

Imbunatatirea infrastructurii educationale prin extinderea, reabilitarea, modernizarea si echiparea Scolii Gimnaziale „Tudor Vladimirescu” din Targoviste, jud. Dambovita



AVENSA

Iasi 2018

BUCUREȘTI

Str. Felicia Racoviță 8, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Columna 72/3, R. Moldova
T/F: 0037 322 843 183
office@avena.ro

LISTELE DE SEMNĂTURI, FOI DE PREZENTARE SI BORDEROU PE SPECIALITATI

STUDIU FEZABILITATE

Imbunatatirea infrastructurii educationale prin extinderea, reabilitarea, modernizarea si echiparea Scolii Gimnaziale „Tudor Vladimirescu” din Targoviste, jud. Dambovita

LISTA DE RESPONSABILITATI SI SEMNATURI

SEF PROIECT

ing. Cristian Selaru

COLECTIV DE ELABORARE:

S.C. AVENSA CONSULTING S.R.L.

ARHITECTURĂ:

arh. Dinu Chiriac

STRUCTURA:

ing. Cristian Selaru

INSTALATII:

ing. Sorin Vicol

ing. Lucian Pascu



BUCUREȘTI

Str. Felicia Racoviță 8, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Columna 72/73, R. Moldova
T/F: 0037 322 843 183
office@avena.ro

CONȚINUTUL-CADRU

al studiului de fezabilitate întocmit conform HG 28/2008

A. Piese scrise

Date generale:

1. denumirea obiectivului de investiții;
2. amplasamentul (județul, localitatea, strada, numărul);
3. titularul investiției;
4. beneficiarul investiției;
5. elaboratorul studiului.

Informații generale privind proiectul

1. situația actuală și informații despre entitatea responsabilă cu implementarea proiectului;
2. descrierea investiției:
 - a) concluziile studiului de prefezabilitate sau ale planului detaliat de investiții pe termen lung (în cazul în care au fost elaborate în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării investiției, precum și scenariul tehnico-economic selectat;
 - b) scenariile tehnico-economice prin care obiectivele proiectului de investiții pot fi atinse (în cazul în care, anterior studiului de fezabilitate, nu a fost elaborat un studiu de prefezabilitate sau un plan detaliat de investiții pe termen lung):
 - scenarii propuse (minimum două);
 - scenariul recomandat de către elaborator;
 - avantajele scenariului recomandat;
 - c) descrierea constructivă, funcțională și tehnologică, după caz;
3. date tehnice ale investiției:
 - a) zona și amplasamentul;
 - b) statutul juridic al terenului care urmează să fie ocupat;
 - c) situația ocupărilor definitive de teren: suprafața totală, reprezentând terenuri din intravilan/extravilan;
 - d) studii de teren:
 - studii topografice cuprinzând planuri topografice cu amplasamentele reperelor, liste cu reperi în sistem de referință național;
 - studii geotehnice cuprinzând planuri cu amplasamentul forajelor, fișelor complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări;
 - alte studii de specialitate necesare, după caz;
 - e) caracteristicile principale ale construcțiilor din cadrul obiectivului de investiții, specifice domeniului de activitate, și variantele constructive de realizare a investiției, cu recomandarea variantei optime pentru aprobare;
 - f) situația existentă a utilităților și analiza de consum:
 - necesarul de utilități pentru varianta propusă promovării;
 - soluții tehnice de asigurare cu utilități;

BUCUREȘTI

Str. Felicia Rașcovici 3, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Cămină 72/3, R. Moldova
T/F: 0037 322 843 183
office@avena.ro

- g) concluziile evaluării impactului asupra mediului;
4. durata de realizare și etapele principale; graficul de realizare a investiției.

Costurile estimative ale investiției

1. valoarea totală cu detalierea pe structura devizului general;
2. eșalonarea costurilor coroborate cu graficul de realizare a investiției.

Analiza cost-beneficiu:

1. identificarea investiției și definirea obiectivelor, inclusiv specificarea perioadei de referință;
2. analiza opțiunilor*1);
3. analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actuală netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu;
4. analiza economică*2), inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actuală netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu;
5. analiza de senzitivitate;
6. analiza de risc.

Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției

1. număr de locuri de muncă create în faza de execuție;
2. număr de locuri de muncă create în faza de operare.

Principalii indicatori tehnico-economici ai investiției

1. valoarea totală (INV), inclusiv TVA (mii lei)
(în prețuri - luna, anul, 1 euro = lei),
din care:
 - construcții-montaj (C+M);
2. eșalonarea investiției (INV/C+M):
 - anul I;
 - anul II
3. durata de realizare (luni);
4. capacități (în unități fizice și valorice);
5. alți indicatori specifici domeniului de activitate în care este realizată investiția, după caz.

Avize și acorduri de principiu

1. avizul beneficiarului de investiție privind necesitatea și oportunitatea investiției;
2. certificatul de urbanism;
3. avize de principiu privind asigurarea utilităților (energie termică și electrică, gaz metan, apă-canal, telecomunicații etc.);
4. acordul de mediu;
5. alte avize și acorduri de principiu specifice.

B. Piese desenate

BUCUREȘTI

Str. Felicia-Răcoviță 8, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Columna 72/3, R. Moldova
T/F: 0037 322 843 183
office@avena.ro

A. PIESE SCRISE

DATE GENERALE

1.

1. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII:

Elaborare studiu de fezabilitate pentru:

Îmbunătățirea infrastructurii educaționale prin extinderea, reabilitarea, modernizarea și echiparea Școlii Gimnaziale „Tudor Vladimirescu” din Târgoviște, jud. Dambovită

2. AMPLASAMENTUL (JUDEȚUL, LOCALITATEA, STRADA, NUMĂRUL):

Județul: Dambovită

Localitatea: Târgoviște

Strada: Moldovei

Numărul: 2

3. TITULARUL INVESTIȚIEI:

MUNICIPIUL TÂRGOVIȘTE - CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI TÂRGOVIȘTE

4. BENEFICIARUL INVESTIȚIEI:

MUNICIPIUL TÂRGOVIȘTE - CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI TÂRGOVIȘTE

Cod fiscal: 4279944,

Adresa: str. Revoluției. Nr. 1-3, jud. Dambovită

Telefon: +40 245611222,

Fax: +40 245217951

Adresa web: www.pmtgv.ro

5. ELABORATORUL STUDIULUI:

S.C. AVENSA CONSULTING S.R.L. IAȘI

R015485389, J22/924/2003

Tel. / Fax : 0232. 217.603

www.avena.ro

office@avena.ro

☉ **7022** Activități de consultanță pentru afaceri și management

☉ **7111** Activități de arhitectură

☉ **7112** Activități de inginerie și consultanță tehnică legate de acestea

☉ **7320** Activități de studiere a pământului și de sondare a opiniei publice

BUCUREȘTI

Str. Felicia Racoviță 8, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Columbia 72/3, R. Moldova
T/F: 0037 322 843 183
office@avena.ro

INFORMATII GENERALE PRIVIND PROIECTUL

2.

1. SITUAȚIA ACTUALĂ ȘI INFORMAȚII DESPRE ENTITATEA RESPONSABILĂ CU IMPLEMENTAREA PROIECTULUI:

- Entitatea responsabila: MUNICIPIUL TARGOVISTE - CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI TARGOVISTE

Scurta descriere a solicitantului

Forma juridica: autoritate a administratiei publice locale pentru coordonarea activității consiliilor comunale și orașenești, în vederea realizării serviciilor publice de interes județean, fiind ales și funcționând în condițiile legii. – art.121, Constitutia Romaniei (1991).

Date de contact:

MUNICIPIUL TARGOVISTE - CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI TARGOVISTE

Cod fiscal: 4279944,

Adresa: str. Revolutiei. Nr. 1-3, jud. Dambovita

Telefon: +40 245611222,

Fax: +40 245217951

Adresa web: www.pmtgv.ro

Reprezentantul legal al solicitantului: DANIEL CRISTIAN STAN, Primar

Logo-ul solicitantului:



BUCUREȘTI

Str. Felicia Racoviță 8, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Columna 72/3, R. Moldova
T/F: 0037 322 843 183
office@avena.ro

2. DESCRIEREA INVESTIȚIEI:

a) concluziile studiului de fezabilitate sau ale planului detaliat de investiții pe termen lung (în cazul în care au fost elaborate în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării investiției, precum și scenariul tehnico-economic selectat;

2.a)

Pentru investiția propusă prin tema de proiectare nu a fost elaborat un studiu de fezabilitate.

Încă de la începuturi, școala a avut un parcurs aparte față de alte unități similare, gazduind rand pe rand clase cu profil vocational: Școala de Muzică a fost structura a școlii până în 1990; clase sportive cu profil tenis de câmp în anii 70 (avea cele mai moderne terenuri de tenis de câmp din municipiu); clase cu profil menaj pentru treapta I de liceu.

După 1990, pe lângă clasele tradiționale, la ciclul gimnazial exista un rand de clase cu profil sportiv-baschet, iar după 2000 la ciclul primar avem clase în alternativa Step by Step.

Până în anul 2000, din cauza prăbușirii platformei industriale pe care lucrau locuitorii cartierului, s-a produs un fenomen de depopulare, ajungându-se de la 1500 de elevi la aproximativ 650. În ultimii ani această cifră s-a stabilizat, iar din recensămintele realizate anual, rezultă că cifră se menține cel puțin și pentru următorii 5 ani.

