TUMAX SRL
ARHITECTURĂ·BRAȘOV, AVRAM IANCU 50·RO1111180·J08/1182/1992· RO19INGB0000999901514060 ING BANK

Proiect 17-1001 – Continuarea lucrărilor de reabilitare termică și modernizare a Corpului A al Școlii generale 1 din Zărnești
Faza PT/DDE

denumire proiect	**Continuarea lucrărilor de reabilitare termică și modernizare a Corpului A al Școlii generale 1 din Zărnești**
amplasament	**Zărnești, str. Carpați 1**
beneficiar	**Primăria Orașului Zărnești**
proiectant general	**TUMAX SRL**
faza	**PT/DDE**

TUMAX SRL
ARHITECTURĂ·BRAȘOV, AVRAM IANCU 50·RO1111180·J08/1182/1992· RO19INGB0000999901514060 ING BANK

Proiect 17-1001 – Continuarea lucrărilor de reabilitare termică și modernizare a Corpului A al Școlii generale 1 din Zărnești
Faza PT/DDE

BORDEROU

PIESE SCRISE

Foaie de capăt
Borderou piese scrise și desenate
Lista de semnături colectiv de elaborare
Certificat de urbanism
Memoriu general
Caiet de sarcini
Antemăsurătoare – arhitectură și instalații

PIESE DESENATE

A-0 Plan de situație – plan de amplasament și delimitare a imobilului
A-01 Plan parter
A-02 Plan etaj
A-03 Plan acoperiș
A-04 Fațada Est/Fațada Vest
A-05 Fațada Nord/Fațada Sud
A-06 Detaliu Fațada
A-TT Tablou tâmplărie

PROIECT TEHNIC INSTALATII INTERIOARE

Foaie de capăt
Borderou
Memoriu tehnic
Breviar de calcul – instalații electrice
Breviar de calcul – instalații sanitare
Program de control
Caiet de sarcini

I-01 Alimentare cu apă – Plan și schema coloanelor
I-02 Canalizare menajeră – plan și schema coloanelor
I-03 Instalații electrice de iluminat – plan

TUMAX SRL

ARHITECTURĂ·BRAȘOV, AVRAM IANCU 50·RO1111180·J08/1182/1992· RO19INGB0000999901514060 ING BANK

Proiect 17-1001 – Continuarea lucrărilor de reabilitare termică și modernizare a Corpului A al Școlii generale 1 din Zărnești
Faza PT/DDE

denumire proiect	**Continuarea lucrărilor de reabilitare termică și modernizare a Corpului A al Școlii generale 1 din Zărnești**
amplasament	**Zărnești, str. Carpați 1**
beneficiar	**Primăria Orașului Zărnești**
proiectant general	**TUMAX SRL**
faza	**PT/DDE**

LISTA DE SEMNĂTURI COLECTIV ELABORARE

ARHITECTURA	ARH. NICOLAE TULBAN
STRUCTURA	ING. FEJER ARPAD
INSTALATII – TOATE SPECIALITATILE	ING. FEJER JULIA

TUMAX SRL
ARHITECTURĂ·BRAȘOV, AVRAM IANCU 50·RO1111180·J08/1182/1992· RO19INGB0000999901514060 ING BANK

Proiect 17-1001 – Continuarea lucrărilor de reabilitare termică și modernizare a Grădiniței din Zărnești
Faza PAC

MEMORIU GENERAL

1. DATE GENERALE ALE INVESTITIEI

denumire proiect	**Continuarea lucrărilor de reabilitare termică și modernizare a Corpului A al Școlii generale 1 din Zărnești**
amplasament	**Zărnești, str. Carpați 1**
beneficiar	**Primăria Orașului Zărnești**
proiectant general	**TUMAX SRL**
faza	**PT/DDE**

2. DOCUMENTE CE AU STAT LA BAZA PROIECTARII

tema de proiectare
nota de fundamentare
certificat de urbanism
DALI actualizat

3. OBIECTUL PROIECTARII

Elaborarea documentatiei tehnice în vederea realizării lucrărilor prevăzute în DALI actualizat, în vederea finalizării reabilitării termice și a modernizării Corpului A al Școlii generale 1 din Zărnești, str. Carpați 1.

4. INCADRAREA CONSTRUCTIILOR

- regim de inaltime P+E;
- categoria de importanta: "C" NORMALĂ;
- clasa de importanta: "III" - normală;
- zona seismica de calcul: "D" - Ks=0,16 si Tc=1,0;
- zona climatica: "E" - incarcari de zapada si "E" - incarcari din vint;
- categoria de pericol de incendiu: "C";
- gradul de rezistenta la foc: "II"

5. DESCRIEREA INVESTITIEI

Amplasamentul : in intravilanul Orașului Zărnești, str. Carpaților, pe un teren cu panta de cca 5%, cu orientare NV-SE, cu strada aproximativ pe linia de pantă, pe latura nord-estică a terenului (frontul la stradă).

