

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE

EXTINDERE, REABILITARE, MODERNIZARE ȘI DOTARE SCOALA DOBROSLOVENI  
COM. DOBROSLOVENI, SAT DOBROSLOVENI, JUDETUL OLT

**BENEFICIAR:** PRIMARIA COMUNEI DOBROSLOVENI  
**CONSULTANT:** S.C. ACCENT CONSULTING OPTIM S.R.L.-D  
**PROIECTANT:** S.C. ACCENT CONSULTING OPTIM S.R.L. – D.  
ARHITECT MOGA ROVANA  
**OBIECTIV:** INTOCMIRE D.A.L.I. SCOALA DOBROSLOVENI,  
Judetul Olt, Comuna Dobrosloveni, Sat Dobrosloveni

## BORDEROU

### PIESE SCRISE

Borderou piese scrise si desenate

Memoriu arhitectura

### PIESE DESENATE:

#### Arhitectura

A01	Plan de incadrare in zona	scara -
A02	Plan de situatie	scara 1:1000
A03	Plan parter – existent	scara 1:100
A04	Plan invelitoare – existent	scara 1:100
A05	Fatada est/vest – existent	scara 1:100
A06	Fatada sud/nord – existenta	scara 1:100
A07	Sectiune transversala/longitudinala – existent	scara 1:100
A08	Plan parter – propunere	scara 1:100
A09	Plan etaj1- propunere	scara 1:100
A10	Plan invelitoare - propunere	scara 1:100
A11	Fatada vest - propunere	scara 1:100
A12	Fatada est – propunere	scara 1:100
A13	Fatada sud – propunere	scara 1:100
A14	Fatada nord - propunere	scara 1:100
A15	Sectiune AA <sup>I</sup>	scara 1:100
A16	Sectiune BB <sup>I</sup>	scara 1:100

Data

25 Septembrie 2017

**REABILITARE, MODERNIZARE ȘI DOTARE SCOALA DOBROSLOVENI  
COM. DOBROSLOVENI, SAT DOBROSLOVENI, JUDETUL OLT**

SC ACCENT CONSULTING OPTIM S.R.L-D.

Bucuresti, Strada Dumbrava Rosie, nr. 22 CUI: 36255064 J28/476/2016

Tel: 0730855429, e-mail [office.accentconsulting@gmail.com](mailto:office.accentconsulting@gmail.com)

## MEMORIU ARHITECTURA

### CAP. 1 DATE GENERALE

- DENUMIREA PROIECTULUI: **EXTINDERE, REABILITARE, MODERNIZARE ȘI DOTARE SCOALA DOBROSLOVENI, COM. DOBROSLOVENI, SAT DOBROSLOVENI, JUDETUL OLT**
- FAZA: D.A.L.I.;
- PROIECT NR: 04 / 2017;
- PROIECTANT GENERAL: S.C. ACCENT CONSULTING OPTIM S.R.L.-D  
Arh. Moga Rovana
- BENEFICIAR: PRIMARIA COMUNA DOBROSLOVENI
- AMPLASAMENT: Judetul Olt, Com. Dobrosloveni, sat. Dobrosloveni;
- TEMA DE PROIECTARE: **EXTINDERE, REABILITARE, MODERNIZARE ȘI DOTARE SCOALA DOBROSLOVENI**
- SUPRAFATA TEREN: 7896 mp conform masuratorilor cadastrale;
- SUPRAFATA CONSTRUITA T 576.69 mp;
- SUPRAFATA DESFASURATA T 1598.96 mp.

### CAP. 2 DESCRIEREA TERENULUI

#### 2.1 INCADRAREA IN LOCALITATE SI ZONA

**Dobrosloveni** este o comuna in judetul Olt, Romania, formata din satele Dobrosloveni (resedinta), Frasinetu, potopinu, Resca, Rascuta.

Imobilul propus spre interventie este amplasat pe un teren situat in **intravilanul Comunei Dobrosloveni**, identificat prin planul de amplasament si delimitare a imobilului, pe un teren cu o suprafata de 7896 mp. In incinta acestui teren se afla 5 corpuri de cladiri, 3 dintre care deservesc functiunii de scoala iar celelalte 2 reprezinta grupuri sanitare si o anexa.

Corpul C1 din planul de amplasament,unicul care va suferi interventie de reabilitare si extindere are o suprafata construita de 581.76mp. Cladirea actuala este realizata cu materialele, tehnologiile si conceptiile arhitecturale din perioadele lor de edificare, in timp, acestea au acumulat un grad de uzura fizica si morala, in special in ceea ce priveste finisajele cladirii.

#### REGIMUL JURIDIC

Terenul este in proprietatea comunei Dobrosloveni , cu drept de administrare a Primariei Comunei Dobrosloveni, sat Dobrosloveni, judetul Olt.

#### 2.2 FORMA SI VECINATATI

Terenul are o forma relativ regulata, in forma dreptunghiulara si are urmatoarele vecinatati:

- La nord:** Proprietate Nr. Cadastral 50724;
- La sud:** Proprietate Triscoiu Nicolae; Dimoff Titu; Vasile Ioan;
- La est:** Proprietate Nr. Cadastral 50724;
- La vest:** Strada Mihai Viteazul.

Accesul, atat pietonal, cat si cel carosabil se face din Str. Mihai Viteazul.

