

PROIECT TEHNIC

PRIVIND

**CREȘTEREA CALITĂȚII ARHITECTURAL-
AMBIENTALE ȘI REABILITARE TERMICĂ A
CLĂDIRII ȘCOLII GIMNAZIALE „NICOLAE COLAN”**

ADRESA: MUN. SFÂNTU GHEORGHE, STR. LALELEI NR.7, JUD. COVASNA

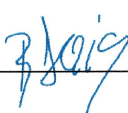
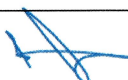
BENEFICIAR: MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE

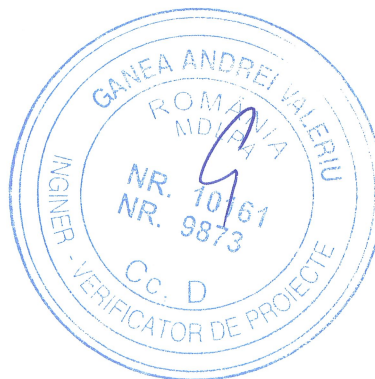
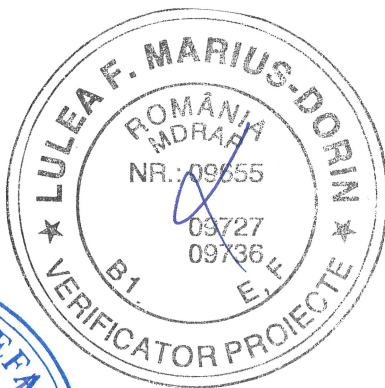
DATA: 06.2024

FAZA: PT

PROIECTANT: CONSULTANT TEHNIC FORTUNA S.R.L

LISTĂ DE SEMNĂTURI

Echipa de proiect	Nume	Semnătura
Șef de proiect	ing. Benedek Levente	
Proiectant de specialitate – Arhitectură	arh. Lohengrin Onutu	
Proiectant de specialitate – Rezistență	ing. Benedek Levente	
Proiectant de specialitate – Instalații pentru construcții	ing. Denis Banciu	
Proiectant de specialitate – Inginer sisteme de securitate	Ing. Denis Banciu	
Desenator tehnic	th. Balázs Ildikó	



Adresa	MUN. SFÂNTU GHEORGHE, STR. LALELEI NR.7, JUD. COVASNA
Beneficiar	MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE
Nr. Proiect	21/2024
Faza	PT
Data	06.2024

BORDEROU

A. PIESE SCRISE

- FOAIE DE CAPĂT
- LISTA DE SEMNĂTURI
- BORDEROU
- MEMORIU TEHNIC GENERAL
- MEMORIU TEHNIC DE ARHITECTURĂ
- PROGRAM DE CONTROL ARHITECTURĂ
- MEMORIU TEHNIC DE REZISTENȚĂ
- PROGRAM DE CONTROL REZISTENȚĂ
- BREVIAR DE CALCUL - REZISTENȚĂ
- MEMORIU TEHNIC - INSTALAȚII ELECTRICE
- PROGRAM DE CONTROL INSTALAȚII ELECTRICE
- BREVIAR DE CALCUL - INSTALAȚII ELECTRICE
- MEMORIU TEHNIC - INSTALAȚII TERMICE
- PROGRAM DE CONTROL INSTALAȚII TERMICE
- BREVIAR DE CALCUL - INSTALAȚII TERMICE
- MEMORIU TEHNIC - INSTALAȚII SANITARE
- PROGRAM DE CONTROL INSTALAȚII SANITARE
- BREVIAR DE CALCUL - INSTALAȚII SANITARE
- MEMORIU TEHNIC - INSTALAȚII STINGERE INCENDII
- PROGRAM DE CONTROL INSTALAȚII STINGERE INCENDII
- BREVIAR DE CALCUL - INSTALAȚII STINGERE INCENDII
- MEMORIU TEHNIC - INSTALAȚII IDSAI
- PROGRAM DE CONTROL INSTALAȚII IDSAI
- BREVIAR DE CALCUL - INSTALAȚII IDSAI
- CAIET DE SARCINI - ARHITECTURĂ
- CAIET DE SARCINI - REZISTENȚĂ
- CAIET DE SARCINI - INSTALAȚII ELECTRICE
- CAIET DE SARCINI - INSTALAȚII TERMICE
- CAIET DE SARCINI - INSTALAȚII SANITARE
- CAIET DE SARCINI - INSTALAȚII STINGERE INCENDII
- CAIET DE SARCINI - INSTALAȚII IDSAI

B. PIESE DESENATE

PIESE DESENATE ARHITECTURĂ

A-00 PLAN DE ÎNCADRARE ÎN ZONĂ

SITUAȚIA EXISTENTĂ

- A-01 PLAN DE SITUAȚIE- SITUAȚIA EXISTENTĂ
- A-02 PLAN DEMISOL - SITUAȚIA EXISTENTĂ
- A-03 PLAN PARTER-SITUAȚIA EXISTENTĂ
- A-04 PLAN ETAJ 1 - SITUAȚIA EXISTENTĂ
- A-05 PLAN ETAJ 2 - SITUAȚIA EXISTENTĂ
- A-06 PLAN POD - SITUAȚIA EXISTENTĂ
- A-07 PLAN ÎNVELITOARE - SITUAȚIA EXISTENTĂ
- A-08 SECȚIUNEA A-A - SITUAȚIA EXISTENTĂ
- A-09 SECȚIUNEA B-B – SITUAȚIA EXISTENTĂ
- A-10 FAȚADA SUD-VEST- SITUAȚIA EXISTENTĂ
- A-11 FAȚADA NORD-EST - SITUAȚIA EXISTENTĂ
- A-12 FAȚADA NORD-VEST – SITUAȚIA EXISTENTĂ
- A-13 FAȚADA SUD-EST- SITUAȚIA EXISTENTĂ

SITUAȚIA PROIECTATĂ

- A-14 PLAN DE SITUAȚIE- SITUAȚIA EXISTENTĂ
- A-15 PLAN DEMISOL - SITUAȚIA PROIECTATĂ
- A-16 PLAN PARTER- SITUAȚIA PROIECTATĂ
- A-17 PLAN ETAJ 1 - SITUAȚIA PROIECTATĂ
- A-18 PLAN ETAJ 2 - SITUAȚIA PROIECTATĂ
- A-19 PLAN POD SITUAȚIA PROIECTATĂ
- A-20 PLAN ÎNVELITOARE - SITUAȚIA PROIECTATĂ
- A-21 SECȚIUNEA A-A - SITUAȚIA PROIECTATĂ
- A-22 SECȚIUNEA B-B – SITUAȚIA PROIECTATĂ
- A-23 FAȚADA SUD-VEST- SITUAȚIA PROIECTATĂ
- A-24 FAȚADA NORD-EST - SITUAȚIA PROIECTATĂ
- A-25 FAȚADA NORD-VEST – SITUAȚIA PROIECTATĂ
- A-26 FAȚADA SUD-EST – SITUAȚIA PROIECTATĂ
- A-27 FAȚADA SUD-VEST CURTE INTERIOARĂ - SITUAȚIA PROIECTATĂ
- A-28 FAȚADA NORD-EST CURTE INTERIOARĂ - SITUAȚIA PROIECTATĂ
- A-29 FAȚADA NORD-VEST CURTE INTERIOARĂ – SITUAȚIA PROIECTATĂ
- A-30 FAȚADA SUD-EST CURTE INTERIOARĂ – SITUAȚIA PROIECTATĂ

