidă, REI 150 C0(CA1) și montarea unei uși de acces către subsol EI 60.

**Nivel Parter:**

- Axe A-5-7** – Dezafectarea parapetului din zidărie de 0,77 m cu gol de fereastră de 2,37 x 1,74 m și realizarea unei uși de acces de evacuare de 1,37 x 2,50 m (dimensiuni gol de zidărie), a unui stâlpșor din beton armat de 0,30 x 0,38 beton C20/25, armatura longitudinală 4  $\Phi$  12 B500C, etrieri  $\Phi$  8/20 B500C, cu ancoraj în peretele de subsol, goluri  $\Phi$  14, cu mustăți umplute cu rășini, o fereastră de 0,73 x 1,75 m. Tâmplăria se va comanda pe baza măsurătorilor din teren după intervenție;
- Axe B-7-9** – Dezafectarea parapetului din zidărie de 0,77 m cu gol de fereastră de 2,37 x 1,74 m și realizarea unei uși de acces de evacuare de 1,37 x 2,50 m (dimensiuni gol de zidărie), a unui stâlpșor din beton armat de 0,30 x 0,38 beton C20/25, armatura longitudinală 4  $\Phi$  12 B500C, etrieri  $\Phi$  8/20 B500C, cu ancoraj în peretele de subsol, goluri  $\Phi$  14, cu mustăți umplute cu rășini, o fereastră de 0,73 x 1,74 m. Tâmplăria se va comanda pe baza măsurătorilor din teren după intervenție;
- Axe D-1-2** – Dezafectarea parapetului din zidărie cu H=0.90m (H=90cm, L=70cm, S=0.72mp) și a ferestrei existente către casa scării (actual închisă cu foaie de tablă de oțel). Se propune realizarea unui gol de admisie de aer, parte din sistemul de evacuare a fumului și gazelor fierbinți din casa scării cu următoarele caracteristici: gol de fereastră de admisie aer cu parapet 0m, cu suprafața de 1.00m<sup>2</sup>, rezultat din calculul: 5% x 15,90 m<sup>2</sup> (aria casei scării) = 0.795 m<sup>2</sup> (Conform art. 3.5.2 din P118/99).
- Axe D-1-2**- Realizarea unui gol de ușă de acces din exterior pentru spațiul P01b (Cameră tabloul electric general de distribuție – TED) și închiderea golului de fereastră existent, cu dimensiuni 0.59 x 0.57 m (suprafață gol 0,33 m<sup>2</sup>), situat la cota +1.87 față de cota ± 0.00 a clădirii (evidențiat în elevații în cadrul situației existente). Dimensiunile golului de acces pentru spațiul P01b vor fi 0,94 m x 2,17m



<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

astfel încât să rezulte un gol liber de trecere de 0,80m x 2,10m. Cota superioară a golului de uşă se va situa la +2.17m faţă de cota  $\pm 0.00$  a clădirii.

- **Axe 2-D-E**– Desfiinţare tâmplărie uşa de acces principal şi desfiinţare completă a acesteia. Spaţiul P09a (Sas acces) devine spaţiu exterior. Se vor refacere spaleţi de zidărie în urma demontării tâmplăriilor şi se va aplica termoizolaţie exterioară şi tencuieli.
- **Axe D-E-4** – Desfiinţarea tâmplăriei – uşă interioară şi finisarea golului
- **Axe 1-2-D-F** - Realizarea unei copertine pentru acoperirea accesului principal (accesul denumit A1)
- **Axe E-F-8** - Desfiinţarea copertinei de acces cu structură metalică şi realizarea unei copertine noi pentru acoperirea integrală a accesului (acces denumit A3). Structura metalica se va ancora in peretele din zidărie din axul 8;
- **Axe F-G-2-3** – Desfiinţare pereţii nestructurali din zidărie de 12,5 cm de compartimentare a grupului sanitar pentru personal (P05) si a spaţiului de depozitare aferent vestiarului pentru personal (P06) din situaţie existentă. Desfiinţarea acestui perete va facilita realizarea unui izolator cu acces cu cabinetul medical de la parter precum şi a unui grup sanitar pentru persoane cu dizabilităţi cu acces din holul P10. Compartimentarea dintre cele două spaţii rezultate, izolator şi grup sanitar pentru persoane cu dizabilităţi va fi realizată prin intermediul unui perete din gipscarton.
- **Axe D-E- 2- 3** - Demolare parţială 10 cm zidărie de cărămidă – perete nestructural, în lateralele uşii dintre spaţiul P09a şi spaţiul P09 Hol acces din situaţia existentă. Golul de uşă rezultat va avea dimensiunile 1.80 x 2.50 m şi va deveni golul de acces principal al clădirii. Această majorare a lăţimii facilitează obţinerea unui gol de 1.65m lăţime liberă (1 flux de evacuare + 50% cf NP 022/ 2021).
- **Axe F-3'-4**– realizarea unui gol de uşa 0,83 x 2,17m pentru acces în spaţiul Biberonerie (P04a în situaţia propusă), introducerea unui buiandrug din beton armat prefabricat cu rezemare stânga – dreapta minim 25 cm.
- **Axe G-2-4** – închiderea golului de uşa existent între Vestiar personal (P04) si Spaţiu de depozitare (P06) din situaţia existentă, cu zidărie plina presata 240 x 115 x 63mm, clasa M10(10 N/mm2), mortar M10(10 N/mm2) prin tesere cu spaleţi din zidărie existenţi stânga dreapta sau prin introducerea unor cupoane de armaturi la 3 asize care fac legătura între zidăria veche si zidăria noua; Această încheiere a zidăriei va facilita realizarea unui grup sanitar pentru persoane cu dizabilităţi în zona ocupată de spaţiul P06 din situaţia existentă.
- **Axe G-H-2-2'** – compartimentarea spaţiului cu pereţi din gipscarton pentru a obţine un grup sanitar pentru izolator, un grup sanitar cu duş pentru personal şi vestiarul personalului.
- **Axe G-4-6** – desfiinţare tâmplărie, finisare gol (spaleţi)
- **Axe H-4-6** – refacere trepte de acces cu orientarea sensului de urcare paralel cu faţada (peretele din axul H) si acoperire cu o structura metalica a intrării. Structura metalica se va ancora în peretele din zidărie din axul H;
- **Ax 8-E-F** – desfiinţare tâmplărie uşa către exterior (aferentă spaţiului P06a – Hol), finisare gol si realizarea unui acoperiş dintr-o structura metalica independenta peste intrarea secundara din axul 8–E-F;
- Desfiinţare sas realizat din zidărie de cărămidă nestructurala de la intrarea din holul P08 in sala de grupa P02
- **Axe D-E-7-11** - desfiinţarea pereţilor nestructurali din grup sanitar copii (P07), a peretelui nestructural dintre spaţiile P07 şi P07a, a peretelui nestructural dintre spaţiile P07a şi P02a (din situaţie existentă)
- **Axe D-E-11** - realizare perete nestructural din gipscarton pentru compartimentarea grupului sanitar al copiilor (cu suprafaţă mărită) de spaţiul P02a – Anexă jucării
- **Axe A-3-4** şi **Axe B-7-10** realizarea unor structuri independente de trepte din beton armat pentru facilitarea evacuării la nivelul terenului din Sălile de grupă P01 şi P02.
- **Axe A-B-1-3** - realizarea unei structuri independente de scări din beton armat (scară cu structură proprie, independentă de structura existentă) pentru asigurarea evacuării de la Sala E01. Se va realiza totodată un perete din beton cu rol de ecranare a scării de evacuare către clădirea locuinţă vecină

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

către sud. Înălțimea propusă a peretelui va fi de 3.05 m de la cota 0.00 a clădirii, respectiv de 3.50 m de la cota terenului amenajat.

- **Axe B-E-12** – realizarea unei structuri independente de scări din beton armat (scară cu structură proprie, independentă de structura existentă) pentru asigurarea evacuării de la Sala E02
- **Axe G-H-1-2** – realizarea unei structuri independente de scări din beton armat (scară cu structură proprie, independentă de structura existentă) pentru asigurarea evacuării de la Sala E03
- Închidere gol de aerisire a hotei din bucătăria de la parter, perforat prin placa din beton armat dintre nivelul parter și nivelul etajului 1 (spațiul P03 Bucătărie în situație existentă, propus a fi transformat în Oficiu alimentar-P03 în situație propusă)

#### Nivel Etaj:

- **Axe A-B-1-2 și A-1-2** - realizarea unei structuri independente de scări din beton armat (scară cu structură proprie, independentă de structura existentă) pentru asigurarea evacuării de la Sala E01
- **Axe 1-A-B** – dezafectarea parapetului din zidărie de 0,77 m cu gol de fereastră de 2,37 x 1,74 m și realizarea unei uși de acces de evacuare de 1,37 x 2,50 m (gol de zidărie), a unui stâlpișor din beton armat de 0,30 x 0,38 beton C20/25, armatura longitudinală 4  $\Phi$  12 B500C, etrieri  $\Phi$  8/20 B500C, cu ancoraj în centura din beton armat de peste parter, goluri  $\Phi$  14, cu mustăți umplute cu rășini, o fereastră de 0,73 x 1,75 m. Tâmplăria se va comanda pe baza măsurătorilor din teren după intervenție;
- **Axe D-1-2** – dezafectarea parapetului din zidărie de la fereastră de pe casa scării, cu Hp=2,90 m și a ferestrei existente și realizarea unui gol cu parapet 0 și fereastră;
- **Axe A-C-3** – Dezafectare perete nestructural până sub grinda din beton armat existentă;
- **Axe F-G-4** – închiderea golului de ușa existent cu zidărie plină presată 240 x 115 x 63mm, clasa M10 (10 N/mm<sup>2</sup>), mortar M10 (10 N/mm<sup>2</sup>) prin tesere cu spaleti din zidărie existenți stânga dreapta sau prin introducerea unor cupoane de armături la 3 asize care fac legătura între zidăria veche și zidăria nouă;
- **Axe G-H-2-3** – realizarea unei compartimentări cu un perete de gipscarton pentru obținerea a două spații – Uscătorie E05 și Spălătorie E06 (în situație propusă)
- **Axe G-H-4-8** realizarea unor compartimentări cu pereți nestructurali din gipscarton pentru obținerea unor spații de depozitare (Produse biocide, Boxă rufe curate, Boxă rufe murdare)
- **Axe D-E-7-11** - desființarea peretelui nestructural dintre spațiile E07a și E07a și E07a și P02a (din situație existentă)
- **Axe B-D-10** – dezafectare perete nestructural până sub grinda din beton armat existentă;
- **Axe D-E-10** - realizare compartimentare din GIPSCARTON între spațiile E09 și E02a (în situație propusă)
- **Axe B-11-12** – dezafectarea parapetului din zidărie de 0,77 m cu gol de fereastră de 2,37 x 1,74 m și realizarea unei uși de acces de evacuare de 1,37 x 2,50 m, a unui stâlpișor din beton armat de 0,30 x 0,38 beton C20/25, armatura longitudinală 4  $\Phi$  12 B500C, etrieri  $\Phi$  8/20 B500C, cu ancoraj în centura din beton armat de peste parter, goluri  $\Phi$  14, cu mustăți umplute cu rășini, o fereastră de 0,73 x 1,75 m. Tâmplăria se va comanda pe baza măsurătorilor din teren după intervenție;
- **Axul F-4-6**- desființare tâmplărie și finisaj gol
- Închidere gol de aerisire a hotei din bucătăria de parter, ce traversează spațiul oficiu alimentar de la etaj. Golul este perforat prin placa din beton armat dintre nivelul etajului 1 și pod.

În cadrul raportului tehnic de expertiză au fost analizate **4 soluții de intervenție pentru conformarea acoperișului:**

#### Varianta 1

Consolidarea structurii șarpantei existente și înlocuirea învelitori din țiglă în tabla de otel:

<b>TITLU PROIECT: „Reabilitarea termică și modernizarea clădirii instituției antepreșcolare în cadrul GPP Napsugăr”</b> <b>AUTORITATE CONTRACTANTĂ: MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE</b> <b>PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L.</b> <b>FAZA: D.A.L.I.</b> <b>AN:2023</b>	Pagina 42  <b>SECȚIUNEA PIESE SCRISE I.</b>
---	---

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

- consolidarea elementelor structurii din lemn a șarpantei degradate si înlocuirea elementelor structurale din lemn compromise după o verificare amănunțită a stării acestor elemente atât din punct de vedere fizic cat si prin calcul conform SR EN 1995-1 sau NP 005-2003(se va încheia un proces verbal semnat de proiectant, diriginte de șantier, executant, verificator cerința A1 privind starea fizica a întregii structurii din lemn a șarpantei existente). Dezafectarea învelitorii din țiglă si a șipcilor se va realiza cu respectarea prevederilor din "NORMATIV PRIVIND POSTUTILIZAREA ANSAMBLURILOR, SUBANSAMBLURILOR SI A ELEMENTELOR COMPONENTE ALE CONSTRUCȚIILOR. INTERVENȚII LA ÎNVELITORI ȘI ACOPERIȘURI - TERASE ȘI ȘARPANTE INDICATIV NE 005/1997".
- îndepărtarea tuturor straturilor de subansamblu de acoperiș pana la placa din beton armat de peste etaj 1;
- verificarea cu atenție a stadiului fizic al planșeului din beton armat de peste etaj 1. După o verificare amănunțită a stării fizice a planșeului prefabricat se va încheia un proces verbal de stare fizica la teren a planșeului pe întreaga suprafață semnat de proiectant, diriginte si executant. In cazul in care se observa degradări respectiv fisuri, crăpături se va solicita soluția de remediere din partea expertului tehnic care se va concluziona printr-o dispoziție de șantier semnata de dirigintele de șantier, proiectant, executant, expert tehnic si verificatorul de proiect la cerința A1;
- straturile propuse in podul necirculabil propus sunt prezentate in planșele anexe, urmând a se respecta tehnologia de montaj a straturilor propuse;
- învelitoarea din tablă fălțuită se va monta pe astereala din scânduri din lemn cu respectarea prevederilor din NORMATIV PRIVIND PROIECTAREA, EXECUȚIA SI EXPLOATAREA ÎNVELITORILOR ACOPERIȘURILOR IN PANTA LA CLĂDIRI, indicativ NP 069 – 2014;
- rezolvarea corespunzătoare a degajării apelor pluviale de pe acoperiș cu respectarea prevederilor din Ghid pentru proiectarea si executarea instalațiilor de canalizare a apelor meteorice in clădiri civile, social-culturale si industrial indicativ P 96-2015.

## **Varianta 2**

**Dezafectarea întregii șarpante si refacerea ei pe aceeași geometrie cu învelitoare din tablă fălțuită:**

- dezafectarea întregii învelitori din țiglă si a structurii din lemn a șarpantei
- îndepărtarea tuturor straturilor de subansamblu de acoperiș pana la placa din beton armat de peste etaj 1;
- verificarea cu atenție a stadiului fizic al planșeului din beton armat de peste etaj 1. După o verificare amănunțită a stării fizice a planșeului prefabricat se va încheia un proces verbal de stare fizica la teren a planșeului pe întreaga suprafață semnat de proiectant, diriginte si executant. In cazul in care se observa degradări respectiv fisuri, crăpături se va solicita soluția de remediere din partea expertului tehnic care se va concluziona printr-o dispoziție de șantier semnata de dirigintele de șantier, proiectant, executant, expert tehnic si verificatorul de proiect la cerința A1;
- straturile propuse in podul necirculabil propus sunt prezentate in planșele anexate urmând a se respecta tehnologia de montaj a straturilor propuse;
- realizarea unei șarpante din lemn de rășinoase calitate I –a, dimensionata conform prevederilor din SR EN 1995-1, o structura spațială practic indeformabila care se va ancora cu piese metalice in structura din beton armat a etajului I.
- învelitoarea din tabla fălțuită se va monta pe astereala din scânduri din lemn cu respectarea prevederilor din NORMATIV PRIVIND PROIECTAREA, EXECUȚIA SI EXPLOATAREA ÎNVELITORILOR ACOPERIȘURILOR IN PANTA LA CLĂDIRI, indicativ NP 069 – 2014;

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

- rezolvarea corespunzătoare a degajării apelor pluviale de pe terasa necirculabilă cu respectarea prevederilor din Ghid pentru proiectarea și executarea instalațiilor de canalizare a apelor meteorice în clădiri civile, social-culturale și industriale indicativ P 96-2015.

### Varianta 3

#### Dezafectarea întregii șarpante și realizarea unei terase necirculabile pe care se vor monta panouri fotovoltaice

- dezafectarea șarpantei existente inclusiv a învelitorii din țiglă se va realiza conform precizărilor de la varianta 2;
- dezafectarea subansamblului de terasă existent conform prevederilor din NORMATIV PRIVIND POSTUTILIZAREA ANSAMBLURILOR, SUBANSAMBLURILOR ȘI A ELEMENTELOR COMPONENTE ALE CONSTRUCȚIILOR. INTERVENȚII LA ÎNVELITORI ȘI ACOPERIȘURI - TERASE ȘI ȘARPANTE INDICATIV NE 005/1997;
- verificarea cu atenție a stadiului fizic al planșeului din beton armat de peste etaj 1. După o verificare amănunțită a stării fizice a planșeului prefabricat se va încheia un proces verbal de stare fizică la teren a planșeului pe întreaga suprafață semnat de proiectant, diriginte și executant. În cazul în care se observă degradări respectiv fisuri, crăpături se va solicita soluția de remediere din partea expertului tehnic care se va concluziona printr-o dispoziție de șantier semnată de dirigințele de șantier, proiectant, executant, expert tehnic și verficatorul de proiect la cerința A1;
- montarea unui subansamblu de terasă conform soluției propuse cu respectarea prevederilor din: GHID PRIVIND PROIECTAREA, EXECUȚIA ȘI EXPLOATAREA ÎNVELITORILOR DIN MEMBRANE POLIMERICE REALIZATE „IN SITU” Indicativ GP 112-04, GHID PRIVIND REABILITAREA UTILITARA ȘI FUNCȚIONALĂ A ACOPERIȘURILOR LA CLĂDIRILE EXISTENTE indicativ GP 122-2014;
- montarea bateriilor de panouri fotovoltaice (G/bucată = 15 daN/m<sup>2</sup> conform tehnologiei prezentate în caietul de sarcini a furnizorului);
- rezolvarea corespunzătoare a degajării apelor pluviale de pe terasa necirculabilă cu respectarea prevederilor din "Ghid pentru proiectarea și executarea instalațiilor de canalizare a apelor meteorice în clădiri civile, social-culturale și industriale", indicativ P 96-2015.

### Varianta 4

#### Dezafectarea întregii șarpante și realizarea unei terase necirculabile pe care se vor monta panouri fotovoltaice și cu vegetație extensivă

- dezafectarea șarpantei existente inclusiv a învelitorii din țiglă se va realiza conform precizărilor de la varianta 2;
- dezafectarea subansamblului de terasă existent conform prevederilor din NORMATIV PRIVIND POSTUTILIZAREA ANSAMBLURILOR, SUBANSAMBLURILOR ȘI A ELEMENTELOR COMPONENTE ALE CONSTRUCȚIILOR. INTERVENȚII LA ÎNVELITORI ȘI ACOPERIȘURI - TERASE ȘI ȘARPANTE INDICATIV NE 005/1997;
- verificarea cu atenție a stadiului fizic al planșeului din beton armat de peste etaj 1. După o verificare amănunțită a stării fizice a planșeului prefabricat se va încheia un proces verbal de stare fizică la teren a planșeului pe întreaga suprafață semnat de proiectant, diriginte și executant. În cazul în care se observă degradări respectiv fisuri, crăpături se va solicita soluția de remediere din partea expertului tehnic care se va concluziona printr-o dispoziție de șantier semnată de dirigințele de șantier, proiectant, executant, expert tehnic și verficatorul de proiect la cerința A1;



<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

- montarea unui subansamblu de terasa conform soluției propuse cu respectarea prevederilor din: EXECUȚIA ȘI EXPLOATAREA ÎNVELITORILOR DIN MEMBRANE POLIMERICE REALIZATE „IN SITU” Indicativ GP 112-04, GHID PRIVIND REABILITAREA UTILITARA SI FUNCȚIONALĂ A ACOPERIȘURILOR LA CLĂDIRILE EXISTENTE indicativ GP 122-2014;
- montarea bateriilor de panouri fotovoltaice(G/bucata = 15 daN/m2 conform tehnologiei prezentate in caietul de sarcini a furnizorului;
- realizarea unui terase verzi conform planurilor propuse, respectiv straturile propuse dar cu respectarea prevederilor din GHID PRIVIND PROIECTAREA S1 EXECUȚIA ACOPERIȘURILOR VERZI LA CLĂDIRI NOI SI EXISTENTE, INDICATIV GP 120-2013.

Pentru realizarea acoperișului verde se va verifica planșeul de peste etaj I si grinzile transversale precum si determinarea supraîncărcării respectiv majorarea greutateii construcției si implicit a sarcinii seismice.

#### Propuneri de intervenție pentru corp C3 - creșă:

- În urma analizării structurii existente si a celor 4 variante prezentate propunem ca varianta finală varianta 3 analizată din expertiză, respectiv:
- Dezafectarea întregii șarpante si realizarea unei terase necirculabile pe care se vor monta panouri fotovoltaice:
- - dezafectarea șarpantei existente inclusiv a învelitorii din țiglă se va realiza conform precizărilor de la varianta 2;
- - dezafectarea subansamblului de terasa existent conform prevederilor din NORMATIV PRIVIND POSTUTILIZAREA ANSAMBLURILOR, SUBANSAMBLURILOR SI A ELEMENTELOR COMPONENTE ALE CONSTRUCȚIILOR. INTERVENȚII LA ÎNVELITORI SI ACOPERIȘURI - TERASE ȘI ȘARPANTE INDICATIV NE 005/1997;
- - verificarea cu atenție a stadiului fizic al planșeului din beton armat de peste etaj 1. După o verificare amănunțită a stării fizice a planșeului prefabricat se va încheia un proces verbal de stare fizica la teren a planșeului pe întreaga suprafața semnat de proiectant, diriginte si executant. In cazul in care se observa degradări respectiv fisuri, crăpături se va solicita soluția de remediere din partea expertului tehnic care se va concluziona printr-o dispoziție de șantier semnata de dirigintele de șantier, proiectant, executant, expert tehnic si verficatorul de proiect la cerința A1;
- - montarea unui subansamblu de terasa conform soluției propuse in planul A08 cu respectarea prevederilor din: GHID PRIVIND PROIECTAREA, EXECUȚIA S1 EXPLOATAREA ÎNVELITORILOR DIN MEMBRANE POLIMERICE REALIZATE „IN SITU” Indicativ GP 112-04, GHID PRIVIND REABILITAREA UTILITARA SI FUNCȚIONALĂ A ACOPERIȘURILOR LA CLĂDIRILE EXISTENTE indicativ GP 122-2014;
- - montarea bateriilor de panouri fotovoltaice (G/bucata = 15 daN/m2 )conform tehnologiei prezentate in caietul de sarcini a furnizorului;
- - rezolvarea corespunzătoare a degajării apelor pluviale de pe terasa necirculabila cu respectarea prevederilor din Ghid pentru proiectarea si executarea instalațiilor de canalizare a apelor meteorice in clădiri civile, social-culturale si industriale indicativ P 96-2015.
- - consolidarea centurii C4(25 x 20 cm) armata cu 2 + 2Φ10 PC 52, etrieri Φ6/20 OB 37 pe lungimea dezafectata(L = 2,46 m) – ax F – 2 – 3, prin placare cu fibra de carbon;
- - realizarea scărilor exterioare cu o structura din beton armat independenta de structura de rezistenta a creșei, cu un rost de tasare si seismic corespunzător;

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

- realizarea unor structuri metalice independente de structura de rezistență a creșei pentru copertinele de la intrările de la parter;
- lucrări de reparații care au ca scop principal refacerea continuității aparente a zidăriei (vezi plan anexat);
- realizarea corespunzătoare a reabilitării termice pe soluția precizată în Auditul energetic. Se vor prezenta la faza de proiect tehnic, detalii de execuție caiete de sarcini, detalii clare privind realizarea termoizolării propuse
- În raportul de expertiză se menționează faptul că nu s-au efectuat inspecții extinse pe teren deoarece astfel de investigații, care implica desfaceri de elemente nestructurale, finisaje, folosința generală pentru examinarea elementelor structurale se pot face și pe parcursul execuției lucrărilor de consolidare (reparații), în condiții proprii (schele, unelte). Acest mod de abordare este acceptat și menționat în codul P100-3/2008, §4.3.1. alineatul 4 în care se precizează că expertul să completeze cercetarea inițială a construcției după decopertarea structurii, odată cu începerea lucrărilor. Pe baza noilor informații obținute se poate îmbunătăți valoarea CF stabilită inițial și eventual, dacă este cazul, soluția de intervenție.
- Conform **Codului P 100 - 3/ 2019 „Evaluarea finală și formularea concluziilor”**, paragraful 8.4, alineatul (6): „expertiza tehnică se completează/ detaliază și definitivează la încheierea lucrărilor de decopertare a elementelor structurale care se efectuează în vederea realizării proiectului de consolidare, situație care poate influența volumul, costurile și durata lucrărilor de reabilitare seismică a clădirii”.
- Lucrările de execuție se vor realiza după obținerea Autorizației de construcție iar conform Art. 7 alineat 4 din Legea 50/1991 actualizată și Legea 10/1995 actualizată, execuția se va începe numai pe baza unui proiect tehnic, detalii de execuție, caiete de sarcini verificate de verificatori tehnici atestați la cerințele fundamentale de exigență după ce în prealabil documentația va fi avizată de expert tehnic.

#### Concluziile raportului de audit energetic sunt:

În raportul de audit energetic se constată faptul că la nivel global, nivelul de izolare termică este necorespunzător și se impune corectarea caracteristicilor geometrice, termotehnice și de conformare a anvelopei clădirii pentru încadrarea în prevederile normale.

Rezultatele analizei performanței energetice a clădirii sunt:

Denumire	Simbol	UM	Clădire reală	Clădire de referință
Coeficientul global de izolare termică a anvelopei	G1	W/m <sup>2</sup> K	1,02	0,53
Durata sezonului de încălzire	D2	zile	247,00	215,00
Consumul de energie anuală pentru încălzire	Q <sub>b inc</sub>	kWh/an	233496,00	57275,00
Consumul de energie anuală specifică pentru încălzire	q <sub>b inc</sub>	kWh/m <sup>2</sup> an	421,04	103,28
Clasa energetică la încălzire	-	-	F	B
Consumul de energie anuală pentru prepararea apei calde de consum	Q <sub>b acm</sub>	kWh/an	31805,11	25952,40

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

Consumul de energie anuală specifică pentru prepararea apei calde de consum	$q_{b\ acm}$	kWh/m2an	56,05	46,80
Clasa energetică la prepararea apei calde de consum	-	-	C	C
Consumul de energie anuală pentru iluminat	$Q_{b\ ilum}$	kWh/an	14708,04	14708,04
Consumul de energie anuală specifică pentru iluminat	$q_{b\ ilum}$	kWh/m2an	26,52	26,52
Clasa energetică la iluminat	-	-	E	A
Consumul de energie anuală totală	$Q_t$	kWh/an	249289,25	97936,43
Consumul de energie anuală specifică totală	$q_t$	kWh/m2an	503,61	176,60
Clasa energetică a clădirii	-	-	E	B
Indice echivalent de emisii CO2	$1_{CO2}$	kg/m2an	105,73	38,70
Notă energetică	N	-	62,17	94,71

Soluțiile propuse în cadrul raportului de audit energetic realizat în anul 2022 sunt:

**Soluția 1** – termoizolarea pereților exteriori verticali și ai soclului

**Soluția 2** – termoizolarea planșeului sub pod

**Soluția 3** – înlocuirea tâmplăriei

**Soluția 4** – reparația instalației de încălzire și distribuție apă caldă menajeră

**Soluția 5** – instalarea unui sistem de ventilare mecanică cu recuperare de căldură în sălile de grupe cu copii

**Soluția 6** – instalarea unui kit de panouri fotovoltaice

**Soluția 7** – reparație instalație de iluminat

#### a) clasa de risc seismic;

Clădirea este încadrată în clasa de risc seismic III.

#### b) prezentarea a minimum două soluții de intervenție;

În cadrul raportului tehnic de expertiză sunt propuse următoarele 4 soluții de intervenție:

- **Varianta 1** – Reabilitare termică, lucrări de remedieri și intervenții și consolidarea structurii șarpantei existente și înlocuirea învelitori din țiglă în tabla de oțel și repararea acoperișului șarpantă existent
- **Varianta 2** – Reabilitare termică, lucrări de remedieri și intervenții și dezafectarea întregii șarpante și refacerea ei pe aceeași geometrie cu învelitoare din tabla fâltuită
- **Varianta 3** – Reabilitare termică, lucrări de remedieri și intervenții și demontarea definitivă a acoperișului tip șarpantă și realizarea unui acoperiș tip terasă necirculabilă
- **Varianta 4** – Reabilitare termică, lucrări de remedieri și intervenții și dezafectarea întregii șarpante și realizarea unei terase necirculabile pe care se vor monta panouri fotovoltaice și cu vegetație extensive

**Expertul tehnic recomandă varianta 3 - Dezafectarea întregii șarpante și realizarea unei terase necirculabile pe care se vor monta panouri fotovoltaice.**

<b>TITLU PROIECT: „Reabilitarea termică și modernizarea clădirii instituției antepreșcolare în cadrul GPP Napsugăr”</b> <b>AUTORITATE CONTRACTANTĂ: MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE</b> <b>PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L.</b> <b>FAZA: D.A.L.I.</b> <b>AN:2023</b>	Pagina 47  <b>SECȚIUNEA PIESE SCRISE I.</b>
---	---

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

**În cadrul raportului de audit energetic** sunt propuse două scenarii de intervenție în vederea creșterii performanței energetice a clădirii:

**Pachetul P1** – pachetul minimal, care cuprinde termoizolarea anvelopei clădirii și înlocuirea tâmplăriei (intervenții asupra anvelopei clădirii):

$$P1 = S1 + S2 + S3$$

**Pachetul P2** – pachet complet, care cuprinde termoizolarea anvelopei clădirii, înlocuirea completă tâmplăriei și intervențiile asupra instalațiilor de încălzire, preparare apă caldă de consum și iluminat:

$$P2 = S1+S2+S3+S4+S5+S6+S7$$

**Efectul pachetelor de soluții tehnice propuse pentru modernizarea energetică a clădirii:**

Consumul de energie pentru încălzire reprezintă cea mai mare parte a consumului energetic total al clădirii analizate, respectiv cca **83,6%** din totalul consumului energetic.

Prin aplicarea pachetelor de soluții P1 și P2 se poate atinge o economie de energie relativă de aproximativ **52,45%**, respectiv **73,06%**.

**Indicatori de eficiență energetică prin aplicarea pachetului de soluții P1:**

Indicatori de eficiență energetică	
<b>Coeficientul maxim de transfer de căldură U' (W/m²k)</b> al pereților exteriori după termoizolare,	U' = 0,390 W/m²k
<b>Rezistența termică corectată R' (m²k/W)</b> pentru pereții exteriori după termoizolare (valoare medie)	R' = 3,45 m²k/W
<b>Coeficientul maxim de transfer de căldură U' (W/m²k)</b> al acoperișului (planșeu peste ultimul nivel) după termoizolare,	U' = 0,142 W/m²k
<b>Rezistența termică corectată R' (m²k/W)</b> pentru acoperiș (planșeu peste ultimul nivel) după termoizolare (valoare medie)	R' = 7,05 m²k/W
<b>Coeficientul maxim de transfer de căldură U' (W/m²k)</b> al ferestrelor și ușilor nou montate	U' = 0,90 W/m²k
<b>Rezistența termică corectată R' (m²k/W)</b> pentru ferestrele și ușile nou montate după termoizolare (valoare medie)	R' = 1,11 m²k/W
<b>Reducerea procentuală a consumului de energie finală, comparativ cu situația anterioară implementării proiectului (%)</b>	<b>52,45%</b>
<b>Reducerea procentuală a indicelui de emisii echivalent CO2, comparativ cu situația anterioară implementării proiectului (%)</b>	<b>51,22%</b>

**Indicatori de eficiență energetică prin aplicarea pachetului de soluții P2:**

Indicatori de eficiență energetică	
<b>Coeficientul maxim de transfer de căldură U' (W/m²k)</b> al pereților exteriori după termoizolare,	U' = 0,390 W/m²k
<b>Rezistența termică corectată R' (m²k/W)</b> pentru pereții exteriori după termoizolare (valoare medie)	R' = 3,45 m²k/W
<b>Coeficientul maxim de transfer de căldură U' (W/m²k)</b> al acoperișului (planșeu peste ultimul nivel) după termoizolare,	U' = 0,142 W/m²k
<b>Rezistența termică corectată R' (m²k/W)</b> pentru acoperiș (planșeu peste ultimul nivel) după termoizolare (valoare medie)	R' = 7,05 m²k/W

<b>TITLU PROIECT: „Reabilitarea termică și modernizarea clădirii instituției antepreșcolare în cadrul GPP Napsugăr”</b> <b>AUTORITATE CONTRACTANTĂ: MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE</b> <b>PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L.</b> <b>FAZA: D.A.L.I.</b> <b>AN:2023</b>	Pagina 48  <b>SECȚIUNEA PIESE SCRISE I.</b>
---	---



<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

<b>Coeficientul maxim de transfer de căldură U' (W/m²k) al ferestrelor și ușilor nou montate</b> <b>Rezistența termică corectată R' (m²k/W) pentru ferestrele și ușile nou montate după termoizolare (valoare medie)</b>	U' = 0,90 W/m²k  R' = 1,11 m²k/W
<b>Reducerea procentuală a consumului de energie finală, comparativ cu situația anterioară implementării proiectului (%)</b>	<b>73,06%</b>
<b>Reducerea procentuală a indicelui de emisii echivalent C02, comparativ cu situația anterioară implementării proiectului (%)</b>	<b>73,33%</b>

**Indicatori pentru aplicarea pachetului de soluții P1 și P2:**

	UM	Inițial	Pachet soluții 1	Pachet soluții 2
<b>1. Reducerea procentuală a consumului de energie finală pentru încălzire</b>				
Consumul anual specific de energie finală pentru încălzire	kWh/ m²an	421,04	156,88	76,21
Reducerea procentuală a consumului de energie finală pentru încălzire	%	-	62,74	81,90
<b>2. Reducerea procentuală a consumului de energie finală</b>				
Consumul anual specific de energie finală	kWh/ m²an	503,61	239,45	135,65
Reducerea procentuală a consumului de energie finală	%	-	52,45	73,06
<b>3. Reducerea procentuală a consumului de energie primară</b>				
Consumul anual specific de energie primară	kWh/ m²an	627,68	318,62	184,34
Reducerea procentuală a consumului de energie primară	%	-	42,94	70,63
<b>4. Reducerea procentuală a emisiilor echivalente C02</b>				
Emisii echivalente C02	kgC02/m2an	105,73	51,58	28,20
Reducerea procentuală a emisiilor echivalente C02	%	-	51,22	73,33
<b>5. Procentajul din consumul total de energie primară, realizat din surse regenerabile</b>				
Consumul de energie primară (regenerabil și neregenerabil)	kWh/ m²an	627,68	318,62	184,34
Consumul de energie primară, realizat din surse neregenerabile	kWh/ m²an	627,68	318,62	164,80
Consumul de energie primară, realizat din surse regenerabile	kWh/ m²an	0,00	0,00	19,55
Procentajul din consumul total de energie primară, realizat din surse regenerabile	%	0	0	10,60
<b>6. Ventilare mecanică cu recuperarea căldurii</b>		<b>NU</b>	<b>NU</b>	<b>DA</b>
<b>7. Aria utilă a spațiului încălzit</b>		<b>555 mp</b>		

<b>TITLU PROIECT: „Reabilitarea termică și modernizarea clădirii instituției antepreșcolare în cadrul GPP Napsugăr”</b> <b>AUTORITATE CONTRACTANTĂ: MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE</b> <b>PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L.</b> <b>FAZA: D.A.L.I.</b> <b>AN:2023</b>	Pagina 49
	<b>SECȚIUNEA PIESE SCRISE I.</b>

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

**Conform indicatorilor apelului de proiect din cadrul obiectivului de investiție, se urmărește îndeplinirea următoarelor:**

- Reducere a consumului anual specific de energie finală pentru încălzire de cel puțin 81,90% față de consumul anual specific de energie pentru încălzire înainte de renovarea clădirii (kWh/m<sup>2</sup> an)
- Reducerea consumului de energie primară totală peste 60%, obligatoriu, în comparație cu starea de pre-renovare (kWh/m<sup>2</sup> an), dar nu mai puțin de 70,63%;
- Reducere anuală estimată a gazelor cu efect de seră peste 60%, obligatoriu, în comparație cu starea de pre-renovare (kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> an), dar nu mai puțin de 73,33%;
- Arie desfășurată de clădire publică, renovată energetic (m<sup>2</sup>);
- Persoane, beneficiari direcți a măsurilor pentru adaptarea la schimbările climatice.

Conform indicatorilor apelului de proiect și indicatorilor din cadrul pachetului P2 maximal, se vor adopta în toate scenariile de intervenție **pachetul P2**.

#### **Verificarea îndeplinirii cerințelor minime:**

**Conform Ordinului 2461/ 2017 în cazul clădirilor nerezidențiale este necesară respectarea următoarelor cerințe minime:**

##### **a) Coeficientul global de izolare termică**

Coeficientul global de izolare termică în urma aplicării pachetului de soluții P1 și P2 rezultă  $G1 = 0,38 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Valoarea  $G1$  este mai mică decât valoarea  $G1_{ref} = 0,53 \text{ W/m}^2\text{K}$ , condiție îndeplinită

##### **b) Consumul anual specific maxim de energie primară din surse neregenerabile pentru încălzirea clădirii**

Consumul anual specific maxim de energie primară din surse neregenerabile pentru încălzirea clădirii în cazul aplicării pachetului de soluții P1 rezultă 183,55 kWh/m<sup>2</sup>an, iar în cazul aplicării pachetului de soluții P2 rezultă 89,17 kWh/m<sup>2</sup>an. Condiția este îndeplinită prin implementarea pachetului de soluții P2 – consum anual specific maxim de energie primară din surse neregenerabile pentru încălzirea clădirii este mai mic de 123 kWh/m<sup>2</sup>an.

#### **Concluziile raportului de audit energetic recomandă implementarea pachetului de soluții P2.**

##### **c) recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate.**

Intervențiile necesare sunt pe de o parte cele recomandate prin raportul de audit energetic și pe altă parte cele de conformare a clădirii pentru asigurarea tuturor cerințelor de calitate conform Legii 10/ 1995, și detaliate în memoriile pe specialități aferente prezentei documentații.

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

#### **Fundamentarea soluțiilor tehnice a avut la bază următoarele cerințe:**

- cerințele specifice ale programului de finanțare
- cerințele beneficiarului din caietul de sarcini și tema de proiectare
- recomandările raportului tehnic de expertiză
- soluțiile analizate în cadrul raportului de audit energetic
- topografia terenului, elementele de cadru antropic din cadrul amplasamentului
- caracteristicile terenului de fundare ilustrate în studiul geotehnic
- vizitele realizate la amplasament în vederea stabilirii necesarului de lucrări de intervenție

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

- date tehnice suplimentare obținute din discuțiile cu beneficiarul
- cadrul legislativ în vigoare la data elaborării proiectului

În urma analizării concluziilor și recomandărilor din cadrul raportului de expertiză tehnică, raportului de audit energetic, coroborat cu cerințele beneficiarului și cu prevederile cadrului legislativ actualizat la nivelul anului 2023, scenariile de intervenție sunt:

LUCRĂRI PROPUSE	SCENARIUL 1	SCENARIUL 2	SCENARIUL 3
<b>Măsurile de eficiență energetică</b>	Pachetul de soluții P2 din raportul de audit energetic	Pachetul de soluții P2 din raportul de audit energetic	Pachetul de soluții P2 din raportul de audit energetic
<b>Lucrări de conformare – modernizare asigurare a cerințelor esențiale din Legea 10/1995</b>	Asigurarea tuturor măsurilor de conformare	Asigurarea tuturor măsurilor de conformare	Asigurarea tuturor măsurilor de conformare
<b>Lucrări specifice</b>	Înlocuirea acoperișului tip șarpantă, cu montarea kit-ului fotovoltaic pe versanții acoperișului	Acoperiș tip terasă necirculabilă, cu montarea kit-ului fotovoltaic pe suprafața acoperișului, rezultând o producție sporită a energiei electrice	Acoperiș tip terasă necirculabilă verde, cu montarea kit-ului fotovoltaic pe suprafața acoperișului, rezultând o producție sporită a energiei electrice, cu reducerea efectului de seră și a poluanților de mediu

- **Scenariul 1:**
  - o implementarea pachetului de soluții P2 pentru reabilitare termică și creșterea eficienței energetice
  - o lucrări de conformare din punct de vedere al cerințelor esențiale din Legea 10/ 1995 și de modernizare a clădirii și spațiilor exterioare aferente
  - o realizarea unui acoperiș tip șarpantă din lemn peste ultimul nivel, cu montarea unui kit fotovoltaic pe versanții acoperișului
- **Scenariul 2:**
  - o implementarea pachetului de soluții P2 pentru reabilitare termică și creșterea eficienței energetice
  - o lucrări de conformare din punct de vedere al cerințelor esențiale din Legea 10/ 1995
  - o realizarea unui acoperiș tip terasă necirculabilă, cu montarea unui kit fotovoltaic pe acoperiș ce poate asigura o producție sporită de energie
- **Scenariul 3:**
  - o implementarea pachetului de soluții P2 pentru reabilitare termică și creșterea eficienței energetice
  - o lucrări de conformare din punct de vedere al cerințelor esențiale din Legea 10/ 1995

<b>TITLU PROIECT: „Reabilitarea termică și modernizarea clădirii instituției antepreșcolare în cadrul GPP Napsugăr”</b> <b>AUTORITATE CONTRACTANTĂ: MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE</b> <b>PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L.</b> <b>FAZA: D.A.L.I.</b> <b>AN:2023</b>	Pagina 51
	<b>SECȚIUNEA PIESE SCRISE I.</b>

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

- realizarea unui acoperiș tip terasă necirculabilă cu vegetație extensivă, cu montarea unui kit fotovoltaic pe acoperiș ce poate asigura o producție sporită de energie și contribuie la reducerea efectului de seră

## 5.1. Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-architectural și economic

Se prezintă în continuare tipurile de intervenții necesare în funcție de specialitățile în construcții implicate în proiectarea și execuția acestor lucrări.

### a) descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru:

#### 5.1.a.1. consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural;

Având în vedere concluziile raportului tehnic de expertiză, se propun lucrări de remediere locală a eventualelor fisuri și degradări locale, vizibile după decopertările finisajelor ce vor fi afectate de lucrări.

Scopul acestor lucrări este de a asigura structura clădirii din punct de vedere al cerinței esențiale A1 – Rezistență mecanică și stabilitate în vederea implementării măsurilor de creștere a eficienței energetice a clădirii precum și a măsurilor de modernizare a clădirii.

**În toate scenariile propuse**, se recomandă realizarea unor lucrări de remedieri pentru următoarele elementele de construcție:

#### La nivelul subsol:

- Zonele în care au apărut fisuri sau degradări ale elementelor din beton armat vor fi remediate prin injectări cu rășini a fisurilor existente și refacerea acoperii cu beton a elementelor din beton respectiv pereți, grinzi și intrados planșeu din beton armat de peste subsol;
- Repararea treptelor scării din beton armat de la subsol la parter și a finisajului;

#### La nivelul parterului:

- Consolidarea zonelor în care se vor realiza goluri noi de uși în pereții structurali, în situații absolut necesare și fără posibilitatea de a fi rezolvate în alte moduri constructive sau funcționale:
  - Gol de ușă pentru acces în grupul sanitar pentru persoane cu dizabilități
  - Gol de ușă pentru acces în Camera TED
  - Gol de ușă pentru acces în spațiul Biberonerie

În aceste situații se vor amplasa buiandrugii deasupra golurilor de uși.

- Lucrări de reparații care au ca scop principal refacerea continuității aparente a zidăriei în zone în care se dezafectează parapete de fereastră pentru realizarea golurilor de uși necesare evacuării din sălile de grupă de la parter.
- Lucrări de zidire/ închidere a unor goluri de uși – închidere gol de ușă între vestiar personal (P04) și grup sanitar pentru persoane cu dizabilități (P05 - propus). Închiderea golului se va realiza zidărie plină presată 240 x 115 x 63mm, clasa M10(10 N/mm<sup>2</sup>), mortar M10(10 N/mm<sup>2</sup>) prin tesere cu spaleti din zidărie existenți stânga dreapta sau prin introducerea unor cupoane de armături la 3 asize care fac legătura între zidăria veche și zidăria nouă;

#### La nivelul etajului:

- Consolidarea centurii C4 (25 x 20 cm) armată cu 2 + 2Φ10 PC 52, etrieri Φ6/20 OB 37 pe lungimea dezafectată (L = 2,46 m) în axe F – 2 – 3, prin placare cu fibra de carbon;
- Lucrări de zidire/ închidere a unor goluri de uși – închidere gol de ușă între Sala de grupă (E0e) Hol (E10). Închiderea golului se va realiza zidărie de cărămidă plină presată 240 x 115 x 63 mm, clasa M10(10 N/mm<sup>2</sup>), mortar M10 (10 N/mm<sup>2</sup>) prin tesere cu spaleti din zidărie existenți stânga



<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

dreapta sau prin introducerea unor cupoane de armături la 3 asize care fac legătura între zidăria veche și zidăria nouă;

#### **La nivelul plăcii din beton peste etaj (acoperișul terasă existent):**

- După decopertarea completă a straturilor existente de pe planșeul din beton armat se va realiza verificarea cu atenție a stadiului fizic al planșeului din beton armat de peste etaj 1. După o verificare amănunțită a stării fizice se va încheia un proces verbal de stare fizică la teren a planșeului pe întreaga suprafață semnat de proiectant, diriginte și executant. În cazul în care se observă degradări respectiv fisuri, crăpături se va solicita soluția de remediere din partea expertului tehnic care se va concluziona printr-o dispoziție de șantier semnată de dirigințele de șantier, proiectant, executant, expert tehnic și verificatorul de proiect la cerința A1;

În **scenariul 3 de intervenție**, se recomandă consolidarea elementelor structurale orizontale (planșee și grinzi) de la ultimul nivel și o consolidare structurală (pereți transversali și longitudinali din zidărie) cu placare cu fibre de carbon tip MAPEI, SIKa, MC-DUR, etc. pentru elementele din beton și fibra de sticlă pentru pereții din zidărie.

**Se recomandă ca intervențiile asupra clădirii să fie realizate fără a afecta încadrarea acesteia în clasa de risc seismic III.**

#### **5.1.a.2. protejarea, repararea elementelor nestructurale și/sau restaurarea elementelor arhitecturale și a componentelor artistice, după caz;**

Se vor realiza lucrări de remediere a componentelor nestructurale. Nu sunt propuse lucrări de conservare sau protejare a unor elemente cu valoare arhitecturală deosebită.

Toate lucrările de reabilitare termică și modernizare vor fi analizate și în raport cu capacitatea clădirii de a suferi modificări din punct de vedere al cerinței A1 – Rezistență mecanică și stabilitate.

#### **5.1.a.3. intervenții de protejare/conservare a elementelor naturale și antropice existente valoroase, după caz;**

Se vor proteja elementele existente pe teren - rețelele de utilități existente și rețelele de utilități ce asigură alimentarea clădirii și a celorlalte clădiri, în măsura în care acestea pot fi conservate și utilizate. Se vor păstra toți arbori viabili existenți.

Nu se vor afecta vecinătățile construite.

#### **5.1.a.4. demolarea parțială a unor elemente structurale/ nestructurale, cu/fără modificarea configurației și/sau a funcțiunii existente a construcției;**

##### **Demolări parțiale de elemente structurale:**

În vederea adaptării clădirii la cerințele actuale de proiectare și exploatare a clădirilor cu funcțiunea de creșă, se vor realiza goluri noi de uși în pereții structurali pentru:

- acces în Grup sanitar pentru persoane cu dizabilități (parter)
- acces în spațiu pentru Biberonerie (parter)
- acces în Camera TGD pentru tabloul general de distribuție – instalație electrică (parter)

##### **Demolări parțiale de elemente nestructurale – parapete de fereastră:**

Se vor demola parțial parapete de fereastră realizate din zidărie de cărămidă pentru realizarea acceselor de evacuare din Sălile de grupă. Prin aceste demolări de parapete de fereastră nu se va afecta stabilitatea peretelui structural.

Se vor demola parțial parapete de sub ferestrele din Casa scării, atât la nivelul parterului cât și la nivelul etajului, pentru a asigura suprafața de admisie și evacuare a fumului și gazelor fierbinți, în prezent subdimensionată. Golul de fereastră de la parter (ax D-1-2) va fi mărit prin demolarea parapetului cu suprafață

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

de 0.72 m<sup>2</sup> (L=80 cm, H=90cm). Golul de fereastră de la etaj (ax D-1-2), cu Hp inițial de 2.90m față de podestul intermediar dintre parter și etajul 1 va fi mărit, prin demolarea parțială a unei zone cu suprafața de 0.64 m<sup>2</sup> (L=80cm, H=80cm).

Prin aceste demolări de parapete de fereastră nu se va afecta stabilitatea peretelui structural.

#### **Demolări de elemente nestructurale - pereți de compartimentare:**

La nivelul parterului și etajului se vor realiza lucrări de demolare a unor pereți nestructurali din zidărie de cărămidă, în vederea realizării unor noi spații interioare (zonele demolate sunt marcate în planșele A04-INT și A05-INT).

