

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:

„EFICIENTIZAREA ENERGETICĂ A CLĂDIRII GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT “HÓFEHÉRKE”
SFÂNTU GHEORGHE”

1.2. AMPLASAMENTUL LUCRĂRII

Imobilul este situat în intravilanul municipiului Sfântu Gheorghe, str. Tineretului, nr. 2. Inscris sub nr. CF. 39609, Nr. top cad. 39609,39609-C1. Terenul este proprietatea Municipiului Sfântu Gheorghe.

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

Documentația de avizare a lucrărilor de intervenții a fost aprobată de către Municipiul Sfântu Gheorghe.

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

Număr Proiect: 04/2022

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. Tineretului, nr. 2. Inscris sub nr. CF. 39609, Nr. top cad. 39609,39609-C1. Terenul este proprietatea Municipiului Sfântu Gheorghe, în conformitate cu certificatul de urbanism nr. 122 din 25.03.2022. eliberat de Primăria Municipiului Sfântu Gheorghe.

Vecinătăți :

- la nord-est: str. Presei
- la est-sud: str. Tineretului
- la sud-vest: teren de joaca copii
- la vest-nord: garaje

2.1.2. TOPOGRAFIA

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

Zona studiată face parte din marginea estică a Bazinului Sfântu Gheorghe, parte componentă a Depresiunii intramontane Țara Bârsei. Unitatea de relief din care face parte zona localității, este treapta cea mai joasă de relief, altitudinea medie se situează între cotele 520 – 545 m.

Relieful depresiunii este format din mai multe trepte concentrice, perimetrul cercetat încadrându-se în treapta joasă, caracterizându-se prin valea Oltului (cea mai joasă arie din zonă, care prezintă maluri puțin evidențiate și lunci uneori cu caracter mlăștinos.

2.1.3. CLIMA ȘI FENEMENELE 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:

Exista 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:

Instalația termică este dotată cu echipamente ce asigură producerea energiei termice necesară încălzirii spațiilor în perioada rece a anului, precum și preparării apei calde menajere ce deservește obiectele sanitare din prezenta clădire.

2.1.6. CĂILE DE ACCES PERMANENTE

Calea de acces principală se face din strada Tineretului, cele secundare din strada Presei.

2.1.7. CĂILE DE ACCES PROVIZORII

Nu este cazul.

2.1.8. BUNURI DE PATRIMONIU 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 reabilitarea termică și eficientizarea energetică a a clădirii grădiniței cu program prelungit “Hófehérke” din Sfântu Gheorghe”

Clădirea conține funcțiunea de săli de grupă, bucătărie, spații aferente bucătăriei, spații de depozitare, vestiare, grupuri sanitare, spații administraive și centrala termică.

Accesul în clădire este posibilă prin cinci accese:

- accesul principal, cel pietonal din strada Tineretului
- accesele secundar dinspre strada Presei, interiorul curții clădirea are patru accese secundare

Măsurile de reabilitare termică și de creștere a eficienței energetice asupra clădirii și, totodată lucrările de modernizare a grădiniței vor asigura un echilibru al performanțelor și a costurilor acesteia,

Adresa	Str.Tineretului nr.2, mun. Sf. Gherghe, jud. Covasna
Beneficiar	Mun. Sfântu Gheorghe
Nr. Proiect	53/2023
Faza	PT
Data	MARTIE 2024

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.

Prin prezentul proiect sunt incluse următoarele lucrări:

- Schimbarea tâmplării exterioare cu tâmplării tip termopan cu ramă din aluminiu;
- La intrări se prevede rampă electrică pentru persoanele cu dizabilități;
- Pavarea intrării în curte;
- Schimbarea rețelelor de distribuție și înlocuirea instalațiilor de încălzire;
- Schimbarea rețelelor de canalizare;
- Schimbarea rețelelor de alimentare cu apă;
- Schimbarea rețelelor de canalizare pluvială;
- Schimbarea cazanelor și boilerelor;
- Retehnologizarea instalației electrice și implementarea iluminatului cu LED;
- Modernizarea bucătăriei;
- Schimbarea pardoselii sălilor cu parchet pentru trafic intens.
- Se prevede schimbarea ușilor interioare și exterioară, care vor fi din tâmplărie de aluminiu ;
- Echiparea clădirii cu sistem de detectare și de alarmă a incendiului;
- Implementarea ventilației mecanice
- Refacerea finisajelor interioare și exterioare;
- Zugrăveală interioară și exterioară al clădirii;
- Hidroizolația/ reabilitarea acoperișului;
- Refacerea instalației de paratrăsnet și a prizei de pământ;
- Refacerea scării exterioare;
- Scară exterioară neacoperită pentru evacuare;
- Realizarea instalației de curenți slabi
- Instalarea unui sistem de producere de energie din sursă regenerabilă care să acopere aprox. 70% din consumul de energie electrică pentru iluminat iarna și 100% din consumul de energie electrică pentru iluminat vara;
- Grupurile sanitare au fost recent modernizate. Se va amenaja două grupuri sanitare pentru persoane cu dizabilități. Se prevede schimbarea rețelelor de apă și canalizare după care se dorește refacerea finisajelor.