- A-31 TABLOU DE TÂMPLĂRIE EXTERIOR- UȘI- SITUAȚIE PROPUȘĂ
- A-32 TABLOU DE TÂMPLĂRIE EXTERIOR- FERESTRE- SITUAȚIE PROPUȘĂ
- A-33 TABLOU DE TÂMPLĂRIE EXTERIOR- FERESTRE- SITUAȚIE PROPUȘĂ
- A-34 TABLOU DE TÂMPLĂRIE INTERIOR- SITUAȚIE PROPUȘĂ
- A-35 TABLOU DE TÂMPLĂRIE INTERIOR - SITUAȚIE PROPUȘĂ
- A-36 DETALII TERMOIZOLAȚII- SITUAȚIE PROPUȘĂ
- A-37 DETALII TERMOIZOLAȚII- SITUAȚIE PROPUȘĂ
- A-38 DETALII TERMOIZOLAȚII- SITUAȚIE PROPUȘĂ
- A-39 PLAN IMPREJMUIRE- SITUAȚIE PROPUȘĂ
- A-40 VEDERE GARD ȘI POARTĂ, SECȚIUNE- SITUAȚIE PROPUȘĂ
- A-41 DETALIU BALUSTRADĂ EXTERIOARĂ

PIESE DESENAȚE REZISTENȚĂ

- R01 PLAN FUNDAȚII ȘI SĂPĂTURĂ - IMPREJMUIRE METALICĂ
- R02 DETALII FUNDAȚII - IMPREJMUIRE METALICĂ

PIESE DESENAȚE INSTALAȚII INSTALAȚII ELECTRICE

- IE-00 PLAN DE SITUAȚIE -COORDONATOR REȚELE
- IE-01 PLAN DEMISOL-ILUMINAT
- IE-02 PLAN PARTER-ILUMINAT
- IE-03 PLAN ETAJ 1 – ILUMINAT
- IE-04 PLAN ETAJ 2 – ILUMINAT
- IE-05 PLAN POD-ILUMINAT
- IE-06 PLAN DEMISOL-PRIZE
- IE-07 PLAN PARTER-PRIZE
- IE-08 PLAN ETAJ 1 – PRIZE
- IE-09 PLAN ETAJ 2 – PRIZE
- IE-10 SCHEME MONOFILARĂE DEMISOL TED1
- IE-11 SCHEME MONOFILARE DEMISOL TED2
- IE-12 SCHEME MONOFILARE DEMISOL TED3
- IE-13 SCHEME MONOFILARE DEMISOL TED4
- IE-14 SCHEME MONOFILARE PARTER TED5
- IE-15 SCHEME MONOFILARE PARTER TED6
- IE-16 SCHEME MONOFILARE PARTER TEDL1
- IE-17 SCHEME MONOFILARE PARTER TED7
- IE-18 SCHEME MONOFILARE PARTER TED8
- IE-19 SCHEME MONOFILARE ETAJ 1 TED9

Adresa	MUN. SFÂNTU GHEORGHE, STR. LALELEI NR.7, JUD. COVASNA
Beneficiar	MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE
Nr. Proiect	21/2024
Faza	PT
Data	06.2024

- IE-20 SCHEME MONOFILARE ETAJ 1 TED7 SI TEDL 2
- IE-21 SCHEME MONOFILARE ETAJ 1 TED11
- IE-22 SCHEME MONOFILARE ETAJ 1 TED12
- IE-23 SCHEME MONOFILARE ETAJ 2 TED13 SI TED14
- IE-24 SCHEME MONOFILARE ETAJ 2 TED15 SI TED 16
- IE-25 SCHEME MONOFILARE POD TED17
- IE-26 SCHEME MONOFILARE ETAJ 1 TEG
- IE-27 PLAN PARATRĂSNET ÎNVELITOARE
- IE-28 PLAN PANOURI FOTOVOLTAICE
- IE-29 SCHEMA ELECTRICĂ ALIMENTARE

INSTALAȚII TERMICE

- IT-01 PLAN DEMISOL – INSTALAȚII TERMICE
- IT-02 PLAN PARTER – INSTALAȚII TERMICE
- IT-03 PLAN ETAJ 1– INSTALAȚII TERMICE
- IT-04 PLAN ETAJ 2– INSTALAȚII TERMICE
- IT-05 SCHEMA COLOANELOR – INSTALAȚII TERMICE
- IT-06 SCHEMA DETALIU MONTARE BOILER SI PANOURI SOLATRE
- IT-07 VENTILAȚIE PARTER– INSTALAȚII TERMICE
- IT-08 VENTILAȚIE ETAJ 1– INSTALAȚII TERMICE
- IT-09 VENTILAȚIE ETAJ 2– INSTALAȚII TERMICE

INSTALAȚII SANITARE

- IS-00 INSTALAȚII SANITARE – PLAN COORDONATOR REȚELE
- IS-01 INSTALAȚII SANITARE-PLAN DEMISOL
- IS-02 INSTALAȚII SANITARE-PLAN PARTER
- IS-03 INSTALAȚII SANITARE-PLAN ETAJ 1
- IS-04 INSTALAȚII SANITARE-PLAN ETAJ 2
- IS-05 INSTALAȚII SANITARE-PLAN DEMISOL CANALIZARE MENAJERĂ
- IS-06 INSTALAȚII SANITARE-PLAN PARTER CANALIZARE MENAJERĂ
- IS-07 INSTALAȚII SANITARE-PLAN ETAJ 1 CANALIZARE MENAJERĂ
- IS-08 INSTALAȚII SANITARE-PLAN ETAJ 2 CANALIZARE MENAJERĂ
- IS-09 INSTALAȚII SANITARE-SCHEMA COLOANELOR APA RECE/CALDA/RECIRCULARE
- IS-10 INSTALAȚII SANITARE-SCHEMA COLOANELOR CANALIZARE MENAJERĂ
- IS-11 INSTALAȚII SANITARE-AMPLASARE PANOURI SOLARE PREPARARE ACM
- IS-12 INSTALAȚII SANITARE-DETALIU MONTAJ VAS CLOSET
- IS-13 INSTALAȚII SANITARE-DETALIU MONTAJ PISOAR
- IS-14 INSTALAȚII SANITARE-DETALIU MONTAJ LAVOAR

Adresa	MUN. SFÂNTU GHEORGHE, STR. LALELEI NR.7, JUD. COVASNA
Beneficiar	MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE
Nr. Proiect	21/2024
Faza	PT
Data	06.2024

INSTALAȚII IDSAI

- D-01 PLAN DEMISOL IDSAI
- D-02 PLAN PARTER IDSAI
- D-03 PLAN ETAJ1 IDSAI
- D-04 PLAN ETAJ2 IDSAI
- D-05 PLAN POD IDSAI
- D-06 SCHEMA BLOC IDSAI

INSTALAȚII DE STÎNGERE

- H-00 PLAN DE SITUAȚIE- HIDRANȚI INTERIORI
- H-01 PLAN DEMISOL- HIDRANȚI INTERIORI
- H-02 PLAN PARTER- HIDRANȚI INTERIORI
- H-03 PLAN ETAJ 1 - HIDRANȚI INTERIORI
- H-04 PLAN ETAJ 2 - HIDRANȚI INTERIORI
- H-05 SCHEMA IZOMETRICĂ HIDRANȚI INTERIORI.
- H-06 DETALIU DE MONTAJ HIDRANT DE INCENDIU INTERIOR
- H-07 DETALIU DE MONTAJ 2 HIDRANT DE INCENDIU INTERIOR
- H-08 DETALIU CĂMIN DE APOMETRU