La nivelul parterului:

- Zona grup sanitar personal (din situație existentă) – se vor demola pereții de compartimentare ai grupului sanitar pentru personal cât și peretele din grupul sanitar și spațiul de depozitare alăturat. Scopul acestei lucrări este de a obține un spațiu corect dimensionat pentru Grupul sanitar pentru persoane cu dizabilități din situația propusă (P05), cât și pentru obținerea unui spațiu pentru Izolator (P07) și grup sanitar Izolator (P07a).
- Sala de grupă P02 (din situație existentă) – se propune demolarea pereților de separare a anexei de acces de restul spațiului, pentru a asigura un volum de aer adecvat pentru 22 de copii. Prin demolarea acestor pereți se mărește suprafața și volumul sălii de grupă. Acești pereți au fost executați ulterior fazei inițiale de execuție (anii 1978-1979).
- Grup sanitar copii P07 (din situație existentă) – se propune demolarea pereților de compartimentare interioară din cadrul grupului sanitar cât și a pereților dintre grupul sanitar și anexa de jucării aferentă Sălii de grupă P02. Scopul este cel de a obține un grup sanitar cu suprafață mărită, în vederea montării unui număr de 6 closete pentru copii, 6 lavoare pentru copii, 1 vidoar pentru spălarea olițelor, 1 masă de înfășat și 2 cădițe de copii. În situația existentă, numărul acestora era mult redus, respectiv 3 lavoare, 3 closete pentru copii, 1 duș.
- Demolarea unei porțiuni de 10 cm de zidărie laterală stânga-dreapta accesului (accesul principal din situație propusă), pentru a obține un gol de trecere cu dimensiuni 1.65 x 2.47 m (1 flux + 50%).

La nivelul etajului:

- Sala de grupă E01 și E02 – se propune demolarea peretelui de compartimentare interioară dintre Zona de joacă și Zona de odihnă. Scopul este de a obține un spațiu unic, cu posibilitatea asigurării unui volum de aer adecvat de maxim 8 mc aer/ copil.
- Grup sanitar copii E05 (din situație existentă) – similar lucrărilor propuse la nivelul grupului sanitar pentru copii de la parter

#### **Demontări de tâmplării – uși interioare și exterioare pentru desființare uși:**

La nivelul parterului:

- Demontare ușă de acces principal (ax 2-D-E)
- Demontare ușă de acces secundar (ax 7-E-F)
- Demontare ușă de acces secundar (ax H-4-6)
- Demontare ușă interioară (ax 4-C-D)
- Demontare ușă interioară (ax E-4-6)

La nivelul etajului:

- Demontare ușă interioară (ax 4-C-D)

#### **Demolări de elemente nestructurale – trepte de acces:**

Se propune demolarea treptelor de acces din accesul de aprovizionare (denumit acces A2 în planșele anexă). Scopul acestei lucrări este de a conforma treptele de acces cu dimensiuni corecte, conform NP 063/

<b>TITLU PROIECT: „Reabilitarea termică și modernizarea clădirii instituției antepreșcolare în cadrul GPP Napsugăr”</b> <b>AUTORITATE CONTRACTANTĂ: MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE</b> <b>PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L.</b> <b>FAZA: D.A.L.I.</b> <b>AN:2023</b>	Pagina 54  <b>SECȚIUNEA PIESE SCRISE I.</b>
---	---

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

2002, în funcție de distanța dintre nivelul terenului exterior amenajat și cota 0.00 de călcare la nivelul parterului clădirii.

Se vor reface treptele cu dimensiuni 30 x 15 cm, cu orientarea sensului de urcare paralel cu fațada (axul H). Deasupra acestui acces se propune realizarea unei copertine cu structură metalică, ancorată de peretele structural din zidărie de cărămidă al fațadei.

#### **Demolări de elemente nestructurale – copertine de acces:**

Se propune demolarea copertinei din accesul A3 (în axul 8), utilizat pentru accesul personalului. Se va reface copertina corespunzător, cu structură metalică ancorată de peretele structural din zidărie de cărămidă.

Aceste lucrări sunt analizate în Raportul tehnic de expertiză și sunt prezentate și în cap. **4. Concluziile expertizei tehnice și, după caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare.**

### **5.1.a.5. introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;**

În cazul golurilor de uși nou create vor fi montați buiandrugi prefabricați/ din beton armat monolit, bordate cu elemente de confinare din beton armat.

În cazul golurilor de uși ce se vor închide (menționate și anterior), închiderea acestora va fi realizată din zidărie de cărămidă plină presată 240 x 115 x 63 mm, clasa M10(10 N/mm<sup>2</sup>), mortar M10 (10 N/mm<sup>2</sup>) prin tesere cu spaleți din zidărie existenți stânga dreapta sau prin introducerea unor cupoane de armături la 3 asize care fac legătura între zidăria veche și zidăria nouă.

Se vor realiza pereți de compartimentare interioară ușori pentru asigurarea cerințelor de ordin funcțional (spații interioare necesare funcționării adecvate a creșei).

Toți pereții propuși vor fi realizați din sisteme EI30.

Prin compartimentările interioare propuse, se vor obține următoarele spații noi:

#### La nivelul parterului:

- Camera TGD (P01b) – cu compartimentări din gips-carton REI180 sau pereți din BCA REI 180
- Biberonerie (P03a) și Depozitare (P03b) – cu compartimentări din gips-carton EI30
- Vestiar personal (P04) și Grup sanitar personal (P04a) – cu compartimentări din gips-carton EI30
- Izolator (P07) și Grup sanitar Izolator (P07a) – cu compartimentări din gips-carton EI30
- Grup sanitar pentru persoane cu dizabilități (P05) – cu compartimentări din gips-carton EI30

#### La nivelul etajului:

- Depozitare produse biocide (E07) – cu compartimentări din gips-carton EI30
- Boxa rufe curate (E05a), Hol (E08), Boxa rufe murdare (E05b)
- Uscătorie (E05)
- Spălătorie (E06)

### **5.1.a.6. introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsului seismic al construcției existente;**

Nu este cazul.

<b>TITLU PROIECT: „Reabilitarea termică și modernizarea clădirii instituției antepreșcolare în cadrul GPP Napsugăr”</b> <b>AUTORITATE CONTRACTANTĂ: MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE</b> <b>PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L.</b> <b>FAZA: D.A.L.I.</b> <b>AN:2023</b>	Pagina 55  <b>SECȚIUNEA PIESE SCRISE I.</b>
---	---

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

**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 reabilite;**

**Lucrări pentru creșterea performanței termice a anvelopei clădirii:**

- Termoizolarea pereților subsolului pe porțiunea în contact cu exteriorul (supraterană) cât și cea subterană, pe o înălțime de 50 cm.

**Lucrări pentru asigurarea cerințelor din domeniul sănătății populației și funcționării creșelor:**

- Realizarea unui spațiu tip izolator la parterul clădirii, conform cerințelor din cadrul NP 022/ 2021 și HG 1456/ 2020, dotat cu două paturi și grup sanitar propriu, accesat din cabinetul medical existent
- Amenajarea la etaj a unui spațiu distinct, închis, securizabil și semnalizat corespunzător pentru depozitarea materialelor biocide - de curățenie, dezinsecție și dezinsecție, conform normelor specifice HG 1456/ 2020
- Amenajarea unui spațiu pentru Biberonerie conform NP 022/ 2021 la nivelul parterului, în relație cu oficiul alimentar
- Amenajarea unui spațiu corespunzător pentru spălarea vaselor atât la parter cât și la etaj în cadrul oficiilor alimentare (spații în care nu este permisă prepararea hranei calde, doar menținerea la cald a acesteia)
- Amenajarea unui vestiar pentru personalul creșei, dotat cu grup sanitar propriu și cabină de duș
- Amenajarea unor spații corespunzătoare pentru spălătorie și uscătorie precum și a două spații distincte, închise, pentru depozitarea separată a rufelor murdare și a rufelor curate
- Amenajarea unui spațiu corespunzător pentru depozitări curente la nivelul parterului
- Amenajarea unei platforme exterioare pentru colectarea deșeurilor
- Asigurarea unor spații de depozitare în subsol, pentru mobilier, lenjerii, echipamente, în spații ce nu depășesc 36 m<sup>2</sup>

**Lucrări pentru asigurarea cerinței fundamentale Securitate la incendiu:**

- Asigurarea a minim două direcții și căi de evacuare pentru toate spațiile cu ocupare de persoane, cu respectarea lungimilor de evacuare cf NP 022/0221 – 20 m în direcții diferite, 10 m într-o singură direcție
- Asigurarea evacuării în exterior a persoanelor din sălile de grupă prin realizarea unor căi de evacuare suplimentare direct de la nivelul sălilor de grupe către exterior:
  - o la parter se propune evacuarea prin trepte direct la nivelul terenului (P01 și P02)
  - o la etaj se propun scări de evacuare de la sălile de grupe (E01, E02, E03) ce conduc la nivelul terenului
- Ușa U-01 de acces principal va fi conformată la gabaritul necesar de trecere conform P118/99 și a măsurilor propuse în Scenariul de securitate la incendiu
- Ușile de evacuare din sălile de grupă către nivelul terenului la parter și către scări de evacuare la etaj se vor dimensiona conform prevederilor NP 022/ 2021, art. 3.9.4 pentru asigurarea unui flux (80 cm) + 50%, rezultând astfel un gabarit de evacuare de 1,20 m lățime și 2,10 m înălțime
- Se propune renunțarea la trei uși duble din situația existentă, la nivelul parterului, în vederea asigurării circulației corespunzătoare spre sensul de evacuare, cu respectarea lungimilor de evacuare cf NP 022/2021
- Alte lucrări de conformare – realizarea instalațiilor cu rol de securitate la incendiu



<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

- instalație de hidranți interiori alimentată din rezervă de apă pentru hidranți interiori și grup de pompare, proiectată în clădirea școlii Ady Endre
- instalație de hidranți exteriori – se propune realizarea unui hidrant exterior suplimentar în vecinătatea clădirii școlii Ady Endre ce acoperă și clădirea creșei (se asigură debitul necesar și din hidrant stradal situat în Str. Armata Română)
- instalație de detecție, semnalizare, alarmare la incendiu
- asigurarea desfumării organizate a casei de scară interioară

#### **Lucrări pentru accesibilizarea clădirii (Cf NP 051-2012 și alte normative și prescripții conexe):**

- Realizarea unui grup sanitar pentru persoane cu dizabilități și echiparea acestuia corespunzătoare la parterul clădirii, conform Normativului NP 051-2012 – grup sanitar tip B. Se prevăd și instalații locale de siguranță corespunzătoare cf Normativului I7/ 2011 actualizat în 2023
- Realizarea unei rampe de acces din beton armat, conformată în baza prevederilor Normativului NP 051-2012 pentru a asigura accesul persoanelor cu dificultăți de mers și a celor cu dizabilități. Rampa va avea pantă 8%, lățime de 1,2 m și va fi conformată cu rebord de 10 cm lateral rampei. Parapetul rampei va avea mână curentă pentru adulți la 0,90 m și mână curentă pentru copii la 0.60 m și va fi realizat cu structură metalică. Rampa va fi parțial acoperită în zona podestului de acces în clădire.

#### **Lucrări de refacere a acceselor în clădire:**

- Realizarea unei rampe pentru persoane cu dizabilități în zona accesului principal, conformată cu pantă de 8% (cf NP 051/ 2012). Rampa va avea două mâini curente, la H=90cm pentru adulți și H=60 cm pentru copii. În lateral se vor realiza reborduri (h max. 10 cm) pentru a împiedica alunecarea în gol a bastonului folosit pentru sprijin sau ghidaj de către persoanele cu deficiențe locomotorii și de persoanele cu deficiențe de vedere.
- Realizarea unei acoperiri a accesului principal cu copertină de acces ce asigură protecția atât a accesului principal cât și a rampei de acces pentru persoane cu dizabilități în zona de podest și acces în clădire
- Reparații locale la nivelul podestului existent al accesului principal
- Refacerea treptelor de acces lateral pentru aprovizionare (acces A2), cu parapet metalic și realizarea unei acoperiri a accesului de aprovizionare cu structură metalică ce asigură protecția circulației pietonale
- Realizarea unei acoperiri a accesului din zona curții (acces A3) cu structură metalică pentru protecția circulației pietonale
- Realizarea a două seturi de trepte din beton armat suplimentare pentru acces la nivelul terenului din sălile de grupă de la parter P01 și P02 (evacuare rapidă în situații de urgență)

#### **Lucrări de conformare a grupurilor sanitare la cerințe tehnice curente:**

- Conformarea grupurilor sanitare conform legislației actuale (NP 022/ 2021), separarea grupului sanitar pentru personal de cel destinat copiilor
- Dotarea grupurilor sanitare pentru copii conform legislației în vigoare – dotarea cu obiecte sanitare specifice grupelor de vârstă, amplasarea de bazine pentru spălarea olițelor conform prevederilor HG 1456/ 2020
- Refacerea finisajelor interioare, realizarea pardoselilor din covor PVC racordat cu scafe la pereți, placarea pereților cu plăci ceramice până la cota +2,00 m
- Realizarea unui grup sanitar dotat cu lavoar, closet și duș pentru personalul creșei, situat la parter
- Realizarea unui grup sanitar aferent Izolatorului, situat la parter, dotat cu obiecte sanitare specifice creșelor – lavoar, closet pentru copii, cădiță pentru copii

#### **Lucrări de reparații locale și refacere finisaje:**

<b>TITLU PROIECT: „Reabilitarea termică și modernizarea clădirii instituției antepreșcolare în cadrul GPP Napsugăr”</b> <b>AUTORITATE CONTRACTANTĂ: MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE</b> <b>PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L.</b> <b>FAZA: D.A.L.I.</b> <b>AN:2023</b>	Pagina 57  <b>SECȚIUNEA PIESE SCRISE I.</b>
---	---



<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

## INTERVENȚII DE ARHITECTURĂ

### 1. Caracteristici funcționale ale situației propuse

#### Categorii de utilizatori ai creșei:

- Copiii
- Personalul educațional
- Personalul medical
- Personalul tehnico-gospodăresc, administrativ
- Aparținători ai copiilor

#### Pentru fiecare categorie de utilizatori se asigură:

- Spații necesare
- Protecție față de riscuri specifice la care sunt expuși în clădire și în afara clădirii
- Acces diferențiat

#### Număr maxim de persoane:

Numărul maxim: 121 de persoane, din care 99 copii și 22 de angajați, exceptând aparținătorii copiilor.

#### Funcțiuni propuse:

##### 1. Funcțiuni principale: Săli de grupă – definite ca încăperi proprii pentru fiecare grupă de copii (0-3 ani)

###### Nivel parter:

- Sala de grupă P01, Sala de grupă P02 (2 săli)

###### Nivel etaj:

- Sala de grupă E01, Sala de grupă E02, Sala de grupă E03 (3 săli)

##### 2. Funcțiuni ce deservește funcțiunea principală (nucleu copii):

###### Nivel parter:

- Anexe jucării (P01a, P02a)
- Grup sanitar pentru copii (P09)

###### Nivel etaj:

- Anexe jucării (E01a, E02a)
- Grup sanitar pentru copii (E09)

##### 3. Funcțiuni tehnico-gospodărești specifice creșelor:

###### Nivel parter:

- Oficiu alimentar (P03, E04)
- Biberonerie (P03a)
- Depozitare aferentă oficiului alimentar (P03b)
- Vestiar personal (P04), Grup sanitar personal (P04a)

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

- Cameră TGD – tablou electric (P01b)

Nivel etaj:

- Uscătorie (E05),
- Spălătorie (E06),
- Boxă rufe curate (E05a), Boxă rufe murdare (E05b),
- Depozitare produse biocide și de curățenie (E07)

#### 4. Funcțiuni medicale/ de asistență medicală specifice creșelor:

- Cabinet medical (P06)
- Izolator (P07a) și Grup sanitar aferent izolatorului (P07a)

#### 5. Alte funcțiuni:

Nivel subsol:

- Circulații comune: Hol (S01), Hol (S01a), Hol (S02), Casa scării (S01b)
- Depozități: S03, S04, S05, S06, S07, S07a - unde se depozitează materiale/produse tip mobilier/echipamente casate sau propuse spre casare

Nivel parter:

- Circulații comune: Hol acces (P11), Hol (P10), Casa scării (P13)

Nivel etaj:

- Circulații comune: Hol (E10), Casa scării (E11)

**Suprafețele aferente spațiilor interioare sunt:**

COD	DENUMIREA SPAȚIULUI	ARIA UTILĂ (m <sup>2</sup> )
<b>I. NIVEL SUBSOL</b>		
S01	Hol	32,6 m <sup>2</sup>
S01a	Hol	6,9 m <sup>2</sup>
S01b	Hol	7,9 m <sup>2</sup>
S01c	Casa scării	7,7 m <sup>2</sup>
S02	Hol	24,5 m <sup>2</sup>
S03	Depozitare	9,5 m <sup>2</sup>
S04	Depozitare	9,6 m <sup>2</sup>
S05	Depozitare	12,0 m <sup>2</sup>
S06	Depozitare	12,5 m <sup>2</sup>
S07	Depozitare	11,1 m <sup>2</sup>
S07a	Depozitare	8,7 m <sup>2</sup>
<b>Suprafața totală utilă - Subsol</b>		<b>143 m<sup>2</sup></b>
<b>II. NIVEL PARTER</b>		
P01	Sală de grupă – Spațiu de joacă	67,1 m <sup>2</sup>
P01a	Anexă jucării	2,0 m <sup>2</sup>
P01b	Camera TGD	2,0 m <sup>2</sup>
P02	Sală de grupă – Spațiu de joacă	66,9 m <sup>2</sup>
P02a	Anexă jucării	5,3 m <sup>2</sup>
P03a	Biberonerie	6,2 m <sup>2</sup>
P03	Oficiu alimentar	11,2 m <sup>2</sup>
P03b	Depozitare oficiu alimentar	2,2 m <sup>2</sup>



<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

<b>P04</b>	<b>Vestiar personal</b>	<b>5,7 m<sup>2</sup></b>
<b>P04a</b>	<b>Grup sanitar personal</b>	<b>3,5 m<sup>2</sup></b>
<b>P05</b>	<b>Grup sanitar dizabilități</b>	<b>4,6 m<sup>2</sup></b>
<b>P06</b>	Cabinet medical	<b>9,3 m<sup>2</sup></b>
<b>P07</b>	Izolator	<b>7,2 m<sup>2</sup></b>
<b>P07a</b>	Grup sanitar izolator	<b>2,5 m<sup>2</sup></b>
<b>P09</b>	Grup sanitar copii	<b>18,8 m<sup>2</sup></b>
<b>P10</b>	Hol	<b>36,6 m<sup>2</sup></b>
<b>P11</b>	Filtru acces	<b>6,2 m<sup>2</sup></b>
<b>P12</b>	Casa scării	<b>15,7 m<sup>2</sup></b>
<b>Suprafața totală utilă - Parter</b>		<b>273 m<sup>2</sup></b>

<b>III. NIVEL ETAJ 1</b>		
<b>E01</b>	<b>Sala de grupă</b>	<b>67,1 m<sup>2</sup></b>
<b>E01a</b>	Anexă jucării	<b>4,2 m<sup>2</sup></b>
<b>E02</b>	<b>Sala de grupă</b>	<b>66,9 m<sup>2</sup></b>
<b>E02a</b>	Anexă jucării	<b>5,4 m<sup>2</sup></b>
<b>E03</b>	<b>Sala de grupă</b>	<b>33,2 m<sup>2</sup></b>
<b>E04</b>	Oficiu alimentară	<b>13,2 m<sup>2</sup></b>
<b>E05</b>	Uscătorie	<b>6,6 m<sup>2</sup></b>
<b>E05a</b>	Boxa rufe curate	<b>2,2 m<sup>2</sup></b>
<b>E05b</b>	Boxa rufe murdare	<b>1,9 m<sup>2</sup></b>
<b>E06</b>	Spălătorie	<b>5,3 m<sup>2</sup></b>
<b>E07</b>	Depozitare produse biocide	<b>1,6 m<sup>2</sup></b>
<b>E08</b>	Hol	<b>1,9 m<sup>2</sup></b>
<b>E09</b>	Grup sanitar copii	<b>18,80 m<sup>2</sup></b>
<b>E10</b>	Hol	<b>37,9 m<sup>2</sup></b>
<b>E11</b>	Casa scării	<b>15,90 m<sup>2</sup></b>
<b>Suprafața totală utilă – Etaj 1</b>		<b>282,1 m<sup>2</sup></b>

<b>IV.</b>	<b>SUPRAFAȚA TOTALĂ UTILĂ SUBSOL + PARTER + ETAJ</b>	<b>698,1 m<sup>2</sup></b>
------------	--	----------------------------

Suprafața utilă a spațiului încălzit: 555,1 m<sup>2</sup> (rezultată în urma lucrărilor de modernizare, reconfigurare)

## 2. Circuite funcționale

Spațiile creșei sunt conformate astfel încât să nu se intersecteze circuitul din cadrul nucleului de copii cu cel din spațiile tehnico - gospodărești.

Se prezintă în continuare fluxurile tehnologice și circuitele funcționale:

### ➤ CIRCUIȚUL COPIILOR ȘI APARTINĂTORILOR

Sălile de grupă vor fi compuse din:

- Spațiu pentru joacă și pentru luat masa – se va respecta volumul minim de aer de 8m<sup>3</sup> / copil

<b>TITLU PROIECT:</b> „Reabilitarea termică și modernizarea clădirii instituției antepreșcolare în cadrul GPP Napsugăr” <b>AUTORITATE CONTRACTANTĂ:</b> MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE <b>PROIECTANT:</b> S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. <b>FAZA:</b> D.A.L.I. <b>AN:</b> 2023	Pagina 3          <b>MEMORIU DE ARHITECTURĂ</b>
--	---

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

- Spațiu pentru odihnă (dormitor) – se va respecta volumul minim de aer de 8m<sup>3</sup> / copil
- Depozitare jucării

Grupul sanitar pentru copii va fi comun pentru sălile de grupă din cadrul unui nivel al clădirii și va fi echipat corespunzător, conform prevederilor OMS 1456/ 2020 și NP 022/ 2021.

Zona pentru odihnă va fi separată dar adăpostită în același spațiu, cu posibilitate de supraveghere directă (cf art. 3.8.2.A din NP 022/ 2021).

#### ➤ **CIRCUITUL PERSONALULUI**

Personalul dispune de acces distinct, vestiar și grup sanitar propriu la nivelul parterului.

Grupul sanitar este dotat cu lavoar cu apă rece și caldă, duș și closet.

#### ➤ **CIRCUITUL DESTINAT APROVIZIONĂRII**

Hrana copiilor va fi adusă direct preparată dintr-o unitate de învățământ ce va asigura prepararea hranei pentru necesarul integral la nivelul creșelor din municipiu.

Hrana va fi primită prin accesul destinat aprovizionării și va fi menținută caldă în cadrul oficiului alimentar din imediata vecinătate a accesului de aprovizionare.

Distribuirea hranei către copii se va realiza după program fix, la o oră stabilită de livrare astfel încât să nu se intersecteze fluxul de distribuție cu cel al copiilor.

Hrana se va transporta în vase acoperite.

Personalul va avea echipament de protecție și va avea efectuate examinările medicale specifice personalului din unitățile de alimentație.

#### ➤ **SPAȚII DESTINATE DEPOZITĂRII ALIMENTELOR**

Depozitarea temporară a alimentelor se va realiza în Oficiul alimentar, conform normelor de igienă în vigoare.

#### ➤ **TRASEUL DE SERVIRE**

Copii vor servi masa în Sălile de joacă, la măsuțe, după program stabilit anterior.

Traseul de servire la pentru sălile de la parter va fi – Oficiu alimentar, Hol parter – Săli de grupă

Traseul de servire la pentru sălile de la etaj va fi – Oficiu alimentar, Hol parter, Casa scării, Hol etaj – Săli de grupă.

Servirea mesei se va realiza conform programului stabilit. Măsuțele utilizate pentru servirea mesei vor fi acoperite cu fețe de masă din material textil.

Fețele de masă vor fi păstrate în intervalul dintre orele de servire a mesei astfel încât să nu existe pericolul contaminării acestora.

Înlocuirea fețelor de masă se va realiza zilnic sau ori de câte ori va fi nevoie.

Măsuțele vor fi șterse cu produse dezinfectante iar una dintre măsuțe va fi folosită exclusiv pentru așezarea vaselor mari.

Copiii își vor spăla mâinile sub supravegherea personalului.

#### ➤ **TRASEUL DE TRANSPORT AL RESTURILOR ALIMENTARE ȘI VESELEI MURDARE**

Resturile alimentare vor fi colectate în saci etanși și depozitate în exteriorul clădirii în container închis până la eliminarea zilnică din unitate.

Colectarea vaselor după servirea mesei se va realiza după finalizarea mesei și se va asigura spălarea veselei cu apă caldă, dacă sunt folosite vase ce se vor reutiliza conform art. 34 din OMS 1456/ 2020.

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

În situația livrării din cadrul unei alte unități, hrana va fi servită în vase de unică folosință ce vor fi evacuate în saci etanși.

- **SPAȚIUL PENTRU SPĂLAREA VESELEI – PENTRU VESELA FOLOSITĂ**
  - Se prevede ca spălarea veselei să se realizeze cu mașină de spălat vase
  - Clădirea creșei dispune de instalații de alimentare cu apă și evacuare a apelor uzate către sistemul de canalizare de pe amplasament, parte a rețelei de canalizare municipală
- **SPAȚIUL PENTRU DEPOZITAREA VESELEI/ VASELOR (ÎN OFICIU ALIMENTAR)**
  - Se prevăd rastele de depozitare a veselei curate separate
- **SPAȚIUL PENTRU DEPOZITAREA PRODUSELOR DE CURĂȚENIE (ÎN ANEXĂ, S=0.96mp, ÎN SECTOR VESTIAR)**
  - Materialele de curățenie sunt depozitate în spațiul Anexă din cadrul sectorului vestiar.
  - Spațiul destinat depozitării de produse de curățenie nu va fi accesibil publicului, accesul fiind restricționat și securizat spre a evita accesul persoanelor neautorizate
- **SPAȚIUL PENTRU DEPOZITAREA PRODUSELOR BIOCIDES ȘI PENTRU DEZINSECȚIE ȘI DEZINFECȚIE (ÎN SPAȚIU DISTINCT)**
  - Depozitarea produselor pentru dezinsecție și dezinfecție se va realiza într-un spațiu distinct, închis, cu posibilitatea de ventilare naturală, securizabil și semnalizat conform legislației în vigoare
  - Spațiul nu va fi accesibil publicului, accesul fiind restricționat și securizat spre a evita accesul persoanelor neautorizate
- **SPAȚIUL PENTRU COLECTAREA DEȘEURILOR PÂNĂ LA PREDAREA CĂTRE OPERATOR DE SALUBRITATE**
  - Colectarea deșeurilor se realizează într-un spațiu exterior, ușor accesibil, dotat cu recipiente de colectare adecvate, acoperite, în vecinătatea accesului auto de pe amplasament
  - Se preiau deșeurile și se predau operatorului de salubritate cu care beneficiarul a încheiat contract de servicii de salubritate.

Mobilarea și utilizarea creșei nu face obiectul prezentei documentații.

### 3. Categoria de importanță și clasa de importanță – expunere

Conform încadrării realizate în cadrul raportului de expertiză tehnică întocmit de ing. Cojocaru Mircea, clădirea se încadrează în:

- **Categoria de importanță "C"** – importanță normală (conform Cap,1, Art 6 din Regulamentul pentru stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor, aprobat prin H.G.nr. 766/1997)
- **Clasa de importanță – expunere "II"** (conform prevederilor Normativului P100-1/2013- cod de proiectare seismică , art.4.4.5, tabel 4.2 și reglementările tehnice conexe, corelată cu categoria de importanță a construcției). Încadrarea a fost stabilită în raportul tehnic de expertiză.

### 4. Descrierea anvelopei termice – situație existentă

#### Precizări generale:

Conform Metodologiei de calcul a performanței energetice a clădirilor, indicativ MC 001 – 2022, **anvelopa termică a clădirii** este formată din "totalitatea elementelor de clădire perimetrale care delimitează

<b>TITLU PROIECT: „Reabilitarea termică și modernizarea clădirii instituției antepreșcolare în cadrul GPP Napsugăr”</b> <b>AUTORITATE CONTRACTANTĂ: MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE</b> <b>PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L.</b> <b>FAZA: D.A.L.I.</b> <b>AN:2023</b>	Pagina 5  <b>MEMORIU DE ARHITECTURĂ</b>
---	---





<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

- Aria suprafeței tuturor pereților opaci ai anvelopei clădirii: 463,64 m<sup>2</sup>
- Aria suprafețelor tuturor planșeelor de la ultimul nivel al clădirii: 344,38 m<sup>2</sup>
- Aria tâmplăriilor necesare de înlocuit: 105,01 m<sup>2</sup>

**Aceste suprafețe au fost revizuite în cadrul prezentei documentații.**

## 5. Situație propusă

**Scenariul recomandat în cadrul prezentei documentații propune implementarea pachetului de soluții P2 din cadrul raportului de audit energetic.**

**Scenariile de intervenție sunt:**

LUCRĂRI PROPUSE	SCENARIUL 1	SCENARIUL 2	SCENARIUL 3
<b>Măsuri de eficiență energetică</b>	Pachetul de soluții P2 din raportul de audit energetic	Pachetul de soluții P2 din raportul de audit energetic	Pachetul de soluții P2 din raportul de audit energetic
<b>Lucrări de conformare – modernizare asigurare a cerințelor esențiale din Legea 10/1995</b>	Asigurarea tuturor măsurilor de conformare	Asigurarea tuturor măsurilor de conformare	Asigurarea tuturor măsurilor de conformare
<b>Lucrări specifice</b>	Înlocuirea acoperișului tip șarpantă, cu montarea kit-ului fotovoltaic pe versanții acoperișului	Acoperiș tip terasă necirculabilă, cu montarea kit-ului fotovoltaic pe suprafața acoperișului, rezultând o producție sporită a energiei electrice	Acoperiș tip terasă necirculabilă verde, cu montarea kit-ului fotovoltaic pe suprafața acoperișului, rezultând o producție sporită a energiei electrice, cu reducerea efectului de seră și a poluanților de mediu

**Soluțiile propuse în cadrul raportului de audit energetic sunt:**

- **Soluția 1** – termoizolarea pereților exteriori verticali și ai soclului
- **Soluția 2** – termoizolarea planșeului sub pod
- **Soluția 3** – înlocuirea tâmplăriei
- **Soluția 4** – reparația instalației de încălzire și distribuție apă caldă menajeră
- **Soluția 5** – instalarea unui sistem de ventilație mecanică cu recuperare de căldură în sălile de grupe cu copii
- **Soluția 6** – instalarea unui kit de panouri fotovoltaice
- **Soluția 7** – reparație instalație de iluminat

Se descrie în continuare modul de implementare al soluțiilor de reabilitare a anvelopei termice – **Soluția 1, Soluția 2, Soluția 3**, comune tuturor scenariilor de intervenție.

<b>TITLU PROIECT: „Reabilitarea termică și modernizarea clădirii instituției antepreșcolare în cadrul GPP Napsugăr”</b> <b>AUTORITATE CONTRACTANTĂ: MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE</b> <b>PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L.</b> <b>FAZA: D.A.L.I.</b> <b>AN:2023</b>	Pagina 7          <b>MEMORIU DE ARHITECTURĂ</b>
---	---

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

Complementar acestor soluții se vor prezenta soluții tehnice pentru asigurarea cerințelor fundamentale din cadrul Legii 10/ 1995 – Securitate la incendiu, Siguranță și accesibilitate în exploatare, Igienă, sănătate și mediu înconjurător, Protecție împotriva zgomotului.

### 5.1. Lucrări propuse pentru creșterea performanței termice a anvelopei clădirii

În situație propusă, se va îmbunătăți performanța pereților exteriori și a soclului (S1), a planșeului peste ultimul nivel (S2), a elementelor de tip tâmplării (S3), acestea constituind elemente de anvelopă termică.

Rezistențele termice corectate ale ansamblurilor de anvelopă termică, conform MC 001 – 2022, tabel 2.9.b sunt:

ELEMENT DE ANVELOPĂ	R'min [m <sup>2</sup> K/W]	U'max [W/m <sup>2</sup> K]
Pereți exteriori (exclusiv suprafețele vitrate, inclusiv pereții adiacenți rosturilor deschise)	3,00	0,33
Tâmplărie exterioară (ferestre și ferestre de mansardă)	0,83	1,20
Tâmplărie exterioară (uși cu acționare manuală)	0,77	1,30
Fațade vitrate tip perete cortină și luminatoare – nu este cazul	0,77	1,30
Planșee peste ultimul nivel, sub terase sau poduri	5,00	0,20
Planșee peste subsoluri neîncălzite și pivnițe	2,50	0,40
Pereți adiacenți rosturilor închise – nu este cazul	1,10	0,90
Planșee care delimitează clădirea la partea inferioară, de exterior (la bowindouri, ganguri de trecere, ș.a.)	4,50	0,22
Plăci pe sol (peste cota terenului sistematizat - CTS)	4,50	0,22
Plăci la partea inferioară a demisolurilor sau a subsolurilor încălzite (sub CTS)	4,80	0,21
Pereți exteriori, sub CTS, la demisolurile sau la subsolurile încălzite	2,90	0,35

Pentru a putea îndeplini cerințele noii metodologii, precum și pentru a respecta soluțiile tehnice propuse în cadrul raportului de audit energetic elaborat înaintea intrării în vigoare a Metodologiei MC 001 - 2022, se propun următoarele lucrări:

#### 1.1. Lucrări pentru pereți exteriori și soclu – soluția S1 din raportul de audit energetic

Pereții exteriori sunt parte a anvelopei termice a clădirii, fiind necesară o protecție adecvată împotriva transferului termic și pierderii căldurii precum și împotriva acumulării peste limita admisă a căldurii în interior pe timpul verii.

În vederea conformării protecției termice a pereților au fost respectate prevederile raportului de audit energetic precum și prevederile următoarelor reglementări tehnice:

- MC 001 – 2022 – Metodologie de calcul a performanței energetice a clădirilor
- PCC 016 - 2000 - Procedură privind tehnologia pentru reabilitarea termică a clădirilor folosind plăci din materiale termoizolante

**Materialele propuse pentru realizarea lucrărilor de creștere a performanței termice a anvelopei clădirii, la nivelul pereților exteriori și ai soclului, sunt:**

<b>TITLU PROIECT: „Reabilitarea termică și modernizarea clădirii instituției antepreșcolare în cadrul GPP Napsugăr”</b> <b>AUTORITATE CONTRACTANTĂ: MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE</b> <b>PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L.</b> <b>FAZA: D.A.L.I.</b> <b>AN:2023</b>	Pagina 8          <b>MEMORIU DE ARHITECTURĂ</b>
---	---

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

#### La nivelul pereților exteriori:

- **Plăci hidrofobizate din vată minerală rigidă**, concepută și certificată pentru lucrări de termoizolare a fațadelor, cu rezistență la acțiuni mecanice și impact (stabilitate dimensională, rezistență la impact punctual). Plăcile de vată minerală se încadrează în clasa A1 de rezistență la foc și au coeficientul de conductivitate termică  $\lambda_d \leq 0,040 \text{ W/m}^2\text{K}$ , conform soluției S1 din raportul de audit energetic.
- **Mase de lipit**: adezivi specifici conform tehnologiei de punere în operă –
- **Piese anexe de prindere**
  - profil de soclu prevăzut cu lăcrimar de scurgere, realizat din aluminiu
  - dibluri din material plastic
- **Material de completare și armare**: plasă din fibră de sticlă termosudată
- **Finisaj exterior decorativ**: tencuială decorativă siliconică granulată, aplicabilă pe suport mineral

#### La nivelul soclului:

- **Plăci ignifugate din polistiren extrudat**, cu coeficientul de conductivitate termică  $\lambda_d \leq 0,040 \text{ W/m}^2\text{K}$
- **Piese anexe de prindere**
  - dibluri din material plastic
- **Material de completare și armare**: plasă din fibră de sticlă termosudată
- **Finisaj exterior decorativ**: tencuială decorativă siliconică granulată, aplicabilă pe suport mineral

**Pentru a spori rezistența termică a pereților exteriori și pentru a reduce pierderile de căldură, se vor realiza următoarele lucrări:**

##### La nivelul pereților exteriori:

- se va aplica sistem de termoizolare cu vată minerală bazaltică rigidă, hidrofobizată, în strat de 15 cm, concepută și certificată pentru lucrări de termoizolare a fațadelor, cu rezistență la acțiuni mecanice și impact (stabilitate dimensională, rezistență la impact punctual). Plăcile de vată minerală se încadrează în clasa A1 de rezistență la foc și au coeficientul de conductivitate termică  $\lambda_d \leq 0,040 \text{ W/m}^2\text{K}$ , conform soluției S1 din raportul de audit energetic.

##### La nivelul soclului:

- se va proteja suprafața soclului cu vopsea hidrofobă/ strat hidroizolant și se va monta stratul de termoizolație din polistiren extrudat la nivelul soclului, cu coeficientul de conductivitate termică  $\lambda_d \leq 0,040 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Stratul de termoizolație se va coborî pe înălțimea soclului cu 50 cm sub cota terenului sistematizat pentru a putea reduce efectul punților termice. Lucrările vor fi realizate înainte de turnarea unui trotuar de protecție perimetral din beton, cu pantă corespunzătoare pentru scurgerea apelor către exterior.

Prin aplicarea acestei soluții de termoizolare a pereților exteriori se obține o rezistență termică a acestora  **$R = 3,45 \text{ [m}^2\text{K/W]}$** . Conform MC 001 – 2022, se admite ca rezistența termică corectată a pereților exteriori pentru clădiri renovate existente să fie  $R'_{\min} = 3,00 \text{ [m}^2\text{K/W]}$ .

**Pentru realizarea lucrărilor de termoizolare la nivelul pereților exteriori (S1), se vor parcurge următoarele lucrări pregătitoare:**

## SCENARIUL 1

#### În scenariul 1:

- 1) Se vor realiza lucrările de refacere a șarpantei din lemn și de montare a învelitorii din tablă fâltuită. Nu se va monta în această etapă și streășina, sistemul pluvial și accesoriile acestuia

<b>TITLU PROIECT: „Reabilitarea termică și modernizarea clădirii instituției antepreșcolare în cadrul GPP Napsugăr”</b> <b>AUTORITATE CONTRACTANTĂ:</b> MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE <b>PROIECTANT:</b> S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. <b>FAZA:</b> D.A.L.I. <b>AN:</b> 2023	Pagina 9  <b>MEMORIU DE ARHITECTURĂ</b>
--	---

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

pentru a permite front de lucru liber. Nu se vor monta glafuri exterioare la ferestre și orice alte elemente necesare de demontat pentru eliberarea frontului de lucru (echipamente exterioare, panouri, afișaje).

- 2) Înainte de execuția lucrărilor de termoizolare se vor încheia lucrările de învelitori, terase, cornișe, streșini, igheaburi și instalații de scurgere a apelor pluviale
- 3) Se vor finaliza în prealabil montarea tocurelor de tâmplării, solbancuri, ferestre.
- 4) Tâmplăriile se vor proteja cu folii pentru a preveni stropirea sau pătarea.
- 5) Se vor monta schele pe fațadele clădirii, ancorate corespunzător. Se vor monta plase de fațadă și prelate la partea superioară a schelei.
- 6) Se va verifica în prealabil toată suprafața pereților exteriori pentru eventuale fisuri, decopertări de tencuieli, zone ce prezintă defecte la nivelul finisajelor. Dacă este cazul, se vor executa lucrări de reparații locale la nivelul zidăriei din cărămidă și la nivelul soclului din beton (completări la tencuielile existente, după caz). Se va realiza o tencuială de egalizare dacă se constată diferențe și neregularități mai mari de 10mm.

## SCENARIUL 2 și SCENARIUL 3

În scenariile 2 și 3:

- 1) Se va demonta învelitoarea existentă și șarpanta din lemn, streășina existentă, sistemul pluvial și accesoriile acestuia.
- 2) Se vor demonta glafuri exterioare la ferestre și orice alte elemente necesare de demontat pentru eliberarea frontului de lucru (echipamente exterioare, panouri, afișaje).
- 3) Se vor realiza lucrările de termo-hidroizolare ale acoperișului terasă.
- 4) Înainte de execuția lucrărilor de termoizolare se vor încheia lucrările de învelitori, terase, cornișe, streșini, igheaburi și instalații de scurgere a apelor pluviale, cu excepția celor care se vor monta doar după finalizarea lucrărilor de termoizolare.
- 5) Se vor finaliza în prealabil montarea tocurelor de tâmplării, solbancuri, ferestre.
- 6) Tâmplăriile se vor proteja cu folii pentru a preveni stropirea sau pătarea.
- 7) Se vor monta schele pe fațadele clădirii, ancorate corespunzător. Se vor monta plase de fațadă și prelate la partea superioară a schelei.
- 8) Se va verifica în prealabil toată suprafața pereților exteriori pentru eventuale fisuri, decopertări de tencuieli, zone ce prezintă defecte la nivelul finisajelor. Dacă este cazul, se vor executa lucrări de reparații locale la nivelul zidăriei din cărămidă și la nivelul soclului din beton (completări la tencuielile existente, după caz). Se va realiza o tencuială de egalizare dacă se constată diferențe și neregularități mai mari de 10mm.

**Lucrările efective de termoizolare a pereților exteriori vor fi (Scenariul 1, Scenariul 2, Scenariul 3):**

- 9) Panourile de termoizolație rigidă vor fi montate conform indicațiilor producătorului, cu respectarea ordinii de montaj. Se vor curăța pereții în prealabil, se vor monta profilurile de soclu verificând orizontalitatea între punctele de fixare.
- 10) **Se aplică mortar adeziv pe toată suprafața plăcilor din vată minerală** după ce plăcile au fost în prealabil pregătite - îndepărtat praful și alte resturi și se începe dispunerea acestora pe pereții de fațadă conform indicațiilor producătorului
- 11) Îmbinarea la colțurile clădirii se va realiza în sistem pieptene, alternând de pe o parte și de pe alta panourile.
- 12) Toate deschiderile din sistemul de termoizolare vor fi etanșate obligatoriu cu bandă de etanșare cu expandare iar în porțiunile în care rosturile sunt mai mari de 2 cm se vor dispune



<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTBTRONCRO0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

ștraifuri din plăci de vată minerală. **Rosturile nu vor fi umplute cu mortar pentru a evita formarea punților termice.**

- 13) Fixarea mecanică a plăcilor se va realiza cu dibluri agrementate. Se vor perfora plăcile și stratul suport cu atenție, fără percuție. Se vor monta cel puțin 6 dibluri/ mp în câmp și minim 10 dibluri/ mp în zonele de colț ale fațadelor. La faza Proiect tehnic se va realiza un calcul al numărului de dibluri în funcție de expunerea pereților exteriori la acțiunea vântului.
- 14) Pentru armarea exterioară a stratului de termoizolație - se va arma cu plasa de armare fixată cu masă de șpacu conform indicațiilor producătorului, utilizând plasă de armare și masă de șpacu certificată, parte a sistemului de termoizolare certificat
- 15) Se va avea în vedere armarea diagonală a colțurilor în zonele cu goluri (ferestre, uși) precum și armarea la colțurile clădirii cu plasă de armare specifică pentru acest tip de termoizolație pentru a evita apariția fisurilor (densitate minimă 160 g/mp)
- 16) Se va pregăti suprafața pentru aplicarea tencuielilor decorative siliconice granulate de exterior prin amorsarea suprafețelor și la final se va aplica și tencuiala decorativă conform indicațiilor producătorului
- 17) Se montează sistemul pluvial, coborât până la cota trotuarului de protecție
- 18) Suprafața de contact dintre sistemul de termoizolație al clădiri și trotuarul de protecție va fi sigilată etanș cu dop de bitum

**Pentru dispunerea termoizolației la exterior se vor dispune următoarele straturi, de la fața exterioară a pereților, către exterior:**

- Adeziv
- Panouri de vată bazaltică rigidă hidrofobizată, grosime de 10 cm
- Masă de șpacu
- Plasă de armare din fibră de sticlă
- Tencuială decorativă siliconică pe suport amorsat
- Dibluri de fixare pentru profilul de soclu
- Profil de soclu
- Bandă de etanșare

Golurile de ferestre și uși vor fi căptușite la exterior cu strat de 3 cm de vată minerală bazaltică rigidă, lucrări ce vor asigura reducerea efectului punților termice. Poziționarea acestor benzi de vată bazaltică se va realiza de la contactul cu tâmplăria existentă până la fața exterioară a stratului de termoizolație aplicat pe fațadă.



**Exemplu de termoizolare a peretelui exterior și a zonei din jurul ferestrei în vederea reducerii efectului punților termice**

Sursa: <https://nzebshop.ro/vata-bazaltica-frontrock-max-plus-200mm/>

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

**Pentru realizarea unei anvelope termice continue de la pereții exteriori la planșeul peste ultimul nivel (terasă) se va acorda atenție următoarelor lucrări:**

- Se dispune strat de termoizolație de 15 cm pe partea superioară a aticului și pe fața interioară a acestuia îmbrăcând astfel complet aticul în strat termoizolant.
- Se va realiza racordarea la straturile de termoizolație de terasă fără discontinuități. La îmbinarea între planul vertical al stratului de termoizolație și straturile orizontale de termoizolație specifice terasei se va dispune o scafă din vată minerală pe tot conturul aticului perimetral.
- Pentru evitarea punților termice, se vor izola toate străpungerile din pereții exteriori și atice cu ștraifuri de vată minerală. Nu se va folosi mortar pentru a nu favoriza transferul termic prin punți termice.

**Pentru termoizolarea soclului:**

**În Scenariul 1, Scenariul 2, Scenariul 3 se vor realiza următoarele lucrări:**

- Suprafața soclului va fi în prealabil reparată, se vor repara eventuale fisuri existente, se va tencui și se va aplica hidroizolație din masă de șpaclu bituminoasă în strat gros, cu rol de adeziv al plăcilor XPS
- Soclul din beton va fi placat cu termoizolație din plăci din polistiren extrudat (XPS), grosime 10 cm. Se va placa suprafața pereților exteriori ai subsolului pe o adâncime de 50 cm față de cota terenului.
- Se aplică adezivi, dibluri pentru fixare mecanică și plasă de armare. Numărul diblurilor de fixare va fi de minim 4 pe placă și vor fi ancorate în zidăria de cărămidă pe minim 45 mm. Se va folosi un sistem complet de termoizolare – plăci, plase, adezivi.
- În zona aflată în contact cu terenul natural se va aplica o membrană de protecție anti-rădăcini cu densitate sporită (membrană HDPE cu crampe). Se reduce astfel transferul de umiditate către pereții subsolului și se va asigura o protecție împotriva acțiunilor din teren.
- Se va verifica planeitatea feței inferioare a plăcilor de termoizolație XPS (se va controla nivelul cu gradometru/ nivelă laser). Se va trasa nivelul soclului cu mijloace specifice. Surplusul se va elimina.
- În zona de termoizolație sub nivelul terenului se vor realiza umpluturi compactate.
- Se va aplica încă un strat de hidroizolație la exteriorul soclului termoizolat:
  - o Suprafața plăcilor de polistiren extrudat va fi zgâriată pentru a asigura aderența masei de șpaclu în situația în care plăcile nu sunt prevăzute cu suprafață rugoasă. Se curăță suprafețele de reziduuri
  - o Se aplică masa de șpaclu pe plăcile XPS în două straturi, se aplică plasa de armare din fibră de sticlă și se aplică un nou strat de masă de șpaclu. Plasa de armare va fi montată și pe fața pereților din zidărie ai pereților exteriori, deasupra soclului. La întreruperile plasei, suprapunerea va fi de minim 10 cm.
  - o Se va lăsa masa de șpaclu pentru întărire

**Referitor la lucrările de hidroizolare ale pereților subsolului și soclului din beton perimetral:**

- Hidroizolația va fi realizată din tencuieli pe bază de ciment cu aditivi polimerici (specifică pentru medii umede).
- Hidroizolația va fi montată la îmbinarea cu terenul exterior și la contactul cu suprafața pereților exteriori din zidărie de deasupra soclului.
- Toate golurile de străpungere a pereților subsolului pentru trecerea conductelor de instalații vor fi etanșate ermetic.

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

## 1.2. Lucrări pentru planșeul superior – către acoperișul terasă – soluția S2 din raportul de audit energetic

Pentru realizarea unei protecții termice corespunzătoare către acoperiș, se vor adopta soluțiile propuse în raportul de audit energetic – **soluția S2**.

În **Scenariul 1**, se propune demontarea învelitorii existente, desfacerea șarpantei și refacerea acesteia conform normativelor actuale. Se va reface ansamblul de învelitoare – folie anticondens și se vor monta de asemenea tâmplării eficiente pentru lucarnele podului.

În **Scenariul 2** și **Scenariul 3**, se propune demontarea integrală a învelitorii existente și a șarpantei și revenirea la tipul de acoperiș inițial al clădirii – acoperiș terasă necirculabilă.

### Prescripții tehnice utilizate:

În vederea proiectării corecte a sistemului termo-hidroizolant pentru creșterea eficienței energetice și a rezistenței termice corectate a ansamblului de anvelopă termică a acoperișului, au fost consultate următoarele prescripții tehnice în vigoare:

- **GP 065/ 2001 Ghid privind proiectarea și executarea lucrărilor de remediere a hidroizolațiilor bituminoase la acoperișuri din beton)**
- **NP 040-2002 Normativ privind proiectarea, executarea și exploatarea hidroizolațiilor la clădiri**
- **GP 122/ 2014 Ghid privind reabilitarea utilitară și funcțională a acoperișurilor la clădirile existente**
- **Fișe tehnice de la producători**

### Cerințe de ordin termo-tehnic:

Conform **MC 001-2022** actualizată, valoarea minimă pentru rezistența corectată a planșeului peste nivelul parter, către pod, este de **5,00 [m<sup>2</sup>K/W]**.

Lucrările propuse în cadrul soluției din raportul de audit energetic conduc la o rezistență termică corectată a planșeului  $R'=7,05 \text{ m}^2\text{K/W}$ .