Terenul este constituit dintr-o singură parcelă cu suprafata totala de 14770 mp (parcelă care conține și terenul aferent Grădiniței 3), accesul făcându-se din str. Carpați, atât carosabil cât și pietonal.

Situatie existentă: Pe teren e edificată clădirea de școală care face obiectul intervenției, de la începutul anilor 1950. Ea a fost construită ca școală de cartier, pentru noul cartier de blocuri de locuințe edificat în aceeași perioadă pentru personalul fabricilor ce își începeau activitatea în orașul Zărnești - Fabrica de celuloză și hârtie, Fabrica de biciclete Tohan, etc.

Arhitectura clădirii aparține perioadei inițiale a modernității, în forma în care aceasta s-a manifestat în România în primii ani ai perioadei comuniste. Forma clădirii este regulată, sunt vizibile rezolvările ritmate și repetitive tipice pentru clădirile moderne. Clădirea este realizată din zidărie confinată din cărămidă plină cu planșee din beton armat. Se prezintă ca o clădire cu două niveluri, racordată corespunzător la teren, configurată pe parter și etaj. Acoperirea este realizată cu o terasă hidroizolată.

Funcțiunea clădirii este realizată corespunzător unei școli generale, având 6 săli de clasă și dotările aferente programului.

Situație propusă: conform temei de proiectare, beneficiarul a comandat realizarea unei serii de intervenții destinate ridicării gradului de eficiență în exploatare a clădirii. În acest sens a fost întocmită o documentație pentru autorizarea lucrărilor de intervenții. Din aceasta a rezultat oportunitatea următoarelor intervenții solicitate:

- anveloparea clădirii cu o termoizolație din polistiren expandat lipit la fațade.
- amenajarea unui grup sanitar pentru copiii cu dizabilități.

6. PARAMETRII CONSTRUCȚIEI

ARIE DESFĂȘURATĂ

PARTER: 722 mp

ETAJ: 722 mp

	TOTAL GENERAL ARIE UTILA	1197
	TUTAL GENERAL ARIE DESFASURATA	1444
	Arie construita la sol	722

Inaltimea la cornisa a constructiilor este de 8.03 m de la cota 0.00.

Inaltimea maxima a constructiilor este de 8.58 m

Volumul constructiei este de 5920 mc.

7. AMENAJARI EXTERIOARE SI SISTEMATIZARE VERTICALA

Imobilul se va realiza intr-un cadru construit care urmareste sa il integreze functional si estetic in cadrul natural.

Principalele obiective urmarite prin acest proiect sunt: realizarea accesului la locuinta; posibilitatea de a parca un autoturism, al locatarilor. Amenajarea spatiului ramas, ca o gradina de flori. Datorită declivității mici a terenului, accesele carosabile vor fi minimale, pentru reducerea costurilor. Accesele pietonale vor fi realizate cu scări executate direct pe sol, din piatră. Pentru preluarea declivității taluzurilor laterale rampei de acces in garaj se vor folosi ziduri de sprijin, placate cu piatră naturală, *opus incertum.*

Imprejmuirea existentă se va repara și se va completa în aceeași soluție – gard metalic din plasă de sârmă pe stâlpi metalici, având H=180 cm de la CTA.

Drumurile si platformele rămân neschimbate prin prezentul proiect.

Pe suprafetele exterioare nepavate se va planta si intretine gazon.

Scurgerea apelor de pe platforme se va face liber la sol.

Plantatiile se vor rezuma la garduri verzi din jnepeni (*pinus mugo*), ienupar (*juniperus silirica, juniperus sabina*), plantatii de arbusti pitici ca smirdar (*rhododendron kotschyi*), afin (*vaccinum myrtillus*) cu inaltime maxima de 60 cm. Acestea vor marca zidurile de sprijin si prelungirea limitelor dintre module, acolo unde nu exista pavaj. In rest se vor planta jardiniere cu flori de piatra, multicolore, din abundenta.

Iluminatul exterior se va realiza cu corpuri de iluminat pitice. Comanda acestuia se va face parte centralizat, parte fotosensibil.

8. FUNCTIUNEA

Imobilul este conformat functional pentru a adaposti o parte dintr-o școală generală, având 10 săli de clasă, sală de sport, precum și dotările și spațiile anexă necesare.