Adresa	MUN. SFÂNTU GHEORGHE, STR. LALELEI NR.7, JUD. COVASNA
Beneficiar	MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE
Nr. Proiect	21/2024
Faza	PT
Data	06.2024

MEMORIU TEHNIC GENERAL

CUPRINS

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

1.1. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

1.2. AMPLASAMENTUL

1.3. ACTUL ADMINISTRATIV PRIN CARE A FOST APROBATĂ, ÎN CONDIȚIILE LEGII, STUDIUL DE FEZABILITATE/DOCUMENTAȚIA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

1.4. ORDONATORUL PRINCIPAL DE CREDITE

1.5. INVESTITORUL

1.6. BENEFICIARUL INVESTIȚIEI

1.7. ELABORATORUL PROIECTULUI TEHNIC DE EXECUȚIE

2. PREZENTAREA SCENARIULUI APROBAT ÎN CADRUL DOCUMENTAȚIEI DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

2.1. PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI

2.1.1. DESCRIEREA AMPLASAMENTUL

2.1.2. TOPOGRAFIA

2.1.3. CLIMA ȘI FENOMENELE NATURALE SPECIFICE ZONEI

2.1.4. DEVIERILE ȘI PROTEJĂRILE DE UTILITĂȚI AFECTATE

2.1.5. SURSELE DE UTILITĂȚI PENTRU LUCRĂRI DEFINITIVE ȘI PROVIZORII

2.1.6. CĂILE DE ACCES PERMANENTE, CĂILE DE COMUNICAȚII

2.1.7. CĂILE DE ACCES PROVIZORII

2.1.8. BUNURI DE PATRIMONIU CULTURAL IMOBIL

2.2. SOLUȚIA TEHNICĂ

2.2.1. CARACTERISTICI TEHNICE ȘI PARAMETRI SPECIFICI OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

2.2.2. VARIANTA CONSTRUCTIVĂ DE REALIZARE A INVESTIȚIEI

2.2.3. TRASAREA LUCRĂRILOR

2.2.4. PROTEJAREA LUCRĂRILOR EXECUTATE ȘI A MATERIALELOR DIN ȘANTIER

2.2.5. PRINCIPIUL DNSH ("A NU PREJUDICIA ÎN MOD SEMNIFICATIV")

2.2.6. ORGANIZAREA DE ȘANTIER

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

1.1. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII:

„CREȘTEREA CALITĂȚII ARHITECTURAL-AMBIENTALE ȘI REABILITARE TERMICĂ A CLĂDIRII ȘCOLII GIMNAZIALE NICOLAE COLAN”

1.2. AMPLASAMENTUL LUCRĂRII

Imobilul este situat în intravilanul municipiului Sfântu Gheorghe, str. Lalelei nr. 07, Nr. CF. 28023, nr. top. cad. 28023, 28023-C1. Terenul este în proprietatea Municipiului Sfântu Gheorghe

1.3. ACTUL ADMINISTRATIV PRIN CARE A FOST APROBATĂ, ÎN CONDIȚIILE LEGII, STUDIUL DE FEZABILITATE/DOCUMENTAȚIA DE AVIZARRE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII:

Documentația de avizare a lucrărilor de intervenții a fost aprobată de către Municipiul Sfântu Gheorghe prin hotărâre de consiliu local.

Elaborator faza D.A.L.I.: S.C. CONSULTANT TEHNIC FORTUNA S.R.L.

Număr Proiect: 08/2023

1.4. ORDONATORUL PRINCIPAL DE CREDITE

Municipiul Sfântu Gheorghe

1.5. INVESTITORUL

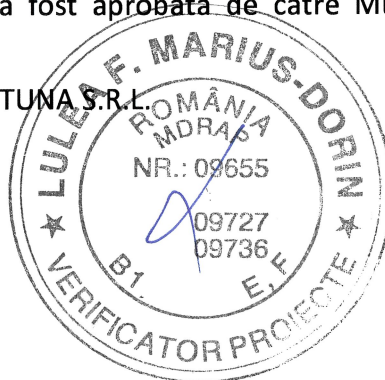
Municipiul Sfântu Gheorghe

1.6. BENEFICIARUL INVESTIȚIEI

Municipiul Sfântu Gheorghe

1.7. ELABORATORUL PROIECTULUI TEHNIC DE EXECUȚIE:

S.C. Consultant Tehnic Fortuna S.R.L. cu sediul în municipiul Sfântu Gheorghe str. Váradi József nr. 3A Parter comercial, jud. Covasna, tel: 0367402024.



2. PREZENTAREA SCENARIULUI APROBAT ÎN CADRUL DOCUMENTAȚIEI DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

2.1. PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI

2.1.1. DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI

Imobilul este situat în intravilanul municipiului Sfântu Gheorghe, str. Lalelei nr. 07, Nr. CF.28023, nr. top. cad. 28023, 28023-C1. Terenul este proprietatea Municipiului Sfântu Gheorghe

Vecinătăți :

- la nord-est: Sala de sport S+P+1
- la sud-est: Teren de sport
- la sud-vest: Blocuri nr. cad. 28020
- la nord-vest: str. Lalelei

2.1.2. TOPOGRAFIA

Terenul aferent parcelei este relativ plan și uniform, nu prezintă indicii ale unor alunecări de teren.

Municipiul Sfântu Gheorghe este situat în depresiunea Brașovului, pe ambele maluri a râului Olt , la o altitudine de 550 m. Se află la intersecția câtorva drumuri, cel mai important fiind DN12 ce leagă municipiul Brașov de municipiul Miercurea Ciuc. Condițiile de relief și climă au oferit un cadru favorabil dezvoltării acestei localități. Municipiul Sfântu Gheorghe este străbătut de râul Olt, în care se varsă râurile Porumbele, Debren și Sâmbrezi.

2.1.3. CLIMA ȘI FENOMENELE NATURALE SPECIFICE ZONEI

Clima este cea caracteristică județului Covasna, temperat-continentală, cu ierni aspre și veri călduroase. Vânturile dominante bat în tot cursul anului din direcția NV – SE, iarna se simte în anumite perioade efectul uscat și geros al vântului local Nemira. În zona studiată nu sunt evidențiate porțiuni expuse la riscuri naturale deosebite: inundații, alunecări de teren, risc seismic crescut față de media județului.

Elementele caracteristice privind amplasarea clădirilor în mediul construit sunt următoarele:

- Zona climatică: III, cf. SR 1907-1, harta de zonare climatică a României, $T_e = -18^{\circ}\text{C}$;
- Zona eoliană: III, cf. SR 1907-1, harta de încadrare a localității în zone eoliene, $v = 4,5\text{m/s}$;
- Poziția față de vânturile dominante: moderat adăpostit.

2.1.4. DEVIERILE ȘI PROTEJĂRILE DE UTILITĂȚI AFECTATE

Nu este cazul

2.1.5. SURSELE DE UTILITĂȚI PENTRU LUCRĂRI DEFINITIVE ȘI PROVIZORII

Instalații sanitare:

Există rețea de alimentare cu apă și rețea de canalizare în localitate. Instalațiile sunt racordate la rețeaua stradală.