#### 2.3 CARACTERISTICI ALE CONSTRUCTIEI EXISTENTE

Dimensiuni maxime cladire – 24.65 X 33.39m;

Regim de inaltime – Parter

$H_{\max}$  cornisa (streasina) – 3.99m

$H_{\max}$  coama –6.55m

Suprafata construita la sol – **576.32 mp**

Suprafata construita desfasurata – **576.32 mp**

Suprafata utila totala – **454.81 mp**

Suprafata teren – **7896 mp**

**P.O.T. = 14.00%**

**C.U.T. = 0.14**

*In urma interventiei indicatorii urbanistici se vor modifica.*

Dimensiuni maxime cladire – 24.85 X 33.83m;

Regim de inaltime – Parter + Etaj

$H_{\max}$  cornisa (streasina) – 7.38m

$H_{\max}$  coama –11.24m

Suprafata construita la sol – **581.76 mp**

Suprafata construita desfasurata – **1074.96 mp**

Suprafata utila totala – **856.97 mp**

Suprafata teren – **7896 mp**

**P.O.T. = 11.98%**

**C.U.T. = 0.23**

## 2.4 ECHIPAREA EDILITARA

Alimentarea cu apa se va face de la un put forat cu hidrofor amplasat in incinta terenului scolii.

Canalizarea interioara a constructiei se va face prin racord la o fosa septica propusa care se va afla la o sitanta de 15 m fata de putul forat. Alimentarea cu energie electrica se va face prin racord la reseaua existenta in zona. Incalzirea se va face prin intermediul unei centrale termice pe combustibil solid si anume. Deseurile rezultate, atat in timpul executiei centralei termice cat si in timpul exploatarii constructiei, se vor depozita temporar in pubele ecologice de unde vor fi preluate de societate de salubritate a localitatii.

## CAP. 3 DESCRIEREA OBIECTIVULUI SI CARACTERISTICILE OBIECTIVULUI

### 3.1 ANALIZA SITUATIEI EXISTENTE

Din analiza efectuata la fata locului observam urmatoarele elemente de identificare: constructie de caramida acoperita cu tabla. Corpul C1 care va fi supus interventiei este o cladire cu nivel parter, necesitand lucrari de extindere pe verticala (etaj) , reabilitare, modernizare si dotare : renovare, inlocuire tamplarie interioara , refacere acoperis, refacere finisaje interioare si exterioare, recompartimentare grupuri sanitare si spatii aferente, instalatii termice, dotare cu echipamente tehnice si mobilier. Planul parterului se va recompartimenta astfel in cat va rezulta 4 Sali de clasa un laborator, grupurii sanitare, spatiu central termica, depozitare lapte corn. Din sistematizarea pe verticala, la nivelul etajului vor rezulta 3 sali de clasa, grup sanitar, cancelarie, birou director, secretariat, cabinet medical in plus fata de cele existente la parter etc. De asemenea se va prevedea o scara exterioara metalica cu rol de evacuare.

Acoperisul va avea sarpanta din lemn cu invelitoare din tabla profilata.

Situatia existenta a cladirii se prezinta astfel : invelitoarea din tabla zincata este intr-o stare degradata, fara jgheaburi si burlane; nu exista termoizolatie in pod ; finisajele sunt deteriorate, tamplaria interioara este degradata si neetansa; tamplaria exterioara prezinta degradari, nefiind montata corespunzator; incalzirea salilor se face cu ajutorul unor sobe pe lemne ce nu asigura necesarul de caldura pentru intreaga cladire, spatiile anexe fiind neincalzite; nu exista trotuar de garda; de-aseenea, instalatia

electrica nu mai este in stare de functionare si necesita revizuire, iar standardele actuale impun realizarea unei instalatii de incalzire centralizata.

Asupra structurii de rezistenta a cladirii, care reprezinta zidarie portanta , s-a intervenit in anii 2000 prin camasuirea corpului cu o structura de stalpi si centuri de beton armat. Zidaria exterioara este de 50cm grosime, iar cea interioara este de 30cm pentru peretii de compartimentare din bca. Planseul este din beton armat, acoperisul este de tip sarpanta de lemn , iar invelitoarea este realizata din tabla.

In urma analizei prin observare directa s-au constatat urmatoarele degradari la elementele structurale si nestructurale:

- Nu exista termoizolatie in pod;
- Finisajele la nivelul zugravelilor sunt deteriorate,
- Tamplaria interioara este degradata si neetansa;
- Tamplaria exterioara prezinta degradari, nefiind montata corespunzator;
- Nu exista instalatie termica pentru incalzire;
- Nu exista trotuar de garda;
- Instalatia electrica este veche si nu corespunde standardelor si normelor in vigoare;

### 3.2 CARACTERISTICI TEHNICE ALE INTERVENTIEI PROPUSE

PARTER			
FUNCTIUNI: LABORATOR INFORMATICA, DEPOZITARE LAPTE/CORN, CANCELARIE, CABINET DIRECTOR, SECRETARIAT, SALI DE CLASA, HOL, GRUPURI SANITARE, CASA SCARII			
Cod Incapere	Funciune incapere	Suprafata utila	U.M.
P_01	Laborator informatica	61.94	mp
P_02	Depozitare lapte/corn	9.30	mp
P_03	Sala clasa	41.15	mp
P_04	Hol	7.82	mp
P_05	Hol	15.84	mp
P_06	Casa scarii	21.85	mp
P_07	Grup sanitar fete	16.65	mp
P_08	Grup sanitar baieti	19.18	mp
P_09	Grup sanitar pers. cu dizab.	4.32	mp
P_10	Hol	5.12	mp
P_11	Hol	40.00	mp
P_12	Sala clasa	66.71	mp
P_13	Hol	12.44	mp
P_14	Windfang	4.91	mp
P_15	Sala clasa	59.35	mp
P_16	Sala clasa	47.29	mp
P_17	Centrala termica	17.78	mp
<b>SUPRAFATA UTILA PARTER</b>		<b>451.65</b>	<b>mp</b>
<b>SUPRAFATA CONSTRUITA P</b>		<b>576.69</b>	<b>mp</b>