2.2.2. VARIANTA CONSTRUCTIVĂ DE REALIZARE A INVESTIȚIEI

2.2.2.1 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.

2.2.2.2. 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. Termoizolarea de la soclu va intra sub 50 cm sub cota terenului sistematizat.

2.2.2.3. TERMOIZOLAREA PLANȘEULUI SUPERIOR CU SISTEM DE POLISTIREN EXTRUDAT CU GROSIME DE MINIM 16 CM

Straturile sistemului de termoizolare :

- Barieră contra vaporilor, montat pe fața superioară a planșeului existent
- Termoizolație din polistiren extrudat
- hidroizolație

Se vor lua măsuri de protecție termică a parapetelor pe care reazemă cosoroabele precum și a frontoanelor/timpanelor, în scopul reducerii substanțiale a efectelor defavorabile ale punților termice de pe conturul planșeului de peste ultimul nivel (conform SC007-2013)

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 deformare 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.

2.2.2.4. ÎNLOCUIREA TÂMPLĂRIEI

Înlocuirea tâmplăriei exterioare, inclusiv a tâmplăriei aferente accesului se realiza cu tâmplărie din aluminiu cu barieră termică, cu geam termoizolant low-e, având un sistem de garnituri 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 PVC cu geam termopan, numai este corespunzătoare, avînd rezistența termică minimă mai mică decât cea prevăzută în normativul C107/2010 ($R_{min} > 0,77 m^2 K/W$) și trebuie înlocuită.

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 lacrimarea la glaful orizontal exterior de la partea superioară a golurilor din pereți
- 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.

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

- Lățimea profilelor de toc 62.5 mm
- Lățimea profilelor de cercevea 70 mm
- Polyamidă 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. REFACEREA TROTUARELOR DE GARDĂ

Trotuarele existente se vor demola pentru a realiza termoizolarea soclului. Se va executa un trotuar din beton clasa C16/20 armat cu plasa sudată $\emptyset 6/100/100$ cu grosimea de 10 cm.

Pentru a evita pătrunderea umidității la construcția existent 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.

2.2.2.6. AMENAJARE RAMPĂ ELECTRICĂ PENTRU PERSOANELE CU DIZABILITĂȚI

Accesul persoanelor cu dizabilități se va asigura printr-o rampă electrică pentru persoane cu dizabilități, amenajată lângă accesul principal, dinspre strada Tineretului, la nivelul parterului.

La intrarea secundară dinspre curtea grădiniței există o rampă pentru persoane cu dizabilități , cu barele protectoare de 90 cm înălțime din țevă metalică.

2.2.2.7. GRUP SANITAR PENTRU PERSOANE CU DIZABILITĂȚI

Se vor amenaja două grupuri sanitare pentru persoane cu dizabilități. Amândouă la parterul clădirii, una lângă cabinetul logopedic, cealaltă lângă intrarea secundară.

Cea de lângă cabinetul logopedic, în suprafață de 6,50 mp, are accesul prin intrarea principală, din casa scării. Cealaltă lângă intrarea secundară, în suprafață de 4,45 mp, are accesul prin intrarea secundară, prin rampa pentru persoane de dizabilități, din casa scării. Pentru grupurile sanitare pentru persoane cu dizabilități s-au prevăzut obiecte sanitare special adecvate.

2.2.2.8. SCĂRI EXTERIOARE ȘI RAMPE DE ACCES

Scările de acces exterioră care asigură circulația în grădiniță prezintă deteriorări și avarii: fisuri, tasări inegale, zone inegale prin îngheț-dezgheț. Protejată cu balustradă metalică cu mînă curentă din metal.