Instalații electrice:

Alimentarea cu energia electrică necesară funcționării este asigurată de la rețeaua electrică a localității. Alimentarea instalațiilor de telecomunicații este asigurată de la rețeaua localității.

Instalații termice:

Sistemul de încălzire existent este cu apă caldă produsă de două cazane termice pentru prepararea agentului termic, funcționând cu gaze naturale, cazane montate la demisolul sălii de sport.

2.1.6. CĂILE DE ACCES PERMANENTE

Accesul în clădire este posibil prin cinci căi:

- accesul principal, cel pietonal prin partea de sud-vest
- cele secundare prin partea sud-estică două (una acces direct în subsol, cealaltă la parter), sud-vestică și nord-vestică a clădirii câte un acces. Pe partea nord-estică va fi amenajată o rampă cu lift pentru accesul persoanelor cu dizabilități.

2.1.7. CĂILE DE ACCES PROVIZORII

Nu este cazul.

2.1.8. BUNURI DE PATRIMONIUL CULTURAL IMOBIL

Nu este cazul.

2.2 SOLUȚIA TEHNICĂ

2.2.1. CARACTERISTICI TEHNICE ȘI PARAMETRI SPECIFICI OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

Prezentul proiect are ca obiectiv creșterea calității arhitectural-ambientale și rehabilitare termică a clădirii Școlii Gimnaziale „Nicolae Colan”.

Clădirea conține următoarele încăperi: magazie, atelier, spațiu tehnic, săli de sport și muzică în demisol și săli de clasă, sala de sport, sala festivă, ateliere, laboratoare, spații de depozitare, vestiare, grupuri sanitare, bibliotecă, spații administrative.

Accesul în clădire este posibil prin cinci căi:

- accesul principal, cel pietonal prin partea de sud-vest
- cele secundare prin partea sud-estică două (una acces direct în subsol, cealaltă la parter), sud-vestică și nord-vestică a clădirii câte un acces.

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

Adresa	MUN. SFÂNTU GHEORGHE, STR. LALELEI NR.7, JUD. COVASNA
Beneficiar	MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE
Nr. Proiect	21/2024
Faza	PT
Data	06.2024

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 școlii 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.

Prin prezentul proiect sunt incluse următoarele lucrări:

- Izolarea termică a clădirii;
- Înlocuirea ferestrelor și ușilor exterioare și interioare;
- Reabilitarea instalațiilor electrice, iluminat și montarea panourilor solare fotovoltaice;
- Montarea panourilor solare termice cu tuburi vidate;
- Schimbarea conductelor de apă;
- Schimbarea conductelor de distribuție a agentului termic;
- Schimbarea conductelor de canalizare interioare și exterioare până la racord;
- Schimbarea radiatoarelor;
- Modernizarea instalației de producere apă caldă;
- Modernizarea grupurilor sanitare existente, schimbarea finisajelor, gresiei și faianței și a obiectelor sanitare;
- Schimbarea pardoselii claselor și a sălilor administrative cu parchet pentru trafic intens
- Desfacerea lambriului din lemn;
- Refuncționalizarea clădirii, inclusiv a subsolului în vederea îmbunătățirii funcționalității și crearea spațiilor noi;
- Refuncționalizarea subsolului cu săli de clase, în funcție de posibilități și reabilitarea grupurilor sanitare;
- Sistem de aerisire în grupuri sanitare și subsol;
- Zugrăveală interioară și exterioară a clădirii;
- Schimbarea pardoselii de pe hol;
- Schimbarea, și reabilitarea acoperișului;
- Schimbarea burlanelor și jgheaburilor;
- Reabilitarea balustradelor scărilor interioare și exterioare;
- Reabilitarea scării exterioare și interioare (sisteme anti alunecare);
- Reabilitarea gardului de împrejmuire
- Repararea/refacerea trotuarelor de protecție în scopul eliminării infiltrațiilor la infrastructura construcției;
- Sisteme de filtrare apă în vederea consumului zilnic;
- Soluții recomandate pentru instalațiile clădirii, în urma reabilitării anvelopei, lucrări conexe la lucrările de intervenție:
 - lucrări de demontare și remontare a conductelor de gaz de pe fațada și protecția cablurilor montate aparent pe fațade;
 - carcasele metalice ce adăpostesc contoare, racorduri utilități nu se vor demonta, ele se vor îngloba în grosimea termos stemului iar ușa de acces se va aduce la fața peretelui termoizolat;
 - lucrări de demontare și remontare a cablurilor și corpurilor de iluminat interioare pe zonele ce se termoizolează;

- demontarea, remontarea și verificarea platbandei OL-Zn 25x4 mm, pentru instalația de paratrăsnet, acolo unde este cazul

Lucrările propuse vor fi realizate fără impact negativ asupra rezistenței și stabilității clădirii existente și a vecinătăților.

2.2.2. VARIANTA CONSTRUCTIVĂ DE REALIZARE A INVESTIȚIEI

2.2.2.1 IZOLAREA TERMICĂ A PEREȚILOR EXTERIORI

Se propune soluția izolării pereților exteriori cu vată minerală bazaltică de 12 cm grosime, protejat cu o masă de șpaclu de minim 5 mm grosime și tencuială decorativă structurată de minim 1,5 mm grosime.

În zonele de racordare a suprafețelor ortogonale, la colțuri și decroșuri, la o înălțime de cca. 2,00m de la cota trotuarului se prevede dublarea țesăturilor din fibre sticlă sau/și folosirea unor profile subțiri din aluminiu sau din PVC.

Toate aerisirile existente pe fațadă se vor menține, proteja și se vor prevedea grile noi în golurile existente, la nivelul fațadei reabilitate.

Caracteristici minime necesare pentru materialul termoizolant utilizat la fațadă:

- conductivitate termică minimă a termoizolației: 0,035 W/mk;
- efortul minim de compresiune al plăcilor la o deformare de 10%: -CS(10)- min 30 kPa;
- rezistență la tracțiune perpendiculară- TR min.10 kPa.

La fixarea termosistemului este necesar ca suprafața de fixare să corespundă cerințelor din fișa tehnică a sistemului. Din motive de siguranță se recomandă îndepărtarea tencuiei cu tendința de desprindere până la elementul structural: zidărie sau beton.

Înainte de execuția termosistemului suprafața de fixare va fi rectificată și se vor repara zonele de exfolieri sau desprinderi. Cu această ocazie se vor face reparații cu mortare de reparații și de protecție la elementele de beton supuse acțiunii intemperiei. Atât la proiectarea termosistemului cât și la execuție se va ține seama de reglementările tehnice actuale.

2.2.2.2. IZOLAREA TERMICĂ PERIMETRALĂ A FERESTRELOR (SPALEȚI LATERALI, INTRADOS BUIANDRUGI ȘI PARTEA DE SUB GLAF).

Este necesar ca pe conturul tâmplăriei exterioare să se realizeze o căptușire termoizolantă din vată minerală bazaltică, în grosime de cca. 3 cm a glafurilor exterioare, prevăzându-se și profile de întărire-protecție adecvate din aluminiu precum și benzi suplimentare din țesătură din fibre de sticlă.

2.2.2.3. IZOLAREA TERMICĂ A SOCLULUI

În zona soclului termoizolarea se va efectua cu polistiren extrudat ignifugat XPS-CS(10/Y)300 de 5 cm având densitatea de minim 30kg/mc.