ETAJ 1			
FUNCTIUNI: SALI CLASA, CASA SCARII, GRUPURI SANITARE, HOL			
Cod Incapere	Funciune incapere	Suprafata utila	U.M.
E_01	Hol	18.70	mp
E_02	Cancelarie	20.70	mp
E_03	Birou director	10.52	mp
E_04	Secretariat	16.31	mp
E_05	Casa scarii	21.25	mp
E_06	Grup sanitar fete	16.65	mp
E_07	Grup sanitar baieti	19.18	mp
E_08	Grup sanitar cadre didact.	4.32	mp
E_09	Hol	5.12	mp
E_10	Hol	56.82	mp
E_11	Sala clasa	66.50	mp
E_12	Cabinet medical scolar	19.90	mp
E_13	Sala clasa	62.33	mp
E_14	Sala clasa	67.02	mp
<b>SUPRAFATA UTILA ETAJ</b>		<b>405.32</b>	<b>mp</b>
<b>SUPRAFATA CONSTRUITA E</b>		<b>498.27</b>	<b>mp</b>
<b>SUPRAFATA DESFASURATA</b>		<b>1074.96</b>	<b>mp</b>
<b>SUPRAFATA UTILA TOTALA</b>		<b>856.97</b>	<b>mp</b>

In urma interventiei structura de rezistenta a cladirii studiate, ramane aceeasi:

**Suprastructura:** Structura din zidarie portanta camasuita cu centuri si stalpi de beton armat.

Grosimea peretilor exteriori este de 50 cm si se vor placa cu polistiren ignifugat, iar cei interiori sunt de 30 cm (structurali) si 20cm (de compartimentare).

Planseul peste parter este realizat din beton armat monolit.

Sistematizarea verticala

La nivelul incintei scolii gimnaziale din comuna Dobrosloveni, sat Dobrosloveni, se vor amenaja spatii verzi pentru microclimat corespunzator.

Pentru asigurarea scurgerii apelor meteoritice la nivelul incintei se vor prevedea rigole pluviale care vor permite inlaturarea apelor meteoritice de la fundatiile constructiei.

### 3.3 CARACTERISTICILE OBIECTIVULUI

- Categoria de importanta « C » ( conform HGR 766/96)
- Clasa de importanta II ( conform P100/99)

## CAP. 4 SOLUTII CONSTRUCTIVE SI DE FINISAJ

### 4.1 INCHIDERI EXTERIOARE SI COMPARTIMENTARI INTERIOARE

### 4.2 FINISAJE EXTERIOARE

Pentru asigurarea unui coeficient optim de transfer termic, pe fatada se va aplica termosistem din polistiren expandat ignifug cu grosimea de 10cm, finisat cu tencuieli decorative de culoare alba; soclul va fi termoizolat cu polistiren extrudat de 5cm, cu finisaj rezistent la socuri si lovituri, iar acoperisul se va realiza din tigla metalica de culoare maro.

Tamplaria exterioara se inlocuieste cu tamplarie din PVC de culoare alba.

#### 4.3 FINISAJE INTERIOARE

Pardoseli: gresie ceramica antiderapanta in hol, windfang, grupuri sanitare, cabinet medical, casa scarii; parchet in salile de clasa, cancelarie, cabinet director, secretariat;

Pereti: In grupuri sanitare se monteaza faianta pana la  $h=2.10$ , in restul spatiilor, peretii fiind finisati cu vopsitorii lavabile;

Plafioane: vopsitorii lavabile; plafonul ce separa etajul 1 fata de pod va fi izolat termic si fonic cu vata bazaltica si ignifuga.

Tamplaria interioara – Se propun usi din lemn cu tratament fonic. Pentru tamplaria de la grupurile sanitare se propune tamplarie din profile PVC.

#### 4.4 ACOPERISUL SI INVELITOAREA

Acoperisul este tip sarpana in 4 ape, pe scaune, din lemn ecarisat de rasinoase. Invelitoarea este din tigla metalica tip Lindab. Elementele sarpantei se vor ignifuga cu solutie ignifuga certificata de pompieri inainte de punerea in opera.

Tipul de acoperire: sarpana lemn cu invelitoare din tigla metalica de culoare maro. Toate elementele de lemn din cadru sarpantei se vor ignifuga.

### CAP. 5 ECHIPARE CU UTILITATI

#### 5.1 ALIMENTARE CU APA RECE SI CALDA

Instalatiile interioare de alimentare cu apa rece si apa calda au rolul de a asigura debitele specifice si presiunile necesare la armaturile obiectelor sanitare. Distributia pe orizontala a instalatiei de apa rece si apa calda va fi realizata aparent la nivelul planseului peste parter. Conductele vor fi apoi amplasate in ghene verticale amenajate in grupurile sanitare, de unde apoi prin conducte de legatura vor fi alimentate cu apa toate obiectele sanitare. Instalatia interioara de apa rece si apa calda se compune din conducte de distributie orizontala, coloane verticale si legaturi la obiectele sanitare, inclusiv armaturi de inchidere si reglaj.

Conductele folosite in distributie, coloane, legaturi, vor fi din polipropilena cu insertie de aluminiu. Conductele de legatura de la coloane la obiectele sanitare se vor monta in slituri practicate in zidarie. Legaturile de la robinetele de trecere la obiectele sanitare vor fi racorduri flexibile. Obiectele sanitare vor fi echipate cu armaturi din alama nichelata sau inox.

#### 5.2 CANALIZAREA MENAJERA SI CANALIZAREA PLUVIALA

Instalatia de canalizare menajera are rolul de a asigura evacuarea apelor uzate menajere, prin scurgere libera, la o fosa septica amplasata in incinta terenului scolii la o distanta 15m fata de putul forat. Instalatiile de canalizare se compun din obiectele sanitare, conductele de legatura de la acestea la colectoarele de evacuare catre caminele de canalizare exterioara.

Colectarea apelor uzate se va face prin intermediul caminelor de canalizare proiectate care se vor racorda la o fosa septica amplasata la limita de proprietate. Conductele de scurgere se vor executa la interior din polipropilena cu mufa si garnitura tip PP, cu imbinari cu etansare superioara pe trasee cat mai scurte, cu devieri minime si controlabile, cu izolare de portiuni cu temperaturi scazute, cu dimensiuni impuse pentru fiecare dintre receptorii pentru care sunt pozate.