Destinația clădirii:	- spații de învățământ
Anul construcției	- Clădirea A — 1974 Școala „Tudor Vladimirescu” - Clădirea B - 1979 - Sala de sport;
Număr de nivel:	- 3(P+2), P;
Suprafața totală de teren	- 9867 mp;
Suprafața construită:	- Clădirea A - 3217 mp, - Clădirea B - 578 mp ;
Nivelul de învățământ:	- primar - gimnazial;
Număr de schimburi pe zi:	- 2;
Număr de clase (primar):	- 16 clase;
Număr de elevi (copii - primar):	- 372 elevi;
Număr de clase (gimnazial):	- 11 clase;
Număr de elevi (gimnazial):	- 257 elevi;
Total număr elevi:	- 629;
Număr total de clădiri:	- 2;
Funcțional:	- 23 săli de clasă unde învață 27 de clase în două schimburi; - 1 laborator de științe; - 1 cabinet de informatică ; - 1 sală pentru activități sds ; - 1 bibliotecă, având un depozit de carte cu peste 18 000 de volume;

BUCUREȘTI

Str. Felicia Racoviță 8, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Columna 72/3, R. Moldova
T/F: 0037 322 843 183
office@avena.ro

- 1 cabinet logopedic;
- 1 cabinet profesori de sprijin;
- 1 cabinet stomatologic;
- 1 cabinet de asistență psihopedagogică;
- 1 sală de clasă adaptată pentru servirea mesei de către elevii Step by Step și SDS 1 anexă pentru personalul nedidactic;
- 1 cabinet director;
- 1 cancelarie;
- 1 secretariat;
- 7 grupuri sanitare;

Școala are un profil aparte și prin structura socială a populației școlare: 82 de elevi (13%) au unul sau ambii părinți plecați în străinătate, 61 de elevi (10%) au fost evaluați și certificați cu CES (cerințe educaționale speciale având mai ales dificultăți de învățare), 79 de elevi (12,5%) provin din familii care trăiesc din ajutor social, 102 elevi (16%) provin din cartierele Prișaca și Romlux (cu populație majoritar rromă), numeroși copii din familii monoparentale.

Principala problemă a învățământului românesc este infrastructura, atât cea materială (starea precară a clădirilor, numărul insuficient de spații de învățământ adecvate, lipsa dotărilor corespunzătoare), cât și cea „umană” (lipsa programelor de formare continuă și de perfecționare a cadrelor didactice).

De aceea, este absolut necesar ca investițiile în infrastructura educațională să devină o prioritate, mai ales în ceea ce privește modernizarea infrastructurii aferentă învățământului preuniversitar - ca etapă fundamentală în procesul de formare a forței de muncă.

Programul Operațional Regional 2014 - 2020 vine în întâmpinarea problemelor identificate la nivelul sistemului de învățământ din România, creând — prin investițiile pe care le finanțează - premisele îmbunătățirii calității în educație și dezvoltării capitalului uman.

Obiectivul general al POR 2014-2020 îl constituie creșterea competitivității economice și îmbunătățirea condițiilor de viață ale comunităților locale și regionale prin sprijinirea dezvoltării mediului de afaceri, a condițiilor infrastructurale și a serviciilor, care să asigure o dezvoltare sustenabilă a regiunilor, capabile să gestioneze în mod eficient resursele, să valorifice potențialul lor de inovare și de asimilare a progresului tehnologic.

Oportunitatea lansării acestui tip de finanțări vine în întâmpinarea necesităților sistemului educațional care se confruntă, în cele mai multe cazuri, cu o infrastructură și dotare necorespunzătoare și/sau incomplete desfășurării procesului de învățământ.

De asemenea, lipsa sau insuficiența fondurilor guvernamentale în raport cu nevoile existente în desfășurarea în condiții normale a procesului instructiv - educativ, face ca finanțările din surse nerambursabile în cadrul Programelor Operaționale să reprezinte balonul de oxigen de care este nevoie pentru ca învățământul de stat românesc să beneficieze de îmbunătățirea condițiilor de educație.

BUCUREȘTI

Str. Felicia Kacovitch 8, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Columna 72/3, R. Moldova
T/F: 0037 322 843 183
office@avena.ro

b) scenariile tehnico-economice prin care obiectivele proiectului de investiții pot fi atinse (în cazul în care, anterior studiului de fezabilitate, nu a fost elaborat un studiu de prefezabilitate sau un plan detaliat de investiții pe termen lung):

2.b)

Scenarii propuse (minimum două)

Varianta 0 – fara investitie

- continuarea activitatilor fara a investi in cladirile si spatiile de invatamant

Varianta 1 – investitie minima

- **REABILITAREA CORPULUI PRINCIPAL DE CLĂDIRE** prin:
 - ✓ Inlocuire tamplarie exterioara (ferestre oscilobatante);
 - ✓ Inlocuire tamplarie interioara;
 - ✓ Realizarea instalatiei electrice sub tencuiala si inlocuirea corpurilor de iluminat cu corpuri cu LED;
 - ✓ Inlocuirea retelei de apa si dotarea cu hidranti;
 - ✓ Anvelopare;
 - ✓ Finisaje interioare si exterioare;
 - ✓ Modernizare grupuri sanitare;
 - ✓ Cablarea tuturor spatiilor in vederea racordarii la internet si TV;
 - ✓ Instalarea unui sistem de supraveghere video;
 - ✓ Instalarea unui sistem de comunicare audio la fiecare clasa si in curtea scolii (statie amplificare si difuzoare).
- **REABILITAREA SALII DE SPORT** prin:
 - ✓ Supraetajarea corpului cu vestiare in vederea amenajarii unei sali de gimnastica echipata si cu vestiare, cu acces pe o scara propusa;
 - ✓ Anvelopare;
 - ✓ Inlocuire tamplarie exterioara cu tamplarie PVC termoizolanta (ferestre oscilobatante).

Varianta 2 – investitie maxima

- **REABILITAREA CORPULUI PRINCIPAL DE CLĂDIRE** prin:
 - ✓ Inlocuire tamplarie exterioara (ferestre oscilobatante);
 - ✓ Inlocuire tamplarie interioara;
 - ✓ Realizarea instalatiei electrice sub tencuiala si inlocuirea corpurilor de iluminat cu corpuri cu LED;
 - ✓ Inlocuirea retelei de apa si dotarea cu hidranti;
 - ✓ Anvelopare;
 - ✓ Finisaje interioare si exterioare;
 - ✓ Modernizare grupuri sanitare;
 - ✓ Cablarea tuturor spatiilor in vederea racordarii la internet si TV;
 - ✓ Instalarea unui sistem de supraveghere video;

BUCUREȘTI

Str. Felicia Racoviță 8, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Columna 72/3, R. Moldova
T/F: 0037 322 843 183
office@avena.ro

- ✓ Instalarea unui sistem de comunicare audio la fiecare clasa si in curtea scolii (statie amplificare si difuzoare).
- **REABILITAREA SALII DE SPORT** prin:
 - ✓ Supraetajarea corpului cu vestiare in vederea amenajarii unei sali de gimnastica echipata si cu vestiare, cu acces pe o scara propusa;
 - ✓ Anvelopare;
 - ✓ Inlocuire tamplarie exterioara cu tamplarie PVC termoizolanta (ferestre oscilobatante).
- **SALA DE FESTIVITATI SI CORPUL ADMINISTRATIV** : in prelungirea cladirii scolii, separat printr-un rost de dilatare, s-a propus un nou edificiu format din doua corpuri dreptunghiulare – corpul salii de festivitati avand 610 locuri si corpul administrativ
- **AMENAJAREA CURȚII ȘI A BAZEI SPORTIVE** prin amenajare:
 - ✓ **Curtea propriu-zisă** :asfaltare; amenajarea a două terenuri de baschet
 - ✓ **Parcul** amenajare peisagistică ;
 - ✓ **Baza sportivă**: teren de minifotbal cu gazon artificial, nocturnă și tribună (20 m x 3 rânduri (în spatele sălii de sport)20x40 m; pistă atletism din tartan cu lungime de 50 m și lățime 5 m+ groapa de nisip la capătul ei (în spatele sălii de sport); teren de badminton.

Varianta 0 reprezinta politica negativa, a nu face nimic, mizand pe durata de viata a constructiilor existente si orientarea investitiilor catre operatiuni de mentenanta si reparatii costisitoare.

Varianta 0 va fi exclusa din calculul prezentului studiu din moment ce ea reprezinta situatia si modul actual de gestionare, management si operare, fara a aduce beneficii.

In analiza variantelor V1 si V2 se vor detalia comparativ avantajele si dezavantajele tehnice.