2.2.2.4. ÎNLOCUIREA TÂMPLĂRIEI

Înlocuirea tâmplăriei exterioare, inclusiv a tâmplăriei aferente accesului se va realiza cu tâmplărie din aluminiu cu bariera termică, cu geam termoizolant low-e, având un sistem de garnituri

Adresa	MUN. SFÂNTU GHEORGHE, STR. LALELEI NR.7, JUD. COVASNA
Beneficiar	MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE
Nr. Proiect	21/2024
Faza	PT
Data	06.2024

de etanșare și cu posibilitatea montării sistemului de ventilare controlată a aerului. Profilele vor asigura proprietăți optime de statică a ferestrei și se vor încadra cel puțin în clasa de combustie C2-greu inflamabil.

Tâmplăria exterioară existentă, tâmplărie din lemn dublă prevăzută cu două foi de geam simplu sau tâmplărie PVC, nu este corespunzătoare, având rezistența termică minimă mai mică decât cea prevăzută în normativul C107/2010 ($R_{min} > 0,77 \text{ m}^2 \text{K/W}$) și trebuie înlocuită.

Stâlpii verticali de legătură dintre panouri vor fi rigidizați cu armătură din oțel zincat. Tâmplăria va fi dotată cu cel puțin 3 colțari/sistem, prinderea balamalelor pe tocul ferestrelor se va realiza cu cel puțin 4 șuruburi, iar balamaua inferioară de pe cercevea în minim 6 șuruburi, pe două direcții.

După înlocuirea tâmplăriei se va avea în vedere:

- Etanșarea la infiltrații de aer rece a rosturilor de pe conturul tâmplăriei, dintre toc și glafurile golului din perete cu o folie de etanșare la exterioare din plasă din fibra de sticlă: completarea spațiilor rămase cu spumă poliuretanică și închiderea rosturilor cu tencuială;
- Etanșarea hidrofugă a rosturilor de pe conturul exterior al tocului cu materiale speciale: chituri siliconice, folie de etanșare din plasă din fibră e sticlă, mortare hidrofobe);
- Se vor prevedea lăcrimarea la glaful orizontal exterior de la partea superioară a golurilor din pereț;
- Crearea sau desfundarea găurilor de la partea inferioară a tocurilor, destinate îndepărtării apei condensate între cercevele.

Înlocuirea solbancurilor din tablă zincată existente: se va asigura pantă, existent și forma lăcrimarului, etanșarea față de toc și față de perete.

Pentru a se asigura un număr minim de schimburi de aer $n_a = 3,00 \text{ sch/h}$, prin pătrunderea aerului proaspăt din exterior este necesară o tâmplărie cu fante de ventilare în ramă (toc) și deschiderea periodică a elementelor mobile ale tâmplăriei exterioare.

Se va renunța la grilajele metalice de protecție cu care sunt prevăzute ferestrele exterioare.

Detalii tehnice ale ferestrelor și ușilor din aluminiu cu barieră termică :

- Poliamidă 24 mm
- Grosimea maximă de geam termopan 44 mm
- Coeficient de transfer termic de ($U_f = 2.1 - 2.3 \text{ W mp K}$)
- Rezistență la încărcare la vânt : clasa C5-EN 12210
- Permeabilitate la apă : clasa E 1300 -EN 12208
- Coeficient de izolare fonică : 47 dB
- Permeabilitate la aer : clasa 4 – EN 12207
- Geam termoizolant tripan: 36mm, Solar4S [4] + clar [4] + Low-e [4] [Argon]

2.2.2.5. IZOLAREA TERMICĂ PLANȘEUL PLANȘEULUI INFERIOR

Se propune termoizolarea planșeului peste subsol cu vată minerală bazaltică cu conductivitatea termică valoarea efectivă 0.035 W/mK , având grosimea de 15 cm, protejat cu o masă de șpaclu de minim 5 mm grosime.

2.2.2.6. IZOLAREA TERMICĂ PLANȘEULUI PESTE ULTIMUL NIVEL (POD)

Termoizolarea planșeului peste ultimul nivel se va realiza cu termoizolație din polistiren extrudat ignifugat în grosimea de 20 cm.

Straturile sistemului de termoizolare :

- Barieră contra vaporilor, montat pe fața superioară a planșeului existent;
- Termoizolație din polistiren extrudat;
- Șapă de protecție din mortar de ciment, nearmată în cazul folosirii unor plăci termoizolante rigide sau foarte rigide și armată (cu plase sudate din bare F 3-4/100x100) în cazul utilizării unor plăci semirigide.

Caracteristici minime necesare pentru materialul termoizolant utilizat la planșeul sub pod:

- conductivitate termică minimă: 0,035W/mk;
- efortul minim de compresiune al plăcilor la o deformație de 10%: -CS(10)- min 120kPa;
- clasa minimă de reacție la foc: B-s2,d0 XPS-EN13164-T3-DLT(2)5-CS(10/Y)300-CC(2/1,5/10)100-WL(T)1,5-WD(V)2.

Termoizolarea planșeului peste ultimul nivel se va realiza cu termoizolație din vată bazaltică minerală în grosime de 15 cm, deasupra casa scării.

Straturile sistemului de termoizolare sub placa de beton armat :

- Fix adeziv lipire;
- Termoizolație din vată minerală bazaltică de 15 cm grosime;
- Fix masă șpaclu;
- Plasă din fibră de sticlă, de min. 145/160 gr/mp, tratat alcalin;
- Masă șpaclu;
- Tencuială interioară.

2.2.2.7. GRUP SANITAR PENTRU PERSOANE CU DIZABILITĂȚI

Grupul sanitar pentru persoane cu dizabilități se va amenaja la parterul clădirii cu acces din coridor, cu suprafață de 5,32 mp. Pentru grupul sanitar pentru persoane cu dizabilități s-au prevăzut obiecte sanitare special adecvate.

2.2.2.8. MODERNIZARE GRUPURI SANITARE

Se vor moderniza grupurile sanitare existente, se vor schimba obiectele sanitare existente. Se propune schimbarea finisajelor, gresiei și faianței.

La etajul 1 lângă spălătorie, se va amenaja un grup sanitar nou pentru femei, cu suprafața de 7.30 mp. Spălătoria se va dota cu mașini de spălat, mașini de uscat, fier de călcat și masă de călcat.

2.2.2.9. FINISAJE INTERIOARE ȘI EXTERIOARE

Se vor face reparații doar în zonele afectate de lucrările executate sau zonele degradate ale pereților interior, iar apoi se va aplica un strat de glet de finisaj, iar la final suprafețele interioare vor fi zugrăvite în totalitate. În încăperile unde este zugrăvit cu humă se vor curăța pereții și după aceea se va aplica zugrăveala.

Se vor prevedea inscripții în Braille la toate intrările din clădiri (clase, toalete, etc.) montate la înălțimea corespunzătoare.

Pe anvelopa clădirii se va aplica tencuială exterioară decorativă peste termosistemul propus. La soclu se va aplica tencuiala specială peste termosistemul propus.

La scările interioare se vor monta balustrade noi.

2.2.2.10. PARDOSELI

Se vor reface atât pardoselile de gresie cât și din parchet. Se vor schimba pardoselile claselor cu parchet pentru trafic intens. Se vor înlătura toate pragurile ușilor, astfel încât toate ușile vor permite accesul persoanelor în scaunul cu roțile.