Conductele de canalizare se vor masca si proteja corespunzator si vor fi dotate cu firide de acces la piesele de curatire. Coloanele de canalizare se vor prelungi cu coloane de ventilatie deasupra acoperisului minim 50 cm si vor fi acoperite cu niste caciuli din tabla. Conductele de canalizare se vor monta cu panta coboratoare spre caminul de canalizare. Pentru refacerea garzii hidraulice a sifoanelor de pardoseala in vederea evitarii patrunderii mirosurilor din retea de canalizare este prevazuta racordarea la canalizare a lavoarelor prin intermediul sifoanelor de pardoseala.

La baza coloanelor de canalizare se vor monta suportii care sa sustina coloanele de canalizare in timpul functionarii. Dilatarea coloanelor de canalizare va fi preluata la fiecare nivel prin mufe de imbinare si prin prevederea de puncte fixe la fiecare nivel sub mufe de sub planseu.

### 5.3 ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA

Instalatiile electrice interioare : Proiectul de instalatii electrice va cuprinde urmatoarele categorii de lucrari:

- Alimentare cu energie electrica;
- Distributia energiei electrice;
- Instalatia electrica de iluminat;
- Iluminat de securitate;
- Instalatia electrica de prize;
- Protectia de baza si protectia la defect;
- Instalatia de protectie impotriva traseului.

Alimentarea generala cu energie electrica se va face la tensiunea de 0.4kV din retea electrica locala, iar pentru sistematizarea retelei de 0.4kV, beneficiarul va comanda documentatia tehnica de la furnizorul de energie electrica. Situatia energetica estimata este :  $P_i=30.00\text{kW}$  ( $P_c=21.00\text{kW}$ ).

Racordul electric se va realiza printr-un cablu electric CYAbY5x16mm<sup>2</sup> montat ingropat in sant pe pat de nisip de la Blocul de Masura si Protectie Trifazat tip BMPT amplasat la limita de proprietate la tabloul electric general TEG amplasat in holul cladirii.

Distributia energiei electrice catre toti consumatorii ce deservesc prezentul obiectiv, se face prin intermediul tabloului electric general TEG si tabloului electric centrala termica TCT.

Reteaua electrica de distributie a circuitelor de prize va fi realizata cu un cablu electric ignifug fara halogeni tip N2XH de sectiune 2.5mm<sup>2</sup> protejate la suprasarcina si scurtcircuit prin intrerupatoare automate bipolare proprii si la defect prin intrerupatoare diferentiale comune, trase in tuburi de PVC si montate ingropat in sape si tencuiele.

### 5.4 ENERGIA TERMICA

Instalatiile termice care echipeaza cladirea sunt destinate sa asigure parametrii climatici interiori in ceea ce priveste confortul termic, in conformitate cu tema de proiectare si cu respectarea tuturor normelor tehnice specifice pentru astfel de lucrari.

Proiectarea si executarea instalatiilor termice se va face in conformitate cu prescriptiile tehnice precum si a normativelor si standardelor in vigoare: SR 1907-1-1997, STAS 1907-2-1997, STAS 7132-86, Normativul I13-2015, Normativul I 5-2010, STAS 6648/82 -1,2 legea 10-1995 precum si a tuturor normelor in vigoare referitoare la instalatiile termice pentru cladiri.

Asigurarea necesarului de energie termica pentru incalzirea spatiilor aferente imobilului se propune a se realiza prin amenajarea unei centrale termice care se va echipa cu un cazan prevazut a functiona pe combustibil solid.

Propunerea schemei de functionare a centralei termice se va realiza in faza de PT a proiectului. Pentru asigurarea agentului termic necesar incalzirii spatiilor se va monta in centrala termica un cazan din fonta sau otel care prepara agent termic (apa calda 90°C / 70°C), ce va functiona cu combustibil solid.



Cazanul are la baza functionarii lui principiul gazeificarii (sau distilarii) combustibilului solid. Combustibilul este pus in incaperea superioara a cazanului si in contact cu jarul produs pe gratar formeaza gaze combustibile, care combinandu-se cu aerul carburant creeaza un amestec combustibil. Acesta este aspirat prin despicaturile gratarului in zona inferioara a focarului, unde se va crea rasturnarea flacarii.

Instalatia de incalzire interioara va asigura confortul termic pe perioada rece a anului pentru spatiile aferente investitiei, astfel se va realiza o instalatie de incalzire in sistem bitubular cu distributie montata aparent la plinta si partial ingropata in sapa la trecerile prin dreptul usilor. Incalzirea spatiilor se va face cu corpuri statice amplasate in majoritatea incaperilor conform planurilor conform planurilor de arhitectura. Corpurile statice propuse vor fi radiatoare din otel tip panou cu una, doua sau trei placi convectoare. Necesarul de energie termica pentru asigurarea incalzirii spatiilor care compun imobilul, se va determina in cadrul proiectului tehnic pe baza pierderilor de caldura calculate conform SR 1907/1/1997, cu temperaturile interioare conform STAS 1907/1/1997, avand in vedere destinatiile spatiilor din imobil. Se va acorda o importanta deosebita in ceea ce priveste respectarea rezistentei minime de transfer care trebuie asigurate in concordanta cu prevederile Ordinului nr. 2513/2010 pentru modificarea reglementarii tehnice : Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de constructie ale cladirilor. Corpurile de incalzire vor fi echipate cu robinete de reglaj atat pe tur cat si pe retur pentru a putea realiza ulterior o echilibrare corespunzatoare a instalatiei.