Parter:

6 săli de clasă
1 cancelarie
5 ateliere
2 anexe
1 vestibul
2 grupuri sanitare
2 sas-uri
2 casa scării
1 acces principal
1 hol

Etaj

4 săli de clasă
1 anexă
3 grupuri sanitare
1 sas
2 holuri
1 sală sport
1 atelier
1 vestiar
1 casa scării

Suprafața construită desfășurată=1444 mp.

9. STRUCTURA

Structura imobilului este conformată astfel:

- fundații continue din beton armat și elevații din beton armat;
- structura din cărămidă confinată cu elemente din beton armat;
- pereți despărțitori interiori din cărămidă plină;
- planșee din beton armat.

10. FINISAJE

Finisajele imobilului sunt conformate astfel:

la exterior :

- socluri din beton tencuit și zugrăvit. Culoarea – vișiniu; diferențe de culoare reduse.
- Tencuială exterioară de ciment-var, cu grosimea medie de 2.5 cm;
- tamplarie PVC finisaj alb cu geam termopan;
- glafuri exterioare tencuite;
- streșini tablă de zinc, gri;
- invelitoare bituminoasă, acoperiș terasă;

- accesele finisate cu asfalt, borduri din beton pe fundație din piatră spartă compactată

la interior:

- **pardoseli**: mozaic turnat șlefuit;
- **pereți**: lambriu din PVC melaminat pe schelet din lemn sau metalic, până la cca 120 cm înălțime; tencuieli cu mortar de ciment-var, zugrăveli cu vopsea lavabila alba, Compartimentari din zidărie de cărămidă, tencuite pe ambele fețe, zugrăvite de asemenea cu zugrăveală lavabilă albă.
- Glafuri tencuite la ferestre. Faianță în culori deschise la grupurile sanitare. Rostuire cu lapte de ciment gri;
- **tavane**: tencuieli zugrăvite;
- **tâmplarie**: usi interioare pe toc, casetate, furniruite;
- **scari**: Parter-etaj și demisol-parter – din beton, finisate cu mozaic turnat la trepte și contratrepte, tencuite și zugrăvite la intrados.

Balustrade metalice la scări și la goluri, cu mână curentă din PVC.

În cadrul intervenției propuse, se disting următoarele categorii de lucrări:

1**. Lucrări aferente finisajelor exterioare – termoizolare și reabilitare, refinisare fațade**

- montajul sistemului de profil de soclu, pe profilul actual;
- montajul termoizolației din polistiren extrudat la soclu;
- montajul termoizolației în câmp;
- montajul profilelor de închidere a golurilor de uși și ferestre;
- aplicarea tencuielii decorative, zugrăveli;
- montajul burlanelor și racordarea la jgheaburi;
- distanțarea conductei de gaz de la fațadă cu 10 cm (grosimea termoizolației) – demontare, înlocuire console, montaj
- înlocuirea ușii metalice a accesului secundar cu o ușă termoizolatoare.

2**. Lucrări de amenajări interioare – realizare grup sanitar pentru elevi cu disabilități**

- spargeri în zid pentru golul de ușă
- intercalare buiandrug metalic – profile U
- refacerea zidăriei la șpaleți
- reparații și completări tencuieli
- montaj pereți despărțitori gips-carton rezistenți la umezeală
- finisarea pereților din gips-carton
- Faianță în noul spațiu de grup sanitar
- montaj ușă
- zugrăveli unde e necesar.

Acoperișul clădirii a fost reabilitat recent (iarna 2017) datorită gradului avansat de deteriorare. El nu (mai) face obiectul prezentului proiect.

11. INSTALATII

Clădirea este dotată cu toate instalațiile unei bine funcționări. Acestea sunt:

a. Instalatii de gaze naturale

Încălzirea se va face cu o singură centrală termică cu combustibil gazos. Această centrală există, este amplasată în spațiul dedicat ei aflat la parter și este funcțională. Pentru

prepararea hranei se folosesc mașini de gătit, de asemenea alimentate cu gaz metan. Prin proiectul de față nu se dispun intervenții la instalațiile de gaze naturale.

b. Instalatii sanitare

In imobil există grupuri sanitare pentru uzul elevilor și al personalului.

Prin prezentul proiect se va suplimenta numărul acestora cu unu. Acest nou grup sanitar va fi dotat cu vas WC și lavoar. Pe lângă acestea grupul sanitar va fi echipat cu toate cele necesare utilizării sale de către persoane cu dizabilități – sisteme de sprijinire, bare de siguranță.

Alimentarea cu apa potabila se va face din rețeaua stradală existentă,prin branșamentul de apă existent.