### Lucrări pregătitoare propuse:

**Anterior realizării sistemului termo-hidroizolant propus, se vor realiza următoarele lucrări propus (Scenariul 1, Scenariul 2, Scenariul 3):**

- 1) Demontarea sistemului pluvial existent și a alor elemente ce compun accesoriile acoperișului tip șarpantă
- 2) Demontarea platbandei de legare la pământ
- 3) Desfacerea învelitorii existente din țiglă ceramică și coborârea materialelor de pe structura șarpantei
- 4) Demontarea șarpantei din lemn existente și coborârea la sol a materialelor rezultate. Demontarea șarpantei se va realiza conform NP 055/ 1988 și NP 005/ 1997
- 5) Desfacerea straturilor hidroizolante existente până la placa din beton armat existentă (straturi de hidroizolație executate în perioada 1977-1978 sau și ulterior). În situație inițială, clădirea a fost executată cu acoperiș tip terasă, prin urmare sunt prezente straturi de termo-hidroizolație specifice perioadei de execuție.

**Notă:** Se menționează faptul că în faza D.A.L.I. și Expertiză tehnică nu au fost executate dezveliri ale straturilor hidroizolante existente.

Aceste straturi sunt identificate în proiectul tip ISART/ 17601/ 1971:

- Pietriș (pe panta 3%), 30 mm

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

- Hidroizolație la cald bituminoasă – 3 straturi
- Carton perforat + bitum – 1 strat
- Șapă slab armată
- Carton asfaltat simplu așezat cu suprapunerile lipite cu bitum
- Termoizolație din pâslă minerală elastică, 40 mm
- Barieră contra vaporilor
- Carton perforat + 1 strat bitum
- Beton de pantă
- Placa din beton armat (semi panouri 11 cm)
- **Grosime totală ansamblu termo-hidroizolant:**  
**130 mm + Beton de pantă (30-220 mm)**

- 6) Inspectarea suprafeței suport a plăcii suport în vederea stabilirii măsurilor de remediere necesare, în funcție de starea tehnică a acestora – fisuri, crăpături etc.
- 7) Realizarea lucrărilor de remediere, conform recomandărilor din cadrul raportului tehnic de expertiză, dacă este cazul
- 8) Pregătirea stratului suport (rectificări locale pentru egalizare, curățare, desprăfuirea stratului suport).
- 9) Realizarea sistemului perimetral de protecție al acoperișului – atic (completare zidărie atic, realizarea parapetului metalic de protecție)
- 10) Realizarea sistemului de dirijare al apelor către sistemul de evacuare a apelor pluviale – se propune realizarea unui sistem de evacuare a apelor prin receptoare de atic. Se vor monta inclusiv dispozitive de siguranță – preaplin.

#### **În Scenariul 1, lucrările propuse vor fi precedate de:**

- 1) Realizarea șarpantei din lemn din lemn de rășinoase, dimensionată corespunzător
- 2) Montarea foliei anticondens
- 3) Montarea ferestrelor pentru lucarne
- 4) Montarea învelitorii din tablă fâltuită și accesoriilor acesteia cu grosime nominală a tablei de minim 0,5 mm, culoare RAL 7016

### **SCENARIUL 1**

#### **În Scenariul 1, straturile de termoizolație propuse vor fi, de la interior către exterior:**

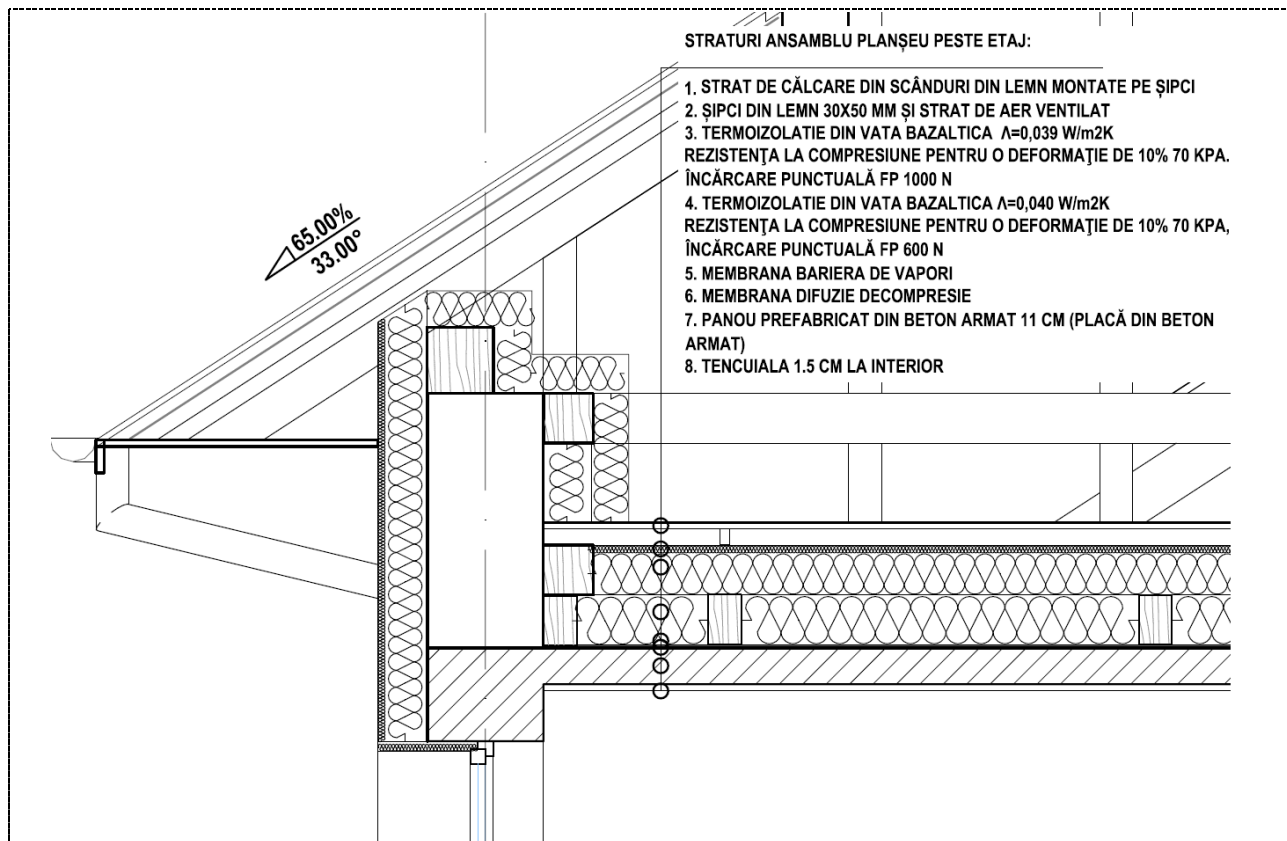
##### **Spațiu interior:**

1. Strat de tencuieli interioare – 1,5 cm
2. Semi panouri prefabricate din beton armat (conform detaliu tehnic din proiect tip, an 1977-1978)
3. Membrană de difuzie - decompresie
4. Barieră de vapor
5. Strat de termoizolație din plăci rigide din vată minerală hidrofobizată cu grosime totală de 30 cm, compusă din:
  - a. Strat de vată minerală vată bazaltică  $\lambda=0,040$  W/m<sup>2</sup>k, rezistentă la compresiune pentru o deformație de 10% 70 kPa, încărcare punctuală Fp 600 N
  - b. Strat de vată minerală vată bazaltică  $\lambda=0,039$  W/m<sup>2</sup>k, rezistentă la compresiune pentru o deformație de 10% 70 kPa, încărcare punctuală Fp 1000 N

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

1. Șipci din lemn 30 x 50 mm și strat de aer ventilat pentru aerisirea straturilor de termoizolație
2. Strat de călcare din scânduri din lemn montate pe șipci

### Exterior



*Detaliu de ansamblu propus pentru acoperișul șarpantă cu pod neîncălzit*

După montarea termoizolației se va monta sistemul de kit fotovoltaic pe versanții șarpantei, cu orientarea panourilor favorabilă către direcțiile E-S-V.

### SCENARIUL 2

În Scenariul 2 se propune realizarea unui acoperiș terasă necirculabilă și montarea unui kit fotovoltaic pe suprafața acestuia.

#### Realizarea acoperișului terasă se justifică prin:

- Acoperișul inițial proiectat și executat la clădirii a fost de tip terasă. Șarpanta existentă a fost executată ulterior, în perioada 1990 – 1995, conform informațiilor transmise de beneficiar
- Scopul acestor lucrări este de a crește calitatea arhitecturală și funcțională a clădirii
- Având în vedere starea tehnică curentă a structurii șarpantei din lemn existente și a învelitorii din țiglă ceramică și necesitatea refacerii acestora, se justifică renunțarea la etapa de refacere a acestora și realizarea direct a acoperișului terasă
- Beneficiarul nu solicită funcționalizarea podului existent
- Prin amenajarea acoperișului tip terasă necirculabilă se asigură o suprafață mai mare de acoperiș plat destinat sistemului de panouri fotovoltaice orientate exclusiv spre sud, caz în care sistemul



<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

produce anual **19789 Kw/an**. În situația în care panourile ar fi montate pe acoperișul tip șarpantă (scenariul 1), sistemul de panouri fotovoltaice produce anual 17663,4 kWh/an.

**Notă importantă:**

Acoperișul tip terasă nu va fi de tip terasă circulabilă. Spațiul terasei nu va fi un spațiu cu funcționalitate colectivă.

În scenariile de rezolvare a acoperișului cu sistem de acoperiș terasă se va monta un parapet de protecție la nivelul aticului pentru a proteja circulația ocazională de vizitare și mentenanță.

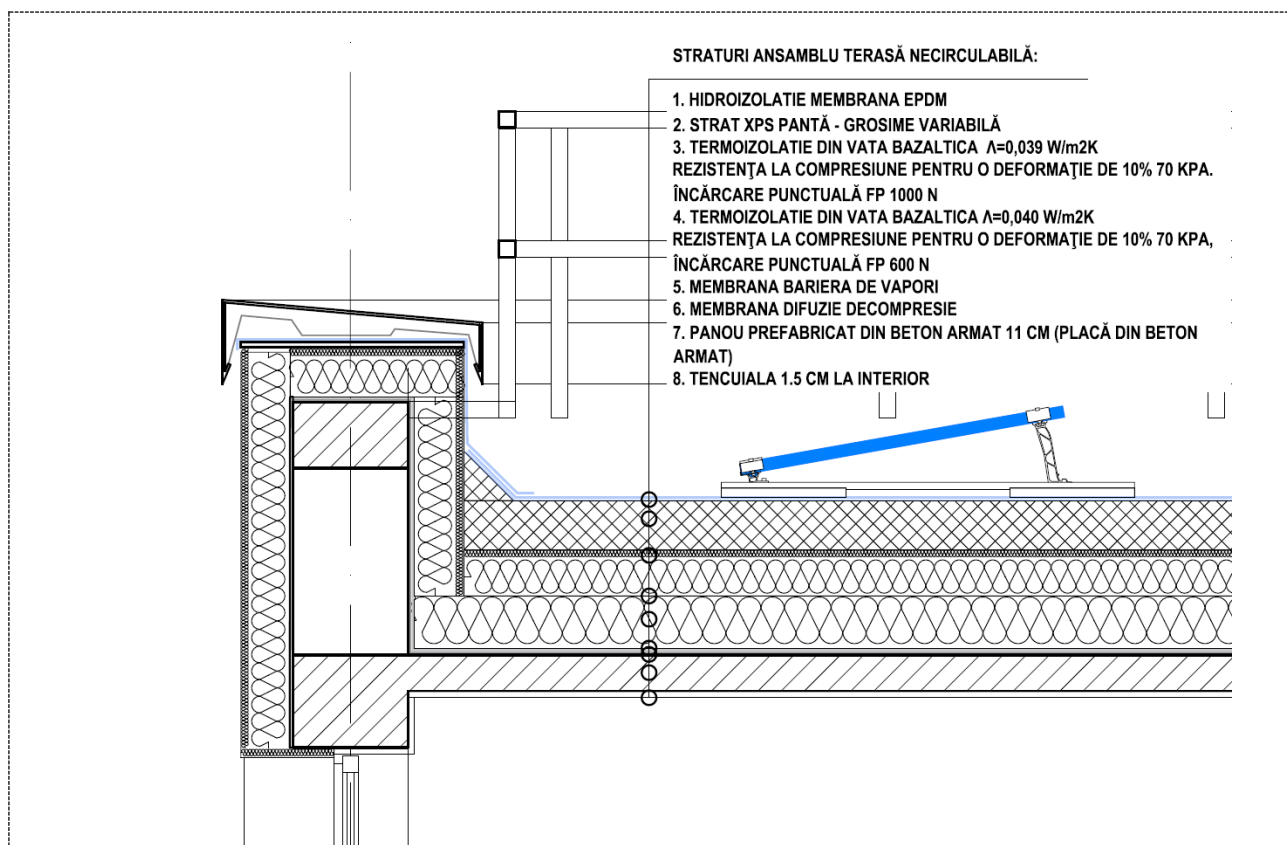
Din punct de vedere al clasificării din cadrul NP 040 – 2002, tipul terasei va fi **terasă necirculabilă cu structură hidroizolantă autoprotejată. Se va utiliza sistemul de apreciere calitativă I.P.T. pentru stabilirea nivelurilor de performanță necesare pentru structura hidroizolantă (prezentat mai jos).**

**În Scenariul 2, Pentru a adapta soluția tehnică propusă în raportul de audit energetic la sistemul de acoperiș terasă, se propune următoarea stratificație de la exterior la interior:**

**Spațiu interior:**

1. Strat de tencuieli interioare – 1,5 cm
2. Semipanouri prefabricate din beton armat (conform detaliu tehnic din proiect tip, an 1977 - 1978)
3. Membrană de difuzie - decompresie
4. Barieră de vapori
5. Strat de termoizolație din plăci rigide din vată minerală hidrofobizată cu grosime totală de 30 cm, compusă din:
  - a. Strat de vată minerală pentru acoperișuri terasă, 160 mm (tip Rockwool Dachrock 70), coeficient de transfer termic  $\lambda_d \leq 0,040 \text{ W/m}^2\text{K}$
  - b. Strat de vată minerală pentru acoperișuri terasă cu rezistență la compresiune, 140 mm (tip Rockwool Hardrock 040), coeficient de transfer termic  $\lambda_d \leq 0,040 \text{ W/m}^2\text{K}$
6. Plăci din polistiren extrudat pentru strat de pantă cu  $\lambda_d \leq 0,040 \text{ W/m}^2\text{K}$
7. Hidroizolație din membrană EPDM

**Exterior**



**Detaliu de ansamblu propus pentru acoperișul terasă necirculabilă cu vegetație extensivă**

Rezistența termică obținută astfel este  $R = 7,81 \text{ m}^2\text{K}/\text{W}$  fără stratul XPS de pantă. În cazul dispunerii stratului XPS de pantă,  $R = 9,25 \text{ m}^2\text{K}/\text{W}$ .

**Se îndeplinește astfel condiția din cadrul MC001-2022 precum și măsurile propuse prin raportul de audit energetic.**

Aceste calcule vor fi refăcute în cadrul fazelor următoare de proiectare pentru conformarea cu legislația în vigoare la momentul elaborării documentațiilor de proiectare.

#### **Referitor la stratul de hidroizolație:**

Sistemul de hidroizolație va fi realizat din membrană EPDM aditivată pentru rezistență la foc.

Grosimea stratului: minim 1.5 mm.

**Rezistența la apă:**

**Stabilitate dimensională:** membrana rămâne flexibilă și la temperaturi foarte joase, de până la -45°C.

**Elasticitate:** elongație de peste 300% ceea ce permite să absorbă mișcările suportului precum și variațiile de temperatură.

**Impermeabilitate la apă (I):** se recomandă clasa I.7. – rezistență peste 400KPa sau 40,0 m coloană de apă pentru 48 ore menținere a presiunii.

**Rezistența la perforare (P):**

○ **Rezistență la perforare statică (Ps):** se recomandă clasa Ps.4. – încărcare > 25kg

○ **Rezistență la perforare dinamică (Pd):** se recomandă clasa Pd.4. – 4-6 J

**Comportament la temperaturi ridicate (T):** peste 100°C (nivel T.4.) corespunzător condițiilor de însolare directă.

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

Garanția asigurată de producător: se recomandă ca materialele să fie garantate de producător pe o perioadă de minim 30 de ani, cu recomandarea ca aceasta să acopere 50 de ani.

În situația perforării acestora pentru trecerea instalațiilor sau suportilor pentru instalații (suport pentru panouri fotovoltaice), se vor utiliza sisteme de etanșare specifice sistemului hidroizolant, certificate pentru acest tip de utilizare și produse de același producător pentru a asigura continuitatea și compatibilitatea sistemelor.

Din punct de vedere al stratului suport, acesta va fi de tipul:

- Suport semirigid – plăci termoizolante XPS
- Suport semielastic – plăci din vată minerală

#### **Condiții de aplicare a membranelor hidroizolante:**

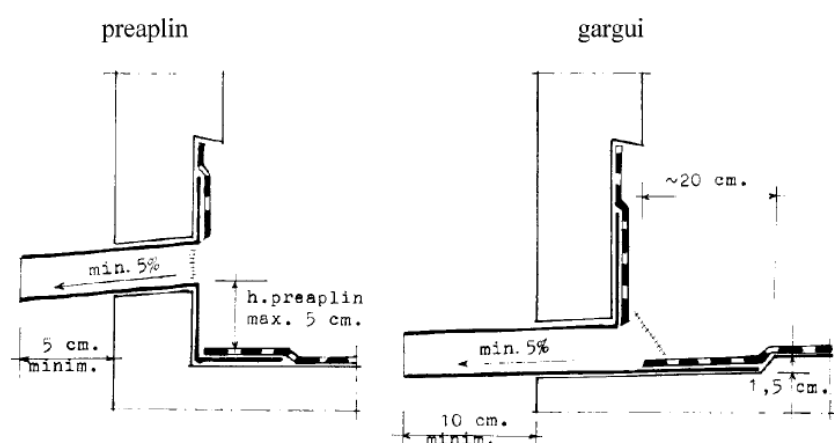
- se recomandă montaj cu aderență totală pe suport pentru a forma o membrană continuă și etanșă, cu rezistență mare la smulgere. Suplimentar se poate utiliza și fixare mecanică.
- se vor aplica la rece cu lianți specifici, lipite continuu, în benzi (suplimentar, înaintea suprapunerii membranelor, acestea se vor fixa și mecanic)
- flexiunea dintre planuri diferite (scafe) va fi întărită în lungul liniei de intersecție cu un strat hidroizolant suplimentar cu lățimea de minim 0.25m peste care se va aplica structura hidroizolantă multistrat. Coamele și doliile vor fi întărite cu un strat hidroizolant suplimentar cu lățimea desfășurată de minim 50 cm.
- se recomandă ca flexiunea între planurile orizontal și vertical să fie realizată sub un unghi de 45° prin utilizarea scafelor fabricate (membrane hidroizolante, lemn)

#### **Referitor la sistemul pluvial:**

Pentru evacuarea apelor pluviale se va realiza un sistem de evacuare cu receptori de atic.

- Debitul maxim de calcul: 3l/minut/m3.
- Suprafața acoperișului: 273 m2.
- Număr de receptoare propuse: 10
- Suprafață medie pentru fiecare receptor: 27 m2.
- Diametru rezultat per receptor: 60 mm (minim)
- Distanța maximă între două receptoare pluviale va fi de 30 m.

Receptoarele pentru preaplin vor avea secțiunea cu 30% mai mare decât suprafața secțiunilor minime ale coloanelor pluviale corespunzătoare aceleiași suprafețe date.



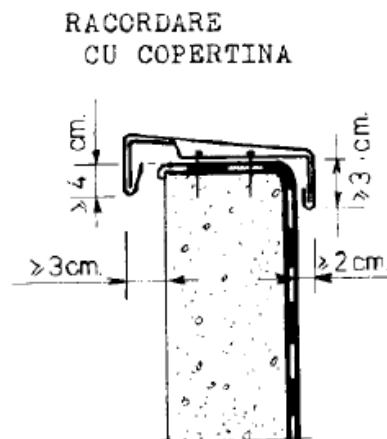
**Extras din NP 040-2002**

<b>TITLU PROIECT: „Reabilitarea termică și modernizarea clădirii instituției antepreșcolare în cadrul GPP Napsugăr”</b> <b>AUTORITATE CONTRACTANTĂ: MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE</b> <b>PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L.</b> <b>FAZA: D.A.L.I.</b> <b>AN:2023</b>	Pagina 18  <b>MEMORIU DE ARHITECTURĂ</b>
---	--

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

### **Referitor la realizarea terminației superioare a hidroizolațiilor:**

Se va realiza racordarea hidroizolației cu copertină (profil de atic metalic). Profilul de atic va fi dimensionat cu minim 3 cm peste peretele vertical al fațadei (exteriorul aticului) și cu minim 2 cm peste perete vertical interior al aticului (cătrefa terasă).



**Extras din NP 040-2002**

### **Măsuri de protecție în timpul execuției:**

Se recomandă ca lucrările de intervenții la acoperiș să fie realizate în sezonul cald (uscat). Se vor asigura măsuri de protecție împotriva intemperiilor a nivelurilor inferioare ale clădirii.

**Pentru pante de maxim 7% se vor realiza obligatoriu probe de etanșeitate prin inundarea cu apă timp de 72 de ore.**

Lucrările exterioare se vor realiza în condiții normale, fără vânturi puternice, ploaie sau ninsoare, la temperaturi pozitive ( $>+5^{\circ}\text{C}$ ).

Nivelul maxim de umiditate naturală al stratului suport al hidroizolației va fi:

- Maxim 12% la beton, elemente prefabricate din beton, șape, tencuieli

Suprafața suport va fi rigidă, plană, cu denivelări de maxim 5mm determinate cu dreptarul de 2m lungime, aplicat pe direcția de planeitate.

Suprafața suport nu va prezenta neregularități mai mari de 2 mm.

Suportul rigid nu va avea fisuri mai mare de 1,5 mm (determinate prin calcul) sub acțiunea tuturor încărcărilor previzibile, stabilite.

Neregularitățile locale negative (scobituri, exfolieri) mai mici de  $2\text{ cm}^2$  se vor rectifica cu mortar cu rășini sintetice iar neregularitățile mai mari de  $2\text{ cm}^2$  se vor rectifica cu mortar de ciment cu aditivi specifici (fără adaos de mortar de var).

Suporturile elastice, semirigide și semielastice cu pante între 2% și 3% vor fi plane, încât să nu se formeze (după aplicarea hidroizolației) stagnări de apă mai mari de  $1\text{ m}^2$  cu grosimea stratului de apă de maxim 1,5 cm.

Se vor lua măsuri de protecție și siguranță a utilizatorilor clădirii în situația în care lucrările vor fi realizate fără dezafectarea temporară a clădirii. Se vor proteja obligatoriu:

- spațiile interioare împotriva intemperiilor
- căile de acces
- perimetrul circulabil din jurul clădirii ce asigură evacuarea în siguranță la nivelul terenului a utilizatorilor

La întreruperea lucrărilor pe timp limitat sau îndelungat, se vor lua măsuri de protecție a construcției (spații inferioare, zone decopertate, materiale perisabile) și conservarea lucrărilor în desfășurare.

Depozitarea elementelor și materialelor grele se va face pe suprafețe asigurate din punct de vedere al capacității portante – se vor depozita dispersat.







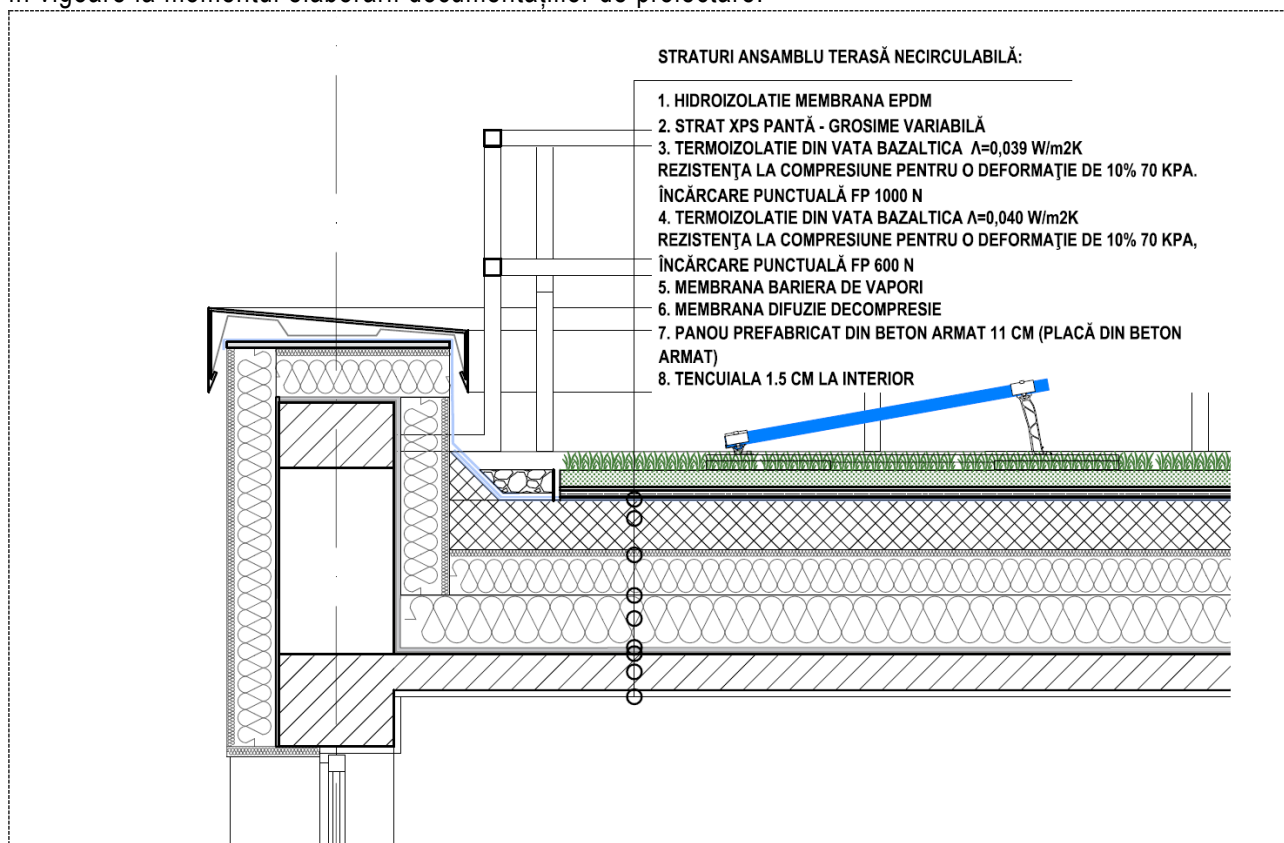
Exemplu de acoperiș verde cu vegetație extensivă și sistem de panouri fotovoltaice

Sursa: <https://www.energie-bau.at/strom-steuerung/1766-gruene-daecher-mit-pv-anlage>

Rezistența termică obținută astfel este  $R = 7,81 \text{ m}^2\text{K}/\text{W}$  fără stratul XPS de pantă. În cazul dispunerii stratului XPS de pantă,  $R = 9,25 \text{ m}^2\text{K}/\text{W}$ .

Se îndeplinește astfel condiția din cadrul MC001-2022 precum și măsurile propuse prin raportul de audit energetic.

Aceste calcule vor fi refăcute în cadrul fazelor următoare de proiectare pentru conformarea cu legislația în vigoare la momentul elaborării documentațiilor de proiectare.



*Detaliu de ansamblu propus pentru acoperișul terasă necirculabilă cu vegetație extensivă*



**Studiu de însorire -21.12.2023**

### 1.3. Lucrări pentru planșee către spații încălzite (deasupra sasurilor de acces)

Se vor aplica straturi de termoizolație în spațiile exterioare din zona acceselor A1 și A3, pe tavanele care în situație existentă făceau parte din spații interioare (sas acces).

În situație propusă, acestea sunt spații exterioare, prin urmare este necesară termoizolarea tavanelor și pereților laterali.

Pentru termoizolarea tavanului se va urmări obținerea unei rezistențe termice de minim **R = 4.50 m<sup>2</sup>K/W**.

Pentru obținerea acestei rezistențe termice se va aplica un strat de termoizolație de vată minerală hidrofobizată de 200 mm,  $\lambda = 0,035$  W/mk.

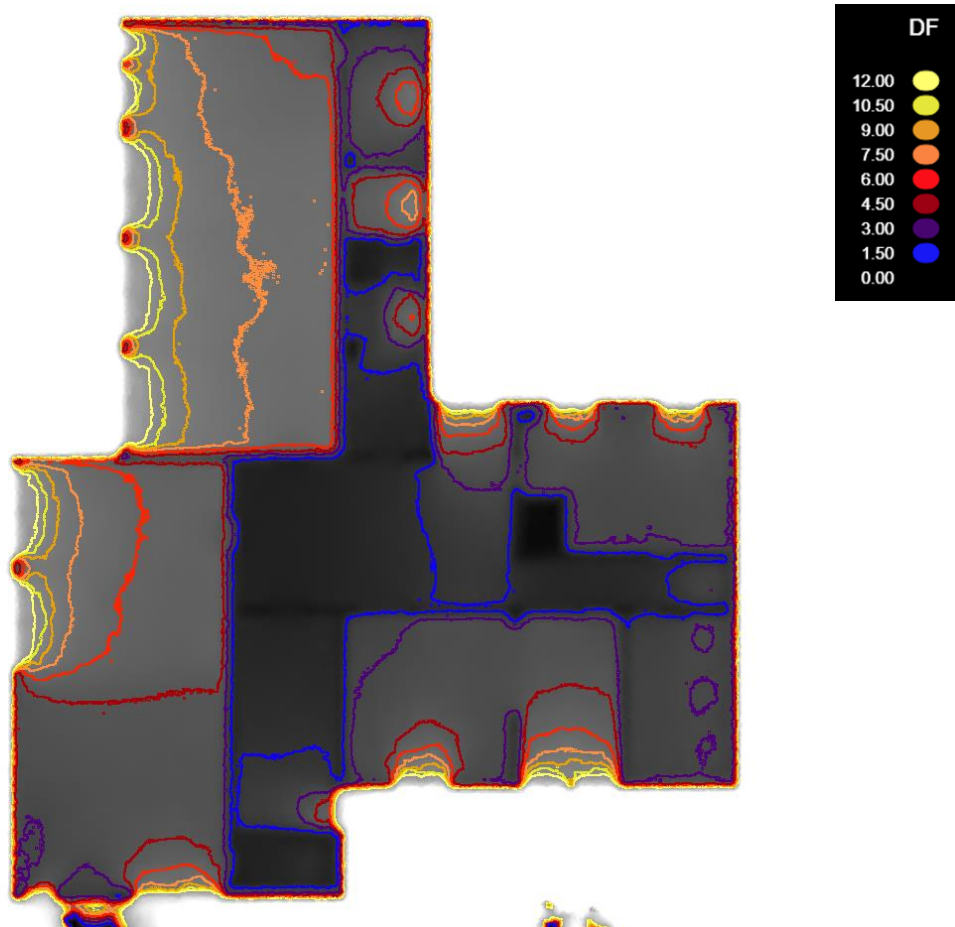
### 1.4. Lucrări de înlocuire a tâmplăriilor exterioare – soluția S3 din raportul de audit energetic

Lucrările de înlocuire a tâmplăriilor exterioare, prevăzute în Soluția S3 din raportul de audit energetic sunt studiate și în raport cu orientarea clădirii în teren față de punctele cardinale, analizând și necesitatea de umbră sau control solar a spațiilor interioare orientate către Sud și Vest (săli de grupă, oficiu alimentar, hol).

Pentru analiza gradului de luminare naturală a spațiilor interioare a fost analizată clădirea prin intermediul unui software de analiză specializată.

Au fost consultate prevederile SR EN 12464-1 „Lumină și iluminat. Iluminatul locurilor de muncă. Partea 1: Locuri de muncă interioare”, indicativ SR EN 12464-1.

**Rezultatele simulărilor realizate sunt:**



**Nivel parter – simulare realizată cu software de calcul cf SR EN 17037**



<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

Denumire spațiu	Factor D <sub>TM</sub> 0.5%	Factor D <sub>T</sub> 1.6%	Factor D <sub>T</sub> 2.7%	Factor D <sub>T</sub> 4.1%
E01	100% Pass (≥95%)	100% Pass (≥50%)	99% Pass (≥50%)	66% Pass (≥50%)
E02	100% Pass (≥95%)	100% Pass (≥50%)	100% Pass (≥50%)	100% Pass (≥50%)
E03	100% Pass (≥95%)	100% Pass (≥50%)	54% Pass (≥50%)	8% Fail (<50%)
E03_2	100% Pass (≥95%)	100% Pass (≥50%)	99% Pass (≥50%)	36% Fail (<50%)
P01	100% Pass (≥95%)	100% Pass (≥50%)	99% Pass (≥50%)	55% Pass (≥50%)
P02	100% Pass (≥95%)	100% Pass (≥50%)	100% Pass (≥50%)	100% Pass (≥50%)

Rezultă că sălile P02 și E02 beneficiază de cea mai bună expunere, îndeplinind toți factorii cu procent maxim.

Sălile P01 și E01 beneficiară de iluminare naturală optimă.

Sala E03 în situație existentă nu beneficiază de iluminare optimă. Se va mări suprafața vitrată prin dispunerea ușii de evacuare de la nivelul sălii E03 cu panouri vitrate cu sticlă securizată cf SR EN 12600. Se propune ca pentru acea sală de grupă să se utilizeze o sticlă cu transmitanță sporită, respectiv cu factor  $g_n$  peste 0.5.

**Pentru înlocuirea tâmplărilor existente pe contur exterior, parte a anvelopei termice, se vor realiza următoarele lucrări:**

- Demontarea tâmplărilor existente realizate cu profile din PVC, lemn și profile metalice
- Montarea tâmplărilor noi din material incombustibil – aluminiu cu profil de rupere de punte termică și geam termoizolant triplu stratificat, cu caracteristici de rezistență termică corectată  $R' \geq 0,9 \text{ m}^2\text{K/W}$

**Condiții de montare a tâmplărilor exterioare (etape obligatorii pentru reducerea punților termice):**

- o Golurile de tâmplărie se vor tencui în prealabil pentru asigurarea etanșeității la infiltrația apei și a aerului. Tencuiala va fi bazată pe mortar de var-ciment și va fi aplicată în strat continuu, pe suprafața integrală a golului, inclusiv la partea inferioară.
- o Înaintea poziționării tâmplăriei se va amorsa suprafața adiacentă de zidărie tencuită în prealabil pentru a asigura aderența benzilor de etanșare.
- o Se va acorda atenție sporită etanșării perfecte a tâmplăriei în golul de zidărie tencuit pentru a se evita pierderea căldurii și a apariției condensului și mușgaiului în timp.
- o Profilurile pentru glafuri/ solbancuri vor fi realizate parțial din materiale termoizolante și se vor monta astfel încât se va evita formarea punților termice.
- o Partea inferioară a ușilor exterioare de acces se va rezolva prin profile de compensare care contribuie la reducerea efectului punților termice.
- o După montajul tâmplăriei se va verifica etanșeitatea montajului cu analiză de tip termoscanare.
- o Pe partea exterioară a șpaletilor se va aplica un strat perimetral de vată minerală de 3 cm (pe conturul exterior al tâmplăriei) până la fața exterioară a stratului de termoizolație de pe fațadă
- o Se va asigura gol de trecere liberă conform planșelor atașate (și conform Scenariului de Securitate la Incendiu elaborat)

**Tipurile de tâmplării exterioare necesare proiectului sunt:**

1) Uși exterioare cu dublu canat utilizate ca uși principale de acces, cu tâmplărie din aluminiu și geam termoizolant securizat cf SR EN 12600 și rezistență termică corectată  $R' \geq 0,9 \text{ m}^2\text{K/W}$  - 2 buc (Acces principal A1 și acces secundar A3)

Dimensiuni: 1.65 x 2.43 m (gol liber)

<b>TITLU PROIECT: „Reabilitarea termică și modernizarea clădirii instituției antepreșcolare în cadrul GPP Napsugăr”</b> <b>AUTORITATE CONTRACTANTĂ: MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE</b> <b>PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L.</b> <b>FAZA: D.A.L.I.</b> <b>AN:2023</b>	Pagina 24          <b>MEMORIU DE ARHITECTURĂ</b>
---	--

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

2) Uși exterioare utilizate pentru acces secundar, cu simplu canat, cu tâmplărie din aluminiu și geam termoizolant securizat cf SR EN 12600,  $R'_{\geq} 0,9 \text{ m}^2\text{K/W}$ , - 5 buc – uși de evacuare, din care 3 uși EI15

Dimensiuni: 1.20 x 2.10 m (gol liber)

3) Ferestre cu tâmplărie din aluminiu și geam termoizolant, cu deschidere simplă pivotantă și oscilobatantă,  $R'_{\geq} 0,9 \text{ m}^2\text{K/W}$ , utilizate la spații tehnice, depozitări - 11 buc

Dimensiuni: 0.6 x 0.6 m

4) Ferestre cu tâmplărie din aluminiu și geam termoizolant cu dublu canat,  $R'_{\geq} 0,9 \text{ m}^2\text{K/W}$ , utilizate la spații administrative - 15 buc

Dimensiuni: 1.15 x 1.15 m

5) Ferestre cu tâmplărie din aluminiu și geam termoizolant securizat, cu dublu canat,  $R'_{\geq} 0,9 \text{ m}^2\text{K/W}$ , utilizate la săli de grupă - 12 buc, din care 4 buc EI15

Dimensiuni: 2.35 x 1.75 m

6) Ferestre cu tâmplărie din aluminiu și geam termoizolant securizat, cu simplu canat, cu geam termoizolant securizat,  $R'_{\geq} 0,9 \text{ m}^2\text{K/W}$ , utilizate la săli de grupă - 4 buc, din care 2 buc EI15

Dimensiuni: 0.75 x 1.75 m

7) Fereastră cu tâmplărie din aluminiu și geam termoizolant securizat, cu canat simplu,  $R'_{\geq} 0,9 \text{ m}^2\text{K/W}$ , utilizate la săli de grupă - 1buc (Sala E03)

Dimensiuni: 0.7 x 1.15 m

8) Ferestre cu tâmplărie din aluminiu și geam termoizolant, cu simplu canat, cu geam termoizolant, utilizate la subsol neîncălzit, 2 buc

Dimensiuni: 1.18 x 0.30 m

9) Ferestre cu tâmplărie din aluminiu și geam termoizolant cu simplu canat, utilizate la subsol neîncălzit, 2 buc,

Dimensiuni: 0.3 x 0.30 m

#### **Goluri de evacuare a fumului și gazelor fierbinți:**

Suplimentar, în Casa scării se vor mări golurile de ferestre pentru a asigura evacuarea fumului și gazelor fierbinți conform prevederilor P118/99 – art. 3.5.2. Mărirea golurilor se va realiza prin dezafectarea parapetului ferestrelor pe suprafețe de 0.64 și 0.72 mp.

Se va mări suprafața golului de fereastră de la nivelul parterului precum și a celui de la nivelul etajului pentru a asigura suprafață liberă de admisie de aer 1.00 mp.

Golurile de zidărie rezultate vor fi 0.80 x 2.00 m (fereastră de la etaj) și 0.80 x 1.80 m (fereastră de la parter).

Acționarea deschiderii acestor ferestre se va realiza din ECS montată în Cabinetul medical sau manual, din buton de comandă.

#### **În cazul ușilor de acces vor fi prevăzute dispozitive de închidere lentă și bare antipanică.**

Partea vitrată a ușilor și ferestrelor va fi realizată cu sticlă stratificată securizată, conform "Instrucțiunilor tehnice pentru configurarea, folosirea și montarea vitrajelor și a altor produse din sticlă în construcții, indicativ C47 – 2022."

Sticla stratificată din componența părților vitrate va asigura:

- siguranță contra rănirii - În cazul spargerii accidentale, cioburile rezultate rămân lipite, neexistând pericolul rănirii;
- contra căderii în gol - acestea susțin greutatea unei persoane ce ar cădea accidental pe sticlă
- contra vandalismului / efracției – pentru ușile de acces principal
- sticle de securitate rezistente la foc – pentru ușile de acces către scările exterioare de evacuare

<b>TITLU PROIECT: „Reabilitarea termică și modernizarea clădirii instituției antepreșcolare în cadrul GPP Napsugár”</b> <b>AUTORITATE CONTRACTANTĂ: MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE</b> <b>PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L.</b> <b>FAZA: D.A.L.I.</b> <b>AN:2023</b>	Pagina 25  <b>MEMORIU DE ARHITECTURĂ</b>
---	--



<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

Suplimentar, sticla va dispune, după caz, de funcții de tipul:

- control solar – control al luminozității și reflexiei luminoase

**Referitor la caracteristicile părții vitrate a clădirii**, se propune alegerea unor vitraje cu factor solar  $g_n$  optim pentru zona climatică V, conform prevederilor MC 001-2022 (tabel 2.8), respectiv cu factor  $g_n > 0.40$ .

Toate materialele utilizate vor fi însoțite de declarații de mediu.

**Pentru tâmplăriile interioare, condițiile de rezolvare a ușilor vor fi:**

- ușile interioare vor fi ușor vizibile pe căile de circulație, vor avea sisteme de acționare simple, fără risc de blocare și nu vor avea praguri
- nu se va limita circulația prin deschiderea ușilor
- ușile amplasate pe căi de evacuare vor respecta gradul de rezistență la foc necesar
- se vor păstra dimensiunile golurilor de uși interioare, conform recomandărilor raportului tehnic de expertiză, pentru a nu afecta stabilitatea pereților structurali, cu excepția ușilor din pereți nou propuși. Acestea vor respecta gabaritele de conformare din NP 022/ 2021 (L=1.00m, H=2.10 m liber) pentru spații curente și L=80cm, H=2.10 m liber pentru spații de tip grup sanitar.

## 2. Lucrări propuse pentru conformarea cu cerințele actuale din domeniul funcționării creșelor

Conform NP 022/ 2021 sunt necesare lucrări de conformare a clădirii la cerințele actuale din domeniul funcționării instituțiilor de învățământ antepreșcolar, completate de prevederile următoarelor acte legislative:

1. **ORDINUL MINISTERULUI SĂNĂTĂȚII nr. 119/ 2014** pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației cu modificări și completări ulterioare
2. **Hotărârea nr. 1252/ 2012** privind aprobarea Metodologiei de organizare și funcționare a creșelor și a altor unități de educație timpurie antepreșcolară
3. **LEGE nr.263 din 19 iulie 2007** privind înființarea, organizarea și funcționarea creșelor
4. **ORDINUL MINISTERULUI SĂNĂTĂȚII NR. 1456/ 2020** pentru aprobarea Normelor de igienă din unitățile pentru ocrotirea, educarea, instruirea, odihna și recreerea copiilor și tinerilor
5. **ORDINUL MINISTERULUI SĂNĂTĂȚII NR. 976/ 1998** pentru aprobarea Normelor de igienă privind producția, prelucrarea, depozitarea, păstrarea, transportul și desfacerea alimentelor actualizat

**Lucrări pentru asigurarea cerințelor din domeniul sănătății populației și funcționării creșelor:**

1. Realizarea unui spațiu tip izolator la parterul clădirii, conform cerințelor din cadrul NP 022/ 2021 și HG 1456/ 2020, dotat cu două paturi și grup sanitar propriu, accesat din cabinetul medical existent
2. Amenajarea la etaj a unui spațiu distinct, închis, securizabil și semnalizat corespunzător pentru depozitarea materialelor de curățenie, dezinsecție și dezinsecție, conform normelor specifice HG 1456/ 2020 (nu se vor depozita recipiente cu capacitate mai mare de 60l)
3. Amenajarea unui spațiu pentru Biberonerie conform NP 022/ 2021 la nivelul parterului, în relație cu oficiul alimentar
4. Amenajarea unui spațiu corespunzător pentru spălarea vaselor atât la parter cât și la etaj în cadrul oficiilor alimentare (spații în care nu este permisă prepararea hranei calde, doar menținerea la cald a acesteia)
5. Amenajarea unui vestiar pentru personalul creșei, dotat cu grup sanitar propriu și cabină de duș
6. Amenajarea unor spații corespunzătoare pentru spălătorie și uscătorie precum și a două spații distincte, închise, pentru depozitarea separată a rufelor murdare și a rufelor curate
7. Amenajarea unui spațiu corespunzător pentru depozitări curente la nivelul parterului
8. Amenajarea unei platforme exterioare pentru colectarea deșeurilor

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

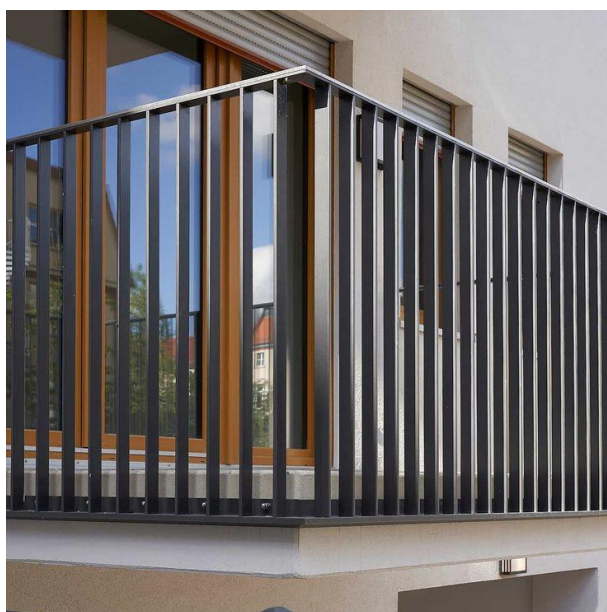
### 3. Lucrări pentru asigurarea cerinței fundamentale Securitate la incendiu

**Lucrări pentru asigurarea cerinței fundamentale Securitate la incendiu:**

- Realizarea unor căi de evacuare suplimentare direct de la nivelul sălilor de grupe mari – la parter se propune evacuarea prin trepte direct la nivelul terenului (P01 și P02), la etaj se propun scări de evacuare de la sălile de grupe mari (E01, E02, E03)

Pentru dimensionarea scărilor exterioare din punct de vedere al cerinței Siguranță în exploatare se vor respecta prevederile **NP 063- 2002 – Normativ privind criteriile de performanță specifice scărilor și rampelor pentru circulația pietonală în construcții**, astfel:

- Scările de evacuare vor fi scări exterioare neînchise cu rampe drepte și podeste intermediare din beton armat
- Scările vor fi separate cu rost de structura clădirii (scări cu structură proprie)
- Treptele vor fi conformate trepte joase, specifice clădirilor pentru copii preșcolari (cu înălțime mai mică de 16,5 cm), respectiv treptele vor avea lățime de 30 cm și contratreptele vor avea înălțimea de 15 cm (se va respecta relația de calcul  $2h+l=58\sim60$  cm)
- Nu se vor admite variații ale raportului treaptă-contratreaptă pe desfășurarea scării
- Numărul maxim de trepte între două podeste va fi de 10 trepte (asimilând copii preșcolari cu categoria persoanelor cu dificultăți de mers). Se acceptă ca în situații izolate să fie prevăzute maxim 16 trepte (cf NP 063/ 2002).
- Treptele nu vor avea profil deschis sau trepte deschise
- Lățimea liberă a rampelor și podestelor va fi de 1,20m
- Înălțimea liberă de circulație va fi  $H = \min 2.00$  m pentru scări de evacuare
- Finisajul treptelor și podestelor va fi realizat din beton și va fi tratat antiderapant
- Parapetul de protecție al scărilor va fi realizat din metal și va avea  $H=90$ cm.
- Parapetul de protecție va fi conformat fără elemente orizontale sau elemente decorative proeminente. Elementele verticale de protecție la nivelul parapetului vor avea distanță maximă de 10 cm între fețele interioare și maxim 6 cm la fața inferioară. Se recomandă ca montajul parapetului de protecție să se realizeze la fața exterioară a scărilor, coborât pe fețele laterale cel puțin 5 cm.
- În situația distanțării de fața exterioară a pereților a structurii scării, se va prevedea parapet de protecție și pe partea dinspre clădire



<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

Exemplu de rezolvare al parapetului scărilor  
exterioare

Exemplu de rezolvare al  
parapetului scărilor exterioare

Ferestrele din Casa scării vor fi modificate pentru a se vor realiza goluri de admisie și evacuare aer pentru desfumare, conform prevederilor P118/99.