## 5.5 INSTALATII SANITARE

Instalatii sanitare : Proiectarea si executarea instalatiilor sanitare se va face in conformitatea cu prescriptiile tehnice precum si a normativelor si standardelor in vigoare:

I9 – 2015 Normativ privind proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor sanitare aferente cladirilor, STAS 1478 – 90,

STAS 1342 – Apa potabila

STAS 1504 – Instalatii sanitare. Distanta de amplasare a obiectelor sanitare, armaturilor si accesoriilor lor,

STAS 1795 – Instalatii sanitare. Canalizare interioara

P118/2 – 2013 – Normativ privind siguranta la foc a constructiilor.

Pentru asigurarea functionalitatii spatiilor rezultate in urma extinderii si reabilitarii scolii gimnaziale se propune prin prezentul studiu echiparea imobilului cu obiecte sanitare in concordanta cu destinatiile spatiilor si realizarea instalatiilor sanitare interioare de alimentare cu apa rece, apa calda si canalizare menajera.

Gradul de dotare cu obiecte sanitare al imobilului va fi:

- Preluarea apelor accidentale de pe pardoseala grupului sanitar se va face cu un sifon de pardoseala.
- Grupurile sanitare pentru copii vor fi echipate fiecare cu lavoare din portelan sanitar prevazute cu baterii statice de alimentare cu apa rece si apa calda si vase de wc din portelan; obiectele sanitare corespunzatoare standardelor de stat in vigoare vor fi montate la inaltimea corespunzatoare taliei copiilor;
- Grupurile sanitare pentru personal amenajate la parter si etajul 1 vor fi echipate cu 2 lavoare din portelan sanitar prevazute cu baterii statice de alimentare cu apa rece si apa calda si 2 vase de wc din portelan sanitar.

## CAP. 6 INDEPLINIREA CERINTELOR DE CALITATE

Prin proiect s-au propus materiale de calitate, performante in alcatuiri tehnologice selectate in acord cu legislatia si normele specifice profilului de activitate.

### 6.1 CERINTA "A" REZISTENTA SI STABILITATE

Nu este cazul in cadrul proiectului.

### 6.2 CERINTA "B" SIGURANTA IN EXPLOATARE

În funcționarea școlilor și liceelor se va respecta normativul privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare indicativ CE 195 care se referă la măsuri necesare pentru: siguranța circulației pedestre; siguranța cu privire la instalații; siguranța în timpul lucrărilor de întreținere; siguranța la intruziune și efracții.

Siguranța circulației pedestre.

În afară de măsurile prevăzute de normativul CE 195, pentru școli și licee se vor realiza și următoarele:

La ieșirea din incinta școlilor și liceelor se vor monta balustrade de protecție la limita troturului, care să limiteze ieșirea bruscă în carosabil;

Platformele de acces în clădire vor fi prevăzute cu balustradă de protecție, indiferent de înălțimea denivelării;

Căile de evacuare a copiilor vor fi dimensionate conform reglementărilor generale, asigurându-se lățimi de trecere majorate cu 0,50 m.

Căile de circulație și evacuare vor fi luminate și ventilate natural:

În zone cu diferențe de nivel, este interzisă prevederea a mai puțin de trei trepte.

Ușile coridoarelor nu trebuie să fie batante, ele trebuie să se deschidă în sensul ieșirii din clădire, vor fi dotate cu mecanisme (resorturi) de autoînchidere lentă și alcătuite din panouri pline, cu ochiuri de lumină la partea superioară protejate cu ramă metalică. Ușile vitrate vor fi prevăzute cu geam securizat pentru a evita posibila accidentare;

Scara trebuie astfel rezolvată încât să asigure un spațiu liber de trecere fără risc de lovire;

Balustradele scărilor trebuiesc astfel realizate încât să nu constituie o sursă potențială de accidentare:

Vor avea înălțimea de 90cm din planul de calcare.

Mâna curentă să nu poată fi folosită drept tobogan;

Barele verticale ale balustradei nu vor avea interspații mai mari de 10 cm.

Pentru grupurile sanitare se vor prevedea pardoseli din placi ceramice antiderapante si usor de intretinut.

Se vor avea in vedere siguranta accesului si evacuarii utilizatorilor din cladire, iluminarea corespunzatoare naturala si artificiala pe caile de circulatie, dar si in celelate spatii.

Măsuri pentru exploatarea în siguranță a școlilor și liceelor frecventate și de elevi cu handicap motor.

La proiectarea și funcționarea școlilor și liceelor se va ține cont de măsurile prevăzute de normativul pentru adaptarea construcțiilor la cerințele persoanelor handicapați; indicativ C239.

### 6.3 CERINTA "C" SECURITATEA LA INCENDIU

*(modul de respectare a prevederilor din Legea nr. 307/2006 privind apararea impotriva incendiilor, din HGR 448/2002 si din Normativul P-118/1999 privind siguranta la foc)*

- pentru evacuarea fumului si a gazelor fierbinti sunt prevazute ochiuri mobile in cadrul ferestrelor de iluminare (cu deschidere manuala);

- conform H.G.R. nr. 1739 / 06.12.2006 modificata cu H.G.R. nr 17/19.02.2014, constructia propusa nu se supune avizarii sau autorizarii privind securitatea la incendiu: suprafata desfasurata < 600mp.

Cerința de calitate a construcțiilor „SIGURANȚA LA FOC” impune ca soluțiile adoptate prin proiect, realizate și menținute în exploatare în caz de incendiu să asigure: protecția ocupanților, ținând seama de vârsta, starea lor de sănătate și riscul de incendiu; limitarea pierderilor de vieți și bunuri materiale; împiedicarea extinderii incendiului la obiectivele învecinate; prevenirea avariilor la construcțiile și instalațiile învecinate, în cazul prăbușirii construcției; protecția serviciilor mobile de pompieri care intervin pentru stingere incendiilor, evacuarea ocupanților și a bunurilor materiale.