Deversarea apelor uzate se va efectua în rețeaua de canalizare orășenească prin branșamentul de canalizare existent.

c. Instalatii electrice

In imobil există instalații electrice realizate in conformitate cu normativul I7/91 și funcționale. Instalațiile electrice sunt destinate iluminatului si alimentarii prizelor. Spațiul reamenajat nu presupune intervenții la nivelul instalațiilor electrice.

d. Instalatii termice

In imobilul in cauza există o centrală termică automatizata, mixta, cu combustibil gaz metan. Incalzirea spatiilor clădirii se va face cu corpuri de incalzire statice, alimentate cu caldura din instalatia existenta. Prin prezentul proiect se va reduce consumul de energie termică.

Intervențiile la nivelul instalațiilor se rezumă la realizarea racordului la apă rece, caldă și canalizare a noului grup sanitar pentru copiii cu dizabilități – care este în imediata vecinătate a unuia din grupurile sanitare de la parter.

12. ELEMENTE DE CONFORT SI MICROCLIMAT

Prin realizarea proiectului s-a urmărit ridicarea nivelului de confort termic al spațiilor ce compun grădinița, prin termoizolarea corespunzătoare a elementelor anvelopantei acesteia.

13. ASIGURAREA CALITĂȚII CONSTRUCȚIEI

Conform prevederilor Legii nr.10/1995, privind calitatea în costrucții, pentru obținerea construcțiilor de calitate corespunzătoare sunt obligatorii realizarea și mentinerea pe întreaga durata de existenta, a următoarelor cerințe:

A - rezistenta și stabilitate;

B - Siguranța în exploatare;

C - Siguranța la foc;

D - igiena,sanatatea oamenilor, Protecția și refacerea mediului;

E - izolatii termice, hidrofuge și economia de energie;

F - protecție la zgomot.

Imobilul se incadreaza în categoria de importanta C – constructii de importanta normala, clasa de importanta II, gradul de rezistenta la foc II.

Avand în vedere tipul clădirii proiectate și caracterul ei funcțional, proiectantul considera oportuna verificarea proiectelor pentru cerințele de calitate „A" , „D", „E".

A. **Rezistenta și stabilitate**

Proiectul de față nu presupune intervenții la nivelul structurii clădirii.

B. Siguranța în exploatare

Prin proiect s-au respectat condițiile din „Normativul privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de Siguranța în exploatare" – indicativ NP 068-02.

B.1.Siguranța privind circulația pe cai exterioare pietonale.

Circulațiile și platformele exterioare existente și propuse ale imobilului au fost astfel proiectate încât sa se asigure evitarea riscului de accidente prin:

Alunecare:

Stratul de uzura la aleile și circulațiile pietonale interioare și exterioare este proiectat a fi executat din materiale care nu permit alunecarea și accidentarea persoanelor, chiar în condițiile în care acestea sunt ude.

Împiedicare:

Pe traseul circulațiilor pietonale nu exista denivelari mai mari de 2,5 cm.

Lovire de obstacole laterale sau frontale:

Trotuarele care servesc intrările sunt largi. Pe tot parcursul traseelor exterioare și interioare de circulație pietonală se asigura înălțimea libera de trecere de minimum 2,10.

Cădere pe timp de furtuna:

Pe căile de circulație pietonale din exteriorul imobilului au fost prevazute puncte de sprijin, balustrade cu înălțime de 90 cm numai pe rampa de acces pentru persoanele cu handicap locomotor, considerându-se ca în caz de necesitate, utilizatorii se pot adăposti rapid în clădire.

Siguranța cu privire la accesul în clădiri:

Accesele în imobil au fost astfel proiectate încât sa fie ușor utilizabile. Ușile de acces în clădiri s-au proiectat corespunzător prevederilor normativului, asigurându-se o intrare principală echipata cu o ușă dublă, windfang și o a doua ușă dublă.

Protecția la alunecare a circulațiilor exterioare este asigurata prin folosirea unor materiale antiderapante – pardoseli vopsite cu vopseluri epoxidice granulate.

B.2.Siguranța privind circulația interioară presupune asigurarea protecției împotriva riscului de accidentare prin:

Alunecare:

Stratul de uzura folosit pentru toate spatiile interioare împiedica alunecarea fiind cel existent în momentul de față, descris mai sus.

Împiedicare:

Pe suprafetele intens circulate și pe caile de evacuare, pardoselile proiectate nu au denivelari, conform prevederilor normativului.

Contactul cu proeminente joase:

Pe toate circulațiile înălțimile de trecere sunt corespunzătoare, iar golurile au fost dimensionate respectând înălțimea minima de 2,10 m.