**Scara de evacuare de la nivelul etajului, pentru Sala de grupă E01, protejată cu ecran Ei15 față de locuința nivel parter situată în vecinătate**

<b>TITLU PROIECT: „Reabilitarea termică și modernizarea clădirii instituției antepreșcolare în cadrul GPP Napsugăr”</b> <b>AUTORITATE CONTRACTANTĂ: MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE</b> <b>PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L.</b> <b>FAZA: D.A.L.I.</b> <b>AN:2023</b>	Pagina 28  <b>MEMORIU DE ARHITECTURĂ</b>
---	--





**Scara de evacuare de la nivelul etajului, pentru Sala de grupă E03 și rampă pentru persoane cu dizabilități la nivelul accesului principal.  
Accesele în clădire sunt protejate cu copertine ancorate de peretele de fațadă.**

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

#### 4. Lucrări pentru accesibilizarea clădirii (Cf NP 051-2012 și alte normative și prescripții conexe)

**Lucrări pentru accesibilizarea clădirii (Cf NP 051-2012 și alte normative și prescripții conexe):**

1. Realizarea unui grup sanitar pentru persoane cu dizabilități și echiparea acestuia corespunzătoare la parterul clădirii, conform Normativului NP 051-2012 – grup sanitar tip B
2. Realizarea unei rampe de acces din beton armat, conformată în baza prevederilor Normativului NP 051-2012 pentru a asigura accesul persoanelor cu dificultăți de mers și a celor cu dizabilități. Rampa va avea pantă 8%, lățime de 1,2 m și va fi conformată cu rebord de înălțime 10 cm lateral rampei. Parapetul rampei va avea mână curentă pentru adulți la 0,90 m și mână curentă pentru copii la 0.60 m și va fi realizat cu structură metalică

#### 5. Lucrări de refacere a acceselor în clădire

Pentru conformarea clădirii la cerințele de Siguranță în exploatare actuale, se propun următoarele lucrări:

1. Realizarea unei acoperiri a accesului principal cu copertină de acces ce asigură protecția atât a accesului principal cât și a rampei de acces pentru persoane cu dizabilități. Spațiu acoperit va adăposti și podestul rampei, în zona accesului.
2. Reparații locale la nivelul podestului existent al accesului principal.
3. Refacerea treptelor de acces lateral pentru aprovizionare (acces A2), cu parapet metalic și realizarea unei acoperiri a accesului de aprovizionare cu structură metalică ce asigură protecția circulației pietonale
4. Realizarea unei acoperiri a accesului din zona curții (acces A3) cu structură metalică pentru protecția circulației pietonale

#### 6. Lucrări de conformare a grupurilor sanitare la cerințe tehnice curente

1. Conformarea grupurilor sanitare conform legislației actuale (NP 022/ 2021), separarea grupului sanitar pentru personal de cel destinat copiilor
2. Dotarea grupurilor sanitare pentru copii conform legislației în vigoare – dotarea cu obiecte sanitare specifice grupelor de vârstă, amplasarea de bazine pentru spălarea olițelor conform prevederilor HG 1456/ 2020. Se vor monta 6 closete, 6 lavoare, 1 vidoar pentru spălarea olițelor, 1 masă de înfășat, două cădițe de duș.
3. Refacerea finisajelor interioare, realizarea pardoselilor din covor PVC racordat cu scafe la pereți, placarea pereților cu plăci ceramice până la cota +2,00 m.

#### 7. Lucrări de reparații locale și refacere finisaje

1. Reparații locale la nivelul soclului din beton și al pereților exteriori și interiori – remedierea zonelor cu tencuieli decopertate și infiltrații
2. Reparații locale la nivelul tavanelor – rezolvarea problemelor legate de infiltrațiile apei la interior
3. Refacere pardoseli interioare la nivelul sălilor de grupă, spațiilor administrativ-gospodărești, grupuri sanitare, holuri
4. Reparații pereți interiori – închidere fisuri (dacă este cazul)
5. Gletuiri și zugrăveli la interior
6. Zugrăveli la exterior, după montarea sistemului de termoizolație
7. Reparații la nivelul golurilor de uși și ferestre în urma lucrărilor de demontare – montare a tâmplărilor

**Pentru realizarea reparațiilor și refacerilor de finisare la nivelul pereților interiori, se propun următoarele lucrări:**

- Se vor desface și reface tencuielile interioare pe o suprafață estimată de 30% din suprafața totală a pereților interiori în zonele cu fisuri, crăpături, zone afectate de lucrări de montaj utilaje și instalații

<b>TITLU PROIECT: „Reabilitarea termică și modernizarea clădirii instituției antepreșcolare în cadrul GPP Napsugăr”</b> <b>AUTORITATE CONTRACTANTĂ: MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE</b> <b>PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L.</b> <b>FAZA: D.A.L.I.</b> <b>AN:2023</b>	Pagina 30  <b>MEMORIU DE ARHITECTURĂ</b>
---	--



<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

- Se vor repara spațiile de zidărie în urma demontării tâmplăriilor (uși și ferestre)
- Se va realiza un nou strat de glet pe tencuielile interioare cu pastă de ipsos atât la pereții noi cât și la cei la care s-au refăcut tencuielile interioare
- Se va pregăti suprafața suport prin amorsare, anterior aplicării vopsitoriei lavabile
- Se va aplica vopsitorie valabilă în dublu strat, cu vârueli antimicrobiene
- Se vor rectifica tencuielile acolo unde au fost demontate placaje ceramice
- Se va monta placaj ceramic în spațiile în care sunt propuse placaje ceramice până la cota H=2.00m, direct pe suprafața tencuită.

#### Lucrări la tavane interioare:

- Se vor desface și reface tencuielile interioare pe o suprafață în proporție de 30% din suprafața totală a tavanelor (cantitate estimată pentru remedieri și reparații)
- Se va reface stratul de glet interior
- Se va pregăti suprafața prin amorsare
- Se vor aplica vopsitorii lavabil antimicrobiene în dublu strat, aplicând tehnologii de punere în operă specifice tavanelor cu tencuieli existente vechi cât și celor cu tencuieli nou executate

Finisajele alese pentru spațiile interioare vor fi conforme cu prevederile NP 022/ 2021 și OMS 1456/ 2020.

#### Finisajele prevăzute în Sălile de grupă vor fi:

- **Pardoseala** – Covor PVC - suprafață ușor lavabilă, caldă, nerugoasă, neabrazivă. Finisajele nu vor produce praf sau scame prin erodare. Îmbinările din rosturile de montare nu vor conduce la agățare sau împiedicare. Materialele nu vor reține praful. Coeficientul de conductibilitate termică va fi redus. Covorul PVC va fi racordat cu scafe la pereți
- **Pereții** – suprafețe ușor lavabile, antibacteriene -vârueli
- **Tavan** – suprafețe antibacteriene - vârueli

#### Finisajele în Grup sanitar copii:

- **Pardoseala** – Covor PVC - suprafață ușor lavabilă, caldă, nerugoasă, neabrazivă. Finisajele nu vor produce praf sau scame prin erodare. Îmbinările din rosturile de montare nu vor conduce la agățare sau împiedicare. Materialele nu vor reține praful. Coeficientul de conductibilitate termică va fi redus. Covorul PVC va fi racordat cu scafe la pereți
- **Pereții** – Placi ceramice montate fără rosturi, vârueli ușor lavabile
- **Tavan** – vârueli ușor lavabile

#### Finisajele în Grup sanitar personal, Oficiu alimentar:

- **Pardoseala** – Plăci ceramice.
- **Pereții** – Placi ceramice montate fără rosturi, vârueli ușor lavabile
- **Tavan** – vârueli ușor lavabile

#### Finisaje în Hol principal:

- **Pardoseala** – Covor PVC
- **Pereții** – vârueli ușor lavabile
- **Tavan** – vârueli ușor lavabile

#### Finisaje în Spații gospodărești (Uscătorie, Spălătorie, Depozitari aferente):

- **Pardoseala** – Plăci ceramice.
- **Pereții** – Placi ceramice montate fără rosturi, vârueli ușor lavabile
- **Tavan** – vârueli ușor lavabile

#### Finisaje în Spații pentru asistență medicală (Cabinet medical, Izolator):

- **Pardoseala** – Covor PVC
- **Pereții** – vârueli ușor lavabile antimicrobiene
- **Tavan** – vârueli ușor lavabile antimicrobiene

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

Sunt prevăzute finisaje estetice, igienice, din materiale netoxice, fără asperități, proeminente, muchii ascuțite. Finisajele sunt rezistente la acțiunea substanțelor de curățenie. Materialele utilizate pentru finisajele exterioare sunt materiale inerte, nu degajă substanțe toxice sub acțiunea factorilor exteriori. Sunt propuse materiale cu durată mare de viață ceea ce presupune că nu este necesară înlocuirea lor periodică.

#### Finisaje prevăzute pentru scări exterioare:

- Suprafața din beton va fi tratată antiaderent
- Treptele scărilor vor fi prevăzute cu benzi de marcare, conform prevederilor NP 051/ 2012.
- Nu se vor realiza trepte fără contratreaptă, toate treptele și contratreptele vor fi pline
- Parapetele de protecție metalice vor fi realizate cu elemente tip platbandă din oțel, cu spații de maxim 10 cm între elementele verticale. Nu se vor dispune elemente orizontale la partea inferioară a parapetului. Se prevăd două mâini curente, una pentru adulți la H=90 cm, una pentru copii la H=60 cm.

#### Finisaje prevăzute pentru scări interioare:

- Se menține finisajul existent – ciment mozaicat și se montează benzi de avertizare pe înălțimea treptelor. Se montează un parapet metalic nou, cu montare pe fețele laterale ale rampelor din beton, similar tipului constructiv propus pentru scările exterioare.
- Parapetul scărilor va fi alcătuit fără elemente orizontale sau decorative proeminente la partea de jos pentru a evita escaladarea acestuia de către copii (până la 60 cm deasupra treptelor)
- Distanța dintre elementele verticale nu va depăși 10 cm
- Mâna curentă va fi conformată astfel încât să fie ușor de prins cu mâna de copii



*Exemplu de conformare a parapetului interior al scărilor*

*Sursa: <https://www.archdaily.com>*



<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

## INTERVENȚII DE REZISTENȚĂ

### 1. Date generale

Denumirea obiectivului de investiții:	REABILITARE TERMICĂ ȘI MODERNIZAREA CLĂDIRII INSTITUȚIEI ANTEPREȘCOLARE ÎN CADRUL "GPP NAPSUGAR
Beneficiar:	MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE
Proiectant general:	S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L.
Elaboratorul proiectului de rezistență:	Ing. Ionuț Alexandru BUDEANU S.C. BUGRID ENGINEERING S.R.L.
Amplasament:	STR. ARMATA ROMÂNĂ NR. 25, MUN. SFÂNTU GHEORGHE, JUD. COVASNA

#### 1.1. Obiectul proiectului

Prezenta documentație care cuprinde piesele scrise și desenate la faza de proiectare D.A.L.I. a fost întocmită în conformitate cu Legea 10/1995 și completarea acesteia cu legea 177/2015 a calității în construcții și Legea 50/1991, privind autorizarea execuției construcțiilor, cu modificările și adăugirile ulterioare, și se referă la execuția obiectivului de investiție „REABILITARE TERMICĂ ȘI MODERNIZAREA CLĂDIRII INSTITUȚIEI ANTEPREȘCOLARE ÎN CADRUL "GPP NAPSUGAR"”.

### 2. Date despre amplasament

#### 2.1. Date despre amplasament

Imobilul teren + construcții se află în proprietatea publică a Municipiului Sfântu Gheorghe, situat în intravilan și este compus din:

- Teren intravilan, S teren: 9 037 m2, categoria de folosință – "curți – construcții"
  - 4 construcții, notate de la C1 la C4, respectiv:
    - C1 – Școala generală Ady Endre, S+P+2, Scd 3066 mp
    - C2 – Grădinița cu program prelungit Napsugar S+P+1, Scd 2114 mp
    - C3 – Creșa, S+P+1, Scd 1011 mp – obiectul proiectului
    - C4 – Casa de poartă, P, Scd 5 mp
- Anul construirii clădirilor este 1978 cf. extras Carte Funciară

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

Terenul nu este cuprins în Lista Monumentelor Istorice, nu se află în aria de protecție a monumentelor istorice și nu se află într-o zonă construită protejată.

Folosința actuală: unitate de învățământ

Număr Carte Funciara 42059 Sfântu Gheorghe

Nr. Cadastral 42059

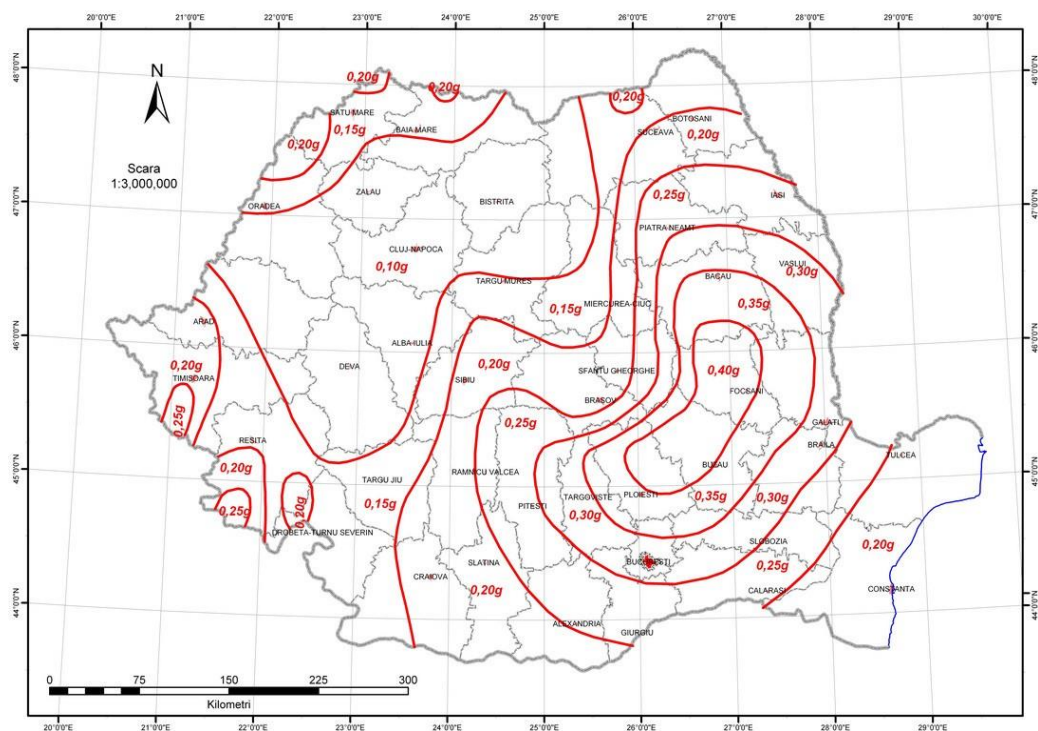
Terenul este împrejmuit.

**Clădirea creșei este amplasată izolat pe teren** (nu este alipită la alte construcții) și se situează la următoarele distanțe față de clădirile vecine:

- La 8.25 m față de cea mai apropiată latură a Grădiniței de pe amplasament
- La 3.40 m față de clădirea de locuință individuală situată către sud - clădire regim parter (Str. Armata Română nr. 11). Limita de proprietate este materializată prin împrejmuire înaltă (cca 2m) realizată din zidărie de cărămidă.
- La 10 m de clădire de locuință individuală situată la nord, regim de înălțime parter + etaj (Str. Armata Română nr. 15 , NC 41882)
- La cca 23 m de clădirea de locuințe colective – Bloc cu regim de înălțime P+6 amplasate pe partea opusă față de Str. Armata Română

## 2.2. Date asupra seismicității in amplasament

Conform „Cod de proiectare seismică – Partea I- Prevederi de proiectare pentru clădiri” indicativ P100-1/2013, se prezintă următoarele caracteristici macroseismice:

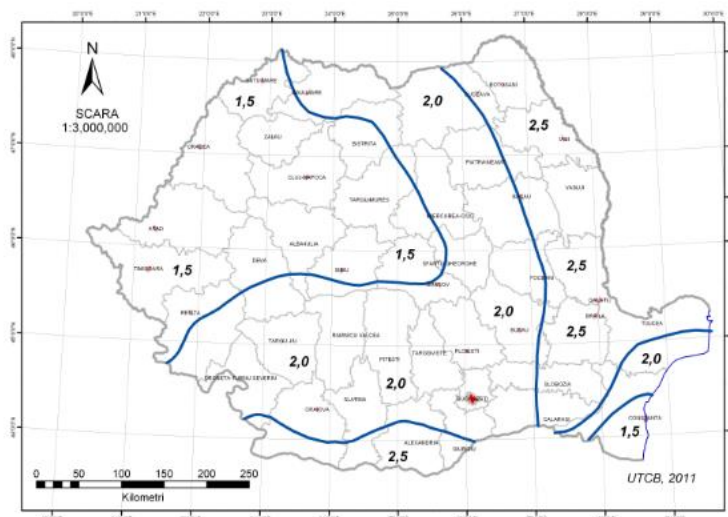


- accelerația orizontală a terenului de proiectare pentru IMR=225ani:  $a_g=0,20g$ ;
- perioada de control (colt) a spectrului de răspuns:  $T_c=0,7sec$ ;



## 2.3. Date asupra încărcărilor climatice pe amplasament

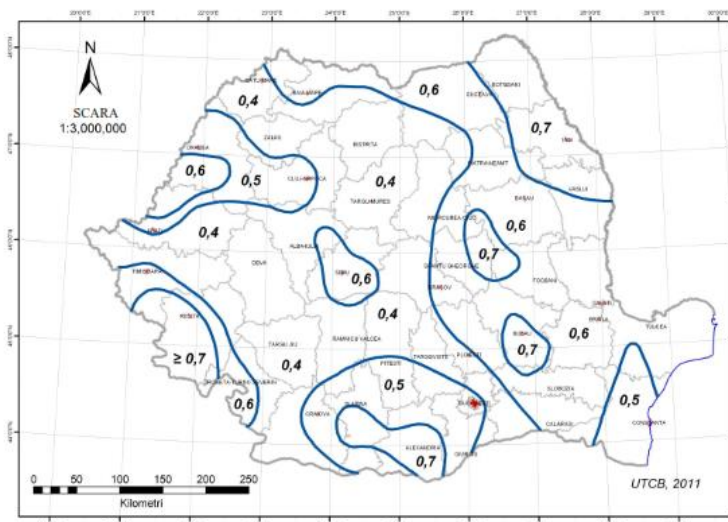
### 2.3.1. Încărcări datorate acțiunii zăpezii



Zonarea valorilor caracteristice ale încărcării din zăpadă pe sol  $S_0$ , în  $\text{kN/m}^2$ , pentru altitudini  $A < 1000\text{m}$  (CR-1-1-3/2012)

În conformitate cu CR-1-1-3/2012 "Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor" valoarea caracteristică a încărcării de zăpadă pe sol pentru un interval mediu de recurență de 50 ani  $S_0, k=2,0$   $\text{kN/m}^2$ .

### 2.3.2. Încărcări datorate acțiunii vântului



Zonarea valorilor de referință ale presiunii dinamice a vântului  $q_b$ , în  $\text{kPa}$ , având  $\text{IMR}=50\text{ani}$  (CR-1-1-4/2012)

În conformitate cu CR-1-1-4/2012 "Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului" valoarea caracteristică a presiunii de referință a vântului la 10 m, mediată pe 10 minute, cu 50 ani interval de recurență, este  $q=0,6$   $\text{kPa}$  (2% probabilitate anuală de depășire).

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

### 2.3.3. Date asupra adâncimii de îngheț

În conformitate cu prevederile din STAS 6054-77, adâncimea de îngheț în zona amplasamentului este de 100-110 cm de la nivelul terenului amenajat.

## 3. Descrierea structurii existente

### 3.1. Aspecte generale

Regimul de înălțime este: Subsol + Parter + Etaj

Anul construirii este 1978.

Fundațiile continue sub pereții de zidărie sunt realizate din beton.

Structura de rezistență este realizată din pereți din zidărie de cărămidă, confinați cu elemente din beton armat de tip stâlpișori și centuri.

Planșeele sunt realizate din beton armat.

### 3.2. Fundații și natura terenului de fundare

Fundațiile continue sub pereții sunt realizate din zidărie cu respectarea adâncimii de îngheț pentru zona studiată.

Fundația se prezintă în stare bună, fără urme de exfoliere sau fărâmițare.

Placa de pardoseală este realizată din beton armat.

Conform studiului geotehnic, pe amplasament s-au realizat 2 dezveliri D-1, D-2 și un foraj geotehnic FG-1 care evidențiază următoarea stratificație:

- 0,00 - 0,20 - Sol vegetal
- 0,20 - 0,90 - Umplutură cu materiale de construcții
- 0,90 - 1,20 - Sol acoperit
- 1,20 - 1,90 - Nisip fin prăfos
- 1,90 - 3,00 - Nisip mare gălbui
- 3,00 - 5,00 - Nisip argilos brun

Adâncimea finală a forajului este de 5,00 m. Nivelul hidrostatic nu a fost atins până la adâncimea de -5,00 m.

#### Dezvelire de fundație D-1:

Dezvelirea a fost executată în exteriorul, în partea sud vestică a clădirii existente.

Talpa fundației se află la adâncimea -2,20 m, măsurată de la cota terenului natural.

Fundația este executată din beton (fundație continuă sub ziduri).

#### Dezvelire de fundație D-2:

Dezvelirea s-a realizat în interiorul subsolului clădirii, este situată în partea nord-estică a clădirii. Talpa fundației a fost interceptată la adâncimea de -2,35 m, măsurată de la tavanul, respectiv -1,00 m, măsurată de la nivelul subsolului. Fundația a fost realizată din beton.

### 3.3. Suprastructura

Placa de pardoseală este realizată din beton armat.

Structura de rezistență este realizată din pereți din zidărie de cărămidă, confinați cu elemente din beton armat de tip stâlpișori și centuri.

Pereții au grosimea cu tencuiala de 35cm cei exteriori și 30cm cei interiori.

Planșeele sunt realizate din beton armat.

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

La partea superioară ale ușilor și ferestrelor se regăsesc buiandrugi din beton armat.  
Acoperișul este de tip șarpantă din lemn cu învelitoare din țiglă ceramică.

#### 4. Descrierea propunerilor de intervenții

##### SUBSOL

- Lucrări de igienizare în spațiile de la subsol degradate - zonele în care au apărut fisuri sau degradări ale elementelor din beton armat vor fi remediate prin injectări cu rășini a fisurilor existente și refacerea acoperii cu beton a elementelor din beton respectiv pereți, grinzi și intrados planșeu din beton armat de peste subsol;
- Lucrări de hidroizolație verticală, termoizolarea soclului, repararea treptelor de acces către subsol
- Demontarea tâmplăriei ușii de acces către nivelul subsolului, construirea unui perete din zidărie de BCA/ cărămidă, REI 150 C0(CA1) și montarea unei uși de acces către subsol EI 60 într-o poziție nouă, conform planurilor atașate

##### PARTER

- Demolări de pereți interiori neportanți (grosime 15-20 cm);
- 3 goluri de ușă nou create în pereți structurali:
  - la spațiul Grup sanitar pentru dizabilități (P05) se propune un gol de ușă în axul 4
  - la Biberonerie (P03a) către Hol (P10) se propune un gol de acces în axul F
  - la Camera TGD (P01b) se propune un gol de acces un gol în axul D
- Pereți noi de compartimentare cu structura din gips-carton pentru spații Grup sanitar dizabilități (P05), Vestiar personal (P04), Biberonerie (P03a), Depozitare (P03b), Anexa jucării (P02a)
- Se modifică poziția ușii de la acces aprovizionare lateral dreapta (U-06) - poziție nouă direct în peretele exterior, în axul H
- 2 goluri de ușă pentru evacuare către scările din beton propuse pentru acces la nivel terenului, gol de fereastră nou propus adiacent ușii de evacuare
- Fereastra existentă în casa scării va fi transformată în fereastră pentru admisie de aer în casa scării: În axul D, între axele 1 și 2, golul de fereastră existent se va mari de la 0.95 x 0.80 cm la 0.80 x 1.80 m, prin spargerea parapetului de zidărie de la partea inferioară.

##### ETAJ:

- Demolări de pereți interiori neportanți (grosime 15 cm și 20 cm – pereți de compartimentare interioară la Sălile de grupă E01 și E02)
- pereți noi de compartimentare cu structura din gips-carton pentru spații Oficiu alimentar (E04), Boxă rufe curate (E05a), Boxă rufe murdare (E05b), Produse biocide (E07), Spălătorie (E05) și Uscătorie (E06)
- 2 goluri de ușă pentru evacuare către scările de evacuare, gol de fereastră nou propus și șpalet de zidărie între fereastră și ușă
- Fereastra existentă din casa scării va fi transformată în fereastră pentru desfumarea casei scării: În axul D, între axele 1 și 2, golul de fereastră existent se va mări de la 0.95 x 0.80 cm la 0.80 x 2.00 m, prin spargerea parapetului de zidărie de la partea inferioară.

##### ACOPERIȘ:

- Desființarea șarpantei existente
- În scenariul 1 se propune refacerea integrală a șarpantei din lemn conform legislației și normelor de proiectare în vigoare

<b>TITLU PROIECT: „Reabilitarea termică și modernizarea clădirii instituției antepreșcolare în cadrul GPP Napsugăr”</b> <b>AUTORITATE CONTRACTANTĂ: MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE</b> <b>PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L.</b> <b>FAZA: D.A.L.I.</b> <b>AN:2023</b>	Pagina 5  <b>MEMORIU DE REZISTENȚĂ</b>
---	--

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

- În scenariul 2 se propune desfacerea șarpantei existente și amenajarea unui acoperiș tip terasă necirculabilă
- În scenariul 3 se propune desfacerea șarpantei existente și amenajarea unui acoperiș tip terasă necirculabilă cu acoperiș verde

#### LA EXTERIOR SE PROPUN URMĂTOARELE:

- 3 scări de evacuare de la sălile de grupă de la etaj, cu structură din beton armat, trepte 30 cm și contratrepte 15 cm ce asigură evacuarea de la etaj la cota terenului amenajat
- Ecran de protecție din beton pentru scara de evacuare de la Sala de grupă E01
- Rampă pentru accesul persoanelor cu dizabilități cu structură din beton armat, situată la accesul principal.
- Structură de acoperire a accesului care acoperă și rampa pentru persoane cu dizabilități. Structura de acoperire poate fi realizată din beton armat/ structură metalică.
- Refacere trepte acces pentru acces lateral pentru aprovizionare
- Refacere trotuare de protecție perimetrale
- Realizare alei (perimetral clădirii) pentru asigurarea evacuării la nivelul terenului pe o suprafață durabilă, ușor de circulat pietonal

#### 5. Concluzii din expertiza tehnică:

**Conform expertizei tehnice, nu sunt necesare intervenții de consolidare a structurii existente. Se vor realiza remedieri locale de elemente structurale după decopertarea acestora, în situația în care va fi necesar.**

#### 6. Măsuri de monitorizare în timp

Urmărirea comportării în timp a construcției se desfășoară pe toată perioada de viață a construcției și este o activitate sistematică de culegere și valorificare (prin următoarele modalități: interpretare, avertizare sau alarmare, prevenirea avariilor, etc) a rezultatelor înregistrate din observare și măsurători asupra unor fenomene și mărimi ce caracterizează proprietățile construcției.

Scopul urmăririi comportării în timp a construcției este de a obține informații în vederea asigurării aptitudinii construcției pentru o exploatare normală, evaluarea condițiilor pentru prevenirea incidentelor, accidentelor și avariilor, respectiv diminuarea pagubelor materiale, de pierderi de vieți și de degradare a mediului. Efectuarea acțiunilor de urmărire a comportării în timp a construcției se execută în vederea satisfacerii prevederilor privind menținerea cerințelor de rezistență, stabilitate și durabilitate ale construcției precum și pentru menținerea rezistenței și stabilității construcțiilor învecinate.

Urmărirea comportării în exploatare a construcției este o acțiune periodică de examinare, observare, investigare a modului în care răspunde (reacționează) construcția în decursul utilizării ei, sub influența agenților de mediu, a condițiilor de exploatare și a interacțiunii construcției cu mediul înconjurător și cu activitatea utilizatorilor.

Proprietarului îi revine obligația sa comande proiectantului rapoartele periodice de urmărire curentă, alocând fonduri pentru realizarea acestuia.

#### 7. Reglementări tehnice folosite

- Principalele reglementari tehnice avute in vedere sunt:

<b>TITLU PROIECT:</b> „Reabilitarea termică și modernizarea clădirii instituției antepreșcolare în cadrul GPP Napsugăr” <b>AUTORITATE CONTRACTANTĂ:</b> MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE <b>PROIECTANT:</b> S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. <b>FAZA:</b> D.A.L.I. <b>AN:</b> 2023	Pagina 6  <b>MEMORIU DE REZISTENȚĂ</b>
--	--



<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

- **SR EN 1990-1** — Acțiuni în construcții;
- **Indicativ CR 0-2012** — Cod de proiectare. Bazele proiectării structurilor în construcții;
- **P100-1/2013** — Cod de proiectare seismică. PARTEA I - Prevederi de proiectare pentru clădiri;
- **SR EN 1998-1:2004** — Proiectarea structurilor pentru rezistența la cutremur;
- **SR EN 1992-1-1:2004** — Calculul structurilor din beton armat;
- **CR 2 CR 2 – 1 – 1.1:2011** — COD DE PROIECTARE A CONSTRUCȚIILOR CU PEREȚI STRUCTURALI DE BETON ARMAT
- **CR-1-1-3/2012** — ”Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor”
- **CR-1-1-4/2012** — ”Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului”
- **Indicativ NE012-1:2007** — COD DE PRACTICĂ PENTRU EXECUTAREA LUCRĂRILOR DIN BETON, BETON ARMAT ȘI BETON PRECOMPRIMAT. PARTEA 1: PRODUCEREA BETONULUI;
- **Indicativ NE 012-2:2010** — NORMATIV PENTRU PRODUCEREA BETONULUI ȘI EXECUTAREA LUCRĂRILOR DIN BETON, BETON ARMAT ȘI BETON PRECOMPRIMAT. PARTEA 2: EXECUTAREA LUCRĂRILOR DIN BETON;
- **NP112/2014** — „Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directă”;
- **CR 6/2013** — ”Cod de proiectare a structurilor din zidărie”;
- **NE 036:2014** — COD DE PRACTICĂ PRIVIND EXECUTAREA ȘI URMĂRIREA EXECUȚIEI LUCRĂRILOR DE ZIDĂRIE
- **NP 007/1997** – „Cod de proiectare pentru structuri în cadre de beton armat”;
- **NP 005/2003** — „Normativ privind proiectarea construcțiilor din lemn”.
- **SR EN 1995-1-1** – “Proiectarea structurilor din lemn”

## 8. Urmărirea comportării construcției

### 7.1. Instrucțiuni de urmărire curentă

Activitatea de urmărire curentă se va desfășura în conformitate cu prevederile “Regulamentului privind urmărirea comportării în exploatare, intervențiile în timp și post-utilizarea construcțiilor”, cuprins în HGR 766/1997 (anexa 4) și cu “Normele metodologice privind urmărirea comportării construcțiilor”, inclusiv supravegherea curentă a stării tehnice a acestora, indicativ P130-99.

Operațiunile de urmărire curentă a comportării se realizează încă din faza de execuție și pe toată durata exploatării construcției prin observarea directă și cu ajutorul unor mijloace de urmărire de uz curent în următoarele situații:

Verificări periodice obligatorii care se vor efectua trimestrial în primul an de la punerea în funcțiune a construcțiilor;

Verificări operative care se vor efectua obligatoriu după producerea unor fenomene naturale sau evenimente, care pot afecta construcția: seism, explozii, inundații, etc.

Verificare periodice care se efectuează se referă la structura de rezistență (beton armat), respectiv la starea hidroizolațiilor subterane.

Verificările operative reiau verificările periodice imediat după producerea unor fenomene speciale, de tipul celor descrise mai sus.

În cazul constatării unor defecțiuni, se va anunța proiectantul, care va decide asupra măsurilor de investigare și de remediere necesare.

## 9. Asigurarea calității în faza de proiectare

În conformitate cu legea 10/1995 privind calitatea în construcții și cu completările aduse de Legea 177/2015, prin proiect se asigură nivelul de calitate corespunzător cerinței:

<b>TITLU PROIECT:</b> „Reabilitarea termică și modernizarea clădirii instituției antepreșcolare în cadrul GPP Napsugăr” <b>AUTORITATE CONTRACTANTĂ:</b> MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE <b>PROIECTANT:</b> S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. <b>FAZA:</b> D.A.L.I. <b>AN:</b> 2023	Pagina 7  <b>MEMORIU DE REZISTENȚĂ</b>
--	--

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

- A1, rezistență și stabilitate pentru structuri din beton armat,
- A2, rezistență și stabilitate pentru structuri din metal (după caz)

## 9.1. Categoria de importanță a construcției

Categoria de importanță a construcției conform HGR 766/97, este "**C – normală**".

Conform Normativului P100-1/2013 construcția se încadrează în **clasa II** de importanță și expunere la cutremur.

## 8.2 Aptitudinea pentru exploatare

- În proiectarea obiectivelor s-a ținut seama de **evitarea deformațiilor și deplasărilor excesive** care să efectueze aspectul și utilizarea efectivă a structurii, și care nu produc degradări ale finisajelor sau ale elementelor nestructurale;
- Elementele structurale au capacitatea de absorbție astfel încât **vibrațiile excesive** să nu producă degradări ale structurii sau materialelor și echipamentelor, nelimitând eficiența funcțională a structurii sau a echipamentelor;
- În proiectarea obiectivelor s-a ținut seama de **evitarea degradărilor** astfel încât aspectul, durabilitatea sau funcționalitatea structurii să nu fie afectate. De asemenea s-a urmărit evitarea aparițiilor fisurilor din oboseala sau efecte depinzând de timp ;

## 8.3. Capacități de rezistență și stabilitate

- Elementele structurale au fost dimensionate astfel încât siguranța structurii și siguranța utilizatorilor prin neatingerea stărilor limita ultime la pierderea echilibrului structurii total sau parțial respectiv la cedări prin deformații excesive etc;
- În proiectare s-a evitat ruperea prin pierderea stabilității formei structurii totală sau parțială incluzând terenul de fundare, fundația și reazemele etc., ruperea prin oboseala sau alte efecte depinzând de timp; s-a evitat deteriorarea echipamentelor și asigurarea funcționării acestora la parametrii normali;
- S-a evitat prabusirea progresivă;

## 8.4. Durabilitate structurală

Proiectarea structurii astfel încât deteriorarea inerentă în timp să nu afecteze durabilitatea și performanța structurii căreia i se asigură un nivel anticipat de întreținere. Aceste cerințe s-au realizat prin alegerea unui sistem structural și materiale componente optime, alcătuirea constructivă de detaliu și implicit diminuarea influențelor mediului natural și de exploatare asupra obiectivelor.

## 10. Asigurarea calității în faza de execuție

Controlul calității lucrărilor de construcții se face în conformitate cu prevederile din C56 –85, "Normativ pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și instalații aferente".

Pe parcursul execuției lucrărilor se vor verifica, pe faze determinante, calitatea acestora, la terminarea unei faze de execuție, la terminarea unei faze de lucru, precum și la recepția preliminară.

Metodele de control și documentele care vor sta la baza atestării calității vor fi în conformitate cu MI 001/1997 privind calitatea în construcții.

Respectarea condițiilor tehnice de calitate trebuie controlată în primul rând de șefii formațiilor de lucru și de personalul anume însărcinat cu conducerea lucrărilor de execuție. Aceste controale nu sunt substituite de controalele efectuate de proiectant, investitor și Inspekția de Stat în Construcții, la fazele determinante și nici de cele prevăzute în programul de control pe șantier al proiectantului.

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

## 11. Protecția contra incendiilor

Normativele avute în vedere la întocmirea prezentei documentații sunt:

- Legea Nr. 307/12.06.2006 privind apărarea împotriva incendiilor ;
- Norme generale de prevenire și stingere a incendiilor, aprobate cu Ordinul M.A.I. nr. 163/28.02.2007;
- U.T.R. nr.:1739/06.12.2006 pentru aprobarea categoriilor de construcții și amenajări care se supun avizării și/sau autorizării de prevenirea și stingerea incendiilor;
- Norme metodologice de avizare și autorizare privind securitatea la incendiu și protecția civilă aprobate cu Ordinul M.A.I. nr. 1435/2006 ;
- Normativ de siguranță la foc a construcțiilor, indicativ P118-99 ;
- Normativ C300/1994 - aprobat cu Ordinul MLPAT Nr. 20/N/11.06.1994 pentru prevenirea și stingerea incendiilor pe durata execuției lucrărilor de construcții și instalații .

La executia proiectului, executantul si beneficiarul au obligatia sa respecte cu strictete, pe toata durata desfasurarii lucrarilor toate prevederile cuprinse in normele de prevenire si stingere a incendiilor sus mentionate care vizeaza activitatea pe santier.

## 12. Igiena și sănătatea oamenilor

Modul de respectare a igienei si sanatatii oamenilor va indeplini cerintele conform:

- Ordinului ministrului sănătății nr. 331/1999 pentru aprobarea Normelor de avizare a proiectelor, obiectivelor și de autorizare sanitară a obiectivelor cu impact asupra sănătății publice;
- STAS 6472 privind microclimatul;
- NP 008 privind puritatea aerului;
- STAS 6221;
- STAS 6646 privind iluminarea naturală și artificială.
- Se precizează următoarele:
- Toate spațiile vor fi ventilate natural prin ferestre cu ochiuri mobile.
- Se va asigura igiena apei potabile și evacuarea apelor uzate.
- Se va respecta etanșeitatea la aer, gaze și vapori.
- Se va ține cont de recomandările privind concentrațiile admisibile în aerul încăperilor, ale noxelor emise (dioxidul de carbon, monoxidul de carbon, formaldehida și radomul provenit din materiale de construcții).
- Se va asigura ventilarea încăperilor astfel încat să existe cel puțin trei schimburi de aer pe ora în toate încăperile.
- Se va asigura etanșietatea la apă și vânt a tâmplăriei.
- Colectarea deșeurilor se va face selectiv, iar evacuarea deșeurilor solide se va face la pubelele ecologice amplasate în incintă, în spații special amenajate de comun acord cu forurile locale.

## 13. Refacerea și protecția mediului

Pe durata executării lucrărilor de construire se vor respecta prevederile din următoarele:

- Legea 137/1995 (republicată) privind protecția mediului;
- Legea 107/1996 a apelor;
- OG 243/2000 privind protecția atmosferei;
- HGR 188/2002;
- Ord. MAPPM 462/1993 – Condiții tehnice privind protecția atmosferei;

<b>TITLU PROIECT: „Reabilitarea termică și modernizarea clădirii instituției antepreșcolare în cadrul GPP Napsugăr”</b> <b>AUTORITATE CONTRACTANTĂ: MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE</b> <b>PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L.</b> <b>FAZA: D.A.L.I.</b> <b>AN:2023</b>	Pagina 9
	<b>MEMORIU DE REZISTENȚĂ</b>

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

- Ord. MAPPM 756/1997- Ordin pentru reglementări privind evaluarea poluării mediului;
- Ord. MAPPM 125/1996 – Ordin al Ministrului apelor, pădurilor și protecția mediului pentru aprobarea Procedurii de reglementare a activităților economice și sociale cu impact asupra mediului înconjurător.
- Raportul Comisiei Comunității Europene – Ghid inventar al Emisiilor Atmosferice, februarie 1996;
- Directiva UE 97/11

## 14. Organizarea de șantier și măsuri de securitate și sănătatea muncii

### 14.1. Organizarea de șantier

Lucrările de organizare de șantier nu fac obiectul unei documentații distincte. Se precizează că lucrările de execuție se vor desfășura numai în limitele incintei deținute de titular.

Pentru realizarea lucrărilor prezentate mai sus, executantul ales prin licitație de beneficiarul investiției, va avea nevoie în vecinătatea zonelor de lucru din incintă de spații libere pentru amplasarea organizării de șantier la obiect. Organizarea de șantier la obiect se va amplasa numai pe spațiile indicate de beneficiar, spații care vor fi precizate și în convenția ce va fi încheiată pentru perioada de execuție.

Obiectele cu care va fi mobilată organizarea de șantier la obiect au caracter de provizorat și vor funcționa numai pe perioada execuției, fiind dezafectate la terminarea lucrărilor. Aceste obiecte sunt utilizate zilnic de către executant pentru activitățile tehnologice de execuție (atelieri, platforme de lucru, etc.), pentru depozitarea materialelor (magazii, depozite și platforme pentru depozitare) și pentru activitățile sociale și administrative (vestiare, birouri, etc.).

Echipamentele și materialele necesare execuției, procurate de executant, vor fi depozitate până la punerea în execuție în baza sa de producție.

Transportul acestora până la locul de montaj se va face cu mijloace auto pe drumurile existente în zonă.

În timpul desfășurării lucrărilor de execuție, muncitorii executanți vor fi instruiți să respecte cu strictețe măsurile și normele de protecție a muncii și de prevenire și stingere a incendiilor specifice activităților de construcții.

Lucrările din cadrul acestui obiectiv se vor executa astfel încât să nu se blocheze căile de acces pentru circulația mașinilor de pompieri.

În mod obligatoriu, în timpul execuției, executantul lucrărilor va asigura protecția mediului și va asigura condițiile de protecție a muncii și a muncitorilor executanți.

Pentru începerea lucrărilor, executantul va cere aprobarea de la forurile abilitate și va încheia obligatoriu cu beneficiarul investiției un program de execuție detaliat cu durate și termene de execuție pe categorii de lucrări.

Lucrările și cheltuielile necesare executantului pentru perioada de execuție vor fi cuprinse în fondul de organizare de șantier inclus în valoarea investiției.

Pe durata executării lucrărilor muncitorii vor folosi W.C.-urile ecologice instalate de executant, în incintă.

### 14.2. Măsuri de securitate și sănătatea muncii

Pe toată durata desfășurării lucrărilor de construire se vor respecta toate lucrările de protecție a muncii prevăzute de actele normative în vigoare.

Au fost avute în vedere prevederile cuprinse în :

- Legea Nr. 319/14.07.2006 – „Legea securității și sănătății în muncă”;
- H.G. nr. 1425/2006 de aprobare a normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006;
- H.G. nr. 300 din 2 martie 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile;



<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

- H.G. nr. 1146 din 30 august 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă;
- H.G. nr. 1136 din 30 august 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscuri generate de câmpuri coroborat cu Ord.MSP nr.1193/2006;
- H.G. nr. 1091 din 16 august 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă;
- H.G. nr. 1048 din 9 august 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă;
- H.G. nr. 1051 din 9 august 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a maselor care prezintă riscuri pentru lucrători, în special de afecțiuni dorsolombare;
- H.G. nr. 971 din 26 iulie 2006 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă;
- H.G. nr. 355/2007 privind supravegherea sănătății lucrătorilor, modificată și completată;

Toți muncitorii care participă la executarea lucrărilor vor fi instruiți atât cu privire la succesiunea operațiilor și a fazelor de lucru, cât și asupra normelor de protecție a muncii ce trebuie respectate, corespunzător lucrărilor pe care le execută.

Se va asigura procurarea echipamentului de protecție pentru personal în toate cazurile prevăzute de normativele în vigoare.

Înainte de începerea efectivă a lucrărilor, prin grija beneficiarului, se vor asigura :

- delimitarea zonei de lucru ;
- supravegherea permanentă a zonei în vederea împiedicării accesului persoanelor neautorizate;
- condiții pentru transportul și depozitarea materialelor rezultate ;
- măsuri de protecție împotriva prafului.

Pentru durata lucrărilor executantul va respecta prevederile normelor de tehnica securității muncii pentru construcții - în vigoare - privind depozitarea, manipularea, transportul, montajul sau punerea în operă. Aceste instrucțiuni nefiind limitative, constructorul la execuție și beneficiarul în exploatare vor lua măsurile suplimentare de protecția muncii ori de câte ori este nevoie.

Executantul va respecta întocmai obligațiile ce-i revin pentru acordarea primului ajutor în caz de accidentare, precum și dotarea locurilor de muncă cu truse sanitare și personal instruit în acest sens.

Recepționarea și darea în funcțiune se va face numai dacă s-au realizat măsurile de protecția muncii prevăzute în actele normative de protecția muncii în vigoare la data aplicării lor.

**Întocmit,**  
Ing. Alexandru Budeanu

<b>TITLU PROIECT: „Reabilitarea termică și modernizarea clădirii instituției antepreșcolare în cadrul GPP Napsugăr”</b> <b>AUTORITATE CONTRACTANTĂ: MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE</b> <b>PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L.</b> <b>FAZA: D.A.L.I.</b> <b>AN:2023</b>	Pagina 11          <b>MEMORIU DE REZISTENȚĂ</b>
---	---

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

## INSTALAȚII ELECTRICE

### 1. Date generale

**Denumire proiect:** „Reabilitarea termică și modernizarea clădirii instituției antepreșcolare în cadrul GPP Napsugăr”

**Amplasament:** MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE

**Beneficiar:** MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE

**Faza:** D.A.L.I.

### 2. Situația existentă

Alimentarea cu energie electrică se realizează de la un branșament trifazat. Distribuția energiei electrice în interiorul clădirii este realizată prin intermediul unor tablouri electrice de distribuție secundare amplasate pe fiecare nivel. Iluminatul general de interior este executat cu corpuri de iluminat în montaj aparent, echipate cu lămpi fluorescente. Iluminatul de siguranță este parțial realizat și s-a constatat suplimentarea instalațiilor electrice pentru alimentarea unor diferiți consumatori care au apărut de-a lungul timpului (aer condiționat, calculatoare, etc).

Instalațiile electrice interioare existente sunt depășite fizic și moral. Circuitele instalațiilor electrice sunt realizate cu conductoare din aluminiu sau cupru subdimensionate pentru noile cerințe. Mai mult decât atât acestea au izolația îmbătrânită prezintă înădăduri pe traseu precum și diferite improvizații, realizate de-a lungul timpului pentru alimentarea cu energie electrică a consumatorilor suplimentari. Aceste instalații prezintă un pericol ridicat pentru personalul de exploatare precum și pentru aparatele care sunt alimentate din ele.

### 3. Obiectul proiectului

Ținând cont de noile receptoare (ventiloconvectoare, ventilatoare cu recuperare de căldură precum și de sporul de putere este imperios necesar refacerea integrală a instalațiilor electrice interioare conform standardelor și normativelor de specialitate în vigoare.

Suplimentar conform cerințelor din auditul energetic se va realiza un sistem de panouri fotovoltaice cu funcționare ONGRID.

Prezenta documentație cuprinde datele tehnice necesare pentru realizarea instalațiilor electrice enumerate mai jos:

- alimentare cu energie electrică;
- tablouri electrice de distribuție interioare;
- instalații electrice pentru iluminat general de interior;
- instalație electrică pentru alimentarea prizelor pentru uz general;
- instalații electrice de iluminat de siguranță;
- sistem de panouri fotovoltaice;
- priza de pământ și paratrăsnet;

Obiectivul, din punct de vedere electric, va avea următoarele caracteristici energetice:

-Putere totală instalată aferentă consumatori: : **Pi=41,141 kW**; Puterea maximă simultan absorbită **Pamax=24,68 KW**.

-Tensiunea de utilizare: Un=400/230 V, f=50 Hz.

<b>TITLU PROIECT:</b> „Reabilitarea termică și modernizarea clădirii instituției antepreșcolare în cadrul GPP Napsugăr” <b>AUTORITATE CONTRACTANTĂ:</b> MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE <b>PROIECTANT:</b> S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. <b>FAZA:</b> D.A.L.I. <b>AN:</b> 2023	Pagina 1  <b>MEMORIU INSTALAȚII ELECTRICE</b>
--	---

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

## 4. Descrierea instalațiilor proiectate

### 4.1. Alimentarea cu energie electrica

Alimentarea cu energie electrica se va realiza din sursa cea mai apropiata de energie electrica si anume rețeaua electrica de distribuție stradala ce aparține operatorului de rețea electrica din zonă. Pe peretele exterior al clădirii se va monta un bloc de măsură si protecție trifazat de la care se vor alimenta toate receptoarele interioare aferente obiectivului. Soluția finala de realizare a bransamentului electric se va stabili de către Operatorul de Distribuție Electric zonal, prin aviz tehnic de racordare .

### 4.2. Instalații pentru iluminat interior

Se va reface instalația de iluminat interioara integral cu corpuri de iluminat tip LED de înalta eficienta luminoasa. Pentru iluminatul general se utilizează corpuri de iluminat in montaj aparent sau îngropat după caz. Corpurile de iluminat utilizate vor avea grad de protecție la praf si apa corespunzător cu locul lor de montare. Astfel corpurile de iluminat montate afara sau in zone cu umiditate si/praf ridicate (ex. grupuri sanitare) vor fi de tip închis cu grad de protecție min IP 65. In rest se vor utiliza corpuri de iluminat cu grad de protecție IP 40.

Circuitele instalațiile electrice de iluminat se vor realiza cu cabluri fără emisii de halogeni din cupru de secțiune N2XH 3x1,5 mmp sau 3x2,5 mmp pentru circuitele mai lungi, montate in tuburi de protecție sau pozate aparent pe pereți. Lămpile se vor aprinde/stinge utilizându-se întrerupătoare de 10 A precum si senzori de mișcare pe holuri. Protecția circuitelor de iluminat se va realiza atât la scurtcircuit cat si la suprasarcina utilizându-se in acest sens întrerupătoare de 10 A corect calibrate si corespunzătoare curentului de scurtcircuit in punctul de montare al acestora. În începerile unde au acces copii, înălțimea de montare a întrerupătoarelor, comutatoarelor etc. Nu va fi mai mica de 1,5 m fata de pardoseala finita.

Nivelul de iluminare care trebuie asigurat este de minim 100 lx pe holuri, 150 lx grupuri sanitare, casa scârilor, 500 lx birouri, săli clasa si in zonele unde este necesar un nivel de iluminare corespunzător.

### 4.3. Instalație pentru iluminat de siguranță

În conformitate cu normativul I7, s-a prevăzut următoarele tipuri de iluminat de siguranță:

- iluminat pentru evacuare;
- iluminat pentru continuarea lucrului;
- iluminat pentru intervenție;
- iluminat antipanică;

### 4.4. Instalații de forță

Din tabloul general proiectat (ce se va monta in camera dedicata) se vor alimenta tablourile secundare prevăzute la fiecare nivel. Coloanele de alimentare se vor realiza din cupru corespunzător dimensionat (N2XH).

Circuitele instalațiilor electrice de prize se vor realiza cu cabluri fără emisii de halogeni din cupru de secțiune N2XH 3x2,5 mmp montate in tuburi din PVC îngropate in tencuiala. Traseul si amplasarea prizelor se observa in planurile de situație anexate. Prizele utilizate vor fi montate îngropat, cu contact de protecție. Protecția circuitelor de prize se va realiza cu întrerupătoare automate de 16 A si cu dispozitive diferențiale de curent de 30 mA.

Înălțimea de montare a prizelor nu va fi mai mica de 2 m de la pardoseala finita.

### 4.4. Sistem de panouri fotovoltaice

Se va realiza un sistem de producere alternativ a energiei electrice cu panouri fotovoltaice. Puterea acestui sistem va fi de 15 kWp.