2.2.2.11. DEMONTARE LAMBRIU

Se propune demontarea lambriurilor din holuri și refacerea pereților.

2.2.2.12. REFACEREA TROTUARELOR DE GARDĂ

După termoizolarea pereților exterior și demontarea schelei trotuarele existente se vor demola pentru a realiza termoizolarea soclului. Se va executa un trotuar din beton clasa C16/20 armat cu plasă sudată Ø6/100/100 cu grosimea de 10 cm.

Pentru a evita pătrunderea umidității la construcția existentă se recomandă, lângă toată construcția, asigurarea unor trotuare de gardă, care să împiedice infiltrarea apei din precipitații și acțiunea acesteia asupra terenului de fundare și implicit asupra zonei active.

Se vor realiza sisteme de preluare și descărcare a apelor pluviale de pe întreg amplasament astfel încât în urma precipitațiilor să nu existe risc ca apele să stagneze o perioadă îndelungată. În apropierea fundațiilor.

Se va amenaja trotuar care leagă trotuarul existent cu rampa propusă pentru lift pentru persoane cu dizabilități.

2.2.2.13. SISTEMUL DE PRELUARE A PELOR PLUVIALE

Se vor realiza sisteme de preluare și descărcare a apelor pluviale de pe întreg amplasament astfel încât în urma precipitațiilor să nu existe risc ca apele să stagneze o perioadă îndelungată în apropierea fundațiilor.

Sistemul inițial de preluare a apelor pluviale se va reface. Apele pluviale vor fi evacuate prin sistem de jgheaburi și burlane, și vor fi dirijate către incintă – se vor re poziționa burlanele și se vor monta unele noi. Jgheaburile și burlanele vor fi din tablă zincată.

2.2.2.14. SCĂRI EXTERIOARE

Scările exterioare sunt într-o stare degradată, se vor face reparații, se vor monta balustrade noi metalice. Finisajele se vor realiza din gresie antiderapantă.

2.2.2.15. IMPREJMUIRE

Se va demola gardul vechi dinspre strada Lalelei, în dimensiunea de 68,00 m. Se va executa un gard metalic nou, identic cu cel modernizat recent. Se vor înlocui și porțile existente, cu unele având același model.

2.2.2.16. SOLUȚII PROPUSE PENTRU INSTALAȚII AFERENTE CLĂDIRII

- Schimbarea corpurilor de iluminat cu unele de eficiență ridicată (iluminat cu LED) și montarea panourilor solare fotovoltaice;
- Montarea panourilor solare termice cu tuburi vidate care să asigure apa caldă menajeră de consum prin intermediul unui boiler bivalent;
- Schimbarea sistemului de încălzire, cu unul de încălzire locală;
- Schimbarea conductelor de distribuție a agentului termic;
- Schimbarea radiatoarelor cu unele moderne și eficiente din oțel;
- Instalații cu rol de securitate de incendiu: instalații de detectare semnalizare și alarmare la incendiu, instalații cu hidranți interiori de incendiu, instalații cu hidranți exteriori de incendiu, iluminat de siguranță, instalații de paratrăsnet;
- Schimbarea conductelor de canalizare interioare și exterioare până la racord.

Tabel informații indicatori:

Rezultate	Valoare la începutul implementării proiectului	Valoare la finalul implementării proiectului
Consumul anual specific de energie finală pentru încălzire [kWh/mp an]	243,13	86,55
Consumul de energie primară totală [kWh/mp an]	386,19	175,62
Consumul de energie primară utilizând surse convenționale [kWh/mp an]	386,19	162,83
Consumul de energie primară utilizând surse regenerabile [kWh/mp an]	0	12,79
Nivel anual estimat al gazelor cu efect de seră [echivalent kgCO ₂ /mp an]	62,53	27,31
Suprafața desfășurată de clădire publică renovată/reabilitată energetic (m ²)	4.556,00	4.607,00
Nr. de persoane care beneficiază de măsuri pentru adaptarea la schimbările climatice (ex. valuri de căldură)	peste 1030	peste 1030
Puncte de încărcare rapidă (cu putere peste 22kW) instalate pentru vehicule electrice (număr)	0	0

Se modifică suprafața desfășurată existentă de 4.556,00 mp la 4.607,00 mp din cauza termoizolației.

2.2.3. TRASAREA LUCRĂRILOR

Nu este cazul.

2.2.4. PROTEJAREA LUCRĂRILOR EXECUTATE ȘI A MATERIALELOR DIN ȘANTIER

Se va ține seama de organizarea de șantier și de caietele de sarcini din documentațiile de specialitate. Prin realizarea lucrărilor propuse rezistența și stabilitatea clădirii existente nu vor fi afectate în niciun fel.

2.2.5. PRINCIPIUL DNSH („A NU PREJUDICIA ÎN MOD SEMNIFICATIV”)

Principiul „a nu prejudicia în mod semnificativ” (DNSH – „Do No Significant Harm”) este definit prin Regulamentul 852/2020 și se referă la modul în care o activitate se raportează la cele șase obiective de mediu

- OM1 – Atenuarea schimbărilor climatice,
- OM2 – Adaptarea la schimbările climatice,
- OM3 - Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine,
- OM4 – Economia circulară, inclusiv prevenirea Economiei circulare, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora,
- OM5 - Prevenirea și controlul poluării aerului, apei și solului,
- OM6 - Protecția și restaurarea biodiversității și ecosistemelor) și dacă activitatea respectivă aduce prejudicii semnificative vreunui dintre aceste obiective de mediu.

Investiția propusă **CREȘTEREA CALITĂȚII ARHITECTURAL-AMBIENTALE ȘI REABILITARE TERMICĂ A CLĂDIRII ȘCOLII GIMNAZIALE „NICOLAE COLAN”** are în vedere reabilitarea termică și de creștere a eficienței energetice asupra clădirii și, totodată lucrările de modernizare a școlii care 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 renovare moderată a fondului calitate, îmbunătățirea performanțelor de izolare termică a elementelor de construcție ce delimitează spațiile încălzite de exterior, precum și creștere a eficienței energetice a instalațiilor.

Utilizarea eficientă a resurselor și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, fiind propuse intervenții ce au ca scop îmbunătățirea eficienței energetice respectiv creșterea performanței energetice a clădirii prin reabilitarea energetică a acestuia, creșterea ponderii de surse regenerabile, precum și alte măsuri auxiliare, complementare investiției de bază și care asigură durabilitatea, siguranța în exploatare și funcționalitatea clădirii după reabilitarea energetică.

Renovarea energetică (moderată sau aprofundată) a fondului locativ regional are o influență global pozitivă obiectivelor de mediu. Investiția propusă face parte dintr-un program amplu de renovare a clădirilor de la nivel regional, care să contribuie la creșterea eficienței energetice, conducând la o îmbunătățire substanțială a performanței energetice a fondului construit regional și la reducerea semnificativă a emisiilor de gaze cu efect de seră (GES).

Conform orientărilor tehnice privind aplicarea principiului de „a nu prejudicia în mod semnificativ”, atunci când o măsură este monitorizată întrucât sprijină 100 % unul dintre cele șase obiective de mediu, se consideră că această măsură este conformă cu principiul DNSH în ceea ce privește obiectivul respectiv. Așa cum se va arăta mai jos investiția propusă satisface această cerință.