Contactul cu suprafete transparente:

Suprafețele transparente sunt încadrate în tâmplărie din PVC și nu pun probleme de vizibilitate.

Contactul cu uși batante sau uși care se deschid:

Usile au fost prevazute cu deschidere obișnuită (pe balamale sau pivoti). Nu au fost prevazute usi batante.

Coliziune cu alte persoane, piese de mobilier sau echipamente: Lățimea libera de circulație, în incaperi și pe coridoare va fi de min 1,20 m, în zonele cele mai inguste.

Lățimea minimă a usilor folosite este de minim 80 cm, astfel:

- accesul în imobil și în fiecare din cele 20 de apartamente: ușă cu deschidere de 100 cm
- accesul în camerele de locuit: ușă cu deschidere de 90 cm
- accesul în băi și bucătării: uși cu deschidere de 80 cm

Producere de panică: Traseul fluxurilor de circulație este clar, liber și comod.

Siguranţa cu privire la schimbarile de nivel:

Denivelarile mai mari de 0,30 m au fost prevazute cu balustrade (parapeti) de protecție cu înălțimea conform STAS 6131.

Ferestrele au fost prevazute cu parapeti de 0,90 m.

B.3. Siguranța cu privire la deplasarea pe scări și rampe:

Lungimea rampelor cu trepte pana la zona de odihna(podest) nu depășește 6,00 m. Zona de odihna, podestul are lățimea rampei.

Treptele scărilor de acces în clădire respecta relația 2h+l= 62÷64 cm.

Numarul de trepte al unei rampe, în cazul scării propuse este de maxim 16 trepte.

Cadere: Denivelarile mai mari de 60 cm sunt prevazute balustrade de protecție cu h=90 cm, prevazute cu mana curenta. Mana curenta este astfel dimensionata încât sa fie ușor cuprinsa cu mana, avand diametrul de max 6 cm.

Alunecare: Treptele scărilor sunt prevazute a fi finisate cu profile antiderapante. Fiecare treapta va fi cu muchia proeminenta antiderapanta. Podestele scării vor fi executate din același material cu scările.

Lovire: Fiind vorba de o clădire pentru locuințe, înălțimea libera de circulație, de la nasul treptei, pe perpendiculara la linia de flux este de minim h=2,00 m, conf. Art. 2.(A).2.7.e. din Normativul privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerințelor de Siguranța în exploatare NP 068-02.

Coliziune: Scara are o lățime libera de 1,05 m.

B.4. Siguranța cu privire la iluminarea artificială

Iluminarea medie pentru iluminatul normal pe căile de circulație orizontala și verticala, presupune protecția împotriva riscului de accidentare din cauza luminii necorespunzătoare pe căile de circulație, prin asigurarea intre 75 și 100 lx Cf. NP057/2002, art.3.2.(A).7.

Aceasta se asigură prin iluminat natural pe timp de zi în spațiile în care este posibil și prin iluminat electric în restul timpului.

B.5. Siguranța cu privire la riscuri provenite din instalatii

Siguranța instalatiilor electrice, de incalzire, ventilare și climatizare: La proiectarea instalatiilor electrice, hidro, de incalzire, ventilare și climatizare au fost luate masuri pentru a se realiza Siguranța în exploatare a acestor instalatii, conform prevederilor reglementarilor tehnice, potrivit memoriilor de specialitate anexate.

Protecția la arsuri sau opariri: Tinand seama de destinatia clădirii, agentul termic ales este apa calda cu parametrii 90/70°C.

Conductele de apa calda vor fi izolate termic, astfel încât sa se respecte prevederile NP 068-02, referitoare la temperaturile admise ale suprafetelor elementelor de instalatii.

Contactul cu elemente de instalatii: Executarea lucrarilor de instalatii se va face astfel încât suprafetele accesibile utilizatorilor sa nu prezinte muchii ascutite, bavuri, colturi taioase etc. Fixarea elementelor de instalatii pe suprafetele de constructie se va face astfel încât sa nu permita riscuri de accidentare prin desprindere, cadere sau rasturnare. Executarea, exploatarea, intretinerea și repararea instalatiilor electrice, hidro, de incalzire, ventilare și climatizare se va face numai de catre personal calificat corespunzător.

Conductele de transport ale apei potabile: Sunt prevazute din tevi de presiune din material plastic nepermitand dezvoltarea agentilor biologici.

Apa preluata din retelele publice este potabila, iar indicatorii fizico-chimici și bacteriologici se incadreaza în limitele impuse de prevederile STAS 1342-91.