<b>TITLU PROIECT:</b> „Reabilitarea termică și modernizarea clădirii instituției antepreșcolare în cadrul GPP Napsugăr” <b>AUTORITATE CONTRACTANTĂ:</b> MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE <b>PROIECTANT:</b> S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. <b>FAZA:</b> D.A.L.I. <b>AN:</b> 2023	Pagina 2  <b>MEMORIU INSTALAȚII ELECTRICE</b>
--	---

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

Din punct de vedere constructiv acesta este compus din:

- panouri fotovoltaice monocristaline de 375Wpx40 buc;
- invertor sinusoidal de 15 kWp avand 2 MPPT-uri, tip trifazat=1 buc;
- tablou de protecții si legături in curent continuu=1 buc;
- cabluri solare de curent continuu;

Sistemul este unul ON-GRID. Acesta va fi conectat la rețeaua de distribuție si va funcționa in ambele sensuri. Dacă va produce mai multa energie decât este consumata aceasta va fi injectata in rețea. Atunci când sistemul nu produce energie suficienta energia necesara va fi absorbita din rețea.

Fixarea panourilor se va realiza pe o structura metalica pozata pe acoperișul clădirii conform plan E-5 si E-6.

In acest sens se vor analiza doua scenarii :

#### SCENARIUL 1:

Amplasarea panourilor se va realiza pe acoperișul tip șarpantă. Avand in vedere puterea sistemului si modul de realizare al acoperișului nu toate panourile se pot amplasa sub același azimut prin urmare jumătate din ele se vor amplasa cu orientare sud iar cealaltă jumătate cu orientare est.

In ambele scenarii se utilizează un invertor cu 2 MPPT.

#### SCENARIUL 2:

Amplasarea panourilor se va realiza in sistem șiruri pe acoperiș tip terasă. Acest scenariu are avantajul ca toate panourile se pot amplasa sub același azimut, toate avand si același unghi de orientare.

Se va solicita aviz tehnic de racordare de la operatorul de rețea pentru prosumator.

Nr. crt	Tip receptor	Putere instalata (kW)	Număr bucăți	Putere totala instalata
1	Corp iluminat 1x48 W	0,048 W	84	4,032
2	Corp iluminat 1x40 W	0,04 W	30	1,2
3	Corp iluminat 1x20 W	0,02	20	0,4
4	Corp iluminat 1x9 W	0,009	1	0,009
5	Calculator 500 W	0,5	5	2,5
6	Imprimanta 600 W	0,6	5	3
7	Videoproiector 1000 W	1	2	2
8	Instalația detecție incendiu	1	1	1
9	Ventilator cu recuperare de căldură 1x300 W	0,3	5	1,5
10	Ventilator cu recuperare de căldura 1x100W	0,1	8	0,8
11	Prize	0,6	40	24
Total putere instalata (kW)				40,441
Coeficient de simultaneitate si utilizare (kW)				0,6
Total putere maxim simultan absorbita (kW)				24,26

Consumul mediu de energie anuala (Wma) estimat:

$$Wma=(Pma/2)*8760/2=53129,4 \text{ [kWh]};$$

**In scenariul 1:** Producția anuala din panourile fotovoltaice este apreciata la  $W_{panouri}= 17663.4 \text{ [kWh/an]}$ ;

**In scenariul 2:** Producția anuala din panourile fotovoltaice este apreciata la  $W_{panouri}= 19789.12 \text{ [kWh/an]}$ ;

Avand in vedere ca amplasarea panourilor in scenariul 1 conduce la o producție mai mare de energie electrica precum si faptul ca mentenanța panourilor(curățarea, verificarea , etc) se realizează mult mai ușor

<b>TITLU PROIECT: „Reabilitarea termică și modernizarea clădirii instituției antepreșcolare în cadrul GPP Napsugăr”</b> <b>AUTORITATE CONTRACTANTĂ:</b> MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE <b>PROIECTANT:</b> S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. <b>FAZA:</b> D.A.L.I. <b>AN:</b> 2023	Pagina 3  <b>MEMORIU INSTALAȚII ELECTRICE</b>
--	---



<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

in condițiile unui cost identic, se propune ca scenariul 1 sa fie cel care se va executa si care se va lua in calcul in continuare.

Se poate observa ușor ca aportul panourilor fotovoltaice duce la o economie de energie de 37 % din totalul de consum electric al clădirii fata de situația inițială fără panourile fotovoltaice;

Pentru calculul producției de energie electrica din sistemul de panouri fotovoltaice s-a utilizat programul PVGIS pus la depozitie gratuit de comisia Europeană.

Mai jos rezultatele acestui calcul (scenariul 2):

PVGIS-5 estimates of solar electricity generation:

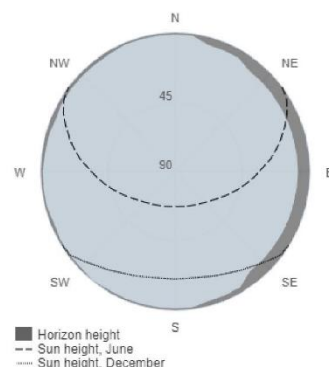
#### Provided inputs:

Latitude/Longitude: 45.865,25.807  
Horizon: Calculated  
Database used: PVGIS-ERA5  
PV technology: Crystalline silicon  
PV installed: 15 kWp  
System loss: 8 %

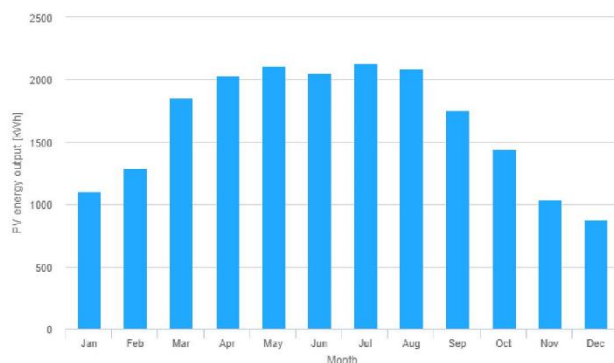
#### Simulation outputs

Slope angle: 30 °  
Azimuth angle: 0 °  
Yearly PV energy production: 19789.12 kWh  
Yearly in-plane irradiation: 1595.13 kWh/m<sup>2</sup>  
Year-to-year variability: 592.82 kWh  
Changes in output due to:  
Angle of incidence: -2.75 %  
Spectral effects: 1.33 %  
Temperature and low irradiance: -8.77 %  
Total loss: -17.29 %

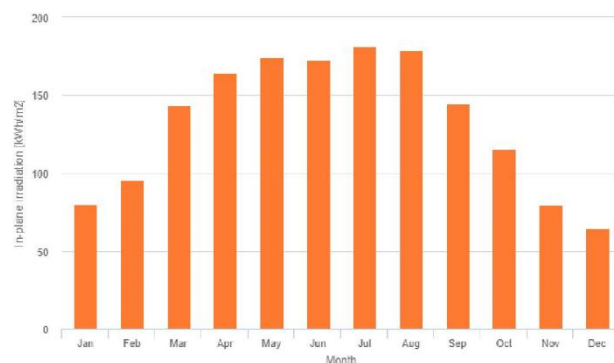
#### Outline of horizon at chosen location:



#### Monthly energy output from fix-angle PV system:



#### Monthly in-plane irradiation for fixed-angle:



#### Monthly PV energy and solar irradiation

Month	E_m	H(i)_m	SD_m
January	1101.2	79.8	118.0
February	1291.4	95.4	140.6
March	1856.8	143.5	174.8
April	2031.0	164.5	209.2
May	2114.9	174.7	143.7
June	2054.5	172.4	135.6
July	2131.7	181.5	141.0
August	2089.0	178.7	115.8
September	1754.4	144.6	151.4
October	1447.8	115.6	199.5
November	1039.4	79.7	130.1
December	877.0	64.8	146.3

E\_m: Average monthly electricity production from the defined system [kWh].

H(i)\_m: Average monthly sum of global irradiation per square meter received by the modules of the given system [kWh/m<sup>2</sup>].

SD\_m: Standard deviation of the monthly electricity production due to year-to-year variation [kWh].

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

#### 4.5. Priza de pământ si instalația de paratrăsnet

Se va realiza o priza de pamant generala. Aceasta consta într-un ansamblu de electrozi verticali si orizontali amplasați liniar in contur închis in jurul clădirii. Electrozii verticali se vor realiza din țeava din otel zincat de diametru 2,5 inch si in lungime de 2,5 m. Electrozii orizontali prin care se vor interconecta cei verticali se va realiza din platbanda din otel zincat 40x4 mm. Adâncimea de îngropare nu va fi mai mica de 0,8 m.

Valoarea generala nu trebuie sa depășească 1 ohm măsurat in orice punct al acesteia. În caz contrar se vor aduce la valoarea de maxim 1 ohm prin completare de electrozi suplimentari. Tablourile de distribuție se vor lega la priza de pamant prin piese de separație.

Instalația de protecție împotriva loviturilor de trăsnet se va realiza utilizând dispozitiv de protecție tip PDA. Acesta se va monta in vârful unei tije realizata din otel inoxidabil sau cuprat.

#### 4.7. Normative ce stau la baza întocmirii documentației

I7/2011	-Normativ pentru proiectarea, execuția si exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor;
NTE007:2008	-Normativ pentru proiectarea și executarea rețelelor de cabluri electrice.
PE 116-94	-Normativ de încercări și măsurători la echipamente și instalații electrice.
P 118-2013/2015	-Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor.
OMOI 180/2022	-NORME METODOLOGICE privind avizarea și autorizarea de securitate la incendiu și protecție civilă
SR ISO 3864-1-2-3:2016	-Culori și indicatoare de securitate. Condiții tehnice generale
SR EN 50525-3-11:2011	-Cabluri electrice. Cabluri de energie de joasă tensiune cu tensiunea nominală (Ou/U) până la 450/750 V, inclusiv. Partea 3-11: Cabluri cu performante speciale la foc. Cabluri flexibile cu izolație termoplastică fără halogeni și cu emisie redusă de fum
SR 234:2008	-Branșamente electrice. Prescripții generale de proiectare și executare
SR HD 308 S2:2002	-Identificarea conductoarelor cablurilor și cordoanelor flexibile
SR HD 361 S3:2002+A1:2007	-Sisteme de identificare a cablurilor
SR HD 60364-1:2009	-Instalații electrice de joasă tensiune. Partea 1: Principii fundamentale, determinarea caracteristicilor generale, definiții
SR HD 60364-4-42:2011	-Instalații electrice de joasă tensiune. Partea 4-42: Protecție pentru asigurarea securității. Protecție împotriva efectelor termice
SR HD 60364-4-43:2011	-Instalații electrice de joasă tensiune. Partea 4-43: Protecție pentru asigurarea securității. Protecție împotriva supracurenților
SR HD 60364-4-43:2011	-Instalații electrice de joasă tensiune. Partea 4-43: Protecție pentru asigurarea securității. Protecție împotriva supracurenților

<b>TITLU PROIECT:</b> „Reabilitarea termică și modernizarea clădirii instituției antepreșcolare în cadrul GPP Napsugăr” <b>AUTORITATE CONTRACTANTĂ:</b> MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE <b>PROIECTANT:</b> S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. <b>FAZA:</b> D.A.L.I. <b>AN:</b> 2023	Pagina 5
	<b>MEMORIU INSTALAȚII ELECTRICE</b>

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

SR HD 60364-4-42:2011	-Instalații electrice de joasă tensiune. Partea 4-42: Protecție pentru asigurarea securității. Protecție împotriva efectelor termice
SR HD 60364-5-52:2011	-Instalații electrice de joasă tensiune. Partea 5-52: Alegerea și montarea echipamentelor electrice. Sisteme de pozare
SR HD 60364-5-537:2017	-Instalații electrice de joasă tensiune. Partea 5-53: Alegerea și montarea echipamentelor electrice. Dispozitive de protecție, secționare, întrerupere, comandă și supraveghere. Articolul 537: Secționare și întrerupere
SR HD 384.5.56 S1:2003	-Instalații electrice în construcții. Partea 5: Alegerea și instalarea echipamentelor electrice. Capitolul 56: Alimentare pentru servicii de securitate
SR EN 50565-1:2014	-Cabluri electrice. Ghid de utilizare a cablurilor cu tensiunea nominală până la 450/750V (U0/U). Partea 1: Ghid general
SR CEI 60050(426):1997	-Vocabular electrotehnic internațional. Capitolul 426: Aparatură electrică pentru atmosfere explozive
SR EN 60332-1-1:2005	-Încercări ale cablurilor electrice și cu fibre optice supuse la foc. Partea 1-1: Încercare la propagarea verticală a flăcării pe un conductor sau cablu izolat. Aparatură de încercare
SR HD 60364-1:2009/A11:2018	-Instalații electrice de joasă tensiune. Partea 1: Principii fundamentale, determinarea caracteristicilor generale, definiții
SR HD 60364-4-41:2017/A12:2020	-Instalații electrice de joasă tensiune. Partea 4-41: Măsurile de protecție pentru asigurarea securității. Protecția împotriva șocurilor electrice
SR HD 60364-5-51:2010/A12:2018	-Instalații electrice de joasă tensiune. Partea 5-51: Alegerea și montarea echipamentelor electrice. Reguli generale
SR EN 60446:2003	-Principii fundamentale și de securitate pentru interfața om-mășină, marcare și identificare. Identificarea conductoarelor prin culoare sau prin reper numeric
SR EN 60598-2-22:2015/A1:2020	-Corpuri de iluminat. Partea 2-22: Condiții speciale. Corpuri de iluminat pentru iluminatul de siguranță
SR EN 60529:1995/A1:2003	-Grade de protecție asigurate prin carcase (Cod IP)
SR EN 61009-1:2013/A13:2021	-Întreruptoare automate de curent diferențial rezidual cu protecție încorporată la supracurenți pentru uz casnic și similar (DD). Partea 1: Reguli generale. Anexa N. Cerințe și încercări suplimentare pentru DD constituite dintr-o funcție de protecție la curent diferențial rezidual și mai multe funcții independente de protecție la supracurenți independenți prin doi poli

**Întocmit,**  
Ing. Caraman Florian

<b>TITLU PROIECT:</b> „Reabilitarea termică și modernizarea clădirii instituției antepreșcolare în cadrul GPP Napsugăr” <b>AUTORITATE CONTRACTANTĂ:</b> MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE <b>PROIECTANT:</b> S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. <b>FAZA:</b> D.A.L.I. <b>AN:</b> 2023	Pagina 6
	<b>MEMORIU INSTALAȚII ELECTRICE</b>

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

## INSTALAȚII SANITARE, TERMICE ȘI DE VENTILARE

### 1. DATE GENERALE

Prezenta documentație are ca obiect stabilirea soluțiilor tehnice și economice a instalațiilor sanitare și termo-ventilare pentru obiectivul de investiții – **REABILITARE TERMICĂ ȘI MODERNIZAREA CLĂDIRII INSTITUȚIEI ANTEPREȘCOLARE ÎN CADRUL "GPP NAPSUGAR"**.

Premisa esențială a proiectului este de a asigura utilitățile necesare, concomitent cu exigentele obligatorii, adoptând soluții tehnice în urma cărora sa rezulte instalații performante, fiabile și condiții superioare de utilizare, cu un efort investițional minim.

Întocmit în urma studierii cerințelor din tema de proiectare înaintată de către beneficiar, proiectul respecta normele și standardele în vigoare, astfel încât să fie asigurate confortul utilizatorilor și nivelurile de performanță necesare.

### 2. INSTALAȚII SANITARE

La întocmirea proiectului au fost respectate prevederile și recomandările Normativului privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor sanitare aferente clădirilor, indicativ I 9-2022.

Prezentul proiect stabilește soluțiile tehnice și condițiile de realizare a instalațiilor sanitare interioare și exterioare, dotarea și echiparea cu obiecte sanitare în conformitate cu cerințele de confort și igienă din legislația de sănătate publică.

Destinația obiectivului este creșă.

Proiectul de instalații sanitare cuprinde următoarele categorii de lucrări:

- Instalații sanitare interioare de alimentare cu apă rece și apă caldă menajeră
- Instalații interioare de canalizare menajeră
- Rețele exterioare de apă și canalizare menajeră

### 3. INSTALAȚII DE APA RECE SI APA CALDA DE CONSUM

Imobilul are asigurată alimentarea cu apă din conducta stradala existentă.

Pentru asigurarea utilităților de alimentare cu apă potabilă, apă caldă menajeră și evacuarea apelor uzate menajere de la obiectele sanitare din obiectivul analizat, se vor realiza instalații sanitare interioare alcătuite din conducte de transport, armături și fittinguri specifice.

Echiparea cu obiecte sanitare se realizează conform planurilor de arhitectură.

Dimensionarea instalațiilor sanitare și amplasarea obiectelor sanitare este în conformitate cu normele de igienă specifice.

#### 3.1. Distribuție apă rece și apă caldă menajeră

Instalația interioară de apă rece și caldă se va realiza din țevă de polipropilenă de presiune (PPR) cu diferite dimensiuni în funcție de debitul transportat către consumatori și se vor monta în plan vertical în măști din gips carton și în pereți iar în plan orizontal, pozate în sapă, pe pereți în șlițuri săpate în tencuială fixate cu brățări sau coliere.



<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

Conductele de distribuție apă rece și caldă în plan orizontal se montează deasupra celor de canalizare.

În plan vertical se va da prioritate amplasării coloanelor de canalizare.

Traseele instalațiilor interioare de apă și canalizare s-au stabilit în scopul asigurării lungimilor minime de conducte, posibilității de autocompensare a dilatărilor, de curățire și de evitarea disconfortului fonic. S-a avut în vedere coordonarea tuturor instalațiilor din clădire astfel încât să fie asigurat accesul nestingherit în caz de avarii pentru remedierea defectelor.

În fiecare compartiment de grup sanitar se va monta câte un sifon de pardoseală pentru preluarea apelor accidentale și a apelor rezultate din igienizarea spațiului. Se vor monta și robineti de serviciu pentru igienizarea spațiului și pentru golirea instalației de apă în vederea intervențiilor.

Conductele de alimentare cu apă rece și caldă cât și accesoriile vor avea diferite dimensiuni determinate în funcție de consum, cu pierderi minime de presiune și viteze economice, pe care se vor monta armături (robinete de serviciu) pentru posibilitatea intervenției la instalație.

Obiectele sanitare vor fi adecvate destinației încăperilor pe care le deservește.

Apa caldă de consum menajer se va asigura la toate obiectele sanitare și utilajele care funcționează cu apă caldă. Temperatura apei calde menajere furnizate la punctele de consum pentru copii va fi de maxim 45°C.

Din condiții de evitare a Legionella se va automatiza instalația de preparare a apei calde de consum în așa fel încât o oră pe zi temperatura apei în sistemul de preparare să fie între 60-65°C.

Recircularea apei calde menajere se va realiza pe coloane, până la ultimul consumator.

Distribuția apei reci și a apei calde menajere va fi ramificată.

Prepararea apei calde menajere se va realiza cu ajutorul unui boiler termoelectric cu agent termic primar apă caldă, amplasat la nivelul subsol al Creșei.

Corpul de clădire Grădiniță nu face parte din prezenta documentație iar lucrările de modernizare din Camera tehnica se vor realiza prin intermediul unei investiții separate.

Traseul conductelor de apă caldă menajeră și de recirculare, de la Camera tehnica din corpul Grădiniță la corpul Creșă, se va face printr-un canal termic, comun cu traseul conductelor de încălzire.

La trecerea prin pereți, conductele de apă se vor monta în tuburi de protecție (manșoane). În porțiunile în care conductele traversează elementele de construcții nu se admit îmbinări ale acestora. După pozarea conductelor toate golurile în planșee și pereți vor fi etanșate.

Toate țevile de alimentare cu apă rece și apă caldă menajeră din interiorul spațiilor se vor izola anti condens și termic cu manșoane din cauciuc sintetic spongios, autoadezive, cu grosimea minimă de 25 mm. Grosimea optimă izolației conductelor se va determina în urma unor calcule termotehnice care vor ține cont, în principal, de diametrul conductelor și de caracteristicile fluidului transportat.

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

#### 4. INSTALAȚII DE CANALIZARE

Imobilul are asigurată preluarea apelor uzate în conducta de canalizare stradală existentă.

Instalațiile interioare de canalizare, coloanele și legăturile de canalizare la obiectele sanitare, de diferite dimensiuni D = 32, 40, 50, 75, și 110 mm, se vor realiza din țeavă de polipropilena ignifuga (de scurgere) PN 2,5 atm.

S-au prevăzut sifoane de pardoseală pentru colectarea apelor provenite din igienizarea acestor spații și racordarea obiectelor sanitare (lavoare).

Pe coloanele de scurgere s-au prevăzut piese de curățire.

Coloanele de canalizare se prelungesc până peste acoperiș cu piese speciale de ventilație.

<b>TITLU PROIECT:</b> „Reabilitarea termică și modernizarea clădirii instituției antepreșcolare în cadrul GPP Napsugăr” <b>AUTORITATE CONTRACTANTĂ:</b> MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE <b>PROIECTANT:</b> S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. <b>FAZA:</b> D.A.L.I. <b>AN:</b> 2023	Pagina 2  <b>MEMORIU INSTALAȚII SANITARE, TERMICE ȘI DE VENTILARE</b>
--	---

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

Preluarea apelor uzate menajere de la grupurile sanitare și de la sifoanele de pardoseala se va face cu conducte de canalizare montate în șapă.

Toate racordurile obiectelor sanitare la conductele de scurgere se vor face prin sifon. Racordurile obiectelor sanitare se vor face aparent, urmând a fi mascate după efectuarea probelor.

Apele uzate evacuate de la obiectele sanitare vor fi colectate în subsolul tehnic și vor fi descărcate în căminele de vizitare existente.

Rețeaua de canalizare menajera exterioara, se va executa cu conducte PVC KG Dn 160 mm. Conductele de canalizare exterioare se vor monta îngropat, în săpătură deschisă, sub adâncimea de îngheț și cu respectarea pantelor minime, a gradului de umplere și asigurarea vitezei minime de autocurățire.

## 5. PROBE

### 5.1. Probe instalații de apă

Proba instalațiilor de presiune, etanșeitate și funcționare constituie fază determinantă și se va efectua înaintea lucrărilor de termoizolație.

Instalația de apă caldă, va fi supusă suplimentar la încercarea de etanșeitate și rezistență la cald.

Pentru aceasta instalațiile se vor menține în funcțiune timp de 6 ore la temperatura de 60°C, presiunea de încercare va fi egală cu 1,5 x presiunea de regim.

Încercarea de etanșeitate la presiune, se va efectua înainte de montarea armaturilor. Instalația va fi ținută sub presiune 20 min, timp în care nu se admite nici o scădere de presiune.

Încercarea de funcționare a instalațiilor se va efectua verificându-se dacă toate punctele de consum asigură debitele proiectate.

### 5.2. Probe instalații de canalizare

Instalația de canalizare va fi supusă probelor de: etanșeitate și funcționare.

Proba de etanșeitate se face controlând traseele conductelor și punctele de îmbinare. Instalația se va umple cu apă până la nivelul de refulare prin obiectele sanitare și-au sifoanele de pardoseală.

## 6. INSTALAȚII TERMICE ȘI DE VENTILARE

La întocmirea proiectului au fost respectate prevederile și recomandările Normativului pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor de încălzire centrală, indicativ I 13-2022 și a Normativului pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor de ventilare și climatizare, indicativ I 5 – 2022.

Temperaturile interioare de calcul s-au ales conform standardului SR 1907-2/2014.

Temperatura exterioară de calcul este  $t_e = -24^\circ\text{C}$  (zona climatică V).

Imobilul este situat în zona eoliană IV.

Regimul de înălțime al obiectivului este subsol + parter + etaj iar instalația de distribuție agent termic se va realiza în sistem bitubular, distribuție ramificată.

Pentru asigurarea necesarului de încălzire și de ventilare al claselor cu copii, pentru acestea se va folosi aparate de ventilare cu recuperare de căldură și baterie de încălzire funcționând cu apă caldă.

În toate încăperile se vor prevedea radiatoare monobloc, din oțel.

Corpurile statice utilizate în instalația de încălzire sunt radiatoare din oțel, tip panou, iar fiecare corp va fi prevăzut cu robinet dublu reglaj Dn ½" pe tur, ventil de reglaj de radiator Dn ½" pe retur și un ventil manual de dezaerisire locală.

<b>TITLU PROIECT:</b> „Reabilitarea termică și modernizarea clădirii instituției antepreșcolare în cadrul GPP Napsugăr” <b>AUTORITATE CONTRACTANTĂ:</b> MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE <b>PROIECTANT:</b> S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. <b>FAZA:</b> D.A.L.I. <b>AN:</b> 2023	Pagina 3  <b>MEMORIU INSTALAȚII SANITARE, TERMICE ȘI DE VENTILARE</b>
--	---

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

Aparatele de ventilare cu recuperare de căldură și baterie de încălzire se vor monta în sălile de grupă, sub ferestre și se vor racorda la instalația de încălzire a imobilului. Acestea au în componența și senzor de CO<sub>2</sub> pentru asigurarea unei ventilații optime a încăperilor. Având în vedere faptul că aceste echipamente se vor instala în sălile de grupă, acestea vor avea, în funcționare, un nivel de zgomot mai mic de 35 dB(A).

În fiecare sală de grupă se vor monta senzori de temperatură pentru comanda locală a aparatelor de ventilare. Aceste senzori și nodul de control se vor instala la o înălțime adecvată care să nu permită accesul copiilor la acesta.

Montarea radiatoarelor și a ventiloconvectoarelor se va face pe perete cu ajutorul supurațiilor de sprijin.

Alimentarea echipamentelor de încălzire / ventilare se va face cu agent termic primar apă caldă, în sistem „2 conducte”. Ventiloconvectoarele vor dispune de ventil de reglaj cu 3 căi și servomotor, ventile manuale de închidere, termostat de camera, ventilator cu 3 trepte de turație, filtru de aer conform cu specificația tehnică a echipamentului.

Conductele de distribuție vor fi din polipropilenă. Legăturile la radiatoare se vor executa în diagonală.

Traseul conductelor de distribuție agent termic va fi perimetral.

Conductele de distribuție agent termic se vor izola anti condens și termic cu manșoane autoadezive din cauciuc sintetic spongios, cu grosimea de minim 25 mm, sau alte materiale omologate.

La trecerea conductelor prin pereți se vor monta manșoane de protecție.

Pe parcursul execuției lucrărilor la instalația de încălzire se vor lua următoarele măsuri:  
se va împiedica pătrunderea de nisip mortar sau alte corpuri străine în instalație;  
înainte de efectuarea probei la rece instalația se va spăla cu apă potabilă;  
după executarea probei la rece golirea instalației este obligatorie.

Aerisirea instalației se realizează cu dezertoare automate de coloană și dezertoare manuale montate pe radiatoare.

În punctele joase se vor monta robineti de golire pentru golirea instalației de încălzire în cazul intervențiilor.

Asigurarea agentului termic pentru încălzire se va realiza în Camera tehnică din cadrul corpului de clădire Grădiniță, cu ajutorul sistemului de încălzire existent.

Temperatura agentului termic apă caldă către corpul Creșă nu va depăși 75°C. În acest sens, în Camera tehnică din cadrul corpului de clădire Grădiniță, pe plecarea spre corpul Creșă se va monta o vană cu 3 cai.

Traseul conductelor de încălzire, de la Camera tehnică din corpul Grădiniță la corpul Creșă, se va face printr-un canal termic, comun cu traseul conductelor de apă caldă menajeră și recirculare.

Umplerea instalației de încălzire se va face numai cu apă dedurizată și numai după ce s-a efectuat spălarea instalației.

Debitele de aer pentru ventilarea spațiilor s-au calculat pe baza necesarului minim de ventilare în funcție de numărul de ocupanți și de suprafața spațiilor ventilate.

Pentru ventilarea celorlalte încăperi, altele decât clasele de copii, se vor folosi echipamente de ventilare locală cu recuperare de căldură.

În băi se vor instala ventiloare / exhaustoare pentru eliminarea în exterior a aerului viciat.

#### 4. PROBE

La finalizarea lucrărilor de montaj, înainte de punerea în funcțiune a instalației, se vor efectua probe de funcționare. Vor fi de asemenea verificate temperaturile interioare pe zone și încăperi precum și posibilitatea de reglaj a confortului termic în aceste zone.

<b>TITLU PROIECT:</b> „Reabilitarea termică și modernizarea clădirii instituției antepreșcolare în cadrul GPP Napsugăr” <b>AUTORITATE CONTRACTANTĂ:</b> MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE <b>PROIECTANT:</b> S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. <b>FAZA:</b> D.A.L.I. <b>AN:</b> 2023	Pagina 4  <b>MEMORIU INSTALAȚII SANITARE, TERMICE ȘI DE VENTILARE</b>
--	---

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

Constructorul si beneficiarul sunt obligați a lua toate măsurile pe care le consideră necesare pentru a evita in totalitate producerea accidentelor de muncă sau contractarea de boli profesionale precum și cele necesare pentru prevenirea și combaterea incendiilor.

## 5. MĂSURI DE PROTECȚIA MUNCII ȘI PSI

Soluțiile adoptate în acest proiect vizează înscrierea în legislația în vigoare. S-a căutat cu precădere ca soluțiile să corespundă celor șapte exigențe de performanță esențiale, așa cum sunt ele definite de Legea 10/1995, cu modificările și completările ulterioare, privind calitatea în construcții. Se vor respecta cerințele de calitate a lucrărilor de construcții și instalații, conform Legii nr. 10/1995, astfel:

- rezistența mecanică și stabilitate;
- securitate la incendiu;
- igiena, sănătate și mediu înconjurător;
- siguranță și accesibilitate în exploatare;
- protecția împotriva zgomotului;
- economie de energie și izolare termică;
- utilizare sustenabilă a resurselor naturale.

Atât in perioada de execuție dar mai ales in perioada de exploatare se vor respecta prevederile cuprinse în normativele și reglementările de Protecția muncii și PSI după cum urmează:

- NPGM Norme generale de protecția muncii;
- P118/2013 normativ de siguranța la foc a construcțiilor;
- Norme generale de prevenire și stingere a incendiilor;
- Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții;
- STAS 7132-1986 Masuri de siguranță la instalațiile de încălzire cu apă caldă.

Răspunzător de respectarea normelor de protecție a muncii este conducătorul punctului de lucru. Acesta va instrui personalul din subordine la începerea lucrărilor și săptămânal va consemna măsurile specifice operațiilor de executat, în fișele individuale.

Personalul muncitor va purta echipamentul individual de protecție, pe toată durata lucrului, nu va executa alte lucrări decât cele pentru care este angajat și nu va părăsi locul de muncă fără aprobare.

Dacă pe timpul execuției vor apare alte reglementari sau completări ale celor existente, constructorul are obligația respectării acestor prevederi care se referă și la lucrările de alimentare cu apă și canalizare.

**Întocmit,**  
Ing. Alin Ilicea

<b>TITLU PROIECT:</b> „Reabilitarea termică și modernizarea clădirii instituției antepreșcolare în cadrul GPP Napsugăr” <b>AUTORITATE CONTRACTANTĂ:</b> MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE <b>PROIECTANT:</b> S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. <b>FAZA:</b> D.A.L.I. <b>AN:</b> 2023	Pagina 5  <b>MEMORIU INSTALAȚII SANITARE, TERMICE ȘI DE VENTILARE</b>
--	---

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

## INSTALAȚII DE LIMITARE ȘI STINGERE A INCENDIILOR

### CADRU GENERAL

#### 1.1. Date de identificare

Denumire proiect/obiectiv: Reabilitare termica si modernizarea GPP Napsugar

Amplasament: Loc. Sfântu Gheorghe, Jud. Covasna

Beneficiar: Municipiul Sfântu Gheorghe

Proiect de specialitate: Instalații de limitare și stingere a incendiilor

Faza de proiectare: DALI

### SOLUȚIILE PROIECTULUI

Prezenta documentație stabilește soluțiile tehnice și condițiile de realizare a instalației interioare de limitare și stingere a incendiilor cu hidranți interiori, pentru obiectivul sus-menționat și cuprinde următoarele:

- Instalație hidranți interiori
- Gospodărie de apă instalație hidranți interiori, amplasata in corpul Școală

### PREMISE DE PROIECTARE

La baza întocmirii prezentei documentații au stat:

- Tema de proiectare;
- Releveul de arhitectura;

Prezenta documentație a fost întocmită în conformitate cu prevederile următoarelor legi, prescripții tehnice, în vigoare la data întocmirii:

- Legea 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea 319/2006 privind sănătatea și securitatea în munca, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor, cu modificările și completările ulterioare;
- Ordinul MAI 163/2007 pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor;
- Ordin MAI 87/2010 pentru aprobarea Metodologiei de autorizare a persoanelor care efectuează lucrări în domeniul apărării împotriva incendiilor, cu modificările și completările ulterioare;
- P118/2-2013 Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a II-a – Instalații de stingere, cu modificările și completările ulterioare;
- P118-1999 Normativ de siguranță la foc a construcțiilor;
- I9-2022 Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor sanitare aferente clădirilor;
- I7-2022 Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor;
- SR EN 671-2/2012 Hidranți interiori. Partea 2: Hidranți echipați cu furtunuri plate;
- Prescripții privind protecția muncii, regulamentul privind protecția și igiena în construcții;

**TITLU PROIECT:** „Reabilitarea termică și modernizarea clădirii instituției antepreșcolare în cadrul

**GPP Napsugăr”**

**AUTORITATE CONTRACTANTĂ:** MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE

**PROIECTANT:** S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L.

**FAZA:** D.A.L.I.

**AN:**2023

Pagina 1

**MEMORIU TEHNIC  
INSTALAȚII DE CURENȚI  
SLABI**



<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

- Standarde de stat privind proiectarea instalațiilor sanitare;
- Instrucțiunile producătorului de echipamente si materiale.

Întrucât prin proiect s-au respectat normele, normativele si standardele in vigoare, nu sunt necesare derogări sau avize speciale.

Din punct de vedere al cerințelor de calitate, conform Legii 10/1995, proiectul va fi verificat la toate exigentele de calitate la specialitatea instalații pentru construcții „Is”.

## 1.4. Caracteristicile construcției

### 1.4.1. Caracteristici principale ale construcției

- **funcțiuni principale** - Clădire civilă publică - creșa furnizează servicii integrate de îngrijire, supraveghere și educație timpurie copiilor de vârstă antepreșcolară (0-3 ani)
- **funcțiuni secundare** - nu este cazul
- **funcțiuni conexe**: spații ce aservesc funcțiunea principală: spații depozitare (jucării, produse biocide și de curățenie), oficiu alimentară, uscătorie, spălătorie, cabinet medical, izolator, filtru
- **tipul clădirii**: Civilă publică (1.2.12 din P118-99) pentru sănătate
- **tipul parcajului**: Fără parcaj subteran
- **regimul de înălțime și volumul construcției**: Subsol + Parter + Etaj;
  - Înălțimea construcției:  $H_{max} = 9,15$  m (de la cota 0.00 a construcției până la cota superioară a anexei ce asigură accesul pe acoperișul terasă)
  - Volumul construcției:  $V = 2497$  m<sup>3</sup> (calculat inclusiv cu nivelul subsolului și accesului către acoperișul terasă)

### 1.4.2. Încadrarea construcției

Conform prevederile REGULAMENTULUI din 21 noiembrie 1997 privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor (Anexa nr. 3 din HG 766/1997), obiectivul se încadrează în categoria de importanță este "C" – importanță normală.

Conform Normativului P100 -1/13, corpul C3 - Creșă se încadrează în clasa de importanță II.

**Echiparea cu hidranți interiori** – având în vedere caracteristicile constructive ale clădirii, este necesar echiparea cu instalații de stingere cu apă a incendiilor, conform art. 4.1. lit. e, din P118/2-2013, modificat și completat în 2018.

**Echiparea cu hidranți exteriori** – conform prevederilor din scenariul de securitate la incendiu – preliminar și având în vedere că imobilul creșă se tratează simultan cu corpul școală, stingerea incendiului cu hidranți exteriori se va trata în proiectul aferent școlii.

## 3. SITUAȚIA PROIECTATĂ

În urma analizării temei de proiectare și a relevului clădirii, clădirea a fost echipată cu următoarele:

- Instalație hidranți interiori;
- Gospodărie de apă instalație hidranți interiori – amplasată în corpul Școală.

### 2.1. Instalație hidranți interiori

Conform anexei nr. 3 din P118/2-2013, modificat și completat în 2018, instalația de stingere cu apă cu hidranți interiori trebuie să asigure 1 jet în funcțiune simultană și respectiv un debit de calcul al instalației de 2,1 l/s.

<b>TITLU PROIECT:</b> „Reabilitarea termică și modernizarea clădirii instituției antepreșcolare în cadrul GPP Napsugăr” <b>AUTORITATE CONTRACTANTĂ:</b> MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE <b>PROIECTANT:</b> S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. <b>FAZA:</b> D.A.L.I. <b>AN:</b> 2023	Pagina 2  <b>MEMORIU TEHNIC INSTALAȚII DE CURENȚI SLABI</b>
--	---

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

Conform art. 4.35, lit. d, din P118/2-2013, modificat si completat in 2018, pentru spatiile analizate timpul teoretic de funcționare a instalației de hidranți interiori este de 10 min.

Conform raportului de Expertiză tehnică Securitate la incendiu, in urma prevederii de masuri compensatorii, se va considera un debit de calcul  $q = 2,1 \text{ l/s}$  si un timp teoretic de funcționare al instalației de stingere incendiu cu hidranți interiori de  $t = 30$  minute.

Astfel, volumul de apa minim necesar pentru funcționarea instalației de stingere cu hidranți interiori pe durata normata de funcționare este:

$$V_{hi} = 2,1 \text{ l/s} \times 60 \text{ sec} \times 10 \text{ min} = 1260 \text{ litri} = 1,26 \text{ mc}$$

Conform P118-2/2013 si al Expertizei tehnice Securitate la incendiu, hidranții interiori vor avea următoarele caracteristici:

- debit specific minim al unui jet  $2,1 \text{ l/s}$ ;
- număr jeturi în funcționare simultană: 1;
- debitul de calcul al instalației:  $Q_{hi} = 2,1 \text{ l/s} = 7,56 \text{ mc/h}$ ;
- timpul teoretic de funcționare: 10 minute;
- rezerva intangibilă: 1,26 mc;
- presiunea de utilizare la nivelul ajutorului unui hidrant interior este de 2,24 bar.

Se vor utiliza hidranți interiori echipați conform SR EN 671-2/2012 cu:

- robinet hidrant, Dn 50 mm, Pn 10 bar, STAS 2501;
- furtun plat, Dn 50 mm, tip C, lungime 20 m, prevăzut cu capete cu racorduri gemene;
- țeava de refulare universală cu robinet de închidere;
- ajutor de pulverizare a apei tip C, Ø 13mm, STAS 6782;
- cheie de manevra, STAS 706.

Conform art. 4.19 si art. 4.20 din P118/2-2013, modificat si completat in 2018, țeava de refulare universală trebuie sa permită următoarele poziții de reglare: închidere si jet pulverizat si/sau jet compact. Țeava de refulare universală trebuie prevăzută cu un robinet de închidere a alimentării cu apa. Robinetul de închidere trebuie sa fie cu supapa sau de alt tip cu deschidere lenta; robinetul trebuie sa se închidă prin acționarea unei roti de manevra in sens orar, iar sensul de deschidere trebuie marcat.

Robinetul hidrantului de incendiu, împreuna cu echipamentul de serviciu format din furtun, tamburul cu suportul sau si dispozitivele de refulare a apei, se montează într-o cutie specială, amplasată in nișa sau firida in zidărie, la înălțimea 0,80 m – 1,50 m măsurată de la pardoseala pana la partea superioară a cutiei.

Presiunea la nivelul ajutorului de 13mm este de 22,4 mCA = 2,24 bar, conform notei atașate la anexa 3 din P118/2-2013, modificat si completat in 2018, si care trebuie sa asigure o lungime de 10 m pentru jetul compact si 6 m pentru jetul pulverizat.

Conductele instalației de hidranți interiori vor fi executate din țeava de otel zincată pentru instalații (in zonele cu umiditate ridicată) sau țevi otel cu capete canelate, îmbinate prin in filetare cu fittinguri din fonta maleabilă zincată sau cu fittinguri canelate/cuple rapide. Conductele vor fi montate aparent si vor fi susținute cu brățări metalice fixate pe elementele de rezistență ale clădirii.

Toate conductele din otel, confecțiile metalice si armaturile vor fi grunduite si vopsite cu 2 straturi de vopsea roșie de ulei.

Poziționarea hidranților pe fiecare nivel se va face conform pieselor desenate. Traseul conductelor de alimentare cu apa a hidranților se vor executa conform pieselor desenate.

Rețeaua interioară de incendiu se va racorda la stația de pompare apa incendiu amplasat in corpul Școală.

Intre cele 2 corpuri (Creșă si Școală) traseul va fi îngropat, sub adâncimea de îngheț ( $h = -1\text{m}$ ) cu conducta PEID De63 mm, Pn 10 bar. Conducta de incendiu se va poziționa pe un strat de nisip de 10 cm iar umplerea cu pamant compactat se va face in straturi de 20 cm. La intrarea sau ieșirea din clădiri, partea de

<b>TITLU PROIECT: „Reabilitarea termică și modernizarea clădirii instituției antepreșcolare în cadrul GPP Napsugăr”</b> <b>AUTORITATE CONTRACTANTĂ: MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE</b> <b>PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L.</b> <b>FAZA: D.A.L.I.</b> <b>AN:2023</b>	Pagina 3  <b>MEMORIU TEHNIC INSTALAȚII DE CURENȚI SLABI</b>
---	---

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

conducta exteriora care nu îndeplinește adâncimea minima de montaj ( $h=-1$  m), se va izola termic cu vata minerala avand grosimea de 40 mm.

Instalația de hidranți interiori a fost prevăzută cu robinet de golire (normal închis) in subsolul tehnic, in vederea golirii instalației in cazuri de intervenție la instalație.

Spatiile din zona hidranților interiori vor fi libere pentru a avea acces la hidranți in cazul unui incendiu.

Hidranții vor fi marcați prin pictograme, poziția hidranților va fi marcata obligatoriu prin iluminat de securitate pentru marcare hidranți.

La execuția traseelor conductelor purtătoare de apa se vor respecta si prevederile Normativului I7-2022 referitoare la distantele de montaj fata de traseele conductelor electrice.

Traseul principal al instalației de hidranți interiori va fi prin subsolul tehnic.

Deoarece, pentru întregul corp Creșă se asigura condițiile de microclimat pe perioada sezonului rece necesare funcționarii in condiții de siguranță a instalației de hidranți interiori, aceasta va fi menținuta tot timpul in presiune.

Pentru intervenții si mentenanța la instalația de hidranți interiori, s-au prevăzut robineți de serviciu (normal deschis) montați in subsolul tehnic.

Proba de rezistenta si etanșeitate la presiune se va realiza pentru toata instalația cu armaturile in funcțiune la o presiune de proba de 6 bar, timp de 2 ore.

## 2.2. Gospodăria de apa

Gospodăria de apa pentru stingerea incendiului cu hidranți interiori este amplasata la parterul corpului Școală si este alcătuita dintr-un grup de pompare apa (1A+1R), rezervor stocare apa rezerva intangibila, fitinguri, armaturi si automatizare aferenta si se va executa conform pieselor desenate.

Alimentarea cu apa pentru stingerea incendiilor se va realiza din rezerva de acumulare cu capacitate totala si stație de pompare.

### 2.2.1. Rezerva de apa

Volumul de apa necesar pentru funcționarea instalației de stingere cu hidranți interiori pe durata normata de funcționare este:

$$V_{hi} = 2,1 \text{ l/s} \times 60 \text{ sec} \times 10 \text{ min} = 1260 \text{ litri} = 1,26 \text{ mc}$$

Datorita limitărilor constructive ale clădirii existente rezerva de apa necesara stingerii incendiilor cu hidranți interiori va fi stocata într-un rezervor de acumulare, construcție modulara.

Astfel volumul rezervei de apa va fi de **2 mc** (rotunjit).

$$V_{rez} = 2 \text{ mc}$$

Rezervorul va fi amplasat in corpul Școală, in camera PSI destinata, la parter, si va fi alimentat cu apa din căminul de apa nou proiectat (CAp) prin intermediul unei conducta PEID De 32 mm. In interiorul camerei PSI, conducta va fin OI Zn 1". Căminul de apa CAp se va amplasa pe conducta de bransament nou executata, PEID De 110 mm, care va alimenta si hidrantul exterior Hp1.

### 2.2.2. Grup de pompare

Grupul de pompare apa incendiu hidranți interiori este format din:

- 2 electropompe centrifuge cu ax vertical (1 activa + 1 rezerva);
- etanșare mecanica bidirecționala fără întreținere;
- rezervor de presiune cu membrana;

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

- armatura de traversare conform DIN 4807, clapeta de reținere integrată, presostat și manometru pentru comanda automată a stației;
- panou de automatizare;
- protecție incorporată a motorului, comutator cu selecțiile Manual – 0 – Automat;
- comanda pompei prin presostat;
- releu de protecție la lipsa apei;
- lampa de semnalizare funcționare și avarie precum și contacte fără potențial pentru semnalizarea colectivă de funcționare și de avarie;
- cablajul și tubulatura gata pentru conectare, cu robinet cu bilă cu acționare mecanică pe partea de refulare, montat pe un cadru de bază.

Grupul de pompare incendiu hidranți interiori va avea un debit de  $Q = 2,1 \text{ l/s} = 126 \text{ l/min} = 7,56 \text{ mc/h}$  și înălțimea de pompare  $H = 50 \text{ mCA}$ ; Puterea electrică  $P = 2 \times 3 \text{ kW}$ ; Tensiunea de alimentare și frecvența  $U/f = 400\text{V}/50\text{Hz}$ .

Pornirea grupului se face automat la scăderea presiunii din rețea. Oprirea grupului la terminarea incendiului se face manual din stația de pompare. Se admite oprirea automată a grupului de pompare numai în cazul lipsei de apă. Grupul de pompare se va livra cu automatizare inclusă.

Conform art. 13.14 din P118/2-2013, modificat și completat în 2018, pompele se montează sub nivelul rezervei de incendiu (pompe înecate).

Alimentarea cu energie electrică a gospodăriei de apă de incendiu se face în conformitate cu Normativul I7-2022. Alimentarea cu energie electrică nu este parte din prezenta documentație. Durata de refacere a rezervei intangibile de incendiu, conform NP 118-2/2013 art. 12.17, tabel 12.1, este de 24 ore. Astfel debitul de calcul pentru refacerea rezervei de incendiu este:

$$Q_{ri} = V_{hi} / T_{ri} = 4 \text{ mc} / 24 \text{ ore} = 0,167 \text{ mc/h} = 0,05 \text{ l/s}$$

Debitul pentru refacerea incendiului poate fi asigurat de branșamentul de apă prin conductă de legătura PEID De 32 mm.

### 2.2.3. Instalații anexe

Gospodăria de apă pentru instalația de hidranți interiori este prevăzută cu instalațiile hidraulice anexe și anume:

- conductă de alimentare a rezervoarelor, Ol Zn 1", pe conductă principală fiind montați 2 robineti cu plutitor sau vana electromagnetice acționate de un senzor de nivel;
- filtru apă, montat pe conductă principală de alimentare rezervor;
- conductă de ocolire a stației de pompare, inclusiv clapeta de sens;
- sorb și conductă de aspirație;
- conductă de refulare;
- robinete de izolare și de reținere;
- conductă de testare cu întoarcerea apei în rezervor;
- conductă de preaplin pentru rezervorul de apă, Dn40, racordată la sistemul de canalizare din incintă;
- conductă de golire a rezervorului racordată la sistemul de canalizare din incintă, care da posibilitatea golirii și spălării rezervorului;
- presostat, manometru, traductor de nivel și comanda pompei;
- tablou electric alimentare și automatizare;
- dispozitive de semnalizare optică și acustică,

Conform art. 12.7 din P118/2-2013, modificat și completat în 2018, s-au prevăzut dispozitive de semnalizare optică și acustică a nivelului rezervei de incendiu în scopul supravegherii permanente a

<b>TITLU PROIECT:</b> „Reabilitarea termică și modernizarea clădirii instituției antepreșcolare în cadrul GPP Napsugăr” <b>AUTORITATE CONTRACTANTĂ:</b> MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE <b>PROIECTANT:</b> S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. <b>FAZA:</b> D.A.L.I. <b>AN:</b> 2023	Pagina 5  <b>MEMORIU TEHNIC INSTALAȚII DE CURENȚI SLABI</b>
--	---

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

alimentarii normale cu apa a rezervorului de incendiu, care sa permită, in caz de necesitate, luarea masurilor de utilizare a rezervei de incendiu in regim de avarii.

Conform art. 12.10 din P118/2-2013, modificat si completat in 2018, conducta de ocolire a stației de pompare va fi prevăzută la instalațiile care au rezerva de incendiu mai mica de 1000 mc si sunt prevăzute cu un singur rezervor, si se va realiza prin efectuarea unei legături intre conducta de aducțiune a apei si cea de debitare (plecare), prin ocolirea pompei de incendiu. Conducta de ocolire are ca scop alimentarea cu apa a instalației de hidranți interiori direct de la sursa pe timpul cat rezervorul este scos din funcțiune pentru a fi spălat sau reparat.

In echiparea gospodăriei de apa de incendiu nu s-a prevăzut posibilitatea alimentarii direct din rezervorul de incendiu a pompelor mobile de intervenție, conform art. 12.11 din P118/2-2013, modificat si completat in 2018, pentru rezervoarele interioare cu capacitatea de maximum 10 mc.

Încăperea stației de pompare – Camera PSI, se separa de restul încăperilor vecine prin elemente rezistente la foc. Proiectul de construcție nu face parte din prezenta documentație.