Se va demola scara existentă dinspre strada Tineretului, inclusiv rampa și se va reconstrui. Se vor monta balustrade noi.

Treptele, scările exterioare existente din beton și rampe de acces vor fi placate cu plăci gresie antiderapant.

În conformitate cu art. 4.2.107 din P118/99, clădirea grădiniței s-a prevăzut cu 4 scări exterioare deschise, pentru evacuarea copiilor. Scările sunt formate din 2 rampe cu întoarcerea la 90 grade, cu podest intermediar și trepte drepte. Scările vor fi realizate din metal, C0, A1, R15, respectând prevederile art. 2.6.43 din P118/99. Structura scării este realizat din cadre metalice, elementul principal de rezistență constituindu-l cadrul format din stâlpi și grinzi metalice. Protecția anticorozivă a construcției metalice se va face prin grunduire și vopsire. Treptele și podestele vor fi din gratar zincat. Se propune acoperirea parțială a grătarelor metalice la podeste cu tabla striată din oțel. Balustrada va fi realizată din profile metalice.

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 și cele exterioare, iar apoi se va aplica un strat de glet de finisaj, iar la final suprafețele interioare și exterioare vor fi zugrăvite în totalitate.

Se vor înlătura toate pragurile ușilor, astfel încât toate ușile vor permite accesul persoanelor în scaunul cu roți.

În bucătărie se va schimba faianța, în grupurile sanitare se propune refacerea finisajelor și schimbarea obiectelor sanitare în cazul deteriorării acestora.

2.2.2.10. PARDOSELI

În toată grădinița se va schimba parchetul laminat existent, cu parchet pentru trafic intens. În bucătărie va fi pardoseală din tarkett.

2.2.2.11. SCHIMBAREA UȘILOR INTERIOARE

Se prevede schimbarea ușilor interioare cu uși din aluminiu, fiind necesar din punct de vedere a securității la incendiu. În conformitate cu art. 4.2.105 din P118/99, ușile dispuse pe căile de evacuare ale persoanelor vor avea lățimea de minimum 0,90 m (excepție zona administrativă) și trebuie să asigure minim un flux.

Adresa	Str. Tineretului nr.2, mun. Sf. Gheorghe, jud. Covasna
Beneficiar	Mun. Sfântu Gheorghe
Nr. Proiect	53/2023
Faza	PT
Data	MARTIE 2024

2.2.2.12. MODERNIZAREA GRUPURILOR SANITARE

Grupurile sanitare au fost recent modernizate. Se prevede schimbarea rețelelor de apă canalizare după care se dorește refacerea finisajelor și schimbarea obiectelor sanitare în cazul deteriorării acestora.

2.2.2.13. PAVAJE EXTERIOARE

Pentru a asigura accesul autospecialelor de intervenție în incintă este necesar să se prevadă un carosabil de trafic greu. Aceasta se va asigura din drumul public, din strada Sănătății. Accesul va avea lățimea minimă de 3,50 m. Accesele și pavajele carosabile nu vor fi obstructionate prin mobilier urban și vor fi păstrate libere în permanență.

Pentru a asigura accesul în clădire a persoanelor cu dizabilități, s-a prevăzut alei pavate, cu acces din strada Sănătății.

2.2.2.14. SOLUȚII PROPUSE PENTRU INSTALAȚII AFERENTE CLĂDIRII

A. INSTALAȚII ELECTRICE

Instalațiile electrice proiectate se compun din:

- Instalația de distribuție, contorizare și protecție a energiei electrice;
- instalații pentru iluminat;
- instalații opto-acustice pentru grupurile sanitare destinate persoanelor cu dizabilități;
- instalații de prize și receptoare de putere;
- instalații de protecție împotriva șocurilor electrice;
- instalații de panouri fotovoltaice pentru producere energie electrică;
- instalații de curenți slabi (instalațiile de date televiziune).

B. INSTALAȚII TERMICE

Sistemul de încălzire ales este cu apă caldă produs de două cazane termice, pentru preparare agent termic, funcționând cu gaze naturale, cu evacuare gaze arse prin tiraj forțat și cameră etanșă de ardere (C.T). Distribuția va fi bitubulară inferioară arboreșcentă, corpuri de încălzire din tablă de oțel tip panou, model 22 pentru încăperile de la parter și etajul 1.