Prin investiția propusă nu există influențe negative asupra climatului actual și al climatului viitor preconizat, asupra activității în sine sau asupra oamenilor, naturii sau activelor, fiind preconizată îmbunătățirea mediului construit.

Modul de raportare la cele 6 obiective de mediu al investiției studiate.

În sensul articolului 17 din Regulamentul 852/2020 se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ unul din cele șase obiective de mediu dacă:

Obiectiv de mediu	Activitatea prejudiciază în mod semnificativ dacă	Cazul investiției studiate
OM1 – atenuarea schimbărilor climatice	activitatea respectivă generează emisii semnificative de gaze cu efect de seră (GES)	În auditul energetic atașat documentației se arată că prin investiția propusă se reduce emisia de gaze cu efect de seră (GES) –astfel nu se propun alte măsuri de atenuare la schimbările climatice
OM2 – adaptarea la schimbările climatice	activitatea respectivă duce 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	Prin reducerea emisiei de gaze de seră a clădirii respectiv prin respectarea măsurilor propuse pe timpul execuției investiția propusă nu duce la creșterea efectului negativ al climatului actual și al climatului preconizat. Se propune folosirea unui sistem alternativ de producere a energiei (panouri fotovoltaice) cu scopul reducerii consumurilor energetice. Astfel proiectul include măsuri de adaptare la schimbările climatice luând în considerare folosirea eficientă a resurselor. Totodată prin proiect se are în vedere optimizarea sistemelor tehnice din clădirea renovate pentru a oferi confort termic ocupanților chiar și în temperaturile extreme. Prin intervențiile propuse prin proiect se asigură un nivel ridicat de etanșeitate la aer a clădirii studiate, prin aplicarea de tehnologii adecvate de reducere a permeabilității la aer a elementelor de anvelopă opace și asigurarea continuității stratului etanș la nivelul anvelopei clădirii și montarea corespunzătoare a tâmplăriei termoizolante.

OM3 - Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine,	activitatea respectivă este 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	Nu este cazul. În imediata apropiere a investiției nu se găsește apă de suprafață iar nu se propun lucrări care să afecteze consumul de apă, astfel proiectul NU are efecte negative previzibile asupra utilizării durabile și protejării resurselor de apă și a celor marine ori impact asupra acestor resurse, luând în considerare atât efectele directe cât și pe cele indirecte, de pe parcursul duratei de viață a investițiilor.
OM4 – Economia circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora,	activitatea respectivă duce la ineficiențe semnificative în utilizarea materialelor sau în utilizarea directă sau indirectă a resurselor naturale, la o creștere semnificativă a generării, a incinerării sau a eliminării deșeurilor, sau în cazul în care eliminarea pe termen lung a deșeurilor poate cauza prejudicii semnificative și pe termen lung mediului	În proiect s-a propus utilizarea materialelor reciclabile. Prin proiect sunt prevăzute măsuri adecvate de gestionare și management al deșeurilor provenite din activități de construcție și demolări și generate pe șantier să fie pregătite pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare într-un procent minim de 70% (în greutate)
OM5 - Prevenirea și controlul poluării aerului, apei și solului	activitatea respectivă duce la o creștere semnificativă a emisiilor de poluanți în aer, apă sau sol	Prin proiect se asigură reduceri ale emisiilor în aer și la o îmbunătățire ulterioară a sănătății publice prin creșterea performanței de izolare termică a anvelopei clădirii. În cadrul reabilitării nu se vor utiliza materiale de construcții care conțin azbest sau alte substanțe toxice. Se propune folosirea materialelor de construcții reciclabile, respective fabricate la nivelul industriei locale, din materii prime produse în zonă, folosind tehnici care nu afectează mediul. În interior nu se vor utiliza materiale conținând ceruri și lacuri, sau formaldehida (din placaj), compuși organici volatili cancerigeni și substanțele ignifuge din numeroase materiale sau radonul. Se vor utiliza materiale, tehnologii și utilaje care conduc la reducerea zgomotului, a prafului și a emisiilor poluante în timpul lucrărilor de renovare. Prin proiect se asigură reduceri ale emisiilor în aer și la o îmbunătățire ulterioară a sănătății

		publice prin creșterea performanței de izolare termică a anvelopei clădirii.
OM6 - Protecția și restaurarea biodiversității și ecosistemelor	activitatea respectivă este nocivă în mod semnificativ pentru condiția bună și reziliența ecosistemelor sau nocivă pentru stadiul de conservare a habitatelor și a speciilor, inclusiv a celor de interes pentru Uniune	Pe baza Raportului de mediu pentru PR Centru se poate enunța că amplasarea proiectului este în afara sau în apropierea zonelor sensibile din punctul de vedere al biodiversității (rețeaua de arii protejate Natura 2000, siturile naturale înscrise pe Lista patrimoniului mondial UNESCO și principalele zone de biodiversitate, precum și alte zone protejate.

Măsurile de atenuare/ măsurile compensatorii care pot preveni, reduce și compensa cât mai mult posibil orice efecte negative semnificative asupra mediului / demonstrarea conformității acestor măsuri cu principiul „Do No Significant Harm” (DNSH)

Obiectiv de mediu	Măsură propusă	Observații / Explicații
OM1 – atenuarea schimbărilor climatice	- Termoizolarea clădirii conform cerințelor din audit energetic - Schimbarea tâmplăriei exterioare conform cerințelor din audit energetic. - Se propune utilizarea materialelor de construcție durabile cu emisii reduse de CO₂, agregate reciclate care sunt obținute prin procesarea deșeurilor de construcții și demolări etc. S-a propus finisarea exterioară și interioară a clădirii cu materiale de construcții durabile având o durată de viață mai lungă și care necesită mai puțină întreținere, ceea ce reduce emisiile de GES pe termen lung. - Pe timpul execuției se vor avea în vedere următoarele: - se vor utiliza utilaje și mijloace de transport cât mai puțin poluante - mijloacele de transport încărcate cu materiale fine ușor antrenate de vânt se vor acoperi	În auditul energetic atașat documentației se arată că prin investiția propusă se reduce emisia de gaze cu efect de seră (GES).

	în mod corespunzător - procesele tehnologice mari, generatoare de praf, ca de exemplu demolările, umpluturile cu pământ etc. vor fi reduse în perioada de vânt puternic.	
OM2 – adaptarea la schimbările climatice	- montarea unui sistem fotovoltaic pentru reducerea consumului energetic din surse convenționale. - utilizarea de materiale ignifuge și rezistente la foc pentru reducerea riscurilor pentru clădire și pentru utilizatori în cazul unui incendiu declanșat de un cutremur - utilizarea materialelor rezistente la apă cu scopul protejării clădirii în caz de inundație - montarea tâmplăriei exterioare de calitate superioară – cu scopul creșterii etanșeității clădirii și al protejării în cazul unei temperaturi exterioare ridicate - utilizarea materialelor rezistente la îngheț și termoizolarea cu sisteme termoizolante de calitate superioară cu scopul protejării clădirii în caz de temperaturi scăzute.	Prin reducerea emisiei de gaze de seră al clădirii respectiv prin respectarea măsurilor propuse pe timpul execuției investiția propusă nu duce la creșterea efectului negativ al climatului actual și al climatului preconizat. Proiectul include măsuri de adaptare la schimbările climatice luând în considerare folosirea eficientă a resurselor Totodată pe baza Raportului de mediu pentru PR Centru se poate enunța că proiectul nu este vulnerabil la eventuale fenomene climatice (probabilitatea acestora fiind foarte scăzută sau existând o protejare adecvată)
OM3 - Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine	Nu este cazul.	În imediata apropiere a investiției nu se găsește apă de suprafață iar nu se propun lucrări care să afecteze consumul de apă, astfel proiectul NU are efecte negative previzibile asupra utilizării durabile și protejării resurselor de apă și a celor marine ori impact asupra acestor resurse, luând în considerare atât efectele directe cât și pe cele indirecte, de pe parcursul duratei de viață a investițiilor
OM4 – Economia circulară, inclusiv	- se propune utilizarea materialelor și tehnologiilor care reduc cantitatea de deșeuri generate.	Prin proiect sunt prevăzute măsuri adecvate de gestionare și management al deșeurilor provenite din activități de construcție și demolări și generate pe șantier să