Pentru realizarea acestora, principalele performanțe se asigură p întreaga durată de utilizare a construcțiilor, pe baza unor scenarii d siguranță întocmite pentru fiecare situație concretă, având în vedere: riscul de izbucnire a incendiilor; condițiile de siguranță a utilizatorilor în caz de incendiu; Comportarea la foc a construcției în ansamblu și a principalelor e părți componente; caracteristicile specifice ale elementelor și materialelor utilizate; posibilitățile de intervenție pentru stingerea incendiilor.

#### 6.4 CERINȚA “D” IGIENA SI SANATATEA OAMENILOR

*Baza legala:*

ORDIN nr. 1.955 din 18 octombrie 1995(\*actualizat\*) pentru aprobarea Normelor de igiena privind unitățile pentru ocrotirea, educarea și instruirea copiilor și tinerilor

Igiena aerului.

În toate sălile în care se desfășoară procesul de învățământ (săli de clasă, cabinete, laboratoare etc.) se va asigura un volum de aer de minimum 5 m<sup>3</sup> /pers..

Se recomandă, următoarele concentrații admisibile în aerul încăperilor, ale noxelor emise în clădirile destinate școlilor. Dioxidul de carbon provenit din respirație, nu trebuie să depășească concentrația de 0,010% din volum, sau 100 ppm, sau 180g/m<sup>3</sup>. Monoxidul de carbon provenit din arderi incomplete, scăpări de gaze nu trebuie să depășească: 345 mg/m<sup>3</sup> (300 ppm) timp de 5 minute; 100 mg/m<sup>3</sup> (88 ppm) timp de 15 minute nerepetabil în 24h; 10 mg/m<sup>3</sup> (10 ppm) expunere continuă.

Formaldehida provenită din materialele de construcții nu trebuie să depășească 120 mg/m<sup>3</sup> (0,1 ppm).

Radonul provenit din materialele de construcții și din pământ nu trebuie să depășească concentrația de 140 Bq/m<sup>3</sup> în medie pe an.

Toate spațiile școlii vor fi ventilate natural. Mijloacele de ventilare trebuie să asigure o premenire a aerului de cel puțin 3 schimburi pe oră în sălile în care se desfășoară procesul de învățământ, viteza curenților de aer nedepășind 0,3m/s. Ventilarea naturală se va asigura cu ajutorul ferestrelor în următoarele condiții: existența unor concentrații admisibile de substanțe nocive (gaze, vapori, praf) ale aerului exterior; ocuparea sălilor conform prevederilor din proiect; aerisirea sălilor (prin deschiderea ferestrelor) în timpul pauzelor.

În sălile cu ferestre pe o singură latură, nu se recomandă prevederea unor canale de evacuare a aerului viciat, cu tiraj natural din cauza forțelor ascensionale nesigure și necontrolabile, a depunerilor de praf, mușgai sau a inversării temporale a sensului curenților de aer.

Se recomandă ca aria ferestrelor mobile (deschiderile de ventilare) să reprezinte cca. 1/10 din aria totală a ferestrelor.

Reglementările tehnice conexe.

ECE/HBP/81 Commission economique pour 1'Europe Geneve. Recueil CEE de dispositions modeles de reglement de la construction Bâtiments Residentiels.

I 5 Normativ privind proiectarea și executarea instalațiilor de ventilare MS 1955/18 oct. 1955 NORME DE IGIENĂ privind unitățile pentru ocrotirea, educarea și MO Nr. 59 bis/1996 instruirea copiilor și tinerilor. STAS 6648/1 Instalații de ventilare și climatizare. Calculul aporturilor de căldură din exterior. Prescripții fundamentale.

STAS 6648/2 Instalații de ventilare și climatizare. Parametrii climatici exteriori.

STAS 9960 Instalații de ventilare și climatizare. Canale de aer: Forme și dimensiuni.

STAS 10750 Instalații de ventilare și climatizare. Rame cu jaluzele reglabile. Tipizare.

R 11573 Instalații de ventilare. Ventilarea naturală organizată a clădirilor industriale.

#### a) iluminatul

Încăperile școlilor trebuie să aibă asigurată direct lumina naturală. Pot face excepție încăperile la care se admit și iluminarea indirectă sau artificială ca vestibuluri, holuri, coridoare, depozite.

La proiectarea iluminatului natural în școli se vor avea în vedere următoarele:

Ferestrele se așează pe una din laturile clasei, mobilierul dispunându-se astfel ca lumina să vină din stânga. Insorirea încăperilor școlilor contribuie la satisfacerea cerințelor privind iluminatul natural, confortul termic și conservarea energiei. Pătrunderea radiațiilor solare în încăperi este considerată ca benefică pentru ocupanți din considerente de sănătate și psihologice.

Instalația pentru iluminatul electric artificial va fi realizată cu corpuri de iluminat la nivelele de iluminare medii stabilite prin normele internaționale de iluminat și anume:

În condițiile țării noastre, considerând valoarea minimă a iluminării dată de bolta cerească, de 4000 lx, valorile minime ale iluminării laterale „E” precum și a coeficientului de iluminare naturală „e” sunt în conformitate cu STAS 6221 următoarele:

Instalația electrică de iluminat va fi realizată cu cablu electric ignifug fără halogeni tip N2XH de secțiune 1.5mm<sup>2</sup> protejate la suprasarcină și scurt circuit prin întrerupătoare automate bipolare și la defect prin întrerupătoare diferențiale comune, trase în tuburi de PVC și montate îngropat în sape și tencuieli.

Iluminatul tuturor încăperilor se face cu lampi fluorescente și compactfluo montate în tavan sau pe pereți. Iluminatul scenei se realizează cu lampi fluorescente și spoturi luminoase montate în tavan.

Comanda de aprindere a corpurilor de iluminat este dată de întrerupătoare monopolare, comutatoare simple și comutatoare cap-scara.

Nivelurile de iluminare medie pentru iluminatul normal din încăperile de utilizare generală din școli și licee sunt următoarele:

- Sali de clasă – 300lx;
- Laboratoare – 300lx;
- Cancelarie – secretariat – 150lx;
- Depozitari – 30lx.