#### **Nota:**

Orice modificări ulterioare in cuprinsul prescripțiilor tehnice aplicabile, actelor normative si orice noi prescripții aplicabile vor fi respectate in mod obligatoriu chiar daca nu concorda cu prevederile prezentei lucrări.

**Întocmit,**  
Ing. Alin Illicea

<b>TITLU PROIECT:</b> „Reabilitarea termică și modernizarea clădirii instituției antepreșcolare în cadrul GPP Napsugăr” <b>AUTORITATE CONTRACTANTĂ:</b> MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE <b>PROIECTANT:</b> S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. <b>FAZA:</b> D.A.L.I. <b>AN:</b> 2023	<div>Pagina 6</div> <div><b>MEMORIU TEHNIC INSTALAȚII DE CURENȚI SLABI</b></div>
--	--



<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

## INSTALAȚII DE DETECȚIE, STINGERE, ALARMARE A INCENDIILOR

În cadrul proiectului a fost prevăzută **instalație de detecție, semnalizare si alarmare la incendiu (IDSAI), cu acoperire totală.**

Sunt supravegheate toate spațiile din clădire cu excepția celor menționate la punctul 3.3.3 din P118/3-2015 actualizat cu Ordinul 6025 din 25.10.2018), prevăzută cu elemente certificate SR EN 54 adresabile.

### Instalația va conține:

- Echipament de control si semnalizare (ECS)
- Panou repetor
- Detectoare de fum adresabile
- Detectoare de fum si temperatura adresabile ( pentru încăperile –oficii alimentare)
- Declanșatoare(butoane) manuale de alarmare adresabile
- Dispozitive de alarmare acustică (sirene de exterior si de interior)
- Module adresabile pentru monitorizare si comanda de către IDSAI a detectoarelor de gaz si a acționarii motoarelor ce echipează ferestrele de defumare/admisie aer
- Actuator pentru închiderea ferestrelor cu rol în securitate la incendiu (EI90 și EI15)
- Surse de alimentare și acumulatori

**Echipamentul de control si semnalizare (ECS)** va fi adresabil, cu doua bucle, se va amplasa la parter în încăperea Cabinet medical P06, unde riscul de incendiu este mic și spațiul prevăzut cu detector de fum, unde s-a prevăzut iluminat de siguranță pentru continuarea lucrului.

**Panoul repetor** se va amplasa la parter pe hol P10, pe zona intrării pe ușa U06, ușa de acces destinată intervenției pompierilor.

**Sursa de bază** pentru alimentarea cu energie electrică a IDSAI este un circuit electric separat, prevăzut cu siguranță automată, conectat la tabloul electric general al clădirii ce este racordat la Sistemul Electroenergetic din localitate.

**Sursa de rezervă** este reprezentată de baterii de acumulatori de 12V cc, ce trebuie să asigure o durată de funcționare de 48 ore și, în plus, necesarul de putere pentru semnalizarea unei alarme pe durata a 30 de minute.

Numărul detectoarelor, poziționarea si amplasarea acestora au fost realizate în funcție de suprafețele maxime de supravegheat, înălțimea încăperilor.

Unghiul de înclinare față de orizontală a tavanului sau acoperișului, s-au stabilit în conformitate cu dispozițiile din P118-3 din 2015, actualizat.

Deoarece obiectivul este o **creșă**, cu atribuțiuni de îngrijire, supraveghere și educație timpurie a copiilor de vârstă antepreșcolară (0-3 ani), declanșatoarele manuale de alarmare adresabile vor fi amplasate pe căile de evacuare în caz de incendiu, în imediata vecinătate a fiecărei uși care face legătura cu scările de evacuare în caz de incendiu și la fiecare ieșire în exterior astfel încât nici o persoană să nu fie nevoită să parcurgă o distanță mai mare de 15 m pentru a ajunge la un declanșator manual de alarmă.

S-au amplasat cate 3 dispozitive de alarmă vizuale si acustice (sirene de interior) adresabile pe nivel.

La intrările destinate accesului forțelor de intervenție U01, U06 si U07 s-au prevăzut dispozitive de alarmă acustice si optice, montate pe clădire la o înălțime de 3-3,5 m.

<b>TITLU PROIECT:</b> „Reabilitarea termică și modernizarea clădirii instituției antepreșcolare în cadrul GPP Napsugăr” <b>AUTORITATE CONTRACTANTĂ:</b> MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE <b>PROIECTANT:</b> S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. <b>FAZA:</b> D.A.L.I. <b>AN:</b> 2023	Pagina 1  <b>MEMORIU TEHNIC INSTALAȚII DE DETECȚIE; SEMNALIZARE; ALARMARE A INCENDIILOR</b>
--	---

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

Echipamentul de control si semnalizare este prevăzut cu comunicator telefonic ce va permite transmiterea stărilor de alarma de incendiu si de deranjament prin SMS către numerele de telefon predefinite de beneficiar.

Ceruitele instalației de semnalizare a incendiilor ce conectează ECS cu echipamentele de detecție, dispozitivele de alarmă, declanșatoarele manuale de alarmare se realizează în bucle (conform planșelor), se executa cu cablu JEB-H(St)H FE 180 E30/E90 1x2x08, pozat în tub flexibil montat îngropat.

Pentru circuitele de alimentare se folosește cablu tip NHXH FE180 E30 3X1.5, pozat în tub flexibil montat îngropat.

#### **Alte dispozitive comandate din ECS:**

Se comandă din E.C.S. motorul acționare al ferestrelor de desfumare și motorul de acționare al ferestrei de admisie aer din casa scării.

Se comandă din E.C.S. motoarele de acționare ale ferestrelor EI90 de pe latura de sud a clădirii precum și cele situate la distanță mai mică de 10 m de clădirea vecină de la sud situate pe fațada de est, în vederea închiderii acestora în situația unui incendiu (distanță mai mică decât cea normată conform punctului 2.2.2. din P118/99). De asemenea, ferestrele EI15 din zona căilor de evacuare de la etaj se vor acționa în vederea închiderii în situația unui incendiu. Ușile EI90 situate pe latura de sud precum și ușa de evacuare de la etajul 1 (sala E01) vor fi echipate cu dispozitiv de autoînchidere.

De asemenea se conectează detectoarele de gaz din oficiile alimentare de la parter și etaj la E.C.S. prin care să poată fi semnalată intrarea în funcțiune sau starea de defect a acestuia (inclusiv întrerupere alimentare cu energie electrică) conform prevederilor art.129, alin.(5) din Norme Tehnice pentru proiectarea, executarea si exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale aprobate prin ORDIN nr. 89 din 2018.

Pentru acționarea automată a ferestrelor EI90 și EI15, amplasate pe fațadele de sud și est a clădirii, se vor monta actuatoare la nivelul fiecărei ferestre ce necesită acționare automată din ECS.

**Întocmit,**  
Ing. Micu Stelian

<b>TITLU PROIECT: „Reabilitarea termică și modernizarea clădirii instituției antepreșcolare în cadrul GPP Napsugăr”</b> <b>AUTORITATE CONTRACTANTĂ: MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE</b> <b>PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L.</b> <b>FAZA: D.A.L.I.</b> <b>AN:2023</b>	<div>Pagina 2</div> <div><b>MEMORIU TEHNIC INSTALAȚII DE DETECȚIE; SEMNALIZARE; ALARMARE A INCENDIILOR</b></div>
---	--

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

## INSTALAȚII DE CURENȚI SLABI

În privința dotării clădirilor cu instalații de curenți slabi acestea sunt necesare atât în vederea asigurării securității fizice prin mijloace tehnice cât și pentru dotarea obiectivului cu infrastructura necesară desfășurării activității conform cerințelor tehnicii moderne.

Pentru conformarea cerințelor Legii 333/2003, conform Normelor de aplicare ale Legii 333/2003 aprobate prin H.G. 301/2012 se va întocmi Raportul Analizei de Risc la Securitate Fizică pentru acest tip de obiectiv.

Baza măsurilor de securitate acoperite prin sisteme tehnice o constituie măsurile propuse de expert în Raport.

Ansamblul sistemelor tehnice de securitate este compus din :

- Subsistemul de control acces (opțional poate prezenta și o componentă de pontaj automat)
- Subsistemul antiefracție
- Subsistemul de supraveghere video

**Subsistemul de control acces** (și pontaj automat) reprezintă un instrument de management și gestionare a intrărilor și ieșirilor dintr-o anumită zonă sau clădire, având misiunea de protejare a personalului, clădirilor, echipamentelor, depozitelor și datelor confidențiale.

La nivel tehnic subsistemul va fi format din :

- Cititoare RID amplasate în exterior în zona ușilor de acces din exterior și a ușilor către încăperi cu acces restricționat conform normelor interne de exploatare
- Butoane de ieșire amplasate la ușile menționate mai sus, în sensul de părăsire a încăperilor/zonelor protejate
- Sistem hidraulic de auto-închidere a ușilor
- Închizători electromagnetice de tip yale sau electromagnet de forță funcție de tipul constructiv al ușilor
- Centrala de control acces pentru gestionarea dispozitivelor individuale tip cititor RFID
- Surse de alimentare cu back-up pentru asigurarea funcțiilor de Fail-safe sau Fail-secure

**Subsistemul antiefracție (antifurt)** reprezintă un set de dispozitive interconectate, având ca scop protecția unui obiect, de obicei o locație, împotriva intrușilor și totodată notificarea proprietarului sau/și dispeceratului/centrului de orice încălcare a zonelor protejate.

Obiectivul nostru va fi protejat prin armarea subsistemului la sfârșitul programului de către ultima persoană care va părăsi zona. Orice mișcare detectată în zonele protejate de către sistemul armat va genera o alarmă sonoră puternică și va alerta concomitent persoanele interesate prin mijloace electronice (telefon mobil, dispecerat, etc).

Componenta acestui sistem va fi după cum urmează:

- Senzori de detecție în infraroșu (tip PIR) care vor detecta mișcarea oricărui corp viu (ce degajă o amprentă termică)
- Senzori de soc pentru dulapuri/seif/șertar ce conține valori materiale / înscrisuri / etc
- Senzori de geam spart în zonele unde efracția se poate produce prin spargerea unor suprafețe vitrate
- Buton de panică acolo unde există pericolul de vătămare corporală a personalului
- Centrala antiefracție certificată cu autonomie de funcționare de lungă durată
- Comunicator care să asigure transmiterea semnalului de alarmă către forțele de intervenție

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

**Subsistemul de supraveghere video** reprezintă un mijloc electronic de monitorizare a unei persoane sau a unui obiectiv. Din punctul de vedere al definiției, „supravegherea” înseamnă monitorizarea atentă a unei persoane sau a unui obiectiv, pentru prevenirea sau observarea unei infracțiuni.

Sistemele de supraveghere video sunt formate din una sau mai multe camere de supraveghere conectate între ele, care înregistrează informații video și audio. Imaginile nu sunt publice, ca în cazul televiziunii spre exemplu, ci sunt monitorizate în timp real sau transmise către o unitate centrală, pentru înregistrarea și păstrarea lor.

Echipamentele componente ale acestui subsistem sunt :

- Camere video de supraveghere cu lentila fixa sau vari focala de o rezoluție minimă de 2MP care să permită identificarea persoanei
- Înregistrator video care să permită stocarea evenimentelor recepționate de camerele de supraveghere
- Mediu de stocare a imaginilor înregistrate pentru minim 20 de zile conform Legii 333/2003 la o rezoluție de minim 2MP
- Sursa de back-up pentru întreg sistemul

În privința instalațiilor de curenți slabi ca infrastructura necesară desfășurării activității conform cerințelor tehnicii moderne, deși nu sunt în mod special cerute de legislația în vigoare acestea au devenit indispensabile în clădirile moderne.

Priințele acestea cele mai importante sunt :

- Rețea de date (intra și inter – net)
- Rețea de distribuție CATV
- Rețea de sonorizare (Public Announcement)

**Rețelele de date** au devenit în prezent absolut necesare în desfășurarea activităților umane și cu atât mai mult în cele ce privesc învățământul și învățământul timpuriu. Toate sălile de grupă vor fi prevăzute cu:

- Priza fizică pentru date (RJ45 cel puțin 5SE) - minim 2 buc/ sală de grupă
- Priza fizică pentru broadcasting video pentru echipamente gen proiector video – 1buc/ sală de grupă
- Priza fizică de date pentru alte echipamente educative gen tablă interactivă – 1buc/ sală de grupă
- Rețea de cabluri torsadate (min cel puțin 5SE) în structura stelara cablata îngropat conform I7
- Echipamente active de rețea pentru distribuția stelara a semnalelor digitale
- Echipamente de rutare a semnalului INTER / INTRA NET

**Rețelele de distribuție CATV** sunt la fel de necesare în procesul de învățământ asigurând distribuția semnalului video CATV în întreaga clădire. Acest lucru va permite difuzarea de anumite emisiuni în fiecare clasă.

**Rețeaua de sonorizare (PA)** are rolul de asigura în întreaga clădire precum și în sălile de grupă difuzarea de anunțuri de interes general, anunțuri pentru anumite persoane sau chiar de muzică ambientală.

**Întocmit,**  
Ing. Micu Stelian

<b>TITLU PROIECT:</b> „Reabilitarea termică și modernizarea clădirii instituției antepreșcolare în cadrul GPP Napsugăr” <b>AUTORITATE CONTRACTANTĂ:</b> MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE <b>PROIECTANT:</b> S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. <b>FAZA:</b> D.A.L.I. <b>AN:</b> 2023	Pagina 2  <b>MEMORIU TEHNIC INSTALAȚII DE CURENȚI SLABI</b>
--	---

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

## DRUMURI ȘI SISTEMATIZARE VERTICALĂ

Prezenta parte din documentație cuprinde lucrări de sistematizare verticală, amenajare alei pietonale și trotuare în cadrul proiectului „**Reabilitarea termică și modernizarea clădirii instituției antepreșcolare în cadrul GPP Napsugăr**” din Municipiul Sfântu Gheorghe, județul Covasna.

Obiectivul general al investiției este reabilitarea moderată a clădirii creșei din Municipiul Sfântu Gheorghe, jud. Covasna, pentru a îmbunătăți furnizarea de servicii publice de către Municipiul Sfântu Gheorghe în calitate de unitate administrativ-teritorială.

### SITUAȚIA EXISTENTĂ:

Creșa este situată în Municipiul Sfântu Gheorghe, pe strada Armata Română nr.25., în aceeași incintă cu grădinița GPP Napsugar și Școala Ady Endre.

În prezent accesul auto și pietonal în incinta imobilului se face din strada Armata Română pe latura de est a amplasamentului.

Accesul auto are lățime de 3,34 m, este situat la est de clădirea creșei și asigură accesul atât la creșă cât și la grădiniță. În situație propusă accesul va fi redimensionat la 3,50 m pentru accesul autospecialelor ISU prin lărgirea porții auto.

Suprafața carosabilă este amenajată cu pavaj din pavele autoblocante în stare bună.

Trotuarele de protecție din jurul clădirii ce face obiectul prezentei documentații sunt în general din beton de ciment sau din dale de beton ce prezintă zone cu degradări, cu tasări sau cu betonul spart și exfoliat datorita vechimii acestuia. Pe anumite zone apa stagnează la baza construcției perioade îndelungate.

Aleea pietonală din fața intrării principale este amenajată cu pavaj din pavele autoblocante în stare bună.

Odată cu reabilitarea termică a clădirii se impune și refacerea trotuarelor de protecție în jurul clădirii precum și asigurarea îndepărtării apelor de la burlane spre exterior în canalizarea existentă sau la terenul natural fără a afecta construcțiile din jur.

### SITUAȚIA PROIECTATĂ

Având în vedere că trotuarele de protecție vor asigura accesul pietonal pe toate laturile clădirii, unde sunt prevăzute scări de acces, după desfacere acestea se vor reface cu următoarea structură:

- 6cm pavaj din pavele autoblocante pietonale
- 3cm mortar uscat M100
- 10cm beton de ciment C16/20
- 10cm strat de balast

Trotuarele vor fi încadrate cu borduri mici prefabricate din beton de ciment de 10 x 15cm montate pe fundație din beton C16/20 de 10 x 20 cm.

Apele pluviale descărcate de pe acoperișul clădirii prin intermediul burlanelor vor fi preluate de un sistem de rigole și descărcate în sistemul de canalizare existent în zonă.

Se va sistematiza terenul din jurul creșei pe latura de sud și de est.

Lucrările proiectate nu vor afecta construcțiile învecinate.

La realizarea lucrărilor se vor utiliza numai materiale agrementate conform reglementărilor naționale în vigoare, precum și legislației și standardelor naționale armonizate cu legislația U.E.; aceste materiale trebuie să fie în concordanță cu prevederile HG nr. 766/1997 și a Legii 10/1995 privind obligativitatea utilizării de materiale agrementate la execuția lucrărilor.

Întocmit,  
ing. Mariana Dingă

<b>TITLU PROIECT:</b> „Reabilitarea termică și modernizarea clădirii instituției antepreșcolare în cadrul GPP Napsugăr” <b>AUTORITATE CONTRACTANTĂ:</b> MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE <b>PROIECTANT:</b> S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. <b>FAZA:</b> D.A.L.I. <b>AN:</b> 2023	Pagina 1  <b>MEMORIU DRUMURI ȘI SISTEMATIZARE VERTICALĂ</b>
--	---



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

În cazul ambelor scenarii, analiza vulnerabilităților evidențiază principalele riscuri la care este supusă investiția, respectiv:

Denumire risc	Probabilitate risc	Evaluare severitate	Măsuri de prevenire/ eliminare
Riscul de depășire a costurilor prevăzute	Posibil	Moderat	Bugetul estimativ a fost realizat ținând cont de creșterile previzionate ale manoperei și a costurilor de operare a utilajelor, a costurilor referitoare la organizarea șantierului și a costurilor referitoare la gestionarea deșeurilor. Au fost obținute oferte de preț ce atestă valabilitatea prețurilor. Prețurile sunt stabilite ca medie a prețurilor din oferte.
Riscul de întârziere în execuție	Posibil	Moderat	Se va ține cont de faptul că graficul de lucrări este eșalonat astfel încât să acopere timpul necesar lucrărilor de execuție, în afara perioadelor de timp friguros.
Risc tehnologic – soluția proiectată să fie depășită moral	Puțin probabil	Moderat	Soluția de realizare a lucrărilor presupune folosirea unor mijloace moderne de demolare, cu consum optimizat de combustibil și resurse, bazat pe tehnologii aplicate în mod curent, cu testate și agrementate.

**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.**

**Parametrii specifici investiției, în urma realizării lucrărilor de intervenție, sunt:**

- Reducere a consumului anual specific de energie finală pentru încălzire de cel puțin 81,90% față de consumul anual specific de energie pentru încălzire înainte de renovarea clădirii (kWh/m<sup>2</sup>an);
- Reducerea consumului de energie primară totală peste 60%, obligatoriu, în comparație cu starea de pre-renovare (kWh/m<sup>2</sup> an), dar nu mai puțin de 70,63%;
- Reducere anuală estimată a gazelor cu efect de seră peste 60%, obligatoriu, în comparație cu starea de pre-renovare (kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> an), dar nu mai puțin de 73,33%;
- Arie desfășurată de clădire publică, renovată energetic (m<sup>2</sup>);
- Persoane, beneficiari direcți a măsurilor pentru adaptarea la schimbările climatice

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

### 5.2.1. Consum de utilități – Instalații electrice

Cei mai importanți consumatori sunt: iluminatul și instalația de prize.

Obiectivul va avea următoarele caracteristici energetice :

-Putere totala instalata aferenta consumatori : **Pi=41,141 kW**; Puterea maxima simultan absorbita **Pamax=24,68 KW**.

-Tensiunea de utilizare : Un=400/230 V, f=50 Hz.

Puterea instalată totală : **48,341 kW**

Nr crt	Tip instalație/ lucrare	Perioada analizată	kWh estimativ/ an
1	<b>Consum energie electrică</b>	1 an	2.327,4

### 5.2.2. Consum de utilități – Apă rece

Consumul se estimează pentru 121 de persoane. Consumul mediu de apă rece menajeră pe zi va fi:  
 $Q_{zimed} = 121 \text{ pers} \times 10 \text{ l/zi} = 1.21 \text{ mc/zi}$ .

Consumul va fi zilnic, cu excepția zilelor de weekend, rezultând 248 de zile.

Nr crt	Tip instalație/ lucrare	Perioada analizată	mc estimativ/ an
1	<b>Consum apă rece</b>	1 an	301

### 5.2.3. Consum de utilități – Ape menajere evacuate prin rețeaua de canalizare

Nr crt	Tip instalație/ lucrare	Perioada analizată	mc estimativ/ an
1	<b>Consum apă rece</b>	1 an	301

### 5.2.4. Consumuri totale, specifice, energie economisită, energie relativă

Conform raportului de audit energetic, în urma implementării soluțiilor propuse (pachet P2), se estimează următorul consum:

<b>Încălzire</b>	Consum total	kWh/ an	42.264,4
	Consum specific	kWh/ mp/ an	76,2
	Energie economisită	kWh/ an	191,231,7
	Economie relativă	%	81,9
<b>Apă caldă</b>	Consum total	kWh/ an	30,636,4
	Consum specific	kWh/ mp/ an	55,2

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

<b>Iluminat</b>	Energie economisită	kWh/ an	448,7
	Economie relativă	%	1,4
	Consum total	kWh/ an	2.327,4
	Consum specific	kWh/ mp/ an	4,2
	Energie economisită	kWh/ an	12.380,7
<b>Total</b>	Economie relativă	%	84,2
	Consum total	kWh/ an	75,228,1
	Consum specific	kWh/ mp/ an	135,7
	Energie economisită	kWh/ an	204.061,1
	Economie relativă	%	73,1

Consumul de energie pentru încălzire reprezintă cel mai mare consum energetic din totalul consumurilor analizate (aproximativ 83.6%).

Prin aplicarea pachetului de soluții P2 se obține o economie relativă de 73,06%.

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

Pentru ambele scenarii, durata de realizare a investiției este estimată la:

- 3 luni etapa de proiectare
- 12 luni etapa de execuție (inclusiv asistența tehnică)

Se prezintă în continuare graficul propus pentru execuția lucrărilor, cu etapizarea distinctă a categoriilor de lucrări raportat la cele 12 luni prevăzute.

GRAFIC ESTIMATIV DE REALIZARE A INVESTIȚIEI														
DENUMIRE ACTIVITATE	PROIECT TEHNIC - 3 luni			ETAPA EXECUȚIE - 12 luni										
	1	2	4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>PROIECTARE (etapa 2)</b>														
Elaborare Proiect tehnic														
Elaborare DTAC DTOE														
Verificare tehnică														
<b>ASISTENȚĂ TEHNICĂ (etapa 3)</b>														
Din partea proiectantului														
Diriginte de șantier														
<b>INVESTIȚIA DE BAZĂ</b>														
Construcții și instalații														
Organizare de șantier														
Comisioane, taxe														
Cheltuieli diverse și neprevăzute														
Cheltuieli pentru informare și publicitate														

CATEGORIA DE LUCRĂRI	ETAPA EXECUȚIE - 12 luni											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
DESFACERI/ DEMOLĂRI												
REMEDIERI PEREȚI INTERIORI												
GOLURI ÎN PEREȚI STRUCTURALI												
SCĂRI EXTERIOARE, COPERTINE												
COMPARTIMENTĂRI INTERIOARE												
INSTALAȚII												
DESFACERE ȘARPANTĂ												
ACOPERIȘ TERASĂ												
TERMOIZOLAȚIE FAȚADE ȘI SOCLU												
FINISAJE EXTERIOARE												
FINISAJE INTERIOARE												

#### 5.4. Costurile estimative ale investiției:

– costurile pentru realizarea investiției, estimate pe baza prețurilor existente pe piață la momentul elaborării/revizuirii/actualizării documentației de avizare a lucrărilor de intervenții sau pe baza unor standarde de cost pentru investiții similare realizate prin programe de investiții finanțate din fonduri publice, corelate cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții, aplicate la cantitățile de lucrări estimate;

Costurile estimative pentru realizarea investiției sunt:

##### Scenariul 1

Lucrări eligibile în cadrul programului de finanțare P.N.R.R.:

	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
<b>Total OBIECT 1 LUCRĂRI ELIGIBILE</b>	<b>2.143.473,29</b>	<b>407.259,93</b>	<b>2.550.733,22</b>

Lucrări neeligibile în cadrul programului de finanțare P.N.R.R.:

	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
--	------------------	-----	----------------

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
	<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>	

<b>Total OBIECT 2 LUCRĂRI NEELIGIBILE</b>	<b>2.483.782,06</b>	<b>471.918,59</b>	<b>2.955.700,65</b>
---	---------------------	-------------------	---------------------

**TOTAL INVESTIȚIE SCENARIUL 1 (inclusiv cap.7 din Devizul general cf HG 1116/ 2023):**

	<b>Valoare fără TVA</b>	<b>TVA</b>	<b>Valoare cu TVA</b>
<b>Total investiție (lei) (ELIGIBIL + NEELIGIBIL)</b>	<b>8.520.795,82</b>	<b>1.637.568,20</b>	<b>10.307.755,66</b>
<b>Total Construcții + Montaj (lei) (ELIGIBIL + NEELIGIBIL)</b>	<b>4.283.955,20</b>	<b>813.951,52</b>	<b>5.097.906,87</b>

### Scenariul 2

**Lucrări eligibile în cadrul programului de finanțare P.N.R.R.:**

	<b>Valoare fără TVA</b>	<b>TVA</b>	<b>Valoare cu TVA</b>
<b>Total OBIECT 1 LUCRĂRI ELIGIBILE</b>	<b>2.546.213,17</b>	<b>483.780,50</b>	<b>3.029.993,67</b>

**Lucrări neeligibile în cadrul programului de finanțare P.N.R.R.:**

	<b>Valoare fără TVA</b>	<b>TVA</b>	<b>Valoare cu TVA</b>
<b>Total OBIECT 2 LUCRĂRI NEELIGIBILE</b>	<b>1.673.559,71</b>	<b>317.976,35</b>	<b>1.991.536,06</b>

**TOTAL INVESTIȚIE (inclusiv cap.7 din Devizul general cf HG 1116/ 2023):**

	<b>Valoare fără TVA</b>	<b>TVA</b>	<b>Valoare cu TVA</b>
<b>Total investiție (lei) (ELIGIBIL + NEELIGIBIL)</b>	<b>8.038.136,87</b>	<b>1.518.823,87</b>	<b>9.556.960,74</b>
<b>Total Construcții + Montaj (lei) (ELIGIBIL + NEELIGIBIL)</b>	<b>3.984.272,80</b>	<b>757.011,85</b>	<b>4.741.284,73</b>

	<b>Valoare eligibilă (fără TVA)</b>	<b>Valoare neeligibilă (fără TVA)</b>	<b>TVA</b>	<b>Valoare totală (Cu TVA)</b>
<b>Total investiție (lei)</b>	<b>4.235.876,17</b>	<b>3.802.260,70</b>	<b>1.518.823,87</b>	<b>9.556.960,74</b>
<b>Total Construcții + Montaj (lei)</b>	<b>2.305.413,10</b>	<b>1.678.859,70</b>	<b>757.011,85</b>	<b>4.741.284,73</b>

### Scenariul 3

**Lucrări eligibile în cadrul programului de finanțare P.N.R.R.:**

	<b>Valoare fără TVA</b>	<b>TVA</b>	<b>Valoare cu TVA</b>
<b>Total OBIECT 1 LUCRĂRI ELIGIBILE</b>	<b>2.546.213,17</b>	<b>483.780,50</b>	<b>3.029.993,67</b>

**Lucrări neeligibile în cadrul programului de finanțare P.N.R.R.:**

<b>TITLU PROIECT:</b> „Reabilitarea termică și modernizarea clădirii instituției antepreșcolare în cadrul GPP Napsugăr” <b>AUTORITATE CONTRACTANTĂ:</b> MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE <b>PROIECTANT:</b> S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. <b>FAZA:</b> D.A.L.I. <b>AN:</b> 2023	Pagina 5  <b>SECȚIUNEA PIESE SCRISE</b> <b>II.</b>
--	---



<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
<b>Total OBIECT 2 LUCRĂRI NEELIGIBILE</b>	<b>2.087.232,46</b>	<b>396.574,17</b>	<b>2.483.806,62</b>

	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
<b>Total investiție (lei) (ELIGIBIL + NEELIGIBIL)</b>	<b>9.616.739,48</b>	<b>1.817.030,34</b>	<b>11.433.769,82</b>
<b>Total Construcții + Montaj (lei) (ELIGIBIL + NEELIGIBIL)</b>	<b>4.856.537,10</b>	<b>922.742,08</b>	<b>5.779.279,32</b>

#### Modalitatea de fundamentare a costurilor este bazată pe:

- Oferte de preț din partea furnizorilor de materiale de construcție și de sisteme tehnice pentru instalații
- Antemăsurătorile proiectanților pe specialități
- Norme de deviz – colecția de norme aprobată la nivel național
- Standarde, proiecte similare

Cheltuielile ce compun investiția se regăsesc în volumul Devize estimative, parte a prezentei documentații.

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

Conform analizei cost-beneficiu, atașată.

Costurile estimative de operare sunt analizare și în cadrul Raportului de audit energetic.

### 5.5. Sustenabilitatea realizării investiției:

#### a. impactul social și cultural;

Realizarea investiției va avea un impact social și cultural major la nivelul comunității locale.

Din punct de vedere al **impactului social și cultural**, se estimează că investiția va avea un **impact pozitiv** prin asigurarea unei infrastructuri educaționale optime, la parametri actuali de eficiență energetică și într-un cadru modern și adecvat funcțiunii.

Clădirea creșei reprezintă un obiectiv important la nivel local, fiind o clădire de a cărei funcționare depind 99 de familii (familiile copiilor) cât și familiile personalului angajat.

Prin reabilitarea clădirii se asigură un mediu sănătos pentru copii și personal, fără riscuri la nivelul asigurării unui climat interior optim.

La nivel local, realizarea investiției presupune **îmbunătățirea serviciilor publice locale** către comunitate.

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

Se estimează că în faza de execuție se vor crea 60 de locuri de muncă.

Se estimează că în faza de operare nu se vor crea locuri noi de muncă, dar această decizie aparține beneficiarului investiției.

<b>TITLU PROIECT:</b> „Reabilitarea termică și modernizarea clădirii instituției antepreșcolare în cadrul GPP Napsugăr” <b>AUTORITATE CONTRACTANTĂ:</b> MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE <b>PROIECTANT:</b> S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. <b>FAZA:</b> D.A.L.I. <b>AN:</b> 2023	Pagina 6  <b>SECȚIUNEA PIESE SCRISE II.</b>
--	---

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

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

Se estimează că lucrările nu vor fi de natură să genereze un impact semnificativ asupra factorilor de mediu, biodiversității sau asupra siturilor protejate.

În timpul perioadei de execuție cât și în perioada de exploatare/ operare se vor lua toate măsurile de protecție a mediului conform legislației în vigoare, dintre care menționăm OUG 92/ 2021 privind regimul deșeurilor.

Măsurile recomandate pentru gestionarea deșeurilor sunt:

- **Clasificarea deșeurilor și colectarea separată a deșeurilor**
- **Depozitarea temporară a deșeurilor pe amplasament**
- **Pregătirea pentru reutilizare a deșeurilor generate**
- **Eliminarea deșeurilor generate**

Prin realizarea lucrărilor se va avea în vedere respectarea principiului **DNSH – Do no significant harm.**

Se vor respecta următoarele prevederi atât în faza de proiect și execuție cât și în faza de exploatare a clădirii:

1. Activitatea nu va genera emisii semnificative de gaze cu efect de seră (GES);
2. Activitatea nu va conduce la creșterea efectului negativ al climatului actual și al climatului preconizat în viitor asupra activității în sine sau asupra persoanelor, asupra naturii sau asupra activelor;
3. Activitatea nu va fi nocivă pentru starea bună sau pentru potențialul ecologic bun al corpurilor de apă, inclusiv al apelor de suprafață și subterane, sau starea ecologică bună a apelor marine;
4. Activitatea nu va prejudicia în mod semnificativ economia circulară. Se vor avea în vedere:
  - prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora
  - activitatea să nu în conducă la ineficiențe semnificative în utilizarea materialelor sau în utilizarea directă sau indirectă a resurselor naturale
  - activitatea să nu conducă la o creștere semnificativă a generării, a incinerării sau a eliminării deșeurilor
  - activitatea nu va genera deșeuri pentru care eliminarea pe termen lung a deșeurilor poate cauza prejudicii semnificative și pe termen lung mediului;
5. Activitatea nu va genera poluare semnificativă care să conducă la o creștere semnificativă a emisiilor de poluanți în aer, apă sau sol; Nu vor fi contaminate apele subterane sau de suprafață. Toate apele menajere interioare se vor evacua în canalizare menajeră.
6. Activitatea nu va fi nocivă în mod semnificativ pentru ecosisteme și nu va fi nocivă pentru stadiul de conservare a habitatelor și a speciilor, inclusiv a celor de interes pentru Uniunea Europeană. Nu se vor afecta habitate protejate. Amplasamentul proiectului nu face parte dintr-o zonă protejată din punct de vedere al habitatelor naturale și al speciilor protejate.

#### Precizări referitoare la gestionarea deșeurilor în timpul execuției lucrărilor:

Se disting două categorii de deșeuri:

1. **Deșeurile rezultate din activitatea de desfaceri/ demontări** – finisaje interioare și exterioare, obiecte sanitare, cabluri electrice (instalația existentă), se vor gestiona conform legislației în vigoare.
2. **Deșeuri din ambalajele materialelor de construcție livrate în șantier, ambalaje curente folosite în cadrul organizării de șantier**
3. **Deșeuri rezultate din activitatea umană în cadrul șantierului**

<b>TITLU PROIECT:</b> „Reabilitarea termică și modernizarea clădirii instituției antepreșcolare în cadrul GPP Napsugăr” <b>AUTORITATE CONTRACTANTĂ:</b> MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE <b>PROIECTANT:</b> S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. <b>FAZA:</b> D.A.L.I. <b>AN:</b> 2023	Pagina 7  <b>SECȚIUNEA PIESE SCRISE</b> <b>II.</b>
--	---

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

Din punct de vedere al măsurilor de gestionare a deșeurilor de pe amplasament rezultate în timpul execuției, vor fi parcurse următoarele etape:

### 1. Clasificarea deșeurilor și colectarea separată a deșeurilor

În vederea identificării clare a tipurilor de deșeuri rezultate, se va realiza o evidență a acestora în funcție de clasificarea deșeurilor rezultate din activități de construcții (conform **HG 856/2002**). Deșeurile vor fi colectate separat, în funcție de tipurile de deșeuri materialele rezultate și se vor depozita separat, în vederea colectării și valorificării acestora (după caz).

Conform **OUG 92/ 2021, art. 21**, gestionarea deșeurilor se va realiza fără a pune în pericol sănătatea umană și fără a dăuna mediul, în special:

- Fără a genera riscuri pentru aer, apă, sol, faună și floră
- Fără a crea disconfort din cauza zgomotului sau a mirosurilor
- Fără a afecta negativ peisajul sau zonele de interes special

### 2. Depozitarea temporară a deșeurilor pe amplasament

Depozitarea temporară a deșeurilor pe amplasament se va realiza în containere închise, din materiale necombustibile, asigurându-se evitarea poluării mediului, în special a solului și aerului.

Se va evita formarea de stocuri pe amplasament ce ar putea prezenta un risc de incendiu. În acest sens, se vor respecta prevederile **Normativului C300 - 1994 "Normativ de prevenire și stingere a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora"** conform căruia deșeurile de lemn și carton bitumat sunt considerate combustibil solid și se vor evacua cu prioritate, în aceeași zi.

Locul de depozitare va fi ferit de acțiunea utilajelor de construcții și va fi amplasat aproape de accesul pe amplasament în vederea evacuării rapide a deșeurilor.

### 3. Pregătirea pentru reutilizare a deșeurilor generate

Deșeurile rezultate din activitatea de organizare de șantier precum și de pe parcursul lucrărilor de demolare de tip deșeuri reciclabile – **Hârtie/carton, metal, sticlă, plastic**, vor fi colectate selectiv în containere puse la dispoziție de operatori de salubritate și vor fi predate în vederea reciclării.

De asemenea, conform art. 17, alin. 7 din OUG 92/ 2021:

"(7) Titularii pe numele cărora au fost emise autorizații de construire și/sau desființare potrivit prevederilor Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare, au obligația să gestioneze deșeurile din construcții și desființări, astfel încât să atingă un nivel de pregătire pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare materială, inclusiv operațiuni de rambleiere care utilizează deșeuri pentru a înlocui alte materiale, de minimum 70% din masa deșeurilor nepericuloase provenite din activități de construcție și desființări, cu excepția materialelor geologice naturale definite la categoria 17 05 04 din anexa la Decizia Comisiei din 18 decembrie 2014 de modificare a Deciziei 2000/532/CE de stabilire a unei liste de deșeuri în temeiul Directivei 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului."

### 4. Eliminarea deșeurilor generate

În conformitate cu prevederile art.19 din Legea 211/2011, deșeurile nesupuse procesului de valorificare vor fi supuse procesului de **eliminare în condiții de siguranță**.

**Se vor respecta cu precădere prevederile art. 4 din HG 1061/ 2008 în care se recomandă aplicarea principiului proximității care presupune ca deșeurile să fie valorificate și eliminate cât mai aproape de locul de generare.**

Conform **art. 20 din OUG 92/ 2021**, operatorii economici autorizați, cu care beneficiarul va încheia contract de colectare și transport către depozit de eliminare finală a deșeurilor, din punctul de vedere al protecției mediului pentru activitatea de eliminare a deșeurilor vor avea următoarele obligații:

<b>TITLU PROIECT:</b> „Reabilitarea termică și modernizarea clădirii instituției antepreșcolare în cadrul GPP Napsugăr” <b>AUTORITATE CONTRACTANTĂ:</b> MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE <b>PROIECTANT:</b> S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. <b>FAZA:</b> D.A.L.I. <b>AN:</b> 2023	Pagina 8
	<b>SECȚIUNEA PIESE SCRISE</b> <b>II.</b>

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

- a) să asigure eliminarea în totalitate a deșeurilor care le sunt încredințate;
  - b) să folosească cele mai bune tehnici disponibile și care nu implică costuri excesive pentru eliminarea deșeurilor;
  - c) să amplaseze și să amenajeze instalația de eliminare a deșeurilor într-un spațiu și în condiții stabilite de autoritățile teritoriale pentru protecția mediului competente;
  - d) să introducă în instalația de eliminare numai deșeurile menționate în autorizația emisă de autoritățile competente și să respecte tehnologia de eliminare aprobată de acestea.
- (3) Abandonarea deșeurilor este interzisă.
  - (4) Eliminarea deșeurilor în afara spațiilor autorizate în acest scop este interzisă.
  - (5) Incendierea deșeurilor de orice fel este interzisă.

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

### a. prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință;

Perioada de referință analizată este de 20 de ani.

Se consideră "anul 0" perioada în care se realizează investiția și perioada de referință corespunde perioadei de operare/ exploatare a clădirii.

Metoda utilizată este cea a evoluției fluxului de numerar pe parcursul perioadei de referință. Rezultate analizei sunt comparate în funcție de **Valoarea prezentă netă (NPV)** obținută și de **Rata internă de rentabilitate (IRR)**.

Valoarea prezentă netă este compusă din valorile veniturilor așteptate pe o perioadă de timp, mai puțin capitalul investit.

Ca metodă de evaluare a investiției din punct de vedere al **costurilor implicate și a beneficiilor aduse**, NPV face compararea între fluxul de numerar înregistrat pe durata de funcționare a unui proiect (total și actualizat la momentul de referință) și efortul investițional (total, în valoare actuală) implicat de realizarea acestuia.

Pentru Valoarea prezentă netă este luat în considerare un indice de actualizare  $r = 5\%$ .

Pentru Rata internă de rentabilitate este luat în considerare un indice de actualizare  $r = 32\%$ .

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

Se consideră că cererea de servicii publice de tip creșă este în creștere la nivel local, fiind foarte importantă implementarea investiției în parametri optimi.

Pe termen mediu și lung, nu se estimează o diminuare a cererii de servicii de acest tip la nivel local.

### c. analiza financiară; sustenabilitatea financiară;

Se prezintă în continuare analiza evoluției fluxurilor de numerar în raport cu veniturile și cheltuielile anuale previzionate.

Veniturile se compun din taxe percepute la nivel local pentru închirierea clădirii în vederea desfășurării diverselor evenimente la nivel local (situație posibilă, nu obligatorie).

Cheltuielile se compun din:

- cheltuieli pentru realizarea investiției
- cheltuieli anuale pentru utilități

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

- cheltuieli anuale pentru întreținere curentă, reparații etc.
- cheltuieli de înlocuire utilaje și echipamente din 10 în 10 ani

Cheltuielile anuale pentru utilități estimate în primul an de referință sunt:

- alimentare cu apă
- canalizare
- alimentare cu energie electrică

Cheltuielile anuale pentru întreținere curentă:

- cheltuieli pentru curățenie
- întreținere utilaje și echipamente montate
- înlocuire utilaje ce se pot defecta
- scoaterea din funcțiune a utilajelor ce se pot defecta/ ies din perioada de funcționare

Din analiza VPN și IRR reiese faptul că investiția nu prezintă rentabilitate financiară, iar efortul investițional nu se recuperează pe perioada de referință.

Din punct de vedere social-cultural, investiția se justifică prin impactul pozitiv al realizării acesteia pentru îmbunătățirea serviciilor publice la nivel local.

**Din punct vedere al analizei cost-beneficiu, beneficiul realizării acestei investiții se justifică din motive non-financiare ce țin de realizarea unei investiții pentru comunitate ca bun public. Investiția contribuie la creșterea și diversificarea activităților social-culturale din cadrul comunității și sprijină dezvoltarea acestora într-un cadru optim, modern, la parametri actuali de funcționare conform normativelor actuale.**

<b>TITLU PROIECT:</b> „Reabilitarea termică și modernizarea clădirii instituției antepreșcolare în cadrul GPP Napsugăr” <b>AUTORITATE CONTRACTANTĂ:</b> MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE <b>PROIECTANT:</b> S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. <b>FAZA:</b> D.A.L.I. <b>AN:</b> 2023	Pagina 10
	<b>SECȚIUNEA PIESE SCRISE</b> <b>II.</b>



Perioada de referință											
	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10
VENITURI											
Inchiriere anuală		24.000,00	25.200,00	27.720,00	30.492,00	33.541,20	36.895,32	40.584,85	44.643,34	49.107,67	54.018,44
TOTAL VENITURI	0,00	24.000,00	25.200,00	27.720,00	30.492,00	33.541,20	36.895,32	40.584,85	44.643,34	49.107,67	54.018,44
CHELTUIELI											
Proiectare (cap. 3 din DG)	778.855,00										
Cheltuieli pentru investiția de bază (Cap. 4 din DG) eligibil + neeligibil	4.931.526,69										
Alte cheltuieli (Cap.5 din DG) eligibil + neeligibil	1.201.406,84										
Utilități - alimentare cu apă		1.140,00	1.197,00	1.256,85	1.319,69	1.385,68	1.454,96	1.527,71	1.604,09	1.684,30	1.768,51
Utilități - canalizare		570,00	598,50	628,43	659,85	692,84	727,48	763,85	802,05	842,15	884,26
Utilități - alimentare cu energie electrică		883,20	927,36	973,73	1.022,41	1.073,54	1.127,21	1.183,57	1.242,75	1.304,89	1.370,13
Utilități - alimentare cu gaze naturale		1.250,40	1.312,92	1.378,57	1.447,49	1.519,87	1.595,86	1.675,66	1.759,44	1.847,41	1.939,78
Cheltuieli cu întreținere - curățenie		3.600,00	3.780,00	3.969,00	4.167,45	4.375,82	4.594,61	4.824,34	5.065,56	5.318,84	5.584,78
Cheltuieli cu întreținere utilaje montate - revizii utilaje, mentenanță			500,00	525,00	551,25	578,81	607,75	638,14	670,05	703,55	738,73
Cheltuieli cu înlocuirea unor utilaje ce se pot defecta (în afara garanției)											100.000,00
Scoateră din funcțiune utilaje - casare											5.000,00
TOTAL CHELTUIELI	6.911.788,53	7.443,60	8.315,78	8.731,57	9.168,15	9.626,55	10.107,88	10.613,28	11.143,94	11.701,14	117.286,19
FLUX DE NUMERAR	-6.911.788,53	16.556,40	16.884,22	18.988,43	21.323,85	23.914,65	26.787,44	29.971,58	33.499,40	37.406,53	-63.267,76
PAYBACK PERIOD (perioada de recuperare)											
Flux numerar cumulat	-6.911.789	-6.895,232	-6.878,348	-6.859,359	-6.838,036	-6.814,121	-6.787,334	-6.757,362	-6.723,863	-6.686,456	-6.749,724
număr de luni	0,00										
PB =	0										

-6.703.204	-6.651.387	-6.593.712	-6.529.557	-6.458.240	-6.379.008	-6.291.029	-6.193.388	-6.085.076	-6.174.979
------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------

VALOAREA PREZENTĂ NETĂ (NET PRESENT VALUE - NPV)											
	Perioada de referință										
	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10
FLUX DE NUMERAR	-6.911.788,53	16.556,40	16.884,22	18.988,43	21.323,85	23.914,65	26.787,44	29.971,58	33.499,40	37.406,53	-63.267,76
indice de actualizare pîr = 5%	1	1,05	1,10	1,16	1,22	1,28	1,34	1,41	1,48	1,55	1,63
Valoarea actualizată	-6.911.789	15.768	15.314	16.403	17.543	18.738	19.989	21.300	22.674	24.113	-38.841
NPV=	-6.501.208										
NPV cu programul Excel	-6.661.457										
RATA INTERNĂ DE RENTABILITATE (INTERNAL RATE OF RETURN - IRR)											
	Perioada de referință										
	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10
FLUX DE NUMERAR	-6.911.789	16.556	16.884	18.988	21.324	23.915	26.787	29.972	33.499	37.407	-63.268
indice de actualizare pîr = 32%	1	1,32	1,74	2,30	3,04	4,01	5,29	6,98	9,22	12,17	16,06
Valoarea actualizată	-6.911.789	12.543	9.690	8.256	7.024	5.968	5.064	4.292	3.635	3.075	-3.940
NPV=	-6.845.568										
NPV cu programul Excel	-6.845.588,39										
IRR cu programul Excel	-14,77										
</											

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

**d. analiza economică; analiza cost-eficacitate;**

Nu este cazul.