Conductele de distribuție agent termic între cazanele termice și radiatoare va fi una de tip bitubulară arboreșcentă inferioară, se vor monta aparent și se vor executa din țeavă de polipropilenă reticulată tip PPR cu fibră compozită Ø 20 - 90 mm, izolată cu izolație circulară din polietilenă g=6 mm și diametru corespunzător. Montajul radiatoarelor se va face pe console fixate în perete.

Pentru un aport de energie la prepararea apei calde menajere s-au prevăzut patru panouri solare cu tuburi vidate (câte 30 de tuburi vidate pentru fiecare panou), montate pe suport pe acoperișul tip terasă al imobilului, cu orientare sudică.

C. INSTALAȚII SANITARE

Prezentul proiect stabilește soluțiile tehnice și condițiile de realizare aferente imobilului studiat, pentru:

- A. Instalații sanitare exterioare, acestea cuprind:
 - A.1. Instalația exterioară de alimentare cu apă rece;
 - A.2. Instalația exterioară de canalizare a apelor uzate menajere și pluviale.

- B. Instalațiile sanitare interioare, acestea cuprind:
 - B.1. Instalația de distribuție a apei reci, a apei calde și recirculare apă caldă;
 - B.2. Instalația de canalizare a apelor uzate menajere și pluviale;
 - B.3. Instalații de limitare și stingere a incendiului cu hidranți interiori de tip apă-apă;

Soluțiile tehnice propuse prin prezenta documentație îndeplinesc cerințele și prevederile din STAS 1478/90 – Alimentarea cu apă la construcții civile și industriale. Prescripții fundamentale de proiectare, a STAS 1795-87 – Canalizare interioară. Prescripții fundamentale de proiectare și a Normativului pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor sanitare aferente clădirilor, indicativ I9-2022.

D. SISTEMUL DE VENTILARE CU RECUPERARE DE CĂLDURĂ

La parter și etaj în grupurile sanitare, se prevede câte un ventilator electric

E. HIDRANȚI DE INCENDIU INTERIOR

Conductele de distribuție superioară pentru instalația de hidranți se vor monta aparent, ancorate de elemente portante ale construcției, iar instalația va fi cu conducte sub presiune. Robinetele montate pe conductele de alimentare a hidranților se vor sigila în poziția "deschis". Pentru instalațiile de hidranți interiori se vor utiliza țevi și fittinguri din oțel zincat.

F. HIDRANȚI DE INCENDIU EXTERIOR

Zonele dotate cu mijloace de stingere : se va acoperi tot spațiul conform P118/2.

Stingerea cu hidranți exteriori, se va face conform plan de situație atașat proiectului, cu ajutorul hidranților existenți în imediata apropiere a amplasamentului, respectând distanțele normate, debite, intensității, timp normal de funcționare.

G. INSTALAȚII DE DETECTARE, SEMNALIZARE ȘI ALARMARE LA INCENDIU (IDSAI)

Conform P118/3 ART.3.3.1 lit (3) punctul e) `` de învățământ, care adăpostesc peste 200 de persoane ``, clădirea analizată intră sub incidența P118/3, astfel aceasta va fi prevăzută cu instalație de detectare și semnalizare la incendiu (IDSAI).

H. INSTALAȚIE ELECTRICĂ LA ILUMINAT DE SIGURANȚĂ

Pentru iluminat de siguranță tip, zone deservite, condiții de alimentare și funcționare. Clădirea se echipează cu instalații electrică de iluminat de siguranță.

Tabel informații indicatori:

Rezultate	Valoare la începutul implementării proiectului	Valoare la finalul implementării proiectului
Consumul anual specific de energie finală pentru încălzire (kWh/m ² an)	380,63	180,33
Consumul de energie primară totală (kWh/m ² an)	578,88	287,51
Consumul de energie primară utilizând surse convenționale (kWh/m ² an)	578,88	265,36
Consumul de energie primară utilizând surse regenerabile (kWh/m ² an)	0	22,15
Nivel anual estimat al gazelor cu efect de seră (echivalent kgCO ₂ /m ² an)	94,96	47,39
Suprafața desfășurată de clădire publică renovată/reabilitată energetic (m ²)	2278.92	2278.92
Nr. de persoane care beneficiază de măsuri pentru adaptarea la schimbările climatice (ex. valuri de căldură)	peste 280	peste 280
Puncte de încărcare rapidă (cu putere peste 22kW) instalate pentru vehicule electrice (număr)	0	0

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 „ EFICIENTIZAREA ENERGETICĂ A CLĂDIRII GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT “HÓFEHÉRKE” DIN SFÂNTU GHEORGHE”, județul Covasna are în vedere reabilitarea termică și de creștere a eficienței energetice asupra clădirii și, totodată lucrările de modernizare a grădiniței 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 prejudiciează 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 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. 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 al 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 substanțetoxice. 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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 finalizarea exterioară și interioară a clădirii cu materiale de construcții durabile având o durată de viață mai lungă și care necesită mai puțină întreținere, 	În auditul energetic atașat documentației se arată că prin investiția propusă se reduce emisia de gaze cu efect de seră (GES).