Iluminatul de securitate de evacuare din clădire este prevăzut lângă scări, la schimbările de direcție în exteriorul și interiorul ieșirilor din clădire. Iluminatul de securitate este realizat cu lampi monobloc tip CISA 2x8W alimentate din circuitul normal de iluminat și care funcționează permanent, iar în lipsa tensiunii din rețeaua electrică cu tensiunea acumulatorului NiCd inclus în corpul de iluminat. Timpul de funcționare al sistemului de iluminat de securitate, conf. tab. 7.23.1. din I7-2011, este de minim 3 ore.

#### b) asigurarea ventilatiei

- Toate spațiile școlii vor fi ventilate natural. Mijloacele de ventilare trebuie să asigure o premenire a aerului de cel puțin 3 schimburi pe oră în sălile în care se desfășoară procesul de învățământ, viteza curenților de aer nedepășind 0,3m/s.
- Ventilarea naturală se va asigura cu ajutorul ferestrelor în următoarele condiții: existența unor concentrații admisibile de substanțe nocive (gaze, vapori, praf) ale aerului exterior; ocuparea sălilor conform prevederilor din proiect; aerisirea sălilor (prin deschiderea ferestrelor) în timpul pauzelor.
- Se recomandă ca aria ferestrelor mobile (deschiderile de ventilare) să reprezinte cca. 1/10 din aria totală a ferestrelor.

#### c) asigurarea incalzirii

s-a prevazut instalarea unei centrale termice pe combustibil solid, Temperaturile interioare convenționale de calcul ale aerului interior, pentru încăperi încălzite în clădirile școlilor sunt următoarele:

- Sali de clasa , laboratoare – 18<sup>0</sup>C;
- Coridoare, scari – 18<sup>0</sup>C;
- Birouri, cancelarii, Sali de lectura - 20<sup>0</sup>C;
- Cabinet medical - 22<sup>0</sup>C;
- Grupuri sanitare - 15<sup>0</sup>C;

Temperaturile interioare convenționale de calcul pot fi considerate temperaturi reale ale încăperilor în condițiile când reprezintă media temperaturilor înregistrate timp de 24h la o distanță de 2m de pereții exteriori, la 0,75 m deasupra pardoselii.

Diferența maximă între temperatura de calcul convențională a aerului interior și temperatura minimă admisă a suprafeței "interioare a elementului de construcție, va fi următoarea: pereți 5,5°C; acoperișuri 4,5°C; pardoseli 3,5°C

#### d) accesibilitatea la apa potabila:

- apa potabila va fi asigurata prin racordare la putul forat amplasat in incinta terenului la 20m distanta fata de cladire si la 15 m distanta fata de fosa septica.
- grupurile sanitare, se vor dota cu toate instalatiile de apa si canalizare si obiectele sanitare specifice, sifoane de pardoseala pentru intretinere prin spalare.

#### e) asigurarea evacuarii apelor uzate menajere si tehnologice:

- pentru colectarea apelor uzate menajere se vor folosi conducte colectoare din PP prevazute cu garnituri de etansare, care se cupleaza la rețeaua de colectoare de unde sunt conduse la exteriorul clădirii către fosa septica propusa.

#### h) finisaje interioare

- finisajele prevazute a se aplica peretilor sunt in acord cu destinatia incaperilor: vopsitorii lavabile albe, placaje din faianta.
- tavanele se vor trata cu vopsitorii lavabile.

#### 6.5 CERINTA "E" REFACEREA SI PROTECTIA MEDIULUI

*Modul de respectare a prevederilor din Legea 265/2006 privind protectia mediului, Legea 107/1996 a apelor, OG 243/2000 privind protectia atmosferei, HGR 188/2002, Ord. MAPPM 462/1993, Ord. MAPPM 125/1996, Ord. MAPPM 756/1997.*

Cerintele de refacere si protectie a mediului presupun realizarea lucrarilor de constructie astfel incât pe toata durata de viata (executie, exploatare, postutilizare) sa nu afecteze echilibrul ecologic, sa nu dauneze sanatatii, confortului si linistii oamenilor. Se vor respecta prevederile Legii 137/1995 privind protectia mediului si Legea 107/1996 a apelor.

Utilizarea terenului si functiunile propuse nu vor fi de natura poluanta pentru zona si nu va impiedica sub nici o forma buna functionare a cladirii sau a vecinatatilor.

- Functiunile prevazute prin proiect nu genereaza noxe sau alti factori de poluare a mediului
- s-a prevazut colectarea si depozitarea deseurilor menajere, in europubele.
- s-au prevazut amenajari de spatii verzi la exteriorul cladirii, perimetral, cu arbusti de talie mica.

**Nu vor exista ape uzate de tip tehnologic.**

Sursele potentiale de poluare a atmosferei sunt cele legate de traficul auto , insa cantitatea acestora se inscrie in parametri normali din punct de vedere al mediului, neexistând riscul punerii in pericol a vietii locuitorilor.

Prin realizarea proiectului activitatile care pot fi considerate ca surse de impurificare a solului se impart in doua categorii:

- surse specifice perioadei de executie
- surse specifice perioadei de exploatare.

In perioada de executie a investitiei nu exista surse industriale de impurificare a solului cu poluanti. Acestea pot aparea doar accidental, de exemplu prin pierderea de carburanti de la utilajele folosite pentru realizarea lucrarilor de constructie. Aceste pierderi sunt nesemnificative cantitativ si pot fi inlaturate fara a avea efecte nedorite asupra solului.

In perioada de functionare sursele posibile de poluare ale solului pot fi rezultante ale depozitarii necontrolate a deseurilor de tip menajer.

Pe amplasament nu vor fi semnalate alte tipuri de deseuri.