Tabel 2.B.1. ANALIZA COMPARATIVA - PARAMETRI TEHNICI

Aspecte analizate		Varianta 1	Varianta 2
1	Solutii functionale	Interventie minimala	Interventie maximala
2	Solutii arhitecturale	- se va adopta o solutie arhitecturala unificatoare, care sa reprezinte unicitatea si polivalenta functiunilor. - Toate constructiile vor avea aceiasi expresie arhitecturala indiferent de functiune pe care o reprezinta	- se vor adopta solutii arhitecturale armonizate cu locul in care vor fi amplasate si vor fi reprezentative pentru functiune gazduita - se va imbina arhitectura traditionala cu cea moderna, rezultatul fiind unul contemporan, specific functiunii

BUCUREȘTI

Str. Felicia Racoviță 8, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avenisa.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avenisa.ro

CHIȘINĂU

Str. Columna 72/3, R. Moldova
T/F: 0037 322 843 183
office@avenisa.ro

3	Solutii structurale	- structura propusa pentru supraetajare sala de sport va fi metalica, - se vor stabili mai multe tronsoane separate prin rosturi	- structura propusa va fi aleasa in functie de marime si cerintele arhitecturale astfel incat sa reprezinte varianta cea mai avantajoasa economic pentru fiecare obiectiv in parte. Se va opta pentru solutii mixte – beton armat monolit, lemn, metal.
4	Solutii tehnologice/ instalatii	- se va opta pentru un nod tehnic care sa asigure agent termic, apa, curent si canalizare in sistem centralizat - dimensiunea spatiilor tehnice va ocupa o suprafata importanta si vor necesita o serie de constructii auxiliare (captare apa, post trafo)	- fiecare cladire va functiona independent, fiecare avand dotari edilitare proprii - se vor dimensiona instalatiile corespunzator marimii constructiilor obtinandu-se raportul optim intre cost si performanta in functie de obiectiv
5	Solutii economice	- se vor alege materiale de constructie de ultima generatie, performante dar mai scumpe	- se vor alege materiale de constructie in functie de destinatie – pentru structura de rezistenta, materiale durabile si performante economic; pentru finisaje se vor alege materiale locale cu un consum mic de energie
6	Avantaje	Costuri de investitie mai mici	Investitia va asigura functionarea pe parcursul intregului an
7	Dezavantaje	Investitia se va adresa unui numar redus de utilizatori	Costrurile de mentenanta vor fi mai insemnate

* detalierea tehnico/economica se va face pentru varianta cea mai avantajoasa pentru investitie

Pentru compararea tehnica si determinarea punctajului s-au stabilit urmatoarele criterii importante pentru aprecierea calitativa a solutiilor tehnice:

Criterii economice

C1 – Costul investitiei este optim in raport cu calitatea echipamentelor, materialelor si lucrarilor prevazute

C2 – Implementarea solutiilor tehnice influenteaza pozitiv parametrii economici ai comunitatii

C3 – Costurile de operare, functionare si mentenanta reusesc sa fie sustenabile

Criterii tehnice

C4 – Solutiile tehnice sunt de ultima generatie, inovatoare si previzionate pentru o durata de viata maxima

C5 – Solutiile tehnice reusesc sa asigure o flexibilitate programabila usor de monitorizat in exploatare

Criterii sociale

C6 – Solutiile tehnice asigura confort maxim beneficiarilor finali

BUCUREȘTI

Str. Felicia Racoviță 3, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Columna 77/3, R. Moldova
T/F: 0037 322 843 183
office@avena.ro

C7- Solutiile tehnice nu ingradesc dreptul la proprietate privata, egalitate de sanse si utilizarea in mod civic a domeniilor publice comune, afecteaza contextul urban in care vor fi amplasate

Criterii de risc

C8 – Modul in care aparitia unor evenimente neprevazute, fluctuatii negative de beneficiari, modificarea legislatiei in domeniu afecteaza investitia

Criterii de protectia mediului

C9 – Modul in care solutia aleasa influenteaza parametrii de mediu (poluarea aerului, apelor, solului)

C10 – Solutia tehnica este sustenabila energetic si utilizeaza combustibili alternativi

Pentru determinarea importantei criteriilor acestea trebuie analizat comparativ stabilindu-se astfel ponderea lor in evaluarea parametrilor tehnici.

Tabel 2.B.2. PONDERE COMPARATIVA CRITERII

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	total	Pondere -p
C1	1	1	0	0	1	2	1	2	0	1	9	0,09
C2	1	1	1	1	1	1	0	2	1	2	11	0,11
C3	2	1	1	1	2	2	1	2	1	2	15	0,15
C4	2	1	1	1	1	0	0	1	1	1	9	0,09
C5	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	6	0,06
C6	0	1	0	2	2	1	1	2	0	0	9	0,09
C7	1	2	1	2	2	1	1	1	2	1	14	0,14
C8	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	4	0,04
C9	2	1	1	1	2	2	0	2	1	2	14	0,14
C10	1	0	0	1	1	2	1	2	0	1	9	0,09

*se compara criteriile intre ele, se puncteaza cu 0 daca un criteriu este mai putin important decat celalalt, cu 1 daca importanta este in egala masura, cu 2 daca importanta este mai mare

Pentru a stabili influenta criteriilor de evaluarea asupra parametrilor tehnici se va evalua independent, comparativ, importanta fiecarui criteriu in raport cu acestia.

Tabel 2.B.3. EVALUAREA PARAMETRILOR IN FUNCTIE DE CRITERII

	Parametru tehnic	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
V1	T1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	T2	6	4	6	5	3	3	3	6	6	5
	T3	6	3	4	3	4	5	7	8	5	2
	T4	0	2	0	4	3	5	3	5	5	2
	media punctajului – n1	4,25	3,5	3,75	4,25	3,75	4,5	4,5	6	5,25	3,5
V2	T1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	T2	4	6	4	5	7	7	7	4	4	5
	T3	4	7	6	7	6	5	3	2	5	8
	T4	10	8	10	6	7	5	7	5	5	8
	media punctajului –n2	5,75	6,5	6,25	5,75	6,25	5,5	5,5	4	4,75	6,5

BUCUREȘTI

Str. Felicia Racoviță 8, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Columna 72/3, R. Moldova
T/F: 0037 822 843 183
office@avena.ro

*se noteaza fiecare criteriu cu un punctaj maxim de 10 puncte in total ce se distribuie intre cele doua variante propuse

Determinarea punctajului final a variantelor alese va fi determinat in baza insumarii punctajelor ponderate independente criteriile acordate parametrilor tehnici astfel.

Tabel 2.B.4. PUNCTAJUL VARIANTELOR ALESE

	V1			V2		
	PUNCTAJ $n1$	PONDERE $-p$	PUNCTAJ PONDERAT P_t	PUNCTAJ $n2$	PONDERE $-p$	PUNCTAJ PONDERAT P_t
C1	4,25	0,09	38,25	5,75	0,09	51,75
C2	3,5	0,11	38,5	6,5	0,11	71,5
C3	3,75	0,15	56,25	6,25	0,15	93,75
C4	4,25	0,09	38,25	5,75	0,09	51,75
C5	3,75	0,06	22,5	6,25	0,06	37,5
C6	4,5	0,09	40,5	5,5	0,09	49,5
C7	4,5	0,14	63	5,5	0,14	77
C8	6	0,04	24	4	0,04	16
C9	5,25	0,14	73,5	4,75	0,14	66,5
C10	3,5	0,09	31,5	6,5	0,09	58,5
	TOTAL PUNCTAJ		426,25	TOTAL PUNCTAJ		573,75

*punctajul total se calculeaza dupa formula:

$$PT = \sum P_t \text{ unde } P_t = n \times p$$

Recomandarea scenariului optim

In urma analizei multicriteriale comparative si in baza aprecierii tehnice a expertilor se recomanda alegerea **VARIANTEI 2 (V2)** pentru realizarea investitiei.

Se apreciaza astfel ca solutiile tehnice alese reprezinta optiunea optima ce va satisface criteriile de evaluare in cel mai bun mod.

Avantajele scenariului recomandat

Solutia aleasa:

Varianta 2 – Investitie maxima

- **REABILITAREA CORPULUI PRINCIPAL DE CLĂDIRE** prin:
 - ✓ Inlocuire tamplarie exterioara (ferestre oscilobatante);
 - ✓ Inlocuire tamplarie interioara;
 - ✓ Realizarea instalatiei electrice sub tencuiala si inlocuirea corpurilor de iluminat cu corpuri cu LED;
 - ✓ Inlocuirea retelei de apa si dotarea cu hidranti;
 - ✓ Anvelopare;
 - ✓ Finisaje interioare si exterioare;
 - ✓ Modernizare grupuri sanitare;
 - ✓ Cablarea tuturor spatiilor in vederea racordarii la internet si TV;

- ✓ Instalarea unui sistem de supraveghere video;
- ✓ Instalarea unui sistem de comunicare audio la fiecare clasa si in curtea scolii (statie amplificare si difuzoare).
- **REABILITAREA SALII DE SPORT** prin:
 - ✓ Supraetajarea corpului cu vestiare in vederea amenajarii unei sali de gimnastica echipata si cu vestiare, cu acces pe o scara propusa;
 - ✓ Anvelopare;
 - ✓ Inlocuire tamplarie exterioara cu tamplarie PVC termoizolanta (ferestre oscilobatante).
- **SALA DE FESTIVITATI SI CORPUL ADMINISTRATIV** : in prelungirea cladirii scolii, separat printr-un rost de dilatare, s-a propus un nou edificiu format din doua corpuri dreptunghiulare – corpul salii de festivitati avand 610 locuri si corpul administrativ
- **AMENAJAREA CURȚII ȘI A BAZEI SPORTIVE** prin amenajare:
 - ✓ **Curtea propriu-zisă** :asfaltare; amenajarea a două terenuri de baschet
 - ✓ **Parcul** amenajare peisagistică ;
 - ✓ **Baza sportivă**: teren de minifotbal cu gazon artificial, nocturnă și tribună (20 m x 3 rânduri (în spatele sălii de sport)20x40 m; pistă atletism din tartan cu lungime de 50 m și lățime 5 m+ groapa de nisip la capătul ei (în spatele sălii de sport); teren de badminton.