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

Principalele riscuri identificate sunt, corelate cu probabilitatea acestora de apariție:

Categorii	Variabile
Dinamica costurilor de operare Dinamica veniturilor	Rata inflației, prețul bunurilor și serviciilor, prețul energiei, cuantumul alocării bugetare
Costul investiției	Durata realizării investiției, costul orar al manoperei (forța de muncă), productivitatea pe oră, costul transportului, costul materialelor de construcție

**Analiza riscurilor investiției – analiza de impact, probabilitate, grad de expunere**

Categorii de cheltuieli	Descrierea riscului de natură negativă	Probabilitate (1-100%)	Impact (1-100%)	Grad de expunere la risc (probabilitate x impact)	Ierarhizare
<b>AN 0</b>					
Proiectare	Creșterea salariilor în domeniul construcțiilor	50	20	1000	mic
	Specializare redusă, personal nedisponibil	20	100	2000	mic
Investiția de bază	Creșterea salariilor în domeniul construcțiilor	50	70	3500	moderat
	Creșterea prețurilor materialelor de construcție	80	80	6400	ridicat
	Creșterea prețului la carburant/ transport	50	70	3500	moderat
Alte cheltuieli	Creșterea taxelor aferente proiectului	10	20	200	scăzut
<b>PERIOADA DE REFERINȚĂ (AN1 – AN 20)</b>					
Utilități – alimentare cu apă	Creșterea prețului	10	30	300	scăzut
Utilități – canalizare	Creșterea prețului	10	10	100	scăzut
Utilități – alimentare cu energie electrică	Creșterea prețului la energie	50	40	2000	mic
Utilități – alimentare cu energie gaze nat.	Creșterea prețului	50	40	2000	mic
Curățenie	Creșterea prețului	10	30	300	scăzut
Reparații utilaje	Creșterea prețului	40	40	1600	moderat
Înlocuire utilaje	Creșterea prețului	80	80	6400	ridicat

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

### Metode de reducere a riscurilor:

Categorii de cheltuieli	Descrierea riscului de natură negativă	Măsuri de reducere a riscurilor
<b>AN 0</b>		
<b>Proiectare</b>	Creșterea salariilor în domeniul construcțiilor	Prevederea de clauze de revizuire a prețului contractului în situația în care salariile în domeniul construcțiilor cresc prin Hotărâre de Guvern, OUG, etc
	Specializare redusă, personal nedisponibil	Solicitarea declarațiilor de disponibilitate din partea specialiștilor propuși, contracte de muncă, extrase Revisal etc.
<b>Investiția de bază</b>	Creșterea salariilor în domeniul construcțiilor	Prevederea de clauze de revizuire a prețului contractului în situația în care salariile în domeniul construcțiilor cresc prin Hotărâre de Guvern, OUG, etc
	Creșterea prețurilor materialelor de construcție	Prevederea de clauze de revizuire a prețului contractului în situația în care prețurile materialelor de construcții cresc la nivel global și național
	Creșterea prețului la carburant/ transport	Prevederea de clauze de revizuire a prețului contractului în situația în care prețurile la carburant cresc la nivel global și național
<b>Alte cheltuieli</b>	Creșterea taxelor aferente proiectului	Alocarea de fonduri pentru cheltuieli diverse și neprevăzute
<b>PERIOADA DE REFERINȚĂ (AN1 – AN 20)</b>		
<b>Utilități – alimentare cu apă</b>	Creșterea prețului	Reducerea consumului
<b>Utilități – canalizare</b>	Creșterea prețului	Reducerea consumului
<b>Utilități – alimentare cu energie electrică</b>	Creșterea prețului la energie	Utilizarea surselor regenerabile
<b>Utilități – alimentare cu energie gaze nat.</b>	Creșterea prețului	Utilizarea surselor regenerabile
<b>Curățenie</b>	Creșterea prețului	Încheierea contractelor pe termen lung cu preț neajustabil
<b>Reparații utilaje</b>	Creșterea prețului	Utilizarea corectă a utilajelor și echipamentelor, realizarea reviziilor la timp conform indicațiilor producătorului
<b>Înlocuire utilaje</b>	Creșterea prețului	Obținerea de oferte de preț cu prețul cel mai scăzut

<b>TITLU PROIECT: „Reabilitarea termică și modernizarea clădirii instituției antepreșcolare în cadrul GPP Napsugăr”</b> <b>AUTORITATE CONTRACTANTĂ: MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE</b> <b>PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L.</b> <b>FAZA: D.A.L.I.</b> <b>AN:2023</b>	Pagina 15
	<b>SECȚIUNEA PIESE SCRISE II.</b>



<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

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

### 6.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

#### Caracteristicile Scenariul 1:

- implementarea pachetului de soluții P2 pentru reabilitare termică și creșterea eficienței energetice
- lucrări de conformare din punct de vedere al cerințelor esențiale din Legea 10/ 1995 și de modernizare a clădirii și spațiilor exterioare aferente
- realizarea unui acoperiș tip șarpantă din lemn peste ultimul nivel, cu montarea unui kit fotovoltaic pe versanții acoperișului
- costurile investiționale sunt crescute în raport cu celelalte scenarii
- economia de energie este mai redusă față de celelalte două scenarii deoarece energia produsă de sistemul fotovoltaic este mai redusă

#### Caracteristicile Scenariului 2:

- implementarea pachetului de soluții P2 pentru reabilitare termică și creșterea eficienței energetice
- lucrări de conformare din punct de vedere al cerințelor esențiale din Legea 10/ 1995
- realizarea unui acoperiș tip terasă necirculabilă, cu montarea unui kit fotovoltaic pe acoperiș ce poate asigura o producție sporită de energie
- costurile investiționale sunt cele mai reduse în comparație cu celelalte scenarii
- economia de energie este sporită față de restul scenariilor prin asigurarea unei producții de energie electrică din surse regenerabile mai mare
- rezistența termică a ansamblului termoizolant aferent acoperișului terasă este sporită
- durata de execuție aferentă este mai redusă față de scenariul 1

#### Caracteristicile Scenariul 3:

- implementarea pachetului de soluții P2 pentru reabilitare termică și creșterea eficienței energetice
- lucrări de conformare din punct de vedere al cerințelor esențiale din Legea 10/ 1995
- realizarea unui acoperiș tip terasă necirculabilă cu vegetație extensivă, cu montarea unui kit fotovoltaic pe acoperiș ce poate asigura o producție sporită de energie și contribuie la reducerea efectului de seră
- costurile investiționale sunt crescute
- economia de energie este sporită față de restul scenariilor prin asigurarea unei producții de energie electrică din surse regenerabile mai mare
- beneficiile pentru mediul exterior și ambianța urbană sunt superioare celorlalte scenarii
- rezistența termică a ansamblului termoizolant aferent acoperișului terasă este sporită
- durata de execuție aferentă este mai redusă față de scenariul 1

<b>TITLU PROIECT:</b> „Reabilitarea termică și modernizarea clădirii instituției antepreșcolare în cadrul GPP Napsugăr” <b>AUTORITATE CONTRACTANTĂ:</b> MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE <b>PROIECTANT:</b> S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. <b>FAZA:</b> D.A.L.I. <b>AN:</b> 2023	Pagina 16  <b>SECȚIUNEA PIESE SCRISE</b> <b>II.</b>
--	--

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

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

Se recomandă **scenariul 2** deoarece:

- asigură o economie sporită a consumului de energie primară prin producția suplimentară de energie din surse regenerabile
- timpul de execuție este mai redus
- costurile investiționale sunt reduse în comparație cu celelalte scenarii

Din punct de vedere al asigurării energiei din surse regenerabile, scenariul 2 și scenariul 3 asigură posibilitatea de montare a panourilor fotovoltaice exclusiv spre sud (orientarea cea mai favorabilă).

## 6.3. 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;**

**Indicatori maximali - Valoarea de investiție (inclusiv cap.7 din Devizul general cf HG 1116/ 2023):**  
**Lucrări eligibile în cadrul programului de finanțare P.N.R.R.:**

	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
<b>Total OBIECT 1 LUCRĂRI ELIGIBILE</b>	<b>2.546.213,17</b>	<b>483.780,50</b>	<b>3.029.993,67</b>

**Lucrări neeligibile în cadrul programului de finanțare P.N.R.R.:**

	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
<b>Total OBIECT 2 LUCRĂRI NEELIGIBILE</b>	<b>1.673.559,71</b>	<b>317.976,35</b>	<b>1.991.536,06</b>

**TOTAL INVESTIȚIE (inclusiv cap.7 din Devizul general cf HG 1116/ 2023):**

	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
<b>Total investiție (lei) (ELIGIBIL + NEELIGIBIL)</b>	<b>8.038.136,87</b>	<b>1.518.823,87</b>	<b>9.556.960,74</b>
<b>Total Construcții + Montaj (lei) (ELIGIBIL + NEELIGIBIL)</b>	<b>3.984.272,80</b>	<b>757.011,85</b>	<b>4.741.284,73</b>

	Valoare eligibilă (fără TVA)	Valoare neeligibilă (fără TVA)	TVA	Valoare totală (Cu TVA)
<b>Total investiție (lei)</b>	<b>4.235.876,17</b>	<b>3.802.260,70</b>	<b>1.518.823,87</b>	<b>9.556.960,74</b>
<b>Total Construcții + Montaj (lei)</b>	<b>2.305.413,10</b>	<b>1.678.859,70</b>	<b>757.011,85</b>	<b>4.741.284,73</b>

**Notă:** Valorile aferente fiecărui tip de lucrare precum și valoarea totală a investiției va fi detaliată în fazele ulterioare de proiectare, urmând să fie revizuite pentru a corespunde cerințelor legislative la momentul elaborării proiectului tehnic de execuție sau în alte situații în care se impune revizuirea acestor valori.

<b>TITLU PROIECT:</b> „Reabilitarea termică și modernizarea clădirii instituției antepreșcolare în cadrul GPP Napsugăr” <b>AUTORITATE CONTRACTANTĂ:</b> MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE <b>PROIECTANT:</b> S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. <b>FAZA:</b> D.A.L.I. <b>AN:</b> 2023	Pagina 17  <b>SECȚIUNEA PIESE SCRISE</b> <b>II.</b>
--	--

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</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;**

**Indicatorii specifici obiectivului de investiție conform ghidului P.N.R.R.:**

- 864 mp clădire creșă – suprafață desfășurată existentă, respectiv 896 mp suprafață desfășurată clădire reabilitată (după realizarea lucrărilor de creștere a eficienței energetice)

**Indicatori specifici apelului de proiect:**

**Indicatori de eficiență energetică prin aplicarea pachetului de soluții P2:**

Indicatori de eficiență energetică	
<b>Coeficientul maxim de transfer de căldură U' (W/m²k) al pereților exteriori după termoizolare,</b> <b>Rezistența termică corectată R' (m²k/W) pentru pereții exteriori după termoizolare (valoare medie)</b>	U' = 0,390 W/m²k R' = 3,45 m²k/W
<b>Coeficientul maxim de transfer de căldură U' (W/m²k) al acoperișului (planșeu peste ultimul nivel) după termoizolare,</b> <b>Rezistența termică corectată R' (m²k/W) pentru acoperiș (planșeu peste ultimul nivel) după termoizolare (valoare medie)</b>	U' = 0,142 W/m²k R' = 7,05 m²k/W
<b>Coeficientul maxim de transfer de căldură U' (W/m²k) al ferestrelor și ușilor nou montate</b> <b>Rezistența termică corectată R' (m²k/W) pentru ferestrele și ușile nou montate după termoizolare (valoare medie)</b>	U' = 0,90 W/m²k R' = 1,11 m²k/W
<b>Reducerea procentuală a consumului de energie finală, comparativ cu situația anterioară implementării proiectului (%)</b>	<b>73,06%</b>
<b>Reducerea procentuală a indicelui de emisii echivalent C02, comparativ cu situația anterioară implementării proiectului (%)</b>	<b>73,33%</b>

**Conform indicatorilor apelului de proiect din cadru obiectivului de investiție, se urmărește îndeplinirea următoarelor:**

- Reducere a consumului anual specific de energie finală pentru încălzire de cel puțin 81,90% față de consumul anual specific de energie pentru încălzire înainte de renovarea clădirii (kWh/m² an)
- Reducerea consumului de energie primară totală peste 60%, obligatoriu, în comparație cu starea de pre-renovare (kWh/m² an), dar nu mai puțin de 70,63%;
- Reducere anuală estimată a gazelor cu efect de seră peste 60%, obligatoriu, în comparație cu starea de pre-renovare (kgCO2/m² an), dar nu mai puțin de 73,33%;
- Arie desfășurată de clădire publică, renovată energetic (m²);
- Persoane, beneficiari direcți a măsurilor pentru adaptarea la schimbările climatice.

Conform indicatorilor apelului de proiect și indicatorilor din cadrul pachetului P2 maximal, se vor adopta în toate scenariile de intervenție **pachetul P2**.

<b>TITLU PROIECT:</b> „Reabilitarea termică și modernizarea clădirii instituției antepreșcolare în cadrul GPP Napsugăr” <b>AUTORITATE CONTRACTANTĂ:</b> MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE <b>PROIECTANT:</b> S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. <b>FAZA:</b> D.A.L.I. <b>AN:</b> 2023	Pagina 18  <b>SECȚIUNEA PIESE SCRISE II.</b>
--	--

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

**Se prezintă în continuare capacitățile fizice ce conduc la atingerea țintei obiectivului de investiții:**

## **LUCRĂRI DE ARHITECTURĂ**

### **I. CHELTUIELI ELIGIBILE:**

#### **1) LUCRĂRI DE REABILITARE A ANVELOPEI TERMICE:**

- Reabilitare termică: 165 mp planșeu către subsol (spațiu neîncălzit)
- Reabilitare termică: 567 mp fațade + 12mp tavane către spații încălzite (categoria gang/ bowindow) + 105 mp goluri de uși și ferestre
- Reabilitare termică anexă acoperiș: 25 mp fațade + 1 mp goluri de uși și ferestre
- Hidroizolare pereți subsol: 260 mp
- Reabilitare termică: 121 mp soclu
- Reabilitare termică planșeu peste etaj1: 406 mp, realizare confecții atic 91m, sistem pluvial 60 m, parapet metalic pentru protecția aticului 91 m.
- Demontare tâmplării exterioare existente: 127 mp
- Montare tâmplării exterioare cu performanțe termice superioare: 139 mp
- Montare glafuri la ferestre: 128 m (exterior)
- Reparații la goluri de ferestre afectate de montajul tâmplăriilor: 210 metri liniari

### **II. CHELTUIELI NEELIGIBILE:**

#### **1) LUCRĂRI PENTRU REFACEREA TÂMLĂRIILOR:**

- Demontare tâmplării interioare. 150 mp
- Montare tâmplării interioare: 67 mp
- Montare glafuri la ferestre: 128 m (exterior)

#### **2) LUCRĂRI PENTRU REFACEREA PARDOSELILOR INTERIOARE:**

- Desfacerea pardoselilor din parchet: 476 mp
- Desfacerea pardoselilor din plăci ceramice: 100 mp
- Desfacerea plintelor la pereți – plinte la pardoseli din parchet laminat: 315 ml
- Desfacerea plintelor la pereți – plinte la pardoseli ceramice: 143 ml
- Montarea pardoselilor Covor PVC: 475 mp
- Montarea pardoselilor ceramice: 108 mp

#### **3) LUCRĂRI DE REFACERE FINISAJE LA PEREȚI ȘI TAVANE**

- Desfaceri de placașe ceramice existente: 170 mp
- Desfaceri tencuieli interioare: 498 mp
- Pereți noi de compartimentare EI180: 4,65 mp
- Pereți noi de compartimentare EI150: 3,00 mp
- Pereți noi de compartimentare EI30: 71 mp
- Finisaje pereți: 1354 mp
- Placări ceramice: 306 mp
- Reparații tencuieli locale: 168 ml
- Desfaceri finisaje degradate la tavane: 231 mp
- Finisaje la tavane: 769 mp

<b>TITLU PROIECT:</b> „Reabilitarea termică și modernizarea clădirii instituției antepreșcolare în cadrul GPP Napsugăr” <b>AUTORITATE CONTRACTANTĂ:</b> MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE <b>PROIECTANT:</b> S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. <b>FAZA:</b> D.A.L.I. <b>AN:</b> 2023	Pagina 19  <b>SECȚIUNEA PIESE SCRISE</b> <b>II.</b>
--	--

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

#### 4) LUCRĂRI DE ACSESIBILIZARE CF NP 051/ 2012

- Montare accesorii Grup sanitar pentru dizabilități
- Montare parapet rampă acces pentru persoane cu dizabilități
- Montare suprafețe de avertizare tactilo-vizuale: 16 mp
- Montare muchii trepte – antiderapante și pentru semnalizare: 150 ml

#### 5) LUCRĂRI DE MONTARE PARAPETE METALICE DE PROTECȚIE – SCĂRI EXTERIOARE ȘI SCARĂ INTERIOARĂ

- Parapete metalice: 250 ml

#### 6) LUCRĂRI DE MODERNIZARE – COPERTINE ACCES

- Copertină acces principal – placare cu finisaj și sistem pluvial aferent
- Copertină acces secundar (acces aprovizionare) – placare cu finisaj
- Copertină acces secundar (acces personal) – placare cu finisaj

### LUCRĂRI DE REZISTENȚĂ

#### I. CHELTUIELI ELIGIBILE:

##### 1) STRUCTURĂ PANOURI FOTOVOLTAICE:

- Structură de susținere panouri fotovoltaice: 81 ml

#### II. CHELTUIELI NEELIGIBILE:

##### 1) DESFIINȚARE ȘARPANTĂ EXISTENTĂ

- Desființare învelitoare: 510 mp
- Desființare șarpantă: 510 mp
- Desfacere straturi de terasă și izolații termice inițiale: 304 mp

##### 2) GOLURI ÎN PEREȚII EXISTENȚI STRUCTURALI

- Gol în perete de zidărie structural – 3 goluri de uși: 6,3mp/ 2,2 mc
- Montare buiandrugii prefabricați deasupra golurilor de uși: 3 buc

##### 3) ÎNCHIDERE GOLURI DE ZIDĂRIE EXISTENTE

- Închidere goluri în perete de zidărie din cărămidă: 2 buc/ 1,05 mc

##### 4) DEMOLARE PEREȚI DE COMPARTIMENTARE NESTRUCTURALI

- Demolare pereți din zidărie de cărămidă nestructurali: 16,25 mc

##### 5) DESFIINȚARE PARAPETE DE ZIDĂRIE EXISTENTE

- Desființare parapete de zidărie pentru realizarea golurilor de uși de evacuare (5 buc): 1,85 mc
- Desființare parapete de zidărie pentru realizarea golurilor de admisie aer și evacuare fum și gaze fierbinți din Casa scării: 0,50 mc

##### 6) DESFIINȚARE COPERTINE DE ACCES EXISTENTE

- Desființare copertină din beton: 9 mp/ 0.9 mc



<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

- Desființare copertină metalică cu închidere din polycarbonat: 5,4 mp

## 7) REPARAȚII LA CENTURI, PEREȚI DIN BETON, PEREȚI DIN ZIDĂRIE DE CĂRĂMIDĂ, SOCLU EXTERIOR

- Consolidare centură (sala E03): 2,50 ml
- Consolidări locale elemente de zidărie: 150 mp
- Reparații trepte: 15 m
- Reparații la trepte din beton: 46 m
- Reparații fisuri la pereți din beton cu deschideri <3 mm cu rășini epoxidice: 50 ml
- Reparații fisuri cu pastă de var/ nisip cu deschideri > 2 mm: 50 ml
- Reparații prin chituire cu rășini epoxidice la fisuri și crăpături cu deschidere 0,5 cm: 50 ml
- Reparații cu mortar epoxidic – pereți exteriori: 50 mp

## INSTALAȚII ELECTRICE

### I. CHELTUIELI ELIGIBILE:

- Instalații electrice de iluminat – desfaceri instalații existente
- Instalații electrice de iluminat – refacere integrală
- Instalații electrice de iluminat de siguranță
- Instalații electrice de prize – refacere integrală
- Instalația de forță - refacere integrală
- Coloane electrice - refacere integrală
- Tablouri electrice – refacere integrală
- Sistem de panouri fotovoltaice 10kW - instalare: 40 panouri, invertor solar on-grid 10 KW kit complet – procurare + instalare

### II. CHELTUIELI NEELIGIBILE:

- Instalația de paratrăsnet – 1 buc – procurare + instalare
- Instalația de legare la pământ – 1 buc – procurare + instalare
- Instalații electrice – sonerie - procurare + instalare

## INSTALAȚII SANITARE, TERMICE, DE VENTILARE

### I. CHELTUIELI ELIGIBILE:

- Instalații termice interioare: radiatoare din oțel, țevi, racorduri, elemente de susținere, robinete, izolații țevi – procurare + instalare
- Instalație de ventilare – ventilatoare mecanice cu recuperare de căldură – 4 unități – procurare + instalare
- Instalație de ventilare - Recuperator de căldură 850 mc/h Sali de grupă – 5 unități – procurare + montare
- Canal termic

### II. CHELTUIELI NEELIGIBILE:

- Instalații sanitare – desfaceri instalații existente
- Instalații sanitare interioare de alimentare cu apă rece și apă caldă menajeră – procurare + instalare

<b>TITLU PROIECT:</b> „Reabilitarea termică și modernizarea clădirii instituției antepreșcolare în cadrul GPP Napsugăr” <b>AUTORITATE CONTRACTANTĂ:</b> MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE <b>PROIECTANT:</b> S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. <b>FAZA:</b> D.A.L.I. <b>AN:</b> 2023	Pagina 21  <b>SECȚIUNEA PIESE SCRISE</b> <b>II.</b>
--	--

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

- Instalații interioare de canalizare menajeră – procurare + instalare
- Obiecte sanitare – procurare + instalare
- Rețea de canalizare menajeră – procurare + instalare
- Instalații termice – instalație de încălzire: 1 buc centrală termică murală, pompe de circulație agent termic, preselector hidraulic, robinete de secționare, clapete de sens, sisteme de siguranță și control, țevi – procurare + instalare
- Instalație de ventilare – ventilatoare mecanice cu recuperare de căldură – procurare 3 unități, debit aer 50 mc/h

## INSTALAȚII DE STINGERE A INCENDIILOR

- Instalație de stingere a incendiilor cu hidranți interiori – procurare + instalare

## INSTALAȚII DE DETECȚIE, SEMNALIZARE, ALARMARE INCENDIU

- Instalații de detecție, semnalizare, alarmare incendiu – echipament de control și semnalizare, panou repetoare, detectori, conductori electrici, butoane de comandă

## INSTALAȚII DE CURENȚI SLABI

- Instalații de control acces
- Sistem anti-efracție (antifurt)
- Sistem supraveghere video
- Rețele de date
- Rețele de date CATV
- Rețea de sonorizare

## DRUMURI SI SISTEMATIZARE VERTICALĂ

### TROTUAR DE PROTECȚIE, REFACERE ALEI, ALEI NOI

- Trotuar perimetral de protecție din beton, refacere alei, alei noi: 245 mp
- Rigole: 60 ml

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

**Rezultatul realizării investiției este:**

Reabilitarea termică a creșei din cadrul GPP Napsugar va asigura un echilibru al performanțelor și a costurilor acesteia, avându-se în vedere realizarea unei calități care să satisfacă cerințele utilizatorilor în condiții de calitate, îmbunătățirea performanțelor de izolare termică a elementelor de construcție ce delimitează spațiile încălzite de exterior, precum și creșterea eficienței energetice a instalațiilor.

Reducerea costurilor de întreținere și creșterea condițiilor de confort interior în clădire contribuie la ridicarea procesului educațional la standarde europene. În urma reabilitării termice și a modernizării clădirii grădiniței va crește calitatea sistemului de învățământ și se va îmbunătăți infrastructura prin ameliorarea circumstanțelor privind calitatea învățământului și oferirea de condiții adecvate desfășurării procesului educativ.

**Rezultatele obținute ca urmare a realizării obiectivelor specifice ale investiției sunt:**

<b>TITLU PROIECT:</b> „Reabilitarea termică și modernizarea clădirii instituției antepreșcolare în cadrul GPP Napsugar” <b>AUTORITATE CONTRACTANTĂ:</b> MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE <b>PROIECTANT:</b> S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. <b>FAZA:</b> D.A.L.I. <b>AN:</b> 2023	Pagina 22  <b>SECȚIUNEA PIESE SCRISE</b> <b>II.</b>
--	--

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

- Eficientizarea energetică a clădirii
- Creșterea condițiilor de confort interior în clădire
- Economii financiare anuale din măsurile de eficiență energetică
- Îmbunătățirea calității sistemului energetic ce determină scăderea consumului anual de energie primară
- Reducerea emisiilor de CO2 generate de consumul de energie, determinat prin utilizarea eficientă a resurselor de energie și diversificarea surselor de producere a energiei

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

Durata estimată de execuție este de 12 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**

Soluțiile tehnice propuse sunt studiate în raport cu legislația în vigoare din domeniul construcțiilor precum și în raport cu cerințele specifice în domeniul proiectării, executării și exploatării clădirilor pentru creșe.

Se prezintă în continuare modul de conformare cu cerințele fundamentale din Legea 10/ 1995, condițiile de execuție, standardele de execuție și regulamentele de verificare ce vor fi respectate în vederea realizării obiectivului de investiție.

##### **6.4.1. Modul de conformare a clădirii din punct de vedere al respectării cerințelor esențiale din Legea 10/ 1995**

###### **6.4.1.1. Rezistență mecanică și stabilitate:**

Se vor respecta prevederile raportului tehnic de expertiză precum și prevederile legislației în vigoare.

Elementele structurii de rezistență și de instalații, au fost dimensionate, ținând seama de normativele în vigoare, privind rezistența și stabilitatea clădirii. Intervențiile propuse asupra corpului C1 sunt realizate în conformitate cu recomandările raportului tehnic de expertiză, cerința A1 și sunt tratate în memoriul tehnic de rezistență.

Proiectul va fi verificat la **cerințele A1 și A2**, conform prevederilor din "Regulamentul privind verificarea și expertizarea tehnică a proiectelor, expertizarea tehnică a execuției lucrărilor și a construcțiilor, precum și verificarea calității lucrărilor executate, din 13.09.2018."

###### **6.4.1.2. Securitate la incendiu**

Cerința esențială securitate la incendiu implică realizarea construcțiilor astfel încât să asigure:

- protecția ocupanților, ținând seama de vârsta, starea lor de sănătate și riscul de incendiu;
- limitarea pierderilor de vieți omenești și de bunuri materiale;
- împiedicarea extinderii incendiilor la vecinătăți;
- prevenirea avariilor la construcțiile învecinate în cazul prăbușirii clădirii incendiate;
- protecția echipelor de intervenție.

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

Prevederile specifice pentru respectarea cerinței Securitate la incendiu sunt cuprinse în **Scenariul de securitate la incendiu preliminar**, elaborat la etapa DALI.

**Gradul de rezistență la foc al clădirii: Grad II** conform tabel 2.1.9 din Normativul P118/99.

**Recomandări care trebuie avute în vedere la întocmirea documentelor de organizare a apărării împotriva incendiilor, aferente construcției:**

- se vor afișa instrucțiunile de apărare împotriva incendiilor, planurile de evacuare în caz de incendiu și planurile de depozitare a materialelor periculoase;
- căile de evacuare spre exterior nu trebuie să conducă prin locuri în care circulația să poată fi blocată de efectele incendiului;
- vor fi afișate la un loc vizibil instrumentele de lucru, instrucțiunile PSI și responsabilitățile pe linie de prevenirea incendiilor.

Documente de organizare a apărării împotriva incendiilor.

- Dispoziție privind stabilirea modului de organizare și a responsabilităților privind apărarea împotriva incendiilor.
- Instrucțiuni de apărare împotriva incendiilor și atribuții ale salariaților la locurile de muncă.
- Dispoziție privind reglementarea lucrului cu foc deschis și a fumatului.
- Dispoziție privind organizarea instruirii personalului.
- Dispoziție de numire a cadrului tehnic atestat sau a personalului de specialitate cu atribuții în domeniul apărării împotriva incendiilor.
- Măsuri speciale de apărare împotriva incendiilor pentru perioade caniculare sau secetoase.

Proiectul va fi verificat la **cerințele Cc și Ci**, conform prevederilor din "Regulamentul privind verificarea și expertizarea tehnică a proiectelor, expertizarea tehnică a execuției lucrărilor și a construcțiilor, precum și verificarea calității lucrărilor executate, din 13.09.2018."

#### 6.4.1.3. Igienă, sănătate și mediu înconjurător

Cerințele esențiale de igienă, sănătate și mediu înconjurător se referă la următoarele criterii de performanță:

##### A. Igiena aerului

- Se va asigura că spațiile sunt corect ventilate iar aerul viciat este evacuat cu sisteme corespunzătoare, fără improvizații. Ventilarea aerului se va realiza mecanic, cu unități de ventilare mecanică cu recuperare de căldură. Se va asigura un debit de aer proaspăt corespunzător.
- Volumul de aer maxim admis per copil va fi de 8 mc aer
- Microclimatul din spațiile de odihnă va avea o temperatură de 22-24 °C și o viteză a curenților de aer 0,1 – 0,3 m/s
- Se va avea în vedere ca în spațiile clădirii să nu existe surse de substanțe poluante ce pot degaja emisii periculoase.
- Deșeurile vor fi gestionate conform legislației în vigoare și se vor evita mirosurile neplăcute.
- Prin sistemul de ventilație se va asigura un flux continuu de aer proaspăt ce va elimina formarea condensului și a mușgaiului.

##### B. Igiena apei

**Alimentarea cu apă curentă:**

<b>TITLU PROIECT:</b> „Reabilitarea termică și modernizarea clădirii instituției antepreșcolare în cadrul GPP Napsugăr” <b>AUTORITATE CONTRACTANTĂ:</b> MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE <b>PROIECTANT:</b> S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. <b>FAZA:</b> D.A.L.I. <b>AN:</b> 2023	Pagina 24  <b>SECȚIUNEA PIESE SCRISE</b> <b>II.</b>
--	--

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

- Clădirea dispune de alimentare cu apă curentă și canalizare
- În cadrul proiectului se vor reface instalațiile sanitare integral Se va asigura că apa potabilă provine din surse sigure. Clădirea este racordată la instalație de alimentare cu apă. Pentru apa caldă de consum se va asigura o temperatură și presiune optime de distribuție.
- Se va asigura alimentare cu apă potabilă la toate punctele de consum
- se va menține potabilitatea apei în limitele parametrilor prevăzuți în legislația națională de specialitate
- Toate conductele ce străpung pereți și planșee vor fi etanșe și reglementate conform P118/99
- Se vor amplasa rezerve de consum în cazul pericolului de întrerupere al alimentării cu apă
- Pozarea rețelelor se va realiza subteran
- Conductele de apă rece se vor izola și nu se admit îmbinări ale acestora în pardoseală

#### **Alimentarea cu apă caldă:**

- Apa caldă se va furniza la toate punctele de consum pentru toate utilajele și obiectele sanitare care funcționează cu apă caldă
- Temperatura de preparare a apei calde de consum este de maximum 60 de grade Celsius
- Temperatura de furnizare a apei calde la punctele de consum pentru copii se va situa în intervalul 43-46 grade Celsius
- Se vor utiliza vane de amestec termostactice
- Instalația de preparare a apei calde de consum va fi automatizată pentru a asigura cel puțin o oră pe zi temperatura apei în rezervoarele de acumulare în intervalul 60-65 de grade Celsius pentru a evita **Legionella**
- Apa caldă de consum va fi recirculată pe trasee orizontale și coloane
- Conductele de alimentare vor fi montate în ghene de instalații
- Instalațiile sanitare vor fi menținute în permanență stare de funcționare și curățenie și vor fi dezinfectate zilnic cu produse biocide autorizate

#### **Instalația de canalizare a apelor menajere:**

- Instalația interioară de canalizare menajeră va prelua apele uzate din interiorul clădirii precum și cele deversate accidental pe pardoseală.
- Evacuarea apelor uzate de la oficiul alimentar și spălătorie se va realiza prin rețele interioare separate de restul rețelei interioare până la stațiile de tratare a acestor ape – separator de spumă, nisip, nămoluri, grăsimi, amplasate premurgător deversării în canale colectoare din incintă
- Colectoarele principale se vor monta în subsolul tehnic cu pante corespunzătoare diametrelor, îngropate sub pardoseală, amplasate pe trasee din afara spațiilor în care se desfășoară activități specifice.
- Coloanele se vor monta mascat, în ghene, cu asigurarea accesului la piesele de curățare
- Poziționarea coloanelor se va realiza astfel încât să nu traverseze spații cu funcțiuni ce necesită condiții severe de igienă și așezare

#### **C. Igiena higrotermică a mediului interior**

- Se va avea în vedere menținerea în limite corespunzătoare a umidității aerului interior și a temperaturii interioare optime. Prin sistemul de ventilare mecanică se va avea în vedere controlarea calității aerului interior. Grupul sanitar va fi dotat cu ventilator de extragere a aerului viciat.

#### **D. Însorirea**

<b>TITLU PROIECT:</b> „Reabilitarea termică și modernizarea clădirii instituției antepreșcolare în cadrul GPP Napsugăr” <b>AUTORITATE CONTRACTANTĂ:</b> MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE <b>PROIECTANT:</b> S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. <b>FAZA:</b> D.A.L.I. <b>AN:</b> 2023	Pagina 25  <b>SECȚIUNEA PIESE SCRISE</b> <b>II.</b>
--	--



<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

- Însorirea amplasamentului este favorabilă pentru producerea de energie din sistemul de panouri fotovoltaice

#### E. Iluminatul interior

- Încăperile sunt iluminate natural și artificial.
- **Se asigură durata de însorire pentru sălile de grupă de minim 2 ore în zilele de referință (21 februarie și 21 octombrie).** Unghiul de incidență vertical al radiației solare directă reprezintă unghiul razelor solare față de un plan orizontal trece prin rama de la baza suprafeței vitrate a peretelui de fațadă. Unghiul de incidență orizontal al razelor de soare, în ziua de referință, trebuie să fie de minim 20°.
- Sălile de grupă sunt orientate către est și sud. Încăperile administrative și gospodărești sunt orientate către nord și vest.
- Pentru sălile de grupă, raportul dintre suprafața ferestrelor și suprafața pardoselii este de 1/6 – 1/8, conform NP 022/ 2021, art. 3.8.2A.
- **Se vor respecta prevederile STAS 6221 și SR EN 12464-1 „Lumină și iluminat. Iluminatul locurilor de muncă. Partea 1: Locuri de muncă interioare”, indicativ SR EN 12464-1 – tabel 6.35.**
- **Se vor respecta prevederile SR EN 17037+A1:2022 ”Iluminatul natural al clădirilor”:**
  - Factor de luminare naturală  $D_T$ : 1,6% (300lux), 2,7% (500lux), 4,1% (750lux)
  - Factor de luminare naturală minimă  $D_{TM}$ : 0.5% (100 lux).

Pentru analiza factorului de luminare naturală au fost analizate spațiile sălilor de grupă cu software specializat (tip Velux Daylight Visualiser) (raport atașat).

Din raport rezultă faptul că pentru Sala de grupă E03 (situată la etajul 1), cantitatea de lumină naturală este sub nivelul limită al factorului  $D_T$  4.1%. Se propune ca pentru acea sală de grupă să se utilizeze o sticlă cu transitanță sporită, respectiv cu factor  $g_n$  peste 0.5.

- Se vor respecta prevederile din cadrul NP 022/ 2021 referitoare la raportul suprafeței de ferestre/ suprafața pardoselilor interioare
- Se va asigura ca nivelul de zgomot să fie controlat astfel încât să se asigure un confort acustic al persoanelor
- Nu se vor depăși limitele de confort acustic către vecinătăți

#### F. Calitatea finisajelor

- Finisajele prevăzute în Sălile de grupă vor fi:
  - **Pardoseala** - ușor lavabilă, caldă, nerugoasă, neabrazivă. Finisajele nu vor produce praf sau scame prin erodare. Îmbinările din rosturile de montare nu vor conduce la agățare sau împiedicare. Materialele nu vor reține praful. Coeficientul de conductibilitate termică va fi redus
  - **Pereții** – suprafețe ușor lavabile, antibacteriene
  - **Tavan** – suprafețe antibacteriene
- Sunt prevăzute finisaje estetice, igienice, din materiale netoxice, fără asperități, proeminente, muchii ascuțite. Finisajele sunt rezistente la acțiunea substanțelor de curățenie
- Materialele utilizate pentru finisajele exterioare sunt materiale inerte, nu degajă substanțe toxice sub acțiunea factorilor exteriori
- Sunt propuse materiale cu durată mare de viață ceea ce presupune că nu este necesară înlocuirea lor periodică

#### G. Igiena evacuării apelor uzate și a dejecțiilor

- Clădirea este racordată la instalație de canalizare a apelor menajere executată și întreținută corespunzător

<b>TITLU PROIECT:</b> „Reabilitarea termică și modernizarea clădirii instituției antepreșcolare în cadrul GPP Napsugăr” <b>AUTORITATE CONTRACTANTĂ:</b> MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE <b>PROIECTANT:</b> S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. <b>FAZA:</b> D.A.L.I. <b>AN:</b> 2023	Pagina 26  <b>SECȚIUNEA PIESE SCRISE</b> <b>II.</b>
--	--

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

- Clădirea este echipată cu obiecte sanitare corespunzătoare

#### H. Igiena evacuării deșeurilor

- Colectarea deșeurilor se realizează într-un spațiu exterior, ușor accesibil, dotat cu recipiente de colectare adecvate, acoperite (tip europubele)

#### I. Protecția mediului exterior

- În cadrul amplasamentului se vor lua măsurile necesare de protecție a mediului exterior. Se vor respecta prevederile OUG 92/ 2021 privind regimul deșeurilor. Lucrările de reabilitare nu vor fi de natură să aibă un impact semnificativ asupra mediului.
- Materialele utilizate nu vor dăuna mediului, iar resturile de materiale rămase în urma execuției vor fi tratate ca deșeuri, conform legislației în vigoare
- Deșeurile vor fi evacuate prin contract cu operator de salubritate autorizat

Se vor respecta prevederile normelor de igienă și sănătate publică în vigoare precum și prevederile legislative referitoare la protecția mediului înconjurător.

Nu se vor folosi materiale care au în componența lor substanțe toxice sau radioactive.

Se va asigura ventilația corespunzătoare a spațiilor interioare conform normativelor în vigoare.

#### Notă:

Prin conformarea sistemului de anvelopă termică s-a evitat formarea condensului în straturile componente.

Aceste măsuri constructive vor fi reevaluate în cadrul fazelor ulterioare de proiectare pentru a asigura eliminarea riscului de apariție al condensului pe fața interioară a pereților, în grosimea stratului de termoizolație sau în orice altă zonă a sistemului de anvelopă termică, în funcție de prevederile legislative.

#### 6.4.1.4. Siguranță și accesibilitate în exploatare

Cerința pentru siguranță în exploatare presupune protecția utilizatorilor împotriva riscului de accidentare în timpul exploatării normale a spațiilor funcționale, urmărindu-se asigurarea următoarelor condiții tehnice de performanță:

- Siguranța circulației pietonale;
- Siguranța desfășurării activității;
- Siguranța la riscuri provenite din instalații;
- Siguranța la intruziune

Masurile prevăzute în proiect, privind exigenta de siguranță în exploatare pot fi sintetizate astfel:

#### Masuri cu privire la circulația pe orizontală, în vederea prevenirii riscului de accidentare:

- evitarea pragurilor între încăperi sau în interior mai mari de 2.5 cm
- evitarea treptelor în interior și a diferențelor de nivel materializate prin trepte; nu se vor realiza trepte izolate (denivelări de o singură treaptă)
- înălțimea de trecere pe sub obstacole va fi  $H = 2.10m$  în cazul ușilor nou propuse
- gabaritele ușilor sunt dimensionate astfel încât să nu existe dificultăți de trecere și respectă prevederile NP 068 - 02
- traseul fluxurilor de circulație va fi liber, clar și comod
- ușile vor fi amplasate și se vor deschide astfel încât să nu se producă accidente
- ușile căilor de evacuare se vor deschide în sensul evacuării

<b>TITLU PROIECT:</b> „Reabilitarea termică și modernizarea clădirii instituției antepreșcolare în cadrul GPP Napsugăr” <b>AUTORITATE CONTRACTANTĂ:</b> MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE <b>PROIECTANT:</b> S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. <b>FAZA:</b> D.A.L.I. <b>AN:</b> 2023	Pagina 27  <b>SECȚIUNEA PIESE SCRISE</b> <b>II.</b>
--	--

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

#### **Măsuri pentru siguranța cu privire la accesul în clădire:**

- gabaritul accesului principal din exterior este dimensionat la 1.30 m (asigură trecerea a două fluxuri)
- se prevăd suficiente căi de evacuare și acces în clădire pentru evacuarea persoanelor în caz de urgență

#### **Măsuri de protecție antiefracție/ siguranța la intruziune:**

În cadrul prezentei documentații se propune realizarea următoarelor:

- Sistem control acces
- Sistem anti-efracție (antifurt)
- Sistem supraveghere video

#### **În vederea creșterii siguranței în exploatare a obiectivului realizat, se impun următoarele măsuri:**

- Menținerea în stare de utilizare a tuturor căilor de acces la gabaritul maxim.
- Asigurarea deschiderii ușoare a ușilor.
- Asigurarea mijloacelor de salvare și evacuare.
- Căile de circulație și evacuare vor fi luminate și ventilate natural.
- După încetarea programului instalațiile vor fi scoase de sub tensiune și se vor verifica spațiile astfel încât să nu existe nici o sursă ce poate declanșa un incendiu.

#### **Se vor respecta normele SSM și PSI cu accent pe:**

- cunoașterea funcționării și folosirii mijloacelor de primă intervenție în caz de incendiu;
- culoarele de circulație, scările și ușile de acces vor fi păstrate libere și marcate;
- tablourile electrice vor fi asigurate cu lacăte;
- instalația electrică va fi menținută în perfectă stare de funcționare;
- cablurile nu vor fi încărcate cu o sarcină mai mare decât cea prevăzută în proiectul de execuție;
- se vor respecta instrucțiunile de protecție impuse de furnizorii de dotări;
- instalațiile electrice se vor verifica periodic de către personal autorizat;
- nu se admite funcționarea acestora cu defecțiuni sau improvizații;
- pe corpurile de iluminat sau alte aparate electrice utilizate, se interzice amplasarea materialelor combustibile;
- se va desemna în scris o persoană responsabilă, care zilnic, după terminarea programului să verifice toată incinta pentru depistarea din timp a unor focare ascunse de incendiu (resturi de țigări aprinse, scurtcircuite, etc.) sau alte deficiențe;
- nu se vor depozita în interior materiale cu viteză mare de ardere, cu degajări de gaze corozive, cu pericol de explozie, etc: lacuri, vopsele, diluanți, benzină, motorină, artificii, etc.

#### **6.4.1.5. Protecție împotriva zgomotului**

##### **Respectarea nivelului maxim admis de zgomot exterior:**

Conform **Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației**, cu modificările și completările ulterioare aprobate prin Ordinul Ministerului Sănătății nr. 119/ 2014, clădirea creșei este situată într-o zonă ferită de poluare și zgomote, în afara arterelor mari de circulație.

Clădirea este amplasată în zonă rezidențială, cu restricții asupra traficului auto la viteză maximă de 20km/h.

Str. Armata Română este o stradă circulată moderat, cu circulație cu sens unic către Str. 1 Decembrie 1918. Circulația este restricționată pentru traficul greu, fiind permise doar autovehicule cu masa mai mică de 3,5 tone.

<b>TITLU PROIECT:</b> „Reabilitarea termică și modernizarea clădirii instituției antepreșcolare în cadrul GPP Napsugăr” <b>AUTORITATE CONTRACTANTĂ:</b> MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE <b>PROIECTANT:</b> S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. <b>FAZA:</b> D.A.L.I. <b>AN:</b> 2023	Pagina 28  <b>SECȚIUNEA PIESE SCRISE</b> <b>II.</b>
--	--

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

Se va asigura ca la **2,00m** de fațada clădirii nivelul de zgomot exterior să nu depășească **50dB**, iar la limita incintei valoarea maximă a nivelului de zgomot nu va depăși **75dB**.

În jurul clădirii sunt plantați arbori înalți ce pot avea rolul de atenuare a zgomotului exterior.

Între Clădirea creșei și str. Armata Română este dispusă o zonă verde plantată cu lățime de 3,85 – 4,00 m.

#### **Din punct de vedere al lucrărilor de creștere a performanței energetice:**

Se vor respecta nivelurile maxim admise de zgomot în spațiile interioare conform cap. III.10 din NP 022/ 2021.

Se vor lua măsuri de asigurare a unui grad de etanșeitate perfectă a elementelor de tâmplărie exterioară. Tâmplăriile interioare către sălile de grupă vor fi izolate pentru asigurarea unui nivel de zgomot maxim admis de 35dB.

Centrala de ventilare a aerului interior cu recuperare de căldură va fi prevăzută cu mijloace de limitare a zgomotului la maxim 35 dB.

Aparatele electrice vor fi de bună calitate și nu vor genera zgomot peste limitele admise.

Se vor lua măsuri de izolare a instalațiilor sanitare, termice și electrice.

#### **6.4.1.6. Economie de energie și izolare termică**

Legislația specifică în domeniul performanței energetice cuprinde următoarele categorii de legi și normative:

- LEGEA nr. 372 din 13 decembrie 2005 (\*republicată\*) privind performanța energetică a clădirilor, cu modificări și completări ulterioare
- "METODOLOGIE DE CALCUL AL PERFORMANȚEI ENERGETICE A CLĂDIRILOR PARTEA I — ANVELOPA CLĂDIRII Indicativ Mc 001/1—2022 2. ANVELOPA CLĂDIRII
- NORMATIV PRIVIND CALCULUL COEFICIENȚILOR GLOBALI DE IZOLARE TERMICĂ LA CLĂDIRILE CU ALTĂ DESTINAȚIE DECÂT CEA DE LOCUIRE Indicativ C 107/2-2005

Măsurile de creștere a performanței termice a clădirii sunt studiate în raport cu soluțiile recomandate în cadrul raportului de audit energetic.

Se vor respecta valorile limită maxim admisibile ale consumului total de energie primară (din surse regenerabile și neregenerabile) și ale emisiilor echivalente de CO<sub>2</sub> pentru clădirile NZEB, conform MC 001-2002:

Pentru zona climatică V – Clădiri destinate învățământului:

- Energie primară totală [kWh/m<sup>2</sup>,an]: 82,0
- Emisii echivalente CO<sub>2</sub> [kg/m<sup>2</sup>,an]: 10,6

În cadrul investiției sunt propuse sisteme ce conduc la economie de energie și la reducerea emisiilor de carbon.

#### **6.4.1.7. Utilizare sustenabilă a resurselor naturale**

În vederea gestionării eficiente a consumului de energie, toate elementele de instalații electrice, sanitare și termice vor fi prevăzute astfel încât să fie redus consumul de energie.

Deșeurile vor fi colectate separat în vederea gestionării acestora conform legislației naționale, fără a avea un impact negativ asupra resurselor naturale.

Dotările specifice – utilaje, elemente ale instalațiilor, vor fi prevăzute cu consum redus de energie, din clase energetice superioare.

**Din punct de vedere al posibilităților de reciclare al materialelor de construcție, se menționează următoarele:**

<b>TITLU PROIECT:</b> „Reabilitarea termică și modernizarea clădirii instituției antepreșcolare în cadrul GPP Napsugăr” <b>AUTORITATE CONTRACTANTĂ:</b> MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE <b>PROIECTANT:</b> S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. <b>FAZA:</b> D.A.L.I. <b>AN:</b> 2023	Pagina 29  <b>SECȚIUNEA PIESE SCRISE</b> <b>II.</b>
--	--

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

1. Materialele propuse sunt pe cât posibil **reciclabile**, ceea ce presupune faptul că după încetarea utilizării acestora, acestea pot fi prelucrate pentru alte utilizări în domeniul construcțiilor sau în alte domenii conexe.

#### Exemple de materiale ce pot fi reciclate:

- Membrana hidroizolantă EPDM utilizată pentru acoperișul terasă este complet reciclabilă. După utilizare acestea pot fi refolosite în fabricarea pavajului din cauciuc sau a asfaltului pentru drumuri

#### 6.4.2. Domenii de verificare tehnică pentru fazele de proiectare D.T.A.C. și Proiect tehnic

Cerințele de verificare tehnică la care va fi supus proiectul în fazele Pth/ D.T.A.C./ Documentele emise în etapa Asistență tehnică, vor fi:

- **Domeniul A1** – pentru cerința fundamentală "Rezistență mecanică și stabilitate"
- **Domeniul A2** - pentru cerința fundamentală „Rezistență mecanică și stabilitate"
- **Cerința Af** - pentru cerința fundamentală "Rezistență mecanică și stabilitate"
- **Cerința B1** – pentru cerința fundamentală "Siguranță în exploatare"
- **Cerința Cc** – pentru cerința fundamentală "Securitate la incendiu"
- **Cerința B1** – pentru cerința fundamentală "Siguranță în exploatare"
- **Cerința D1** - pentru cerința fundamentală "Igienă, sănătate și mediu înconjurător"
- **Cerința E** - pentru cerința fundamentală "Economie de energie și izolare termică"
- **Cerința F** - pentru cerința fundamentală "Protecție împotriva zgomotului"
- **Cerința Is** - pentru toate cerințele fundamentale aplicabile
- **Cerința Ie** - pentru toate cerințele fundamentale aplicabile
- **Cerința It** - pentru toate cerințele fundamentale aplicabile
- **Cerința Ig** - pentru toate cerințele fundamentale aplicabile (dacă este cazul)
- **Domeniul A4.1, B2.1 și D2.1** - pentru toate cerințele fundamentale aplicabile (dacă este cazul)

#### 6.4.3. Precizări privind sustenabilitatea intervenției, respectarea principiului DNSH „do no significant harm"

Proiectul de față respectă principiul **DNSH** - "**Do no significant harm**" ("A nu prejudicia în mod semnificativ"), astfel cum este prevăzut la Articolul 17 din Regulamentul (UE) 2020/852 privind instituirea unui cadru care să faciliteze investițiile durabile, inclusiv cele din 2020.

Se vor respecta următoarele prevederi atât în faza de proiect și execuție cât și în faza de exploatare a clădirii:

1. Activitatea nu va genera emisii semnificative de gaze cu efect de seră (GES);
2. Activitatea nu va conduce la creșterea efectului negativ al climatului actual și al climatului preconizat în viitor asupra activității în sine sau asupra persoanelor, asupra naturii sau asupra activelor (6);
3. Activitatea nu va fi nocivă pentru starea bună sau pentru potențialul ecologic bun al corpurilor de apă, inclusiv al apelor de suprafață și subterane, sau starea ecologică bună a apelor marine;
4. Activitatea nu va prejudicia în mod semnificativ economia circulară. Se vor avea în vedere:
  - prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora
  - activitatea să nu în conducă la ineficiențe semnificative în utilizarea materialelor sau în utilizarea directă sau indirectă a resurselor naturale
  - activitatea să nu conducă la o creștere semnificativă a generării, a incinerării sau a eliminării deșeurilor

<b>TITLU PROIECT:</b> „Reabilitarea termică și modernizarea clădirii instituției antepreșcolare în cadrul GPP Napsugăr” <b>AUTORITATE CONTRACTANTĂ:</b> MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE <b>PROIECTANT:</b> S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. <b>FAZA:</b> D.A.L.I. <b>AN:</b> 2023	Pagina 30  <b>SECȚIUNEA PIESE SCRISE II.</b>
--	--



<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

- activitatea nu va genera deșeuri pentru care eliminarea pe termen lung a deșeurilor poate cauza prejudicii semnificative și pe termen lung mediului;

Se va respecta legislația în vigoare, prezentată în cap. MĂSURI DE PROIECȚIE A MEDIULUI ȘI PRECIZĂRI PRIVIND EVACUAREA DEȘEURILOR

5. Activitatea nu va genera poluare semnificativă care să conducă la o creștere semnificativă a emisiilor de poluanți în aer, apă sau sol; Nu vor fi contaminate apele subterane sau de suprafață. Toate apele menajere interioare se vor evacua în canalizare menajeră.

6. Activitatea nu va fi nocivă în mod semnificativ pentru ecosisteme și nu va fi nocivă pentru stadiul de conservare a habitatelor și a speciilor, inclusiv a celor de interes pentru Uniunea Europeană. Nu se vor afecta habitate protejate. Amplasamentul proiectului nu face parte dintr-o zonă protejată din punct de vedere al habitatelor naturale și al speciilor protejate.

În vederea contractării lucrărilor de execuție vor fi prevăzute cerințe specifice privind respectarea principiului „Do No Significant Harm” (DNSH), cât și în etapa de execuție a lucrărilor.