	<p>ceea ce reduce emisiile de GES pe termen lung.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 mod corespunzător - procesele tehnologice mari, generatoare de praf, ca de exemplu demolările, umpluturile cu pământ etc. vor fi reduse în perioada de vânt puternic. 	
<p>OM2 – adaptarea la schimbările climatice</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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 termoizlante de calitate superioară cu scopul protejării clădirii în caz de temperaturi scăzute. 	<p>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.</p> <p>Proiectul include măsuri de adaptare la schimbările climatice luând în considerare folosirea eficientă a resurselor</p> <p>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 protecție adecvată)</p>

OM3 - Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine	Nu este cazul.	În imediata apropiere al 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 deșuri și reciclarea acestora,	<ul style="list-style-type: none"> - se propune utilizarea materialelor și tehnologiilor care reduc cantitatea de deșuri generate. - 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) 	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	<p>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.</p> <p>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,</p>	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

	tehnologii și utilaje care conduc la reducerea zgomotului, a prafului și a emisiilor poluante în timpul lucrărilor de renovare	
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 SI MANAGEMENTUL DEȘEURILOR			
Nr.	Deseuri provenite din activități de construcții si demolări	Categorizarea deseurilor	Cantitate [kg]
1	Balustrade, grilaje si parapeti metalici	deseuri reciclabile	435.00
2	Corpuri de iluminat	deseuri reciclabile	350.00
3	Invelitori/glafuri din tabla zincata	deseuri reciclabile	496.00
4	Invelitori din placa ondulata bituminoasa	deseuri menajere	69.72
5	Tencuiala interioara sau exterioara	deseuri reutilizabile	33,390.00
6	Termoizolatatie existenta din polistiren (polistiren, adezive, tencuiala decorativa)	deseuri menajere	8,374.38
7	Hidroizolatatie cu membrana bituminoasa	deseuri menajere	13,897.80
8	Usi si ferestre din lemn	deseuri menajere	2,948.10
9	Usi si ferestre din PVC	deseuri menajere	7,299.60
10	Usi si ferestre metalice	deseuri reciclabile	115.00
11	Deseuri din demolare beton simplu si beton armat	deseuri reutilizabile	59,043.00
12	Pamant din sapatura	deseuri reutilizabile	663,380.00
13	Deseuri din decaparea parte carosabila	deseuri reutilizabile	101,250.00
14	Jgheaburi si burlane din tabla zincata	deseuri reciclabile	86.40
15	Sarpanta din lemn la copertine (lemn tratat)	deseuri menajere	1,102.50
16	Radiatoare din fonta	deseuri reciclabile	14,000.00
17	Teava otel	deseuri reciclabile	1,425.00
18	Echipamente din centrala termica	deseuri reciclabile	2,000.00
19	Obiecte sanitare	deseuri reutilizabile	60.00

20	Oglinde sanitare	deseuri menajere	30.00
21	Conducte instalatii sanitare	deseuri reciclabile	1,500.00
22	Aparataje electrice	deseuri reciclabile	48.00
23	Pereti din zidarie de caramida plina, gvp	deseuri reutilizabile	9,100.00
24	Pereti despartitori executati din materiale usoare-gips carton	deseuri menajere	9,000.00
25	Pardoseala din parchet laminat/lemn	deseuri menajere	1,479.53
26	Placaje din faianta, gresie si ceramice	deseuri reutilizabile	1,348.89
27	Deseu material de construcție (nevalorificabile)	deseuri menajere	25,737.72
TOTAL DESEURI REICLABILE/REUTILIZABILE			888,027.29
TOTAL DESEURI MENAJERE			69,939.34
TOTAL GENERAL			957,966.63
PROCENT - DESEURI REICLABILE/reutilizabile [%]			92.70

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 înprejmui 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

Întocmit,

arh. Lohengrin Onutu



(Handwritten signature)