Avantajele acesteia:

Analiza multicriteriala defineste ca solutie optima de realizarea a constructiei, Scenariul V2, aceasta evidentiindu-se ca cea mai eficienta varianta din confruntarea criteriilor luate in considerare, cu necesitatile proiectului de investitii si avand urmatoarele caracteristici optimizate:

- mentinerea tuturor cladirilor existente pe teren
- construirea unui corp nou de cladire alipit corpului existent cu

Ac	1201,00	mp
Ad	2462,65	mp
Au	2075,51	mp

- functionalul cladirii va satisface strict necesitatile sistemului educational ale beneficiarului

c) descrierea constructivă, funcțională și tehnologică, după caz:

Prezenta documentatie va respecta prevederile urmatoarelor reglementari in vigoare:

- Legislație în domeniul construcțiilor
- Calitatea in constructii
- Siguranta la foc. Prevenirea si stingerea incendiilor
- Proiectarea parcajelor
- Probleme de igiena, sănătate, protecția populației, siguranta in exploatare
- Asigurare a confortului hidro-termic si acustic. Iluminarea si ventilarea spatiilor

2.c)

BUCUREȘTI

Str. Felicia Racoviță 8, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Columna 72/3, R. Moldova
T/F: 0037 322 843 183
office@avena.ro

GENERALITATI

1) NECESITATEA SI OPORTUNITATEA REALIZARII INVESTITIEI

Prezenta documentație s-a realizat în scopul stabilirii condițiilor tehnice, pentru executia obiectivului " Îmbunătățirea infrastructurii educationale prin extinderea, reabilitarea, modernizarea si echiparea Scolii Gimnaziale „Tudor Vladimirescu” din Targoviste, jud. Dambovita”

La baza elaborării documentației se află tema de proiectare precum și Certificatul de Urbanism nr. 59/20.01.2017 emis de Municipiul Targoviste.

2) ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE

SCOALA „TUDOR VLADIMIRESCU”

Clădirea școlii este compusa din trei corpuri dreptunghiulare, fiecare avind următoarele configurații:

I – 15 travei de 3 m interax, o deschidere transversala Clădirea bazinului are formă dreptunghiulară în plan și se compune din 12 travei de 6 m interax și doua deschideri transversale de 6 m, respectiv 2,40 m.

II – 6 travei de 3 m interax si trei deschideri transversale: doua de 6m si una de 2,40 m.

III – 9 travei de 3 m interax si doua deschideri transversale de 6m, respectiv 2,40 m.

Cota zero este cota intrarii principale in scoala, la 30 cm de C.T.A.

Regimul de inaltime al școlii existente este $S_{\text{partial}}+P+2E$, iar înălțimea maxima de la cota $\pm 0,00$ este de 13,20 m.

Configurația școlii este neregulata in plan avand forma de „L” care se încadrează într-un dreptunghi cu laturile de 66,85 x 46,87m. Destinația clădirii este școala gimnaziala.

La parterul clădirii se află: holul principal de intrare prelungindu-se in trei coridoare, 5 Sali de clasa, cancelarie, birou director, birou secretariat, 6 cabinete medicale, arhiva, sala mese, bucatarie, grupuri sanitare si trei scari cu acces la etaj.

La etajul 1 se afla: 9 Sali de clasa, doua laboratoare, biblioteca, birou administrator, grupuri sanitare, trei case ale scarilor, trei coridoare.

La etajul 2 se află: 10 sali de clasa, doua laboratoare, grupuri sanitare, trei case al scarilor, trei coridoare.

Structura este din cadre din stilpi si grinzi din b. a., închiderile exterioare sunt realizate din zidarie de caramida, plansele din beton iar acoperisul din tabla.

Date si indici caracteristici ale școlii:

Denumire	Cantitate	UM
Ac	1089,00	mp
Ad	3242,00	mp
Au	2583,21	mp

BUCUREȘTI

Str. Felicia Racoviță 8, România
T/F: 0040 314 370 535
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Columna 72/3, R. Moldova
T/F: 0037 322 843 183
office@avena.ro

ag	0,35	
Tc	1,00	s
grad rezistenta la foc	II	
Categoria de importanta	C (Normala)	
Clasa de importanta	II	

Date specifice de calcul:

Nr. crt.	Date tehnice	UM	Valori de referință
1	Regim de înălțime	etaje	P+2E
2	Înălțime liberă de nivel	m	3,30
3	Tip acoperiș	tip	sarpanta
4	A _u – arie utilă clădire	mp	2480,49

Din punct de vedere structural, construcția este realizată în sistem din fundații izolate beton armat, cadre din beton armat prefabricate, planșee din beton armat, acoperiș sarpanta, închideri exterioare cu zidărie din cărămidă, pereți interiori din zidărie de cărămidă sau BCA, tâmplărie exterioară și interioară (ferestre, uși) din inox și lemn, cu geam simplu sau dublu.

Infrastructura este alcătuită din fundații continue din beton armat sub ziduri, fundații izolate cu grinzi de fundații și pereți din beton armat pe zona subsolului.

Pentru zidărie s-au folosit blocuri ceramice cu goluri verticale tip GVP 240x124x88.

Scoala a fost executată în perioada anilor 1973-1974, în baza proiectului întocmit de Institutul de Proiectări al județului Dambovită.

Funcționalul clădirii:

Funcțiunile existente ale școlii care rămân aceleași în proiectul propus, sunt prezentate în următorul tabel:

	camera	suprafața mp
	Parter	
1	Hol	168,39
2	Sala de clasă	52,33
3	Sala de clasă	52,33
4	Sala de clasă	52,33
5	Sala de clasă	52,33
6	Sala de clasă	52,33
7	Hol	82,14
8	Cancelarie	52,20
9	Bucătărie	10,41
10	Grup sanitar	8,52
11	Director	32,77
12	Secretariat	15,95
13	Arhivă	12,72
14	Grup sanitar	15,52
15	Grup sanitar	17,87
16	Cabinet stomatologic	17,84
17	Cabinet logopedie	16,94

BUCUREȘTI

Str. Felix și Racoviță 8, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Columna 72/3, R. Moldova
T/F: 0037 322 843 183
office@avena.ro

18	Cabinet medical	8,23
19	Oficiu personal deservire	7,56
20	Cabinet medical	13,06
21	Cabinet medical	13,06
22	Cabinet medical	16,36
23	Sala mese	52,93
24	Casa scarii	16,29
25	Casa scarii	19,76
26	Casa scarii	16,03
Etaj 1		
1	Hol	179,52
2	Sala de clasa	52,33
3	Sala de clasa	52,33
4	Sala de clasa	52,33
5	Sala de clasa	52,33
6	Sala de clasa	52,33
7	Sala de clasa	51,30
8	Biblioteca	51,45
9	Laborator biologie	67,86
10	Anexa laborator biologie	12,48
11	Administrator	7,20
12	Grup sanitar	15,44
13	Grup sanitar	21,22
14	Sala de clasa	53,60
15	Sala de clasa	52,35
16	Sala de clasa	52,93
17	Casa scarii	16,29
18	Casa scarii	19,76
19	Casa scarii	16,03
Etaj 2		
1	Hol	188,34
2	Sala de clasa	52,33
3	Sala de clasa	52,33
4	Sala de clasa	52,33
5	Sala de clasa	52,33
6	Sala de clasa	52,33
7	Sala de clasa	51,30
8	Sala de clasa	52,20
9	Laborator	67,86
10	Anexa laborator	12,48
11	Grup sanitar	15,44
12	Grup sanitar	21,22
13	Sala de clasa	53,60
14	Sala de clasa	52,35
15	Sala de clasa	52,93
16	Casa scarii	16,29
17	Casa scarii	19,76
18	Casa scarii	16,03

BUCUREȘTI

Str. Felixia Racovitza 8, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 70, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Columna 72/73, R. Moldova
T/F: 0037 372 843 183
office@avena.ro

SALA DE SPORT

Cladirea salii de sport existente are forma dreptunghiulara in plan, are un singur nivel si este structurata astfel: 9 travei de 3 m interax, pe o deschidere de 4,20 m.

Cota zero este cota in dreptul intrarii principale in corpul de cladire.

Regimul de inaltime al salii de sport existente este P, iar inaltimea maxima de la cota $\pm 0,00$ este de 8,80 m.

Forma salii este un dreptunghi cu dimensiunile de 30,15 x 19,95 m.

Cladirea contine: hol de intrare, sala de sport, vestiare si grupuri sanitare cu dus, centrala termica, magazie si camera deservire.

Structura este din cadre din stilpi si grinzi din b. a., iar inchiderile exterioare sunt realizate din zidarie de caramida. In dreptul salii, acoperirea este alcatuita din chesoane din b.a. care se sprijina pe grinzi, ulterior adaugandu-i-se un acoperis metalic in panta. Corpul cu incaperi functionale (care i-a fost adaugat ulterior) are structura de asemenea formata din cadre cu stilpi si grinzi din beton armat, iar planseul de acoperire este din beton armat, peste care s-a montat sarpanta.