#### 6.4.4. Legislația națională ce va fi respectată în etapele ulterioare de proiectare și execuție

Legislația națională, prescripțiile tehnice, normativele aplicate în faza D.A.L.I., ce vor fi respectate ulterior în etapa Proiect tehnic și Proiect pentru autorizarea executării lucrărilor de desființare/ construire, sunt:

#### Legislația națională din domeniul construcțiilor

- **Legea nr. 50/ 1991** republicată, cu completările și modificările ulterioare
- **Legea 10/ 1995** privind calitatea în construcții
- **Legea 350/ 2000** privind amenajarea teritoriului și urbanismul, cu modificările și completările ulterioare
- **HG 907/ 2016** privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice
- **Legea nr. 319/ 2006** a securității și sănătății în muncă, actualizată
- **HG 766/ 1997** pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții
- **ORDIN nr. 839 din 12 octombrie 2009** pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții în construcții
- **REGULAMENT din 21 noiembrie 1997** privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor (Anexa nr. 3 din HG 766/1997)
- **HG nr. 525/ 1996** pentru aprobarea Regulamentului general de urbanism
- **HG 766/ 1997** pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții
- **REGULAMENT din 21 noiembrie 1997** privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor (Anexa nr. 3 din HG 766/1997)
- **REGULAMENT din 21 noiembrie 1997** privind urmărirea comportării în exploatare, investițiile în timp și postutilizarea construcțiilor (Anexa nr. 4 din HG 766/1997)

#### Cadru legislativ tehnic specific pentru funcționarea instituțiilor antepreșcolare

- **NP 022-2021** Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea construcțiilor pentru creșe
- **CR 0** Cod de proiectare. Bazele proiectării construcțiilor
- **CR 1-1-3** Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor
- **CR 1-1-4** Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor

<b>TITLU PROIECT: „Reabilitarea termică și modernizarea clădirii instituției antepreșcolare în cadrul GPP Napsugăr”</b> <b>AUTORITATE CONTRACTANTĂ: MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE</b> <b>PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L.</b> <b>FAZA: D.A.L.I.</b> <b>AN:2023</b>	Pagina 31  <b>SECȚIUNEA PIESE SCRISE</b> <b>II.</b>
---	--

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

- **C 125** Normativ privind acustica în construcții și zone urbane
- **C 107/ 2005** Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcție ale clădirilor
- **C 47 – 2022** Instrucțiuni tehnice pentru configurarea, folosirea și montarea vitrajelor și a altor produse din sticlă în construcții
- **NP 006** Normativ de proiectare a sălilor aglomerate cu vizitatori. Cerințele utilizatori
- **NP 005** Normativ privind proiectarea construcțiilor din lemn
- **NP 008** Normativ privind igiena compoziției aerului în spații cu diverse destinații, în funcție de activitățile desfășurate în regim de iarnă-vară
- **NP 040** Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea hidroizolațiilor la clădiri
- **NP 051** Normativ privind adaptarea clădirilor civile și a spațiului urban aferent la exigențele persoanelor cu handicap.
- **NP 061** Normativ pentru proiectarea și executarea sistemelor de iluminat artificial din clădiri
- **NP 062** Normativ pentru proiectarea sistemelor de iluminat rutier și pietonal
- **NP 063** Normativ privind criteriile de performanță specifice rampelor și scărilor pentru circulația pietonală în construcții
- **NP 068** Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare
- **NP 069** Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea învelitorilor acoperișurilor în pantă la clădiri
- **Mc 001** Metodologie de calcul al performanței energetice a clădirilor
- **P 100** Cod de proiectare seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri.
- Regulamentul General de Urbanism din 27 iunie 1996 (\*\*republicat\*\*).
- Regulament privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor
- **GP 089** Ghid privind proiectarea scărilor și rampelor la clădiri
- **GP 065** Ghid privind proiectarea și execuția lucrărilor de remediere a hidroizolațiilor bituminoase la acoperișuri de beton
- **GP 120** Ghid privind proiectarea și execuția acoperișurilor verzi la clădiri noi și existente
- **GP 112** Ghid privind proiectarea, execuția și exploatarea învelitorilor din membrane polimerice realizate „in situ”
- **C217 -1983** Norme tehnice privind alcătuirea și executarea hidroizolației cu folie din pvc plastifiat la acoperișuri
- **C172 – 1988** Instrucțiuni tehnice pentru prinderea și montajul tablelor metalice profilate la executarea învelitorilor și pereților
- **MP 031** Metodologie privind programul de urmărire în timp a comportării construcțiilor din punct de vedere al cerințelor funcționale
- **I5** Normativ privind exploatarea instalațiilor de ventilare și climatizare
- **I13** Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor de încălzire centrală
- **I9** Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor sanitare aferente clădirilor
- **I7** Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor
- **NP 061** Normativ pentru proiectarea și executarea sistemelor de iluminat artificial din clădiri
- **NP 062** Normativ pentru proiectarea sistemelor de iluminat rutier și pietonal
- **P 118** Normativ de siguranță la foc a construcțiilor
- **P118/2** Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a II-a – Instalații de Stingere
- **P118/3** Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a III-a - Instalații de detectare, semnalizare, avertizare cu modificările ulterioare
- **I 18/1** Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor electrice interioare de curenți slabi aferente clădirilor civile și de producție

<b>TITLU PROIECT: „Reabilitarea termică și modernizarea clădirii instituției antepreșcolare în cadrul GPP Napsugăr”</b> <b>AUTORITATE CONTRACTANTĂ: MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE</b> <b>PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L.</b> <b>FAZA: D.A.L.I.</b> <b>AN:2023</b>	Pagina 32
	<b>SECȚIUNEA PIESE SCRISE</b> <b>II.</b>

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

### Reglementări tehnice specifice cerinței "Siguranță în exploatare"

- **NP 068-2002** Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare
- **GT 041-2002** Ghid privind reabilitarea finisajelor pereților și pardoselilor clădirilor civile
- **GE 058-2012** Ghid privind produse de finisare ceramice utilizate în construcții, comasare/revizuire C 6-1986, C 223-1986, GP 073-2002
- **GP 037-1998** Normativ privind proiectarea, execuția și asigurarea calității pardoselilor la clădiri civile
- **NP 051-2012** Normativ privind adaptarea clădirilor civile și a spațiului urban aferent la exigențele persoanelor cu handicap
- **GP 089-2003** Ghid privind proiectarea scărilor și rampelor la clădiri
- **NP 063-2002** Normativ privind criteriile de performanță specifice rampelor și scărilor pentru circulația pietonală în construcții
- **MP 031-2003** Metodologie privind programul de urmărire în timp a comportării construcțiilor din punct de vedere al cerințelor funcționale

### Reglementări tehnice specifice cerinței "Igiena, sănătate și mediu înconjurător"

- Norme generale de protecție a muncii, elaborate de Ministerul Muncii și Protecției Sociale în colaborare cu Ministerul Sănătății cu ordinul comun nr. 508/933/2002
- Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții
- **GP 065-2001** Ghid privind proiectarea și execuția lucrărilor de remediere a hidroizolațiilor bituminoase la acoperișuri de beton
- **NP 069-2014** Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea învelitorilor acoperișurilor în pantă la clădiri
- **GP 112-2004** Ghid privind proiectarea, execuția și exploatarea învelitorilor din membrane polimerice realizate „in situ”
- **C 217-1983** Norme tehnice privind alcătuirea și executarea hidroizolației cu folie din pvc plastifiat la acoperișuri
- **C 172-1988** Instrucțiuni tehnice pentru prinderea și montajul tablelor metalice profilate la executarea învelitorilor și pereților
- **NP 040-2002** Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea hidroizolațiilor la clădiri
- **GT 044-2002** Metodologie privind determinarea permeabilității la apă a finisajelor și protecțiilor anticorozive aplicate pe suprafețele elementelor de construcții
- **NP 064-2002** Ghid privind proiectarea, execuția și exploatarea elementelor de construcții hidroizolate cu materiale bituminoase și polimerice
- **C 107/6-2002** Normativ general privind calculul transferului de masă(umiditate) prin elemente de construcție
- **NP 121-2006** Normativ privind reabilitarea hidroizolațiilor bituminoase ale acoperișurilor clădirilor
- **GT 021-1998** Ghid privind metode și tehnici de reducere a zgomotelor și vibrațiilor produse de echipamentele instalațiilor de ventilare și climatizare în construcții
- **GE 030-2014** Ghid privind execuția protecțiilor prin hidrofozitate a materialelor de construcție aparente (lemn, beton, cărămidă, piatră naturală și artificială)
- **NP 008-1997** Normativ privind igiena compoziției aerului în spații cu diverse destinații, în funcție de activitățile desfășurate în regim de iarnă-vară

<b>TITLU PROIECT:</b> „Reabilitarea termică și modernizarea clădirii instituției antepreșcolare în cadrul GPP Napsugăr” <b>AUTORITATE CONTRACTANTĂ:</b> MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE <b>PROIECTANT:</b> S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. <b>FAZA:</b> D.A.L.I. <b>AN:</b> 2023	Pagina 33  <b>SECȚIUNEA PIESE SCRISE</b> <b>II.</b>
--	--

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

## Reglementări tehnice specifice cerinței "Economie de energie prin izolare termică pentru clădiri"

- **C 107/0-2002** Normativ pentru proiectarea și execuția lucrărilor de izolații termice de clădiri
- **C 107-2005** Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcție ale clădirilor
- **C 107/6-2002** Normativ general privind calculul transferului de masă(umiditate) prin elemente de construcție
- **C 107/7-2002** Normativ pentru proiectarea la stabilitate termica a elementelor de închidere ale clădirilor
- **Ordin M.D.R.T. nr. 2513 /2010** pentru modificarea Reglementării tehnice "Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcție ale clădirilor", indicativ C 107-2005
- **Ordin M.D.R.T. nr.1590/2012** pentru modificarea Reglementărilor tehnice „Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcție ale clădirilor”, indicativ C107-2005
- **Legea nr. 372/2005** privind performanța energetică a clădirilor, republicată, cu modificările și completările ulterioare
- **GT 040-2002** Ghid de evaluare a gradului de izolare termică a elementelor de construcție la clădiri existente, în vederea reabilitării termice
- **MP 022-2002** Metodologie pentru evaluarea performanțelor termotehnice ale materialelor și produselor pentru construcții
- **PCC 016-2000** Procedură privind tehnologia pentru reabilitarea termică a clădirilor folosind plăci din materiale termoizolante

## STANDARDE (SR EN), STAS-uri utilizate

- **SR EN 17037+A1:2022** "Iluminatul natural al clădirilor"
- **STAS 6221**
- **SR EN 12464-1** „Lumină și iluminat. Iluminatul locurilor de muncă. Partea 1: Locuri de muncă interioare"
- **SR EN 520+A1:2010\*)** - Plăci de gips-carton. Definiții, specificații și metode de încercări;
- **SR EN 15283-1+A1:2010\*)** - Plăci de ipsos armate cu fibre. Definiții, condiții și metode de încercare. Partea 1: Plăci de ipsos armate cu țesătură sau împâslitură;
- **SR EN 15283-2+A1:2010\*)** - Plăci de ipsos armate cu fibre. Definiții, condiții și metode de încercare. Partea 2: Plăci de ipsos cu fi bre;
- **SR EN 14195:2005\*)** - Componentele structurii metalice pentru sisteme de plăci de gips-carton. Definiții, condiții și metode de încercare;
- **SR EN 14195:2005\*) și SR EN 14195:2005/AC:2006** – Elemente metalice ale cadrului pentru sisteme de panouri de gips-carton. Definiții, condiții și metode de încercare;
- **SR EN 13950:2014\*)** - Panouri compozite din plăci de gips-carton pentru izolare termică/ acustică. Definiții, condiții și metode de încercări;
- **SR EN 13963:2005\*) și SR EN 13963:2005/AC:2006** - Materiale de rostuire pentru îmbinarea panourilor de gips-carton. Definiții, condiții și metode de încercare;
- **SR EN 14496:2006\*)** - Adezivi pe bază de ipsos pentru panouri compozite din plăci de gips-carton pentru izolare termică/acustică. Definiții, condiții și metode de încercare;
- **SR EN 14209:2006\*)** - Cornișe din plăci de gips-carton preformate. Definiții, condiții și metode de încercare;
- **SR EN 14353+A1:2010\*)** - Profiluri metalice și profi le caracteristice pentru utilizare la plăcile de gips-carton. Definiții, caracteristici și metode de încercare;
- **SR 13495-1:2006** - Accesorii pentru utilizare cu plăci de gips-carton. Partea 1: Profile din tablă de oțel;

<b>TITLU PROIECT:</b> „Reabilitarea termică și modernizarea clădirii instituției antepreșcolare în cadrul GPP Napsugăr” <b>AUTORITATE CONTRACTANTĂ:</b> MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE <b>PROIECTANT:</b> S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. <b>FAZA:</b> D.A.L.I. <b>AN:</b> 2023	Pagina 34
	<b>SECȚIUNEA PIESE SCRISE</b> <b>II.</b>

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

- **SR 13495-2:2006** - Accesorii pentru utilizare cu plăci de gips-carton. Partea 2: Șuruburi cu fixare rapidă;
- **SR 13495-3:2006** - Accesorii pentru utilizare cu plăci de gips-carton. Partea 3: Cleme;
- **SR 13495-4:2006** - Accesorii pentru utilizare cu plăci de gips-carton. Partea 4: Cuie;
- **SR EN 14566+A1:2010\*)** - Prinderi mecanice pentru sisteme de plăci de gips-carton. Definiții, condiții și metode de încercare.
- **SR EN 13501: 2014** Clasificare la foc a produselor și elementelor de construcție. Partea 1: Clasificare folosind rezultatele încercărilor de reacție la foc
- **STAS 6621** - Iluminatul natural și artificial al încăperilor civile și industriale
- **STAS 6221-83** Iluminatul Natural al încăperilor
- **STAS 2849/7-89** Iluminat. Tehnica iluminatului. Terminologie
- **STAS 9081 -78** Poluarea atmosferei. Terminologie.
- **STAS 12574-87** Aer din zonele protejate
- **STAS 3303-77** Pante la învelitori

#### **Legislația națională referitoare la apărarea împotriva incendiilor**

- **LEGEA 307/ 2006** privind apărarea împotriva incendiilor (actualizată)
- **O.M.A.I. 163/ 2007** pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor
- **O.M.A.I. 87/ 2010** pentru aprobarea Metodologiei de autorizare a persoanelor care efectuează lucrări în domeniul apărării împotriva incendiilor
- **Ordinul nr. 1822/2004** pentru aprobarea Regulamentului privind clasificarea și încadrarea produselor pentru construcții pe baza performanțelor de comportare la foc
- **NORMATIV pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor, indicativ I7 – 2011**
- **NORMATIV privind proiectarea și executarea instalațiilor sanitare, indicativ I9 -1994**
- **NORMATIV de siguranță la foc a construcțiilor, indicativ P118 -1999**
- **NORMATIV de prevenire a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora, indicativ C 300 -1994**
- **Dispozițiile generale privind echiparea și dotarea construcțiilor, instalațiilor tehnologice și a platformelor amenajate cu mijloace tehnice de prevenire și stingere a incendiilor - D.G.P.S.I.- 003 din 14.06.2001**

#### **Legislația națională referitoare la securitatea și sănătatea în muncă**

##### **CADRUL GENERAL**

- **LEGEA nr. 319/2006** a securității și sănătății în muncă, cu modificările și completările ulterioare
- **HOTĂRÂREA GUVERNULUI nr. 1425/2006** pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006, cu modificările și completările ulterioare
- **ORDINUL nr. 3/2007** privind aprobarea Formularului pentru înregistrarea accidentului de muncă — FIAM

##### **ACTE NORMATIVE COMPLEMENTARE CADRULUI GENERAL**

- **HOTĂRÂREA GUVERNULUI nr. 191/2018** pentru aprobarea Strategiei naționale în domeniul securității și sănătății în muncă pentru perioada 2018-2020
- **HOTĂRÂREA GUVERNULUI nr. 355/2007** privind supravegherea sănătății lucrătorilor, cu modificările și completările ulterioare
- **ORDIN nr. 1260/ 2013** pentru aprobarea Normelor metodologice privind examinarea medicală și psihologică a personalului cu atribuții în siguranța transporturilor si periodicitatea examinării



<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

- LEGEA nr. 346/2002 privind asigurarea pentru accidente de muncă și boli profesionale republicată, cu modificările și completările ulterioare

#### **CONDIȚII GENERALE DE SECURITATE ȘI SĂNĂTATE ÎN MUNCĂ**

- HOTĂRÂREA GUVERNULUI nr. 1091/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă
- HOTĂRÂREA GUVERNULUI nr. 1146/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători **a echipamentelor de muncă**
- HOTĂRÂREA GUVERNULUI nr. 1048/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători **a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă**
- HOTĂRÂREA GUVERNULUI nr. 971/2006 privind cerințele minime pentru **semnalizarea de securitate și/sau de sănătate** la locul de muncă

#### **ACTIVITĂȚI SPECIFICE**

- HOTĂRÂREA GUVERNULUI nr. 300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru **șantierelor temporare sau mobile**, cu modificările și completările ulterioare
- HOTĂRÂREA GUVERNULUI nr. 1028/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate în muncă referitoare la **utilizarea echipamentelor cu ecran de vizualizare**
- LEGEA nr. 126/1995 privind regimul **materiilor explozive, republicată**

#### **RISCURI SPECIFICE**

- HOTĂRÂREA GUVERNULUI nr. 493/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot, cu modificările și completările ulterioare
- HOTĂRÂREA GUVERNULUI nr. 1051/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a maselor care prezintă riscuri pentru lucrători, în special de afecțiuni dorsolombare
- HOTĂRÂREA GUVERNULUI nr. 1092/2006 privind protecția lucrătorilor împotriva riscurilor legate de expunerea la agenți biologici în muncă
- HOTĂRÂREA GUVERNULUI nr. 1876/2005 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de vibrații
- HOTĂRÂREA GUVERNULUI nr. 1093/2006 privind stabilirea cerințelor minime de securitate și sănătate pentru protecția lucrătorilor împotriva riscurilor legate de expunerea la agenți cancerigeni sau mutageni la locul de muncă, cu modificările și completările ulterioare
- HOTĂRÂREA GUVERNULUI nr. 520/2016 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscuri generate de câmpuri electromagnetice
- HOTĂRÂREA GUVERNULUI nr. 1218/2006 privind stabilirea cerințelor minime de securitate și sănătate în muncă pentru asigurarea protecției lucrătorilor împotriva riscurilor legate de prezenta agenților chimici, cu modificările și completările ulterioare
- REGULAMENT (CE) nr.1907/2006 (REACH) privind înregistrarea, evaluarea, autorizarea și restricționarea substanțelor chimice (REACH), de înființare a Agenției Europene pentru Produse Chimice, de modificare a Directivei 1999/45/CE și de abrogare a Regulamentului (CEE) nr.793/93 al Consiliului și a Regulamentului (CE) nr.1488/94 al Comisiei, precum și a Directivei 76/769/CEE a Consiliului și a Directivelor 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE și 2000/21/CE ale Comisiei
- REGULAMENT (CE) nr. 1272/2008 al Parlamentului European și al Consiliului privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și a amestecurilor, de modificare și de abrogare a Directivelor 67/548/CEE și 1999/45/CE, precum și de modificare a Regulamentului (CE) nr. 1907/2006
- LEGEA nr. 360/2003 privind regimul substanțelor și preparatelor chimice periculoase, republicată
- Legea 265/2006 privind Protecția Mediului cu completările și modificările ulterioare
- Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții aprobat de MLPAT, Ordinul nr.9/ N/ 15.03.1993

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

- Norme generale de protecție a muncii – 2002, aprobate de MMSS cu Ordinul Nr. 508/ 20.11.2002 și MSF cu Ordinul Nr.933/ 25.11.2002
- Norme de Medicină a Muncii, conform Ordinului Ministerului Sănătății nr. 983/ 23.06.1994
- Norme generale de protecția muncii, MINISTERUL MUNCII ȘI SOLIDARITĂȚII SOCIALE Nr. 508 din 20 noiembrie 2002, MINISTERUL SĂNĂTĂȚII ȘI FAMILIEI Nr. 933 din 25 noiembrie 2002, cu actualizări ulterioare
- NSSM 12 - Norme pentru lucrul la înălțime
- NSSM 57- Norme specifice de securitate a muncii pentru manipularea, transportul prin purtare si cu mijloace nemecanizate si depozitarea materialelor
- Norme specifice de securitate a muncii pentru lucru la înălțime, ed.1998
- Norme specifice de securitate a muncii pentru lucrări de lemn in construcții, ed.1996
- Norme specifice de protecție a muncii pentru transportul intern, ed.1998
- Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții, aprobat cu Ordinul MLPAT nr. 9 / N / 15.03.1993;

### **Legislația referitoare la gestionarea deșeurilor, inclusiv a deșeurilor periculoase**

- **Planul județean de gestiune a deșeurilor**
- **UG 92/ 2021** privind regimul deșeurilor (**Directiva UE 2018/851**)
- **UG 195/ 2005** privind protecția mediului, cu actualizări și completări
- **LEGE Nr. 220/2019** privind modificarea și completarea unor acte normative din domeniul protecției mediului
- **Legea nr. 211/2011** privind regimul deșeurilor (**Directiva UE 2008/98/CE**)
- **HG 349/ 2005** privind depozitarea deșeurilor (**Directiva 99/31/CE**)
- **HG 1470/ 2007** privind aprobarea Strategiei naționale de gestionare a deșeurilor si a Planului național de gestionare a deșeurilor (**Directiva 91/689/EEC**)
- **HG 1875/ 2005** privind protecția sănătății și securității lucrătorilor față de riscurile datorate expunerii la azbest, cu modificările ulterioare (**Directiva 83/477/CEE** privind protecția sănătății și securității lucrătorilor față de riscurile datorate expunerii la azbest, **Directiva 2009/148/CE** privind protecția lucrătorilor împotriva riscurilor legate de expunerea la azbest la locul de muncă)
- **HG 1093/ 2006** privind stabilirea cerințelor minime de securitate și sănătate pentru protecția lucrătorilor împotriva riscurilor legate de expunerea la agenți cancerigeni sau mutageni, cu modificările ulterioare (**Directiva 2004/37/CE** privind protecția lucrătorilor împotriva riscurilor legate de expunerea la agenți cancerigeni sau mutageni la locul de muncă)
- **HG 124/ 2003** privind prevenirea, reducerea și controlul poluării mediului cu azbest, cu modificările și completările ulterioare (HG 734/ 2006 și HG 210/ 2007) - **Directiva 87/217/CEE** privind prevenirea si reducerea poluării cu azbest
- **OM 951/ 2007** privind aprobarea Metodologiei de elaborare a planurilor regionale și județene de gestionare a deșeurilor
- **OM 1364/ 1499 / 2006** privind aprobarea planurilor regionale de gestionare a deșeurilor
- **HG 1875/ 2005** privind protecția sănătății și securității lucrătorilor față de riscurile datorate expunerii la azbest, cu modificările ulterioare
- **HG 856/ 2002 - HOTĂRÂRE** nr. 856 din 16 august 2002 privind evidenta gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase
- **HG 1093/ 2006** privind stabilirea cerințelor minime de securitate și sănătate pentru protecția lucrătorilor împotriva riscurilor legate de expunerea la agenți cancerigeni sau mutageni, cu modificările ulterioare
- **Ordinul MMGA nr. 108/ 2005** privind metodele de prelevare a probelor si de determinare a cantităților de azbest în mediu

<b>TITLU PROIECT:</b> „Reabilitarea termică și modernizarea clădirii instituției antepreșcolare în cadrul GPP Napsugăr” <b>AUTORITATE CONTRACTANTĂ:</b> MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE <b>PROIECTANT:</b> S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. <b>FAZA:</b> D.A.L.I. <b>AN:</b> 2023	Pagina 37  <b>SECȚIUNEA PIESE SCRISE</b> <b>II.</b>
--	--

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

- **Ordinul MMGA nr. 95/ 2005** privind stabilirea criteriilor de acceptare si procedurile preliminare de acceptare a deșeurilor la depozitare si lista națională de deșeuri acceptate în fiecare clasă de depozit de deșeuri
- **Ordinul MMGA 95/ 2005** privind stabilirea criteriilor de acceptare și procedurile preliminare de acceptare a deșeurilor la depozitare și lista națională de deșeuri acceptate în fiecare clasă de depozit de deșeuri
- **Ordinul MMGA 2/ 2004** pentru aprobarea Procedurii de reglementare și control al transportului deșeurilor pe teritoriul României
- **OUG 78/ 2000** privind regimul deșeurilor, aprobată prin Legea 426/2001, modificată și completată prin OUG 61/2006, aprobată cu modificări și completări prin Legea 27/2007
- **LEGEA Nr. 249/ 2015** din 28 octombrie 2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje
- **Regulamentul 1272/ 2008/ CE** privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și a amestecurilor (denumit și Regulament CLP)
- **Regulamentul 907/ 2006/ CE** privind înregistrarea, evaluarea, autorizarea și restricționarea substanțelor chimice (denumit și Regulamentul REACH)
- **Regulamentul Parlamentului European și al Consiliului (CE) 1013/2006** privind transferul deșeurilor

#### 6.4.5. ASIGURAREA CALITĂȚII ÎN FAZA DE PROIECTARE

În conformitate cu Legea 10/1995 privind calitatea în construcții și cu completările aduse de Legea 177/2015, prin proiect se asigura nivelul de calitate corespunzător cerințelor fundamentale aplicabile.

##### Clasa de importanță a construcției

Conform Normativului P100-1/2013 construcția se încadrează în clasa II de importanță și expunere la cutremur pentru care coeficientul  $\mu=1,20$ , conform încadrării realizată în raportul tehnic de expertiză.

##### Categoria de importanță a construcției:

- Categoria "C" – importanță normală

##### Proiectul tehnic va asigura obligatoriu următoarele:

- Aptitudinea pentru exploatare
- Capacități de rezistență și stabilitate
- Durabilitate structurală

#### 6.4.6. ASIGURAREA CALITĂȚII ÎN FAZA DE EXECUȚIE

Controlul calității lucrărilor de construcții se face în conformitate cu prevederile din **C56–85**, "Normativ pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și instalații aferente".

Pe parcursul execuției lucrărilor se vor verifica, pe faze determinante, calitatea acestora, la terminarea unei faze de execuție, la terminarea unei faze de lucru, precum și la recepția preliminară.

Metodele de control și documentele care vor sta la baza atestării calității vor fi în conformitate cu **MI 001/1997** privind calitatea în construcții.

Respectarea condițiilor tehnice de calitate trebuie controlată în primul rând de șefii formațiilor de lucru și de personalul anume însărcinat cu conducerea lucrărilor de execuție. Aceste controale nu sunt substituite de controalele efectuate de proiectant, investitor și Inspekția de Stat în Construcții, la fazele determinante și nici de cele prevăzute în programul de control pe șantier al proiectantului.

#### 6.4.7. CONDIȚII TEHNICE DE EXECUȚIE – LUCRĂRI DE STRUCTURĂ

##### I. Lucrări de săpături

<b>TITLU PROIECT:</b> „Reabilitarea termică și modernizarea clădirii instituției antepreșcolare în cadrul GPP Napsugăr” <b>AUTORITATE CONTRACTANTĂ:</b> MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE <b>PROIECTANT:</b> S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. <b>FAZA:</b> D.A.L.I. <b>AN:</b> 2023	Pagina 38  <b>SECȚIUNEA PIESE SCRISE</b> <b>II.</b>
--	--

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

Standarde și normative de referință:

- C169-88 – “Normativ pentru executarea lucrărilor de terasamente”
- NP 112/2004 - „Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directă”
- C16-84 – “ Norme pentru executarea pe timp friguros a lucrărilor de construcții”

## II. Cofraje

Standarde și normative de referință:

- GT 014-1997 - Ghid pentru proiectarea și utilizarea cofrajelor în construcții.
- NE 012/1-2007; NE012/2/2010 - Cod de practică pentru executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat
- C162-73 – “Normativ pentru alcătuirea si folosirea cofrajelor metalice plane”
- C11-74 – “ Instrucțiuni tehnice privind alcătuirea si folosirea panourilor din placaj pentru cofraje”
- C16-84 – “Realizarea pe timp friguros a lucrărilor de construcții”.

## III. Betoane

Standarde și normative de referință:

- SR EN 12390/2009 – “Încercări pe beton întărit”
- C155-1989 – “Prepararea si utilizarea betoanelor cu garagațe ușoare”
- STAS 10107-90 – “ Calcul si alcătuirea elementelor din beton, beton armat si beton precomprimat”
- NE 012/1-2007; NE 012/2-2010 - Cod de practică pentru executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat
- C56-85 – “ Normativ pentru verificarea calității si recepția lucrărilor de construcții”
- C16-84 – “ Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrărilor de construcții”
- C19-79 – “ Instrucțiuni tehnice pentru folosirea cimentului in construcții”

## IV. Armături

Standarde și normative de referință:

- NE 012/2-2010 - Cod de practică pentru executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat
- P 83-1981 – “Instrucțiuni tehnice pentru calculul și alcătuirea constructivă a structurilor compuse beton-otel” STAS 10107/0-90 – “Calculul si alcătuirea elementelor structurale din beton, beton armat si beton precomprimat”
- C28-99 – “Instrucțiuni tehnice pentru sudarea armaturilor din otel beton”
- C56-2002 – “Normativ pentru verificarea calității si recepția lucrărilor de construcții si instalații aferente construcțiilor”
- C150-99 – “Normativ privind calitatea îmbinărilor sudate din otel, ale construcțiilor civile, industriale si agricole”
- P59-86 – “ Instrucțiuni tehnice pentru proiectarea si folosirea armaturii cu plase sudate, a elementelor de beton”
- CR 2-1-1.1 -2005 “Cod de proiectare a construcțiilor cu pereți structurali de beton armat „
- P100/1-2006 – “Normativ pentru proiectarea antiseismica a construcțiilor de locuințe , social-culturale, agrozootehnice si industriale”
- NP 112-2004 – “Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directă”

<b>TITLU PROIECT: „Reabilitarea termică și modernizarea clădirii instituției antepreșcolare în cadrul GPP Napsugăr”</b> <b>AUTORITATE CONTRACTANTĂ: MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE</b> <b>PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L.</b> <b>FAZA: D.A.L.I.</b> <b>AN:2023</b>	Pagina 39  <b>SECȚIUNEA PIESE SCRISE</b> <b>II.</b>
---	--

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

## V. Confecții metalice

Standarde și normative de referință:

- STAS 767/0 – 88: Construcții civile, industriale și agricole. Construcții din oțel. Condiții tehnice generale de calitate.
- STAS 767/2 – 88: Construcții civile, industriale și agricole. Îmbinări nituite și îmbinări cu șuruburi de construcții din oțel. Prescripții de execuție.
- SR EN 1090-2:2008 : Executarea structurilor de oțel și structurilor de aluminiu. Partea 2: Cerințe tehnice pentru structuri de oțel.
- SR EN 10025-1:2005: Produse laminate la cald din oțeluri pentru construcții. Partea 1: Condiții tehnice generale de livrare.
- SR EN 10025-2:2004: Produse laminate la cald din oțeluri pentru construcții. Partea 2: Condiții tehnice generale de livrare pentru oțeluri de construcții nealiat.
- C 150-99: Normativ privind calitatea îmbinărilor sudate din oțel ale construcțiilor civile, industriale și agricole.
- SR EN 5817:2008: Sudare. Îmbinări sudate prin topire din oțel, nichel, titan și aliajele acestora (cu excepția sudării cu fascicul de electroni). Niveluri de calitate pentru imperfecțiuni
- C 56 – 2002: Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente.
- SR 10020:2003: Definirea și clasificarea mărcilor de oțel.
- SR 10027-1:2006: Sisteme de simbolizare pentru oțeluri Partea 1 Simbolizarea alfanumerică; simboluri principale.
- SR 10027-2:1996: Sisteme de simbolizare pentru oțeluri Partea 2 Simbolizare numerică;
- SR EN 10164:2005: Oțeluri de construcții cu caracteristici îmbunătățite de deformare pe direcție perpendiculară pe suprafața produsului.
- STAS 10166/1-77: Protecția contra coroziunii a construcțiilor din oțel supraterane. Pregătirea mecanică a suprafețelor.
- STAS 10702/1-83: Protecția contra coroziunii a construcțiilor din oțel supraterane. Acoperiri protectoare. Condiții tehnice generale.
- STAS 10702/2-83: Protecția contra coroziunii a construcțiilor din oțel supraterane. Acoperiri protectoare pentru construcții situate în medii neagresive, slab agresive și cu agresivitate medie.
- STAS 8600-79: Construcții civile industriale și agrozootehnice. Toleranțe și asamblări în construcții. Sistem de toleranțe.
- GP 111-04: Ghid de proiectare execuție și exploatare privind protecția împotriva coroziunii a construcțiilor din oțel.
- C 133-82: Instrucțiuni tehnice privind îmbinarea elementelor de construcții metalice cu șuruburi de înaltă rezistență pretensionate.
- GP 035-98: Ghid de proiectare, execuție și exploatare (urmărire intervenții) privind protecția împotriva coroziunii a construcțiilor din oțel.
- SR EN 1090-1:2009: Executarea structurilor de oțel și structurilor de aluminiu. Partea 1: Cerințe pentru evaluarea conformității elementelor structurale;
- SR EN 10210-1:2006: Profile cave finisate la cald pentru construcții, din oțeluri de construcție nealiat și cu granulație fină. Partea 1: Condiții tehnice de livrare;
- SR EN 10025-6+A1:2009: Produse laminate la cald din oțeluri pentru construcții. Partea 6: Condiții tehnice de livrare pentru produse plate din oțel cu limită de curgere ridicată în stare caldă și revenită;
- SR EN 10025-3:2004: Produse laminate la cald din oțeluri de construcții. Partea 3: Condiții tehnice de livrare pentru oțeluri de construcții sudabile cu granulație fină în stare normalizată/laminare normalizată;
- SR EN 10088-1:2005: Oțeluri inoxidabile. Partea 1: Lista oțelurilor inoxidabile;

<b>TITLU PROIECT:</b> „Reabilitarea termică și modernizarea clădirii instituției antepreșcolare în cadrul GPP Napsugăr” <b>AUTORITATE CONTRACTANTĂ:</b> MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE <b>PROIECTANT:</b> S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. <b>FAZA:</b> D.A.L.I. <b>AN:</b> 2023	Pagina 40
	<b>SECȚIUNEA PIESE SCRISE</b> <b>II.</b>



<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

- SR EN 10088-2:2005: Oțeluri inoxidabile. Partea 3: Condiții tehnice de livrare pentru semifabricate, bare, sârme laminate, sârme trase, profile și produse formate la rece din oțeluri rezistente la coroziune pentru utilizări generale;
- SR EN ISO 13000-1:2006: Materiale plastice. Produse semifinite de politetrafluoretilenă (PIFE). Partea 1: Specificații și codificare;
- SR EN 729-1,2,3,4- 1996: Condiții de calitate pentru sudarea prin topire a materialelor metalice;
- SR EN 29692-1994: Sudarea cu arc electric cu electrodul învelit. Sudare cu arc electric în mediu protector și sudare cu gaze prin topire;
- SR EN 10002-1: Materiale metalice. Încercarea la tracțiune. Partea 1: Metoda de încercare la temperatură ambiantă;
- SR EN 10021: Oțeluri și produse siderurgice. Condiții tehnice generale de livrare;
- SR EN 10045-1: Materiale metalice. Încercarea la încovoiere prin șoc pe epruvete Charpy. Partea 1: Metoda de încercare;
- STAS 10128-86: Protecția contra coroziunii a construcțiilor supraterrane din oțel. Clasificarea mediilor agresive
- SR ISO 9223:1996 Coroziunea metalelor și aliajelor. Corozivitatea atmosferelor. Clasificare;
- SR EN ISO 12944- 2:2002: Vopsele și lacuri. Protecția prin sisteme de vopsire a structurilor de oțel împotriva coroziunii
- GE 053-04: Ghid de execuție privind protecția împotriva coroziunii a construcțiilor din oțel;
- GE 054-06: Ghid privind urmărirea în exploatare a protecțiilor anticorozive la construcții din oțel. Măsurile de intervenție;
- SR EN 1993-1-10 Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-10: Alegerea claselor de calitate a oțelului;
- SR EN 15048-1: 2007: Asamblări cu șuruburi nepretensionate pentru structuri metalice. Partea 1: Cerințe generale
- SR EN 14399-4: 2005: Asamblări de înaltă rezistență cu șuruburi pretensionate pentru structuri metalice. Partea 3: Sistem HV. Ansambluri șurub cu cap hexagonal și piuliță;
- SR EN 14399-6: 2005/AC: 2006: Asamblări de înaltă rezistență cu șuruburi retensionate pentru structuri metalice. Partea 6: Șaibe plate teșite;
- C133-82: Instrucțiuni tehnice privind îmbinarea elementelor de construcții metalice cu șuruburi de înaltă rezistență pretensionate;

#### 6.4.8. CONDIȚII TEHNICE DE EXECUȚIE PENTRU SISTEMUL HIDROIZOLANT

**Material hidroizolant propus:** Material polimeric polimeri – elastomeri EPDM (copolimer de etilen, de propilen și de dien-monomer).

**Prescripții tehnice:**

- **GP 065/ 2001** Ghid privind proiectarea și executarea lucrărilor de remediere a hidroizolațiilor bituminoase la acoperișuri din beton)
- **NP 040-2002** Normativ privind proiectarea, executarea și exploatarea hidroizolațiilor la clădiri
- **GP 122/ 2014** Ghid privind reabilitarea utilitară și funcțională a acoperișurilor la clădirile existente
- **Fișe tehnice de la producători**

**Proiectarea** sistemului hidroizolant va fi realizată ținând cont de toate prescripțiile tehnice în vigoare. Se vor îndeplini toate **nivelurile de performanță** din cadrul NP 040-2002, aplicând criteriile I.P.T.

- Impermeabilitate (I)

<b>TITLU PROIECT:</b> „Reabilitarea termică și modernizarea clădirii instituției antepreșcolare în cadrul GPP Napsugăr” <b>AUTORITATE CONTRACTANTĂ:</b> MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE <b>PROIECTANT:</b> S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. <b>FAZA:</b> D.A.L.I. <b>AN:</b> 2023	Pagina 41  <b>SECȚIUNEA PIESE SCRISE</b> <b>II.</b>
--	--

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

- Rezistență la perforare (P)
- Comportamentul la temperaturi ridicate (T)

**Totodată, se va ține cont de parametrii definitorii pentru evaluarea materialelor hidroizolante:**

- Forța de rupere la tracțiune (R)
- Alungirea la rupere la tracțiune (A)
- Flexibilitatea la temperaturi scăzute (F)

**Din punct de vedere al zonării geoclimatice, se vor avea în vedere:**

- Zonarea privind acțiunile seismice – rezistența la rupere (A) pentru evitarea degradărilor produse ca urmare a deplasării suportului în caz de seism
- Zonarea privind temperatura de calcul în sezonul rece și în sezonul cald pentru hidroizolația expusă în mod direct la temperaturi scăzute (F) și la temperaturi ridicate (T)
- Zonarea privind încărcările din vânt – pentru niveluri de performanță privind rezistența la tracțiune a îmbinărilor (Jt) și adevizitatea (Az).
- Zonarea privind încărcările din zăpadă – pentru niveluri de performanță privind presiunea exercitată pe suprafața hidroizolației expuse direct – rezistența la forța de rupere la tracțiune (R) și alungirea la rupere la tracțiune (A) a hidroizolației pozate pe suport semirigid elastic sau semielastic.

**Niveluri minime de performanță I.P.T:**

<b>Impermeabilitate (I)</b>	<b>I.3</b>	
<b>Rezistență la perforare (P)</b>		
- Membrane autoprotejate	<b>P.3.s.</b>	
<b>Comportament la temperatură ridicată (T)</b>		
- Membrane autoprotejate	<b>T.3.</b>	

**Niveluri minime de performanță prin care se asigură etanșeitatea:**

<b>Rezistența la rupere (R)</b>		
- Membrane lipite în aderență totală cu sau fără protecție mecanică, la pante sub 20%	<b>R.3.</b>	
- Membrane lipite pe suprafețe verticale	<b>R.4.</b>	
<b>Alungirea la rupere la tracțiune (A)</b>		
- Membrane lipite în aderență totală	<b>A.2.</b>	
<b>Flexibilitatea la temperaturi scăzute (F)</b>	<b>F.3.</b>	

**Condiții privind execuția:**

**1) Condiții privind modul de aplicare:**

- Aplicarea membranelor pe suport orizontal cu pantă sub 5% se recomandă a se face în lungul liniei de pantă
- Aplicarea membranelor pe suport orizontal cu pantă peste 5% se recomandă a se face perpendicular pe linia de pantă
- Linia suprapunerilor capetelor nu va fi coliniară ci decalată cu 50 cm

**2) Condiții privind nivelurile de performanță minimale de etanșeitate a suprapunerilor:**

<b>TITLU PROIECT:</b> „Reabilitarea termică și modernizarea clădirii instituției antepreșcolare în cadrul GPP Napsugăr” <b>AUTORITATE CONTRACTANTĂ:</b> MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE <b>PROIECTANT:</b> S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. <b>FAZA:</b> D.A.L.I. <b>AN:</b> 2023	Pagina 42  <b>SECȚIUNEA PIESE SCRISE</b> <b>II.</b>
--	--

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

- Nivelul de asigurare a etanșeității îmbinărilor suprapunerilor (J) va fi de 20KPa la pante sub 5% și de 15 KPa la pante peste 5% (presiune menținută timp de 30 minute)

**Execuția** sistemului hidroizolant se va realiza de societăți autorizate/ certificate în montarea unor astfel de sisteme. Certificarea va fi obținută din partea producătorului de sistem hidroizolant.

#### 6.4.9. CONDIȚII TEHNICE DE EXECUȚIE PENTRU SISTEMUL PLUVIAL

Evacuarea apelor pluviale va fi realizată conform NP 040 – 2002.

Dimensionarea receptorilor pluviali va corespunde suprafețelor aferente de acoperiș și va respecta relația dimensională din ANEXA 4A din cadrul NP 040 – 2002.

Dimensionarea șenourilor de streășină și de dolie va fi realizată conform ANEXEI 4B din cadrul NP 040- 2002.

Dimensionarea elementelor laterale de scurgere (garguie, barbacane, preaplinuri) va fi realizată conform ANEXEI 4C din NP 040 – 2002.

#### 6.4.10. MĂSURI DE PREVENIRE ȘI STINGERE A INCENDIILOR – NORME PSI

Se vor respecta toate prevederile legale din domeniul apărării contra incendiilor.

**Factorii de risc identificați sunt:**

- 1) Lucrul cu materiale combustibile solide (lemn)
- 2) Lucrul cu focul deschis fără permis de lucru
- 3) Lucrul cu aparate de tăiere a confecțiilor metalice care pot genera scântei și pot conduce la apariția incendiilor (tăiere cu flacără oxiacetilenică, tăiere cu disc polizor) – după caz
- 4) Lucrul cu aparate electrice și riscul electrocutării
- 5) Lucrul cu aparate ce prezintă defecțiuni
- 6) Lăsarea neizolată a capetelor conductoarelor electrice
- 7) Menținerea sub tensiune a mașinilor, utilajelor și echipamentelor electrice, după terminarea folosirii și după programul de lucru al acestora
- 8) Amplasarea instalațiilor și lucrul cu arc electric/ flacără oxiacetilenică la distanțe necorespunzătoare de materiale combustibile, gaze tehnice și orice substanțe inflamabile

Se vor implementa măsuri de reducere a riscurilor conform ghidurilor de execuție și proiectare, prescripțiilor tehnice în vigoare etc. Aceste măsuri se vor detalia în cadrul documentațiilor viitoare de proiectare – Proiect tehnic, Documentație pentru autorizarea lucrărilor de execuție, Documentație pentru organizarea lucrărilor de execuție, Plan de lucru al executantului.

#### 6.4.11. MĂSURI DE PROTECȚIE A SECURITĂȚII ȘI SĂNĂTĂȚII ÎN MUNCĂ

Se vor respecta toate prevederile legale din domeniul securității și sănătății în muncă.

**Factorii de risc identificați sunt:**

- 1) Lucrul la înălțime – pe schele, pe scări rezemate și căderi de la înălțime
- 2) Lucrul cu obiecte ascuțite
- 3) Lucrul cu utilaje de prindere, manipulare, ridicare și încărcare-descărcare, vehicule și mașini de manipulare a materialelor
- 4) Expunere la zgomot, vibrații, praf
- 5) Electrocutare prin atingeri directe sau indirecte

<b>TITLU PROIECT:</b> „Reabilitarea termică și modernizarea clădirii instituției antepreșcolare în cadrul GPP Napsugăr” <b>AUTORITATE CONTRACTANTĂ:</b> MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE <b>PROIECTANT:</b> S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. <b>FAZA:</b> D.A.L.I. <b>AN:</b> 2023	Pagina 43  <b>SECȚIUNEA PIESE SCRISE</b> <b>II.</b>
--	--

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

- 6) Manipularea manuală a maselor grele
- 7) Manipulare mecanică a maselor
- 8) Pericol de prăbușire a structurii de demolat
- 9) Căderi de obiecte/ materiale
- 10) Folosirea unor utilaje mobile în construcții
- 11) Neutilizarea echipamentului individual de protecție
- 12) Lipsa semnalizării specifice SSM

Se vor implementa măsuri de reducere a riscurilor conform ghidurilor de execuție și proiectare, prescripțiilor tehnice în vigoare etc. Aceste măsuri se vor detalia în cadrul documentațiilor viitoare de proiectare – Proiect tehnic, Documentație pentru autorizarea lucrărilor de execuție, Documentație pentru organizarea lucrărilor de execuție, Plan de lucru al executantului.

#### 6.4.12. MĂSURI DE PROTECȚIE A MEDIULUI ȘI PRECIZĂRI PRIVIND EVACUAREA DEȘEURILOR

Se vor respecta și aplica toate prevederile din legislația națională referitoare la protecția mediului precum și prevederile avizului emis de către Autoritatea pentru Protecția Mediului.

Se vor respecta prevederile **OUG 92/ 2021 privind regimul deșeurilor. Lucrările nu vor fi de natură să genereze un impact asupra mediului.** În situația în care cadrul legislativ va suferi modificări/ actualizări în domeniul gestionării deșeurilor, se vor respecta prevederile acestora, valabile la momentul demarării lucrărilor de execuție. Gestionarea deșeurilor se va realiza fără a pune în pericol sănătatea umană și fără a dăuna mediului, în special fără a genera riscuri pentru aer, apă, sol, faună și floră, fără a crea disconfort din cauza zgomotului sau a mirosurilor și fără a afecta negativ mediul vizual.

Deșeurile rezultate se vor colecta și depozita temporar la punctele de colectare temporară din incinta șantierului. Se va avea în vedere controlarea și organizarea activității de colectare și depozitare a deșeurilor astfel încât cantitatea rezultată să fie permanent minimă. Recipientele pentru colectarea deșeurilor nu vor fi realizate din materiale combustibile.

Măsurile de gestionare a deșeurilor vor fi prevăzute în documentațiile de proiectare viitoare cât și în planul de lucru al executantului.

Pe amplasament există platformă de colectare a deșeurilor (ilustrată în planul de situație).

#### 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

Sursa de finanțare a investiției este diferențiată în funcție de tipul cheltuielilor:

- 1) **Cheltuieli eligibile** – Contract de finanțare în cadrul Planului Național de Redresare și Reziliență, Componenta 10 – Fondul local, I.3. Reabilitarea moderată a clădirilor publice pentru a îmbunătăți serviciile publice prestate la nivelul unităților administrativ-teritoriale, I.1.3. Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – puncte de reîncărcare vehicule electrice
- 2) **Cheltuieli neeligibile** - Buget local

<b>TITLU PROIECT:</b> „Reabilitarea termică și modernizarea clădirii instituției antepreșcolare în cadrul GPP Napsugăr” <b>AUTORITATE CONTRACTANTĂ:</b> MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE <b>PROIECTANT:</b> S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. <b>FAZA:</b> D.A.L.I. <b>AN:</b> 2023	Pagina 44  <b>SECȚIUNEA PIESE SCRISE</b> <b>II.</b>
--	--

<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

## 7. Urbanism, acorduri și avize conforme

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

Certificat de urbanism nr. 3 din **06.01.2023** emis de Primăria municipiului Sfântu Gheorghe.

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

Se prezintă anexat.

Studiul topografic a fost realizat de S.C. GEOCAD SERVICES S.R.L. în sistem STEREO '70 și a fost avizat O.C.P.I cu proces verbal de recepție nr. 1494/ 15.03.2023 ca urmare a cererii nr. 33009 din 10.03.2023.

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

Se prezintă anexat.

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

Se va solicita aviz tehnic de racordare din partea furnizorului de energie electrică.

### 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

Clasarea notificării nr. 4056/ 10.03.2023 emisă de Agenția pentru Protecția Mediului Prahova.

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

- **studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;**

Nu este cazul.

- **studiu de trafic și studiu de circulație, după caz;**

Nu este cazul.

- **raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice;**

Nu este cazul.

- **studiu istoric, în cazul monumentelor istorice;**

Nu este cazul.



<b>URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING</b>	<b>Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO41224234 J9/539/2019</b> Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522	<b>CONTACT</b> Email: <a href="mailto:office@urban-upgrade.ro">office@urban-upgrade.ro</a> Web: <a href="http://www.urban-upgrade.ro">www.urban-upgrade.ro</a> Telefon: 0742576721, 0741323184
<b>SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001</b>		

- **studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.**
- **Studiu geotehnic nr. 1170A/ 2023 realizat de S.C. GEODA S.R.L.**
- **Studiu topografic realizat de S.C. GEOCAD SERVICES S.R.L., avizat O.C.P.I – nr.1494/ 15.03.2023**
- **Raport de expertiză tehnică nr. 33/ 2023 realizat de ing. expert tehnic Cojocaru Mircea – S.C. DANIHAR PROIECT S.R.L.**
- **Raport de audit energetic nr. 25/ 23.05.2022 realizat de S.C. SPIRAL S.R.L.**
- **Raport de expertiză tehnică – Domeniul Cc pentru cerința fundamentală ”Securitate la incendiu” - nr. 41/12.12.2023 (Ing. Moroianu Robert)**
- **Raport de expertiză tehnică – Domeniul Instalații electrice, le – nr. 21/12.12.2023 (ing. Ganea Andrei)**

Data,  
19.03.2024

Proiectant,

Arh. Barbu Alexandra Gabriela  
S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE  
AND ENGINEERING S.R.L.