Evacuarea apelor uzate menajere se face în rețeaua publica de canalizare, iar caracteristicile fizico-chimice a acestor ape uzate se incadreaza în prevederile Normativului privind condițiile de evacuare a apelor uzate în retelele de canalizare ale localitatilor, indicativ NTPA-002/2002.

Siguranța cu privire la instalatii electrice: Tensiunile de lucru sunt de 220V.

La instalațiile electrice se vor aplica masuri pentru Protecția împotriva socurilor electrice datorate atingerii directe sau indirecte.

Protecția împotriva atingerilor directe.

Toate materialele și echipamentele electrice vor avea asigurată „Protecția împotriva atingerii directe a partilor active".

Protecția împotriva atingerilor directe se realizează, după caz, prin una din următoarele măsuri :

- izolarea partilor active;
- introducerea echipamentelor în carcase de protecție;
- instalarea unor obstacole care sa impiedice atingerile intamplatoare a partilor active;
- instalarea partilor active în afara zonei accesibile.

a) Izolarea părților active se realizeaza prin acoperirea completa cu o izolatie care să aibe caracteristici corespunzătoare în condițiile de solicitare mecanica, termică, electrică.

b) Protecția prin carcase sau bariere indeplineste urmatoarele conditii :

Gradul de protecție al barierei este cel putin IP2xx. Intre obstacol și partea activa distanta este minimum 40 mm.

Suprafetele superioare ale barierelor sau invelisurilor din materiale neizolante, ușor accesibile, sa fie IP4x4.

Barierele sa fie fixate sigur și sa reziste solicitarilor mecanice,

Desfacerea sau scoaterea barierelor nu este posibila decat: fie cu cheia, fie numai dupa scoaterea de sub tensiune a partilor active protejate prin bariere sau invelisuri, tensiunea neputand sa fie restabilita decat dupa remontarea barierelor.

c) Protecția prin obstacole se aplica la incaperile pentru echipamentele electrice:

- la apropierea intamplatoare de partile active (prin balustrade sau grilaje);
- la contacte intamplatoare cu partile active, în cursul operatiilor de intretinere sau exploatare (prin ecranare).

d) Protecția prin "amplasarea în afara zonei de accesibilitate":

partile active simultan accesibile, ce se gasesc la potentiale diferite, sunt amplasate astfel încât sa nu se gaseasca în interiorul zonei accesibile

Protecția împotriva atingerilor indirecte: Instalațiile sunt racordate la o rețea legată la pământ.

Schema de legare la pamant este de tip TN-C-S.

Mijloacele de protecție împotriva atingerilor indirecte sunt: legarea la nulul de protecție (ca principal mijloc de protecție);

legarea la priza de pamant (mijloc suplimentar de protecție);

Protecția împotriva atingerilor indirecte, prin intreruperea automata a alimentarii, care se realizeaza cu ajutorul dispozitivelor automate de protecție.

Siguranța în timpul lucrărilor de întreținere: Siguranța cu privire la intretinerea vitrajelor, presupune asigurarea protecției împotriva riscului de accidentare prin cadere de la înălțime, în timpul lucrarilor de curatire, vopsire, reparare a ferestrelor (ochiuri mobile și fixe), a fatadelor vitrate. Fiind vorba de o fatada cortina vitrata cu o înălțime mai mare de 4 m, intretinerea acestei se va face de catre persoane autorizate, care vor fi asigurate în timpul lucrului, prin sisteme speciale de sustinere și ancorare. Se vor prevedea pentru fatada cortina sisteme speciale de ancorare pentru curatarea fatadelor.

Siguranța cu privire la intretinerea caselor de scară. Scările sunt în asa fel rezolvate încât sa asigurare Protecția utilizatorilor, împotriva riscului de accidentare, în timpul diverselor

activitati de intretinere sau reparatie pe casa scării.(zugravit, decorat, spalat și inlocuit geamuri). Astfel, podeste au lățimea rampelor de 1, 65 m, respectiv 1.20 m și balustradele o înălțime de 0,9 m.

Siguranța cu privire la intretinerea acoperisului. Pentru intretinerea acoperisurilor, se va lucra cu personal specializat pentru operatiile de intretinere și curatire.

Siguranța la intruziuni și efractii. Siguranța la intruziuni, este asigurata prin prevederea de geamuri usi anti-efractie.

Siguranța cu privire la compartimentări: Separarea spatiilor interioare s-a facut cu pereti, astfel încât sa corespunda prevederilor reglementarilor tehnice.

C. Siguranța la foc

C.1.Risc de incendiu: Clădirea se încadrează în categoria de risc mic de incendiu. în cadrul clădirii, exista spatii cu risc mijlociu de incendiu, și anume centrala termica, al cărei volum reprezinta mai puțin de 30% din volumul total al clădirii.