Date si indici caracteristici ale salii de sport:

Ac	577,00	mp
Ad	577,00	mp
Au	526,15	mp
ag	0,35	
Tc	1,00	s
grad rezistenta la foc	II	
Categoria de importanta	C (Normala)	
Clasa de importanta	II	

Date specifice de calcul:

Nr. crt.	Date tehnice	UM	Valori de referință
1	Regim de înălțime	etaje	P
2	Înălțime liberă de nivel	m	3,15
3	Tip acoperiș	tip	sarpanta
4	A_u – arie utilă clădire	mp	526, 15

Funcționalul clădirii :

	camera	suprafata mp
Parter		
1	Sala sport	422,76
2	Centrala termica	15,28
3	Cabina dus	2,13
4	Cabina dus	4,63

BUCUREȘTI

Str. Felicia Racovită 8, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Căminatate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Columna 72/3, R. Moldova
T/F: 0037 322 843 183
office@avena.ro

5	Vestiar	17,26
6	Grup sanitar	1,28
7	Grup sanitar	1,35
8	Hol	20,90
9	Grup sanitar	1,38
10	Grup sanitar	1,38
11	Vestiar	16,40
12	Cabina dus	2,96
13	Cabina dus	3,70
14	Magazie	3,18
15	Grup sanitar	1,08
16	Camera deservire	10,48

Posibilitatea imbunatatirii confortului termic pentru cele doua constructii a impus necesitatea unor noi lucrari in care tamplaria exterioara va fi inlocuita cu geamuri termopan, iar pe fatade se va aplica termosistem din polistiren cu tencuieli silicatic.

La acestea se mai adauga si faptul ca cerintele Catalogului din noiembrie 2004, privind clasificarea și duratele normale de funcționare a mijloacelor fixe, publicat în M.O. nr. 46/13.01.2005, punctul 1.6.4., „Clădiri administrative”, care arata ca durata normala de functionare a acestor constructii este de 40 ÷ 60 ani, impun si lucrari de reparatii capitale si de modernizare.

3) SITUATIA CLADIRILOR DUPA INTERVENTIE

SCOALA „TUDOR VLADIMIRESCU”

Lucrările de reabilitare si modernizare a Scolii Gimnaziale „Tudor Vladimirescu” vor cuprinde următoarele activități:

- Înlocuirea rețelei de distributie a energiei termice si a corpurilor de incalzit, vechi de 27 de ani;
- Inlocuire tamplarie exterioara (ferestre oscilobatante);
- Montare usi acces cu minere antipanica;
- Inlocuire tamplarie interioara;
- Inlocuire pardoseli in salile de clasa si pe holuri;
- Refacerea treptelor in zona intrarii principale si realizarea unei rampe pentru handicapati;
- Realizarea instalatiei electrice sub tencuiala si inlocuirea corpurilor de iluminat cu corpuri cu LED;
- Inlocuirea rețelei de apa si dotarea cu hidranti;
- Inlocuire tabla, burlane si jgheaburi la acoperis acoperis;
- Anvelopare;
- Finisaje interioare si exterioare;
- Modernizare grupuri sanitare;
- Recompartimentarea unor spatii in vederea schimbarii destinatiei;

BUCUREȘTI

Str. Felicia Racovită 8, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 26, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Columna 72/3, R. Moldova
T/F: 0037 322 843 183
office@avena.ro

- Cablarea tuturor spațiilor în vederea racordării la internet și TV;
- Instalarea unui sistem de supraveghere video;
- Instalarea unui sistem de comunicare audio la fiecare clasă și în curtea școlii (stație amplificatoare și difuzoare).

Pentru realizarea acestor obiective specifice, se impune realizarea unor lucrări de reabilitare și refuncționalizare în conformitate cu rapoartele de audit energetic și expertiză tehnică.

Arhitectura

Conform prevederilor caietului de sarcini și a temei de proiectare:

- refacerea finisajelor interioare - tencuieli și zugrăveli/placaje ceramice;
- refacere pardoseli - parchet, gresie, ciment mozaicat;
- înlocuire uși interioare; montarea ușilor necesare să fie rezistente la foc la casele de scară și holuri;
- grupuri sanitare pe sexe, dimensionate și dotate/echipate conform normelor în vigoare, inclusiv pentru persoane cu dizabilități;
- refacerea termoizolației și a hidroizolației la nivelul acoperisului;
- înlocuire tamplarie exterioară, uși, ferestre;
- termoizolare pereți exteriori, cu păstrarea nemodificată a arhitecturii de fațadă;
- zugrăvire pereți exteriori;
- sistematizare verticală, platforme, drumuri și alei, conform cerințelor normelor în vigoare prin refacerea trotuarelor
- se vor folosi materiale de calitate, rezistente la acțiunea factorilor meteorologici externi și a fluxurilor majore de circulație;
- se vor separa fluxurile de circulație auto de cele pietonale prin marcaje în material;
- se va asigura iluminatul general și decorativ pentru spațiile analizate;
- se va proiecta un sistem de identificare - informare și orientare atât la exteriorul cât și la interiorul clădirii.

Lucrări de finisaje interioare

Pardoseli:

- Pardoselile din gresie ceramică se înlocuiesc în totalitate prin desfacerea gresiei existente și stratului suport. Se vor practica sape de corectare a planeității peste care se va monta pardoseala nouă realizată din gresie ceramică rezistentă la uzură;
- Pardoselile din parchet se desfac, inclusiv stratul suport. Se toarnă sapă de egalizare și se montează pardoseala nouă din parchet rezistent la trafic montat pe folie termoizolatoare;

BUCUREȘTI

Str. Felicia Racoviță 3, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Columna 22/3, R. Moldova
T/F: 0037 922 843 183
office@avena.ro

- Pardoselile din ciment mozaicat se mentin in forma actuala, acestea prezentandu-se in stare relativ buna. Se vor practica reparatii locale prin marcarea portiunilor degradate sau fisurate, se decapeaza zona, se amorseaza cu lapte de ciment si se toarna pardoseala noua de ciment mozaicat de aceeasi culoare cu existentul. Se va proceda la frecarea suprafetei cu piatra abraziva;

Finisaje interioare:

- Tencuielile existente (pereti si tavane) se vor decoperta pana la zidarie, acestea aflandu-se in stare avansata de degradare. Pe zidaria existenta se vor practica tencuieli noi cu mortar de ciment, glet si vor fi finisate. Finisajul va fi realizat cu vopseluri de interior rezistente la umezeala si uzura pe baza de componentii silicatici sau siliconici. Se va utiliza finisaj de culori deschise, alb in special, pentru marirea aportului de lumina naturala. Nu se recomanda finisaje acrilice;
- La bai si alte spatii in care sunt practicate finisaje cu placi ceramice tip faianta se propune demontarea celor existente si inlocuirea cu noi placi ceramice tip faianta alba.

Tamplarie interioara:

- Usile si ferestrele la spatii se vor demonta si se vor inlocui cu usi si ferestre cu profile din PVC si inchideri din geam securizat sablat. Nu se impune montarea de tamplarie cu bariera termica. Se vor alege profile culoare gri;
- Usile de la grupurile sanitare vor fi realizate din profile inox si inchideri pline din panouri tip MAX;
- La casele de scari si la holurile ce separa corpurile de cladire se vor monta usi rezistente la foc metalice prevazute cu ochiuri de sticla armata rezistenta la foc. Vor fi prevazute cu dispozitive de autoinchidere si feronerie antipanica bara orizontala.

Hidroizolatii interioare:

- La bai se va realiza hidroizolatia in sistemul inchiderii placilor ceramice cu chit impermeabil flexibil. La spatiile cu umiditate crescuta se va aplica mortar de finisaj impermeabil hidroizolant.

Lucrari de finisaje exterioare

Tamplaria exterioara:

- Inlocuirea ferestrelor existente cu tamplarie PVC. Sistemul de fereastră este realizat cu panou triplustrat termoizolator. Latimea profilului sistemului va fi de 80-120 mm. Vopsitoria va fi in camp electrostatic culoare gri. La nivelul parter se va monta tamplarie antiefractie;

BUCUREȘTI

Str. Felicia Răcovită 8, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Columna 72/3, R. Moldova
T/F: 0037 322 843 183
office@avena.ro

- Inlocuire usilor de acces cu tamplarie aluminiu cu $U_f=1,40 \text{ W/(m}^2\text{K)}$. Sistemul va fi realizat cu profile latime 90 mm. Inchiderile vor fi realizate cu panou dublustrat. Se vor monta usi cu sistem de inchidere automata;
- Se vor reface glafurile si solblancurile.

Finisaje fatada:

- Se vor desface zonele afectate de infiltratii, faientari si fisurari. Se va reface tencuiala pe acele portiuni cu tencuiala minerala structurata finisaj similar cu situatia existenta. Pe toata fatada se va aplica amorsa de exterior si se va finisa cu un strat vopsea de exterior silicatica;
- Se inlocuiesc glafurile din tabla protectie parapete terase si elemente in relief;
- Se aplică termoizolație plăci din vată minerală bazaltică în grosime de 10 cm;

Acoperisul:

- Se va desface întreg sistemul acoperișului, straturile termoizolante și hidroizolante fiind inlocuite. Peste noua astereala se va monta invelitoare tigla metalica culoare maro inchis;
- Se vor prevedea jgheaburi si burlane din tabla zincata;

Hidroizolatie:

- La fatade se vor realiza hidroizolatii perimetrale la zona de soclu, nivel trotuar, prin montarea unui cordon bituminos intre soclu si trotuar;
- Trotuarele degradate vor fi desfacute, se va mona polistiren extrudat 10 cm si vor fi turnate trotuare noi din beton. Polistirenul extrudat se finiseaza cu tencuiala siliconica decorativa de exterior.