prevenirea generării de deșuri și reciclarea acestora,	- Deșeurile rezultate din activitatea de reabilitare / construire vor fi recuperate și reciclate conform cerințelor legislației europene. (va fi sarcina beneficiarului monitorizarea gradului de recuperare și de reciclare)	fie pregătite pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare într-un procent minim de 70%. (în greutate)
OM5 Prevenirea și controlul poluării aerului, apei și solului	- În cadrul reabilitării nu se vor utiliza materiale de construcții care conțin azbest sau alte substanțe toxice. Se propune folosirea materialelor de construcții reciclabile, respectiv fabricate la nivelul industriei locale, din materii prime produse în zonă, folosind tehnici care nu afectează mediul. În interior nu se vor utiliza materiale conținând ceruri și lacuri, sau formaldehida (din placaj), compuși organici volatili cancerigeni și substanțele ignifuge din numeroase materiale sau radonul. Se vor utiliza materiale, tehnologii și utilaje care conduc la reducerea zgomotului, a prafului și a emisiilor poluante în timpul lucrărilor de renovare	Prin proiect se asigură reduceri ale emisiilor în aer și la o îmbunătățire ulterioară a sănătății publice prin creșterea performanței de izolare termică a anvelopei clădirii
OM6 - Protecția și restaurarea biodiversității și ecosistemelor	Nu este cazul.	Pe baza Raportului de mediu pentru PR Centru se poate enunța că amplasarea proiectului este în afara sau în apropierea zonelor sensibile din punctul de vedere al biodiversității (rețeaua de arii protejate Natura 2000, siturile naturale înscrise pe Lista patrimoniului mondial UNESCO și principalele zone de biodiversitate, precum și alte zone protejate

GESTIONAREA ȘI MANAGEMENTUL DEȘEURILOR			
Nr.	Deșeuri provenite din activități de construcții și demolări	Categorizarea deșeurilor	Cantitate [kg]
1	Balustrade, grilaje și parapeți metalici	deșeuri reciclabile	4,460.00
2	Confecții metalice	deșeuri reciclabile	3,400.00
3	Placaj - piatra naturală	deșeuri reciclabile	4,590.00
4	Corpuri de iluminat	deșeuri reciclabile	669.00
5	Învelitori/glafuri din tabla zincată	deșeuri reciclabile	860.16
6	Învelitori din țiglă ceramică	deșeuri reutilizabile	55,488.00
7	Tencuiala interioară sau exterioară	deșeuri reutilizabile	5,040.00
8	Lambriuri din lemn, pfl (lemn tratat)	deșeuri menajere	8,711.25
9	Uși și ferestre din lemn	deșeuri menajere	16,201.43
10	Uși și ferestre din PVC	deșeuri menajere	40.00
11	Uși și ferestre metalice	deșeuri reciclabile	1,004.63
12	Deșeuri din demolare beton simplu și beton armat	deșeuri reutilizabile	95,400.00
13	Pământ din săpătură	deșeuri reutilizabile	477,938.00
14	Jgheaburi și burlane din tablă zincată	deșeuri reciclabile	995.20
15	Șarpantă din lemn la copertine (lemn tratat)	deșeuri menajere	68,000.00
16	Radiatoare din fontă	deșeuri reciclabile	16,000.00
17	Țeavă oțel	deșeuri reciclabile	1,460.00
18	Obiecte sanitare	deșeuri reutilizabile	1,320.00
19	Oglinzi sanitare	deșeuri menajere	240.00
20	Conducte instalații sanitare	deșeuri reciclabile	4,300.00
21	Aparataje electrice	deșeuri reciclabile	64.20
22	Pereți din zidărie de cărămidă plină, gvp	deșeuri reutilizabile	8,820.00
23	Pereți despărțitori executați din materiale ușoare-gipscarton	deșeuri menajere	725.00
24	Pardoseală din parchet laminat/lemn	deșeuri menajere	2,453.01
25	Placaje din faianță, gresie și ceramice	deșeuri reutilizabile	10,007.44
26	Deșeu material de construcție (nevalorificabile)	deșeuri menajere	39,405.81
TOTAL DEȘEURI RECICLABILE/REUTILIZABILE			700,527.88
TOTAL DEȘEURI MENAJERE			127,065.24
TOTAL GENERAL			827,593.12
PROCENT - DEȘEURI RECICLABILE/reutilizabile [%]			84.65

2.2.6. ORGANIZAREA DE ȘANTIER

Executantul lucrării, în funcție de gradul tehnic de dotare, precum și de gradul de pregătire profesională a personalului, va lua măsuri de detaliu, privind organizarea lucrărilor de construcții și montaj, ținând seama de următoarele:

- organizarea de șantier se va face numai în incinta proprie;

- este interzisă depozitarea oricăror materiale pe domeniul public;
- se vor respecta prevederile din proiect, iar în cazul schimbării de soluție, se vor elabora detalii noi, în condițiile impuse de legislația în vigoare;
- se va urmări permanent respectarea geometriei în plan și pe verticală;
- depozitarea pământului și a deșeurilor rezultate în urma executării lucrărilor se va face în locuri special amenajate în limita proprietății iar transportul acestora se va efectua cu mijloace auto cu ladă închisă etanș, depozitarea făcându-se în locuri indicate de reprezentanții primăriei comunei în condițiile legii;
- accesul în incinta se va face printr-o poartă secundară;
- pe laturile terenului obiectivul se va împrejmui cu plasă de protecție metalică verde, cu stâlpi metalici recuperabili; - materialele de construcție se vor putea depozita și în incinta proprietății, în aer liber, fără măsuri deosebite de protecție;
- pentru depozitarea materialelor în vrac (nisip) se vor amenaja platforme în incinta obiectivului;
- pentru depozitarea materialelor hidrofile, a sculelor și pentru vestiare se va amenaja o construcție provizorie (baracă din lemn sau metalică);
- se va amenaja în incinta proprietății un grup sanitar;
- materialele care au o anumită perioadă de garanție se vor pune în opera după regula ultimul venit – primul folosit

Obiectivul de investiție nu se va pune la dispoziția constructorului/executantului în întregime, acesta fiind o clădire publică, școală gimnazială (nivel de studii 0-VIII) în care trebuie să se desfășoare activitatea educațională și în timpul executării lucrărilor de intervenții propuse. Clădirea obiectivului de investiții se va preda executantului în conformitate cu Graficul de execuție a lucrărilor, Anexa F6 la Proiectul tehnic de execuție.

Întocmit,

arh. Lohengrin Onuțu