C.2.Categoria de pericol de incendiu: Data fiind natura activitatilor desfasurate, caracteristicile de ardere ale materialelor manipulate și depozitate și densitatea sarcinii termice, constructia se incadreaza în categoria de pericol de incendiu C.

C.3.Densitatea sarcinii termice: In spatiile existente, conform calculului, densitatea sarcinii termice este mai mica de 840Mj/mp.

C.4. Gradul de rezistenta la foc:

Alcatuirea și conformarea elementelor de construcții: Structura de rezistenta a clădirii propuse este realizata pe structură din beton armat. Astfel, conform prevederilor art.2.1.8 și tabel 2.1.9. din Normativul de Siguranța la foc a construcțiilor, indicativ P118-99, clădirea se încadrează în gradul "II" de rezistenta la foc.

Amplasare: Clădirea proiectată respecta distanta minima de Siguranța fata de clădirile vecine de 12 m, pentru a nu permite propagarea incendiilor, conform prevederilor art. și tabelului 2.2.1. din Normativul de Siguranța la foc a construcțiilor, indicativ P118-99.

C.5. Compartimente de incendiu și conformarea la foc: Clădirea proiectată formează un singur compartiment de incendiu, Ac=1034 mp.

C.6. Alcatuiri constructive:

Finisaje: Finisajele propuse pentru peretii interiori și caile de circulație functionala și evacuare în caz de incendiu (verticale și orizontale), vor fi incombustibile.

Pereți exteriori: Închiderile verticale exterioare sunt din elemente prefabricate din beton armat.

Scările au structura din beton armat.

C.7.Limitarea propagarii focului și fumului. Evacuarea fumului (desfumare) - Toate spațiile clădirii sunt prevazute cu ferestre care se deschid manual.

C.7. Cai de evacuare în caz de incendiu:

Capacitatea de evacuare a unui flux se considera de max 75 persoane, conform art. 4.2.103. din Normativul de Siguranța la foc a construcțiilor, indicativ P118-99.

Numar de persoane și fluxuri:

Numarul total maxim la nivelurile supraterane este de persoane este de mai mic de 75 persoane.
Evacuarea se face prin ieșirile de la parter pentru parter și etaj, respectiv de la demisol pentru parter și demisol.
Pentru evacuarea nivelurilor supraterane (parter, etaj) s-a asigurat un flux de evacuare pe fiecare din scările interioare ale apartamentelor din clădire.
Caile de evacuare s-au configurat și s-au pozitionat pentru a face fata nevoilor de evacuare ale clădirii, având dimensiunea unui flux de circulație.

D. Igiena, sanatatea oamenilor, Protecția și refacerea mediului

Grădinița asupra căreia se intervine prin prezentul proiect este funcțională conform avizelor și autorizațiilor în vigoare. Prin prezentul proiect nu se intervine negativ asupra condițiilor de menținere a stării de igienă a clădirii.
Fiecare din spațiile grădiniței sunt echipate cu grupuri sanitare dimensionate corespunzător, prevazute cu instalatie de alimentare cu apa calda și rece, precum și canalizare. Bucătăria grădiniței e echipată conform normelor sanitare în vigoare.
Incalzirea este realizată astfel încât sa poata asigura temperatura corespunzătoare spatiilor, conform reglementarilor tehnice și cerințelor beneficiarului.
Evacuarea apelor uzate este asigurata prin branșamentul la rețeaua de canalizare orășenească.
Prin prezentul proiect se realizează un grup sanitar suplimentar pentru copiii cu nevoi speciale, lucru care crește nivelul de răspuns la exigențele privind igiena și sănătatea oamenilor. De asemenea, o creștere suplimentară este asigurată de termoizolarea suplimentară a anvelopantei, prin creșterea nivelului de confort termic.
Deseurile solide sunt sortate și depozitate în europubele. Evacuarea acestora se va asigura prin contract cu firme specializate, la gropile de gunoi existente.
Toate materialele, instalațiile și utilajele folosite vor fi omologate conform normelor în vigoare și dupa caz, agrementate tehnic, asigurand în acest fel incadrarea în normele romanesti și europene privind zgomotul și calitatea aerului.
Materialele utilizate nu vor fi nocive sau cancerigene.

E. Izolatii termice, hidrofuge și economia de energie

Prin proiectare s-au asigurat coeficienti de transfer Kmin =0,71 W/m°K, pentru peretii exteriori, Kmin =0,33 W/m°K pentru acoperis, iar pentru vitraje Kmin = 2W/m°K, asigurându-se astfel coefcientul global de izolare termica G1, mai mic decat G1 de referinta de 0,58 W/mcxK (conform breviarului de calcul efectuat conform prevederilor Normativului C107/2-97).
S-a prevazut anveloparea clădirii existente cu termosistem 10 cm polistiren pe toate laturile, mai putin ce pe care se face extinderea.