Funcționalul clădirii:

Funcțiunile existente ale scolii care raman aceleasi in proiectul propus, sint prezentate in urmatul tabel:

	camera	suprafata mp
	Parter	
1	Hol	161,25
2	Sala de clasa	52,33
3	Sala de clasa	52,33
4	Sala de clasa	52,33
5	Sala de clasa	52,33
6	Sala de clasa	52,33
7	Hol	82,14
8	Cancelarie	52,20
9	Bucatarie	10,41
10	Grup sanitar	8,52
11	Director	32,77
12	Secretariat	15,95
13	Arhiva	12,72
14	Grup sanitar	15,52

BUCUREȘTI

Str. Felicia Racoviță 8, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Columea 72/3, R. Moldova
T/F: 0037 322 843 185
office@avena.ro

15	Grup sanitar	17,87
16	Cabinet stomatologic	17,84
17	Cabinet logopedie	16,94
18	Cabinet medical	8,23
19	Oficiu personal deservire	7,56
20	Cabinet medical	13,06
21	Cabinet medical	13,06
22	Cabinet medical	16,36
23	Sala mese	52,93
24	Casa scarii	16,29
25	Casa scarii	19,76
26	Casa scarii	16,03
Etaj 1		
1	Hol	179,52
2	Sala de clasa	52,33
3	Sala de clasa	52,33
4	Sala de clasa	52,33
5	Sala de clasa	52,33
6	Sala de clasa	52,33
7	Sala de clasa	51,30
8	Biblioteca	51,45
9	Laborator biologie	67,86
10	Anexa laborator biologie	12,48
11	Administrator	7,20
12	Grup sanitar	15,44
13	Grup sanitar	21,22
14	Sala de clasa	53,60
15	Sala de clasa	52,35
16	Sala de clasa	52,93
17	Casa scarii	16,29
18	Casa scarii	19,76
19	Casa scarii	16,03
Etaj 2		
1	Hol	188,34
2	Sala de clasa	52,33
3	Sala de clasa	52,33
4	Sala de clasa	52,33
5	Sala de clasa	52,33
6	Sala de clasa	52,33
7	Sala de clasa	51,30
8	Sala de clasa	52,20
9	Laborator	67,86
10	Anexa laborator	12,48
11	Grup sanitar	15,44
12	Grup sanitar	21,22
13	Sala de clasa	53,60
14	Sala de clasa	52,35
15	Sala de clasa	52,93
16	Casa scarii	16,29
17	Casa scarii	19,76
18	Casa scarii	16,03

BUCUREȘTI

Str. Felicia Racoviță 8, România
T/F: 0040 314 370 355
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Columna 72/3, R. Moldova
T/F: 0037 321 843 183
office@avena.ro

Rezistență mecanică și stabilitate:

În general nu se propun lucrări de intervenție asupra structurii de rezistență, fundații, diafragme, stâlpi și grinzi.

Din punct de vedere seismic, conform normativului P100-1/2013 valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare $a_g = 0,35g$, pentru cutremure având intervalul mediu de recurență $IMR = 100$ ani. Valoarea perioadei de control (colt) a spectrului de răspuns este $T_c = 1,0$ s.

Construcția, executată în anii 1974, este realizată în sistem din fundații izolate beton armat, cadre din beton armat prefabricate, planșee din beton armat, acoperiș sarpanta, închideri exterioare cu zidărie din cărămidă, pereți interiori din zidărie de cărămidă sau BCA, tâmplărie exterioară și interioară (ferestre, uși) din inox și lemn, cu geam simplu sau dublu.

Conform expertizei tehnice nr. 24/2016 întocmită de expert tehnic ing. Constantin S. Alexandru, atestat A1 – nr.9021 și A2 – nr.9165, situația existentă este următoarea:

Structura școlii este neregulată în plan având forma de „L” care se încadrează într-un dreptunghi cu laturile de 66.85x46.87m. Destinația clădirii este școala gimnazială. Regimul de înălțime este $S_{\text{parțial}} + P + 2E$.

Structura de rezistență este mixtă: cadre din beton armat cu diafragme din cărămidă.

Infrastructura este alcătuită din fundații continue din beton armat sub ziduri, fundații izolate cu grinzi de fundații și pereți din beton armat pe zona subsolului.

Materialele folosite la structura: beton B50 în blocurile fundațiilor, B150 în cuzineta și grinzi fundații B200 în stalpi, grinzi centuri și planșee.

Pentru zidărie s-au folosit blocuri ceramice cu goluri verticale tip GVP 240x124x88 marca 75 și mortar marca 50.

Școala a fost executată în perioada anilor 1973-1974, în baza proiectului tip ISART nr.171/24/11 faza PE-DDE - „Școala generală cu 24 săli de clasă, categoria II” și a proiectului nr.600/431 - „Școala 24 săli de clase-Micro VI Târgoviște” întocmit de Institutul de Proiectări al județului Dambovită.

În perioada anului 1992, au fost efectuate lucrări de intervenție care au constatat în montarea unui acoperiș cu structură metalică și învelitoare din tablă profilată, înlocuirea tâmplăriei și izolarea pereților cu polistiren expandat.

Structura școlii existente se împarte în trei tronsoane: Tronson A, Tronson B și Tronson C.

Tronson A are o formă neregulată în plan care se încadrează într-un dreptunghi cu laturile de 15.40x18.40m și două retrageri de 2.85x1.10m, respectiv 3.00x5.95m.

Constructiv este alcătuit din fundații continue sub ziduri, cu lățimea talpii de 60cm, fundații izolate cu dimensiunea talpii de 1.20x1.8m la cota -3.50m, legate între ele local cu grinzi de fundare din beton armat cu secțiunea de 30x65cm.

Pereții sunt din zidărie de blocuri ceramice, planșeele din predale prefabricate cu grosimea de 10cm din beton marca B250, grinzi și centuri din beton armat marca B200.

BUCUREȘTI

Str. Felicia Racoviță 8, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Columna 72/3, R. Moldova
T/F: 0037 322 843 183
office@avena.ro

Stalpii au secțiuni diferite - de la 25x25cm la 30x50cm, sunt armati cu otel OB37, partial cu PC52 si sunt realizati folosind beton marca B200.

Tronson B are o forma dreptunghiulara în plan, cu dimensiunile de 15.40x18.40m si un iesind de 7.65x2.20m.

Constructiv este alcatuit din fundatii continue sub ziduri cu latimea talpii de 60cm/55cm, fundatii izolate cu dimensiunea talpii de 1.20x1.80m la cota -3.50m, legate local între ele cu grinzi de fundare cu secțiunea de 30x65cm.

Peretii sunt din zidarie de blocuri ceramice, plansele din predale prefabricate cu grosimea de 10cm din beton marca B250, grinzi si centuri din beton armat marca B200. Planseul peste etajul II - zona scarii - este monolit.

Stalpii au secțiuni diferite de la 25x25cm la 30x50cm, sunt armati cu otel OB37, partial cu PC52 si sunt realizati folosind beton marca B200.

Tronson C are o forma dreptunghiulara în plan, cu dimensiunile de 9.66x34.70m.

Constructiv este alcatuit din fundatii continue sub ziduri cu latimea talpii de 60cm/55cm, fundatii izolate cu dimensiunea talpii de 1.20x1.80 la cota -3.50, legate local între ele cu grinzi de fundare cu secțiunea de 30x65cm.

Peretii sunt din zidarie de blocuri ceramice, plansele din predale prefabricate cu grosimea de 10cm din beton marca B250, grinzi si centuri din beton armat marca B200. Plansele din zona grupurilor sanitare sunt monolite.

Stalpii au secțiuni diferite - de la 25x25cm la 30x50cm, sunt armati cu otel OB37, partial cu PC52 si sunt realizati folosind beton marca B200.

Conform Expertizei Tehnice, pentru asigurarea rezolvarii deficientelor de alcatuire a structurii se va asigura consolidarea la **Tronson A** prin realizarea a doi spaleti de zidarie cu grosimea de 30cm, armata în rosturile orizontale cu cate 2Ø8/15cm OB37 - în zona ax B/3÷4 si B/4÷5, pe întreaga înaltime de nivel pentru Parter si Etaj 1.

Deasemenea, pentru asigurarea rezolvarii deficientelor de alcatuire a structurii se va asigura consolidarea la **Tronson C** prin camasierea cu mortar M10 - 5cm grosime si armarea cu plase sudate din sarma F8 cu ochiuri la 10cm pe ambele fete, a peretilor din axele M/9'÷10, L/9'÷10, J/9'÷10 si I/9'÷10 pe întreaga înaltime de nivel pentru Parter.

Cladirea nu are afectata rezistenta mecanica si stabilitatea generala, concluziile detaliate se regasesc în expertiza tehnica de specialitate.