## **6.6 CERINTA "F" IZOLAREA TERMICA, HIDROFUGA SI ECONOMIA DE ENERGIE**

Școlile se încadrează în grupă II, clădiri sociale cu regim normal de temperatură și umiditate, valorile temperaturii și umidității relative de calcul a aerului interior fiind 18°C și respectiv 60%.

In concordanta cu tendinta actuala de a se asigura confortul termic in cladiri si economia de energie termica – (cu influenta directa asupra economiei de combustibil, a poluarii mediului inconjurator si a costului intretinerii), elementele de constructie nou propuse se vor incadra in valorile indicate pentru "Rezistenta la transfer termic" minima impusa de Normativul C107/2 - 2005.

Elementele de inchidere sunt realizate din materiale ai caror coeficienti termici corespund valorilor prescrise, iar necesarul maxim global de caldura pentru incalzire respecta, in functie de regimul de inaltime al cladirii, standardele si documentatiile tehnice in vigoare si alte norme specifice pentru materialele puse in opera.

## **6.7 CERINTA "G" PROTECTIA LA ZGOMOT**

Limitele admisibile pentru nivelul de zgomot echivalent interior în unitățile funcționale din școli, datorat unor surse de zgomot exterioare acestora sunt conform STAS 6156 tab. 1 următoarele:

- Sali de clasa , laboratoare – 40<sup>0</sup>C;

- Birouri, cancelarii, Sali de lectura - 40 dB;
- Birou director – 45dB;
- Cabinet medical – 35dB;

## 6.8 MASURI DE PROTECTIE CIVILA - Nu este cazul.

### CAP. 7 DATE PRIVIND EXECUTIA SI PROTECTIA MUNCII

Prin grija beneficiarului, proiectantul va fi anuntat asupra stadiului executiei in vederea asigurarii asistentei tehnice necesare la etapele de executie.

Investitia se va realiza cu respectarea documentatiei tehnice depuse precum si a normativelor si prescriptiilor tehnice specifice construirii proiectului, a legislatiei de mediu in vigoare, a avizelor mentionate in certificatul de urbanism.

La executarea lucrarilor, se vor respecta normele sanitare, PSI, de protectia muncii in vigoare.

Se vor lua masuri pentru prevenirea poluarii accidentale a factorilor de mediu pe toata durata executiei lucrarilor, dar si pe perioada de functionare.

#### Masuri de prevenire si stingerea incendiilor

Cladirea s-a proiectat cu respectarea legislatiei aferente problematicii de prevenire si stingere a incendiilor: P118/1999, Manualul cu indicativul MP-008-2000, SC 003/1999 si celorlalte normative si reglementari legale specifice domeniului, pentru indeplinirea cerintelor de protectie la foc a investitiei proiectate.

#### Masuri de protectia muncii

Lucrarile de construire prevazute se vor realiza in mod obligatoriu cu firme specializate si cu personal calificat pentru astfel de lucrari. In timpul executiei, beneficiarul si executantul vor lua toate masurile pentru respectarea normelor de protectia muncii in vigoare.

Lucrarile de executie nu vor afecta domeniul public pe perioada santierului.

Pe durata lucrarilor de construire se vor respecta urmatoarele:

- Legea nr. 90/1996 privind protectia muncii
- Norme generale de protectia muncii
- Regulamentul MLPAT 9/N/15.03.1993, privind protectia si igiena muncii in constructii
- Ord. MMPS 235/1995, privind normele specifice de securitatea muncii la inaltime
- Ord. MMPS 255/1995, normativ cadru privind acordarea echipamentului de protectie individuala
- Ord. MLPAT 20N/11.07.1994 - normativ C300 – 1994,
- Alte acte normative in vigoare in domeniu la data executarii propriu-zise a lucrarilor.

La elaborarea proiectului s-au avut in vedere:

- Codul Civil
- Normativ Privind Proiectarea, Realizarea Si Exploatarea Constructiilor Pentru Scoli Si Licee
- INDICATIV NP01097
- Legea 50/1991 privind autorizarea executarii constructiilor, modificata si completata prin Legea 125/1996, Legea 453/2001, Legea 401/2003 si Legea 199/2004
- Legea 10/1995 privind calitatea in constructii, cu modificarile si completarile ulterioare
- Legea 137/1995 privind protectia mediului, republicata, cu modificarile ulterioare
- Ordinul Ministerului Sanatatii pentru aprobarea *Normelor de igiena privind modul de viata al populatiei*
- HGR 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea in constructii
- HGR 273/1994 privind aprobarea *Regulamentului de receptie a lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora*
- HGR 925/1995 pentru aprobarea *Regulamentului de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si constructiilor*

- Ordinul MTCT 1430/2005 pentru aprobarea *Normelor metodologice* de aplicare a Legii 50/1991 republicata, cu modificarile si completarile ulterioare
- NP 68-2002 - Normativ privind proiectarea cladirilor civile din punct de vedere al cerintei de siguranta in exploatare
- P 118-2006- Normativ privind siguranta la foc a constructiilor

#### **CAP. 8 ORGANIZAREA DE SANTIER SI MASURI DE PROTECTIA MUNCII**

Lucrarile de executie se vor realiza in limitele incintei detinute de beneficiar.

Se vor respecta prevederile normativelor NE 012/99 si urmatoarele:

Legea 90/1996 privind protectia muncii;

Normele generale de protectia muncii;

Regulamentul MLPAT 9/N/ 15.03.1993 – privind protectia si igiena muncii in constructii-ed. 1995;

Ord. MMPS 235/1995 - privind normele specifice de securitatea muncii la inaltime;

Ord. MMPS 255/1995 - normativ cadru privind acordarea echipamentului de protectie individuala;

Normativele generale de prevenire si stingerea incendiilor aprobate prin Ordinul MI nr. 775/22.07.1998;

Ord. MLPAT 20N/11.07.1994 – Normativ C300-1994;

Data  
25.09.2017

Intocmit,  
Moga Rovana