F. Protecția la zgomot

Prin proiectare s-au prevazut solutii tehnice și alcatuiri constructive care sa indeplineasca normele de izolare fata de zgomote aeriene și zgomote de impact.

14. CONCLUZIILE EVALUĂRII IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI:

Având în vedere amplasamentul șantierului, în timpul execuției, constructorul se va angaja să respecte Normele de diminuare a efectelor asupra mediului, aferente obiectivului, care prezintă indicații specifice legate de următorii parametrii :

- Pulberile degajate, precum și Procesul de gestionare a deșeurilor
- Zgomotul generat de utilajele de construcții.
- Evacuarea apelor uzate și Evacuarea dejecțiilor.
- Noroiului de pe pneurile utilajelor de transport
- Protejarea traficului pietonal
- Aplicarea normelor de protecția mediului prin respectarea normelor de protecția muncii.
- Alături de aceste norme generale de protecția mediului, al căror mod de monitorizare va reprezenta subiect de negociere, constructorul se va obliga să furnizeze
- La începutul lucrărilor „Contractul de evacuarea deșeurilor" semnat de către constructor cu o Societate autorizată.
- Certificarea conform standardelor în vigoare.

Se concluzionează că impactul asupra mediului va fi neglijabil, în condițiile respectării prevederilor menționate.

16. NORMATIVE ȘI STANDARDE DE REFERINȚĂ

Prezenta documentaie s-a întocmit în conformitate cu prevederile:

§ Codului Civil

§ Legii 50/1991 privind autorizarea executării construcțiilor, modificată și completată prin Legea 125/1996, Legea 453/2001, Legea 401/2003 și Legea 199/2004

§ Legii 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare

§ Legii 137/1995 privind protecția mediului, republicată, cu modificările ulterioare

§ Ordinului Ministerului Sănătății pentru aprobarea Normelor de igienă privind modul de viață al populației

§ HGR 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții

§ HGR 273/1994 privind aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora

§ HGR 925/1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și construcțiilor

§ Ordinului MTCT 1430/2005 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii 50/1991 republicată, cu modificările și completările ulterioare

§ NP 68-2002 - Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare
§ P 118-1999 - Normativ privind siguranța la foc a construcțiilor
§ OG 60/1997 privind apărarea împotriva incendiilor, aprobată și modificată prin Legea 212/1997, cu modificările ulterioare
§ NP 51-2001 - Normativ privind adaptarea clădirilor civile și spațiului urban aferent la cerințele persoanelor cu handicap
§ NP 063-2002 - Normativ privind criteriile de performanță specifice rampelor și scărilor pentru circulația pietonală în construcții
§ C 107/0-2002 - Normativ pentru proiectarea și executarea lucrărilor de izolații termice la clădiri
§ NP 040-2002 - Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea hidroizolațiilor la clădiri
§ NP 069-2002 - Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea învelitorilor acoperișurilor în pantă la clădiri
§ STAS 2965/1987 - Scări. Prescripții generale de proiectare
§ STAS 6131/1979 - Înălțimi de siguranță și alcătuirea parapetelor
§ STAS 3302/2 - Pantele învelitorii

17. DISPOZITII GENERALE

Este necesar ca proiectul de față să fie supus verificării la cerințele de calitate „A" , „D", „E" prin grija beneficiarului.
Pe toata durata executiei constructiei beneficiarul impreuna cu executantii vor asigura controlul calitatii lucrarilor, conform legislatiei in vigoare;
Se vor avea in vedere folosirea de materiale de constructie si tehnologii de executie agrementate tehnic, cu certificate de calitate, care sa nu contravina normelor de protectie a mediului si a sanatatii, care sa protejeze sanatatea executantilor si a utilizatorilor;
În calitatea sa de proprietar al constructiei, beneficiarul va urmari respectarea legislatiei in vigoare cu privire la calitatea in constructii si la Comportarea constructiei, atat in timpul lucrarilor de executie cat si dupa darea in folosinta a acesteia;

18. CONSIDERATII FINALE

Prin proiect se doreste sa se realizeze o constructie care sa corespunda cerintelor de ordin estetic ce decurg din amplasarea in zona respectiva, utilizind materiale de constructie si tehnologii de executie moderne, facile si accesibile, care sa poata constitui un model pentru construirea in viitor.

Intocmit,
Arh. Nic Tulban
Brasov, la 7 noiembrie 2017