SALA DE SPORT

Lucrările de interventie asupra salii de sport vor cuprinde urmatoarele:

- Supraetajarea corpului cu vestiare în vederea amenajarii unei sali de gimnastica echipata si cu vestiare, cu acces pe o scara propusa;
- Schimbarea la parter a destinatiei din centrala termica (care va fi preluata în noua cladire proiectata ca extindere a scolii) în spatiu intretinere si pentru depozitare;
- Înlocuire acoperis, jgheaburi si burlane;

BUCUREȘTI

Str. Felicia Racoviță 8, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Columna 72/3, R. Moldova
T/F: 0037 322 843 183
office@avena.ro

- Anvelopare;
- Inlocuire tamplarie exterioara cu tamplarie PVC termoizolanta (ferestre oscilobatante). Din motive estetice, ritmul golurilor ferestrelor va fi rearanjat (v. planşa cu fatada), structura permitind acest lucru;
- Refacerea treptelor la intrare si realizarea unei rampe pentru handicapati in doua pante;
- Inlocuire tamplarie interioara;
- Inlocuire pardoseli la parterul corpului vestiarelor;
- Inlocuirea si realizarea unui sistem de iluminat corspunzator;
- Inlocuirea retelei de distributie a energiei termice si a corpurilor de incalzit;
- Finisaje interioare si exterioare;
- Sistem afisaj electronic;
- Modernizare grupuri sanitare existente, bai vestiare;
- Marcaje pentru toate sporturile.

Arhitectura

Conform prevederilor caietului de sarcini si a temei de proiectare:

- refacerea finisajelor interioare - tencuieli si zugraveli/placaje ceramice;
- refacere pardoseli - parchet, gresie, ciment mozaicat;
- înlocuire usi interioare; montarea uşilor necesar a fi rezistente la foc la casele de scara si holuri;
- grupuri sanitare pe sexe, dimensionate si dotate/echipate conform normelor in vigoare;
- refacerea termoizolatiei si a hidroizolatiei la nivelul acoperisului;
- inlocuire tamplarie exterioara, usi, ferestre;
- termoizolare pereţi exteriori, cu pastrarea nemodificata a arhitecturii de faţada;
- zugrăvire pereţi exteriori;
- sistematizare verticala, platforme, drumuri si alei, conform cerinţelor normelor în vigoare prin refacerea trotuarelor
- se vor folosi materiale de calitate, rezistente la acţiunea factorilor meteorologici externi si a fluxurilor majore de circulaţie;
- se va asigura iluminatul general pentru spatiile analizate;
- se va proiecta un sistem de identificare - informare si orientare atat la exteriorul cat si la interiorul clădirii.

Lucrari de finisaje interioare

Pardoseli:

- Pardoselile din gresie ceramica se inlocuiesc in totalitate prin desfacerea gresiei existente si stratului suport. Se vor practica sape de corectie a

BUCUREȘTI

Str. Pelicia Racoviță 8, România
T/F: 0040 318 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Columna 72/3, R. Moldova
T/F: 0037 322 843 183
office@avena.ro

planeitatii peste care se va monta pardoseala noua realizata din gresie ceramica rezistenta la uzura;

- Pardoselile din sala de gimnastica vor fi din parchet rezistent la trafic, montat pe folie termoizolatoare peste sapa de egalizare, asigurandu-se planeitatea;
- Pardoselile din ciment mozaicat se mentin in forma actuala, acestea prezentandu-se in stare relativ buna. Se vor practica reparatii locale prin marcarea portiunilor degradate sau fisurate, se decapeaza zona, se amorseaza cu lapte de ciment si se toarna pardoseala noua de ciment mozaicat de aceeasi culoare cu existentul. Se va proceda la frecarea suprafetei cu piatra abraziva;

Finisaje interioare:

- Tencuielile existente (pereti si tavane) se vor decoperta pana la zidarie, acestea aflandu-se in stare avansata de degradare. Atat pe zidaria existenta cat si pe zidaria noua se vor practica tencuieli noi cu mortar de ciment, glet si vor fi finisate. Finisajul va fi realizat cu vopseluri de interior rezistente la umezeala si uzura pe baza de componente silicatici sau siliconici. Se va utiliza finisaj de culori deschise, alb in special, pentru marirea aportului de lumina naturala. Nu se recomanda finisaje acrilice;
- La bai si alte spatii in care sunt practicate finisaje cu placi ceramice tip faianta se propune demontarea celor existente si inlocuirea cu noi placi ceramice tip faianta alba, care vor fi montate si in baile noi.

Tamplarie interioara:

- Usile si ferestrele la spatii se vor demonta si se vor inlocui cu usi si ferestre cu profile din PVC si inchideri din geam securizat. Nu se impune montarea de tamplarie cu bariera termica. Se vor alege profile culoare gri;
- Usile de la grupurile sanitare vor fi realizate din profile inox si inchideri pline din panouri tip MAX;
- La casele de scari si la holurile ce separa corpurile de cladire se vor monta usi rezistente la foc metalice prevazute cu ochiuri de sticla armata rezistenta la foc. Vor fi prevazute cu dispozitive de autoinchidere si feronerie antipanica bara orizontala.

Hidroizolatii interioare:

- La bai se va realiza hidroizolatia in sistemul inchiderii placilor ceramice cu chit impermeabil flexibil. La spatiile cu umiditate crescuta se va aplica mortar de finisaj impermeabil hidroizolant.

BUCUREȘTI

Str. Felicia Racovită 8, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Columna 72/3, R. Moldova
T/F: 0037 322 843 183
office@avena.ro

Lucrari de finisaje exterioare

Tamplaria exterioara:

- Inlocuirea ferestrelor existente cu tamplarie PVC. Atat la parter cat si la noul etaj sistemul de fereastră este realizat cu panou triplustrat termoizolator. Latimea profilului sistemului va fi de 80-120 mm. Vopsitoria va fi in camp electrostatic culoare gri. La nivelul parter se va monta tamplarie antiefracție;
- Inlocuire usilor de acces cu tamplarie aluminiu cu $U_f=1,40 \text{ W/(m}^2\text{K)}$. Sistemul va fi realizat cu profile latime 90 mm. Inchiderile vor fi realizate cu panou dublustrat. Se vor monta usi cu sistem de inchidere automata;
- Se vor reface glafurile si solblancurile.

Finisaje fatada:

- Se vor desface zonele afectate de infiltratii, faiantari si fisurari. Se va reface tencuiala pe acele portiuni cu tencuiala minerala structurata finisaj similar cu situatia existenta. Pe toata fatada se va aplica amorsa de exterior si se va finisa cu un strat vopsea de exterior silicatica;
- Se inlocuiesc glafurile din tabla protectie parapete terase si elemente in relief;
- Se aplică termoizolație plăci din vată minerală bazaltică în grosime de 10 cm (inclusiv pe zidaria noua);

Acoperisul:

- Se va desface întreg sistemul acoperișului, straturile termoizolante și hidroizolante fiind inlocuite. Peste noua astereala se va monta invelitoare tigla metalica culoare maro inchis;
- Se vor prevedea jgheaburi si burlane din tabla zincata;

Hidroizolatie:

- La fatade se vor realiza hidroizolatii perimetrare la zona de soclu, nivel trotuar, prin montarea unui cordon bituminos intre soclu si trotuar;
- Trotuarele degradate vor fi desfacute, se va mona polistiren extrudat 10 cm si vor fi turnate trotuare noi din beton. Polistirenul extrudat se finiseaza cu tencuiala siliconica decorativa de exterior.

Funcționalul clădirii după intervenție:

	camera	suprafata mp
	Parter	
1	Sala sport	422,76
2	Spatiu intretinere si depozitare	15,28
3	Cabina dus	2,13
4	Cabina dus	4,63
5	Vestiar	17,26

BUCUREȘTI

Str. Felicia Racoviță 8, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Columna 72/3, R. Moldova
T/F: 0037 322 843 183
office@avena.ro

6	Grup sanitar	1,28
7	Grup sanitar	1,35
8	Hol	20,90
9	Grup sanitar	1,38
10	Grup sanitar	1,38
11	Vestiar	16,40
12	Cabina dus	2,96
13	Cabina dus	3,70
14	Magazie	3,18
15	Grup sanitar	1,08
16	Camera deservire	10,48
17	Casa scarii	16,15
Etaj		
18	Sala gimnastica	52,10
19	Hol	8,95
20	Vestiar + G.S. fete	9,45
21	Vestiar + G.S. baieti	9,45
22	Casa scarii	4,90
23	Depozit materiale	5,10

Structura de rezistenta

Conform expertizei tehnice nr. 25/2016 intocmite de expert tehnic ing. Constantin S. Alexandru, atestat A1 – nr.9021 si A2 – nr.9165, situatia existenta este urmatoarea:

Sala de sport are o forma dreptunghiulara in plan cu dimensiunile de 29.25x20.00m. Destinatia cladirii este sala de sport. Regimul de inaltime este Parter. Inaltimea salii este de 8.05m.

Structura de rezistenta este mixta: cadre din beton armat cu diafragme din caramida.

Infrastructura este alcatuita din fundatii continue din beton armat sub ziduri, fundatii izolate si grinzi de fundare.

Constructia a fost realizata in doua etape. Prima etapa – realizare sala de sport. Constructiv, structura de rezistenta este alcatuita din 10 cadre transversale cu deschiderea de 15.00m, stalpi din beton armat cu sectiunea de 30x50cm, pe directie transversala fiind dispuse elemente preabricate - elemente precomprimate tip T15x1.50m. Pe directie longitudinala sunt dispuse grinzi din beton armat turnate monolit.

Acoperisul este de tip terasa. Inchiderile sunt din zidarie de blocheti de beton.

In etapa a doua s-a construit alipit de sala de sport o extindere.

Constructiv, aceasta extindere este alcatuita din fundatii continue sub ziduri, zidarie din BCA, planseu din beton armat turnat monolit cu centurile si grinzele aferente.

Acoperisul este tip terasa. Extinderea s-a realizat alipit de sala de sport, fara rost de separatie.

Inaltimea extinderii (anexele salii) este de 3.15m.

Conform Expertizei Tehnice, pentru asigurarea rezolvarii deficientelor de alcatuire a structurii se va asigura consolidarea pe aceasta directie prin montajul unor contravantuiri metalice pe directia longitudinala intre stalpii Bs/1s-2s, Bs/11s-12s, Cs/1s-2s si Cs/11s-12s.

BUCUREȘTI

Str. Felicia Racoviță 3, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 117 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Columna 72/3, R. Moldova
T/F: 0037 822 843 183
office@avena.ro

Pentru realizarea reabilitării și supraetajării sălii de sport se va asigura realizarea unui acces suplimentar lângă structura existentă care deservește sala de sport (cu asigurare realizare rost de tasare/seismic între clădirea existentă și scara acces) și mansardarea prin folosirea unei structuri metalice pentru zona existentă a vestiarelor, fără afectarea rezistenței și stabilității clădirii, cu respectarea prevederilor din Expertiza Tehnică – desfacerea acoperisului metalic existent pe zona As-Bs/1s-12s și Bs-Cs/1s-12s, desfacerea straturilor de izolație de pe terasa existentă, până la elementele prefabricate în vederea ușurării construcției și a verificării stării fizice a acestora, desfacerea tencuielii pe zonele unde este deteriorată și neaderentă pe fațadele sălii de sport.

Pentru realizarea accesului suplimentar se va asigura realizarea unei structuri din beton armat cu deschiderea pe ambele direcții de 4,20m, folosind beton armat clasa C16/20. Sistemul de fundare va fi de tip fundații continue pe ambele direcții, cu asigurarea respectării depășirii adâncimii minime de îngheț și încăstrarea de minim 20cm în stratul bun de fundare, în condițiile respectării indicațiilor din Studiul Geotehnic.

Pentru realizarea mansardării se va asigura desfacerea terasei existente și realizarea unei centuri perimetrale din beton armat clasa C16/20.

Se va asigura înglobarea armaturii stălpilor structurii existente pentru asigurarea conlucrării între structura existentă și cea propusă.

Stâlpii structurii metalice se vor ancora în structura din beton armat existentă prin intermediul suruburilor placilor de bază.

Acoperirea structura existentă care deservește sala de sport se va realiza folosind ferme metalice din profile RHS (teava dreptunghiulară).

Se va asigura desfacerea sistemului de acoperire existent pentru sala de sport și înlocuirea acestuia cu ferme metalice din profile RHS dispuse la 3,00m în sens transversal.

Se va asigura rigidizarea pe direcție perpendiculară folosind ferme metalice pe contur, respectiv contravantuirea perimetrală a acoperisului. Paneele acoperisului se vor dispune doar în nodurile fermelor cu zabrele.

Date și indici caracteristici ale sălii de sport după intervenție:

Ac	607,80	mp
Ad	725,45	mp
Au	632,25	mp
ag	0,35	
Tc	1,00	s
grad rezistență la foc	II	
Categoria de importanță	C (Normală)	
Clasa de importanță	II	

BUCUREȘTI

Str. Felicia Racoviță 8, Rândăria
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Columna 72/3, R. Moldova
T/F: 0037 322 843 183
office@avena.ro

Date specifice de calcul:

Nr. crt.	Date tehnice	UM	Valori de referință
1	Regim de înălțime	etaje	P+1
2	Înălțime liberă de nivel	m	3,15
3	Tip acoperiș	tip	sarpanta
4	A _u – arie utilă clădire	mp	632,25

SALA DE FESTIVITATI SI CORPUL ADMINISTRATIV

Stadiul actual al evolutiei in invatamant, diversificarea activitatilor scolare, modernizarea si evolutia tehnologica, apartenenta la U.E., au dus la nevoia imperioasa de creare a noi spatii in incinta acestei institutii de invatamant. Astfel, in prelungirea cladirii scolii, separat printr-un rost de dilatare, s-a propus un nou edificiu format din doua corpuri dreptunghiulare – corpul salii de festivitati avand 610 locuri si corpul administrativ – , fiecare fiind configurat astfel:

I – 4 travei de 6 m interax, 2 travei de 4,20 m, o travee de 3 m, o deschidere de 22,50 m, doua deschideri de 6m si doua deschideri de 5,25 m;

II – 10 travei de 4,50 m interax, o deschidere de 6m si una de 3 m.

Cota zero este considerata ca fiind aceeași cota a intrării principale in cladirea scolii.

La cota inferioara +1,29 a salii de festivitati se afla cele doua cai de evacuare, cele doua case ale scarilor care incadreaza un foaier, precum si patru spatii tehnice (doua depozite si doua ateliere).

Pentru o buna vizibilitate, scaunele vor asezate in panta, cota superioara a acestora ajungind pina la +6,39. La acest nivel va fi asigurat de asemenea accesul catre cele doua case ale scarilor.

Accesul dintre sala de festivitati si scoala existenta se va face la nivelul cotelor +1,29 (la parterul scolii) si + 3,50 (la etajul 1 al scolii).

Accesul dintre sala de festivitati si noul corp administrativ se va face la nivelul cotelor +2,99 (la parterul corpului administrativ) si +6,39 (la etajul 1 al corpului administrativ).

Parterul corpului administrativ (situat la cota +2,99) va cuprinde: hol, 4 sali pentru comisie pedagogica, sala consiliere, cabinet logopedie, cabinet psihopedagogie, arhiva, grupuri sanitare, casa scarilor si un spatiu pentru centrala termica.

Pe langa intrarea principala, se va mai prevedea un al doilea acces, situat pe fatada opusa, folosit drept cale de evacuare. In aceasta zona, datorita elevatiei mici, se va realiza o rampa pentru handicapati in doua pante.

Etajul 1 va cuprinde: hol, doua sali de clasa, cabinet fonic, sala om si societate, grupuri sanitare si casa scarii.

Etajul 2 va fi alcatuit din: hol, trei cabinete cadre didactice, cabinet educatie tehnologica, cabinet arte plastice, cabinet biologie, grupuri sanitare, casa scarilor.

Structura este din cadre din stilpi si grinzi din b. a., inchiderile exterioare sunt realizate din zidarie de b.c.a., plansele din beton, iar acoperisul va fi tip terasa.

Date si indici caracteristici ale salii de festivitati + corpul administrativ:

Ac	1201,00	mp
Ad	2462,65	mp
Au	2075,51	mp

BUCUREȘTI

Str. Felicia Racoviță 8, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Columna 72/3, R. Moldova
T/F: 0037 322 843 183
office@avena.ro

ag	0,35	
Tc	1,00	s
grad rezistenta la foc	II	
Categoria de importanta	C (Normala)	
Clasa de importanta	II	

Date specifice de calcul:

Nr. crt.	Date tehnice	UM	Valori de referință
1	Regim de înălțime	etaje	P+2E
2	Înălțime liberă de nivel	m	3,20
3	Tip acoperiș	tip	terasa
4	A _u – arie utilă clădire	mp	1997,46

Lucrari de finisaje interioare

Pardoseli:

- Pardoselile din gresie ceramica vor fi prevazute in holuri, laboratoare, grupuri sanitare, cabinete medicale. In zonele cu trafic intens se va prevedea gresie ceramica rezistenta la uzura, iar in spatiile exterioare vor fi placi de gresie portelanata antiderapanta. In cazul salii de festivitati se vor prevedea dusumele din lemn. Se vor practica sape de corectie a planeitatii peste care se va monta pardoseala finita;
- Pardoselile din parchet se vor prevedea in salile de clasa, cabinete cadre didactice, arhiva, etc. Se toarna sapa de egalizare si se monteaza pardoseala din parchet rezistent la trafic montat pe folie termoizolatoare;
- In cazul salii de festivitati se vor prevedea dusumele din lemn, dupa ce a fost asigurata planeitatea prin sape de egalizare.
- Pardoselile din ciment mozaicat se vor practica in spatii de depozitare, ateliere, etc. urmind ca suprafata lor sa fie frecata cu piatra abraziva;

Finisaje interioare:

- Pe zidaria executata se vor practica tencuieli cu mortar de ciment, glet, care vor fi finisate. Finisajul va fi realizat cu vopseluri de interior rezistente la umezeala si uzura pe baza de componente silicatici sau siliconici. Se va utiliza finisaj de culori deschise, alb in special, pentru marirea aportului de lumina naturala. Nu se recomanda finisaje acrilice;
- Pe peretii din sala de festivitati se vor aplica reliefuri din gips carton sau lemn pentru atenuarea fenomenului de reverberatie.
- La bai si alte spatii umede se propune montarea de placi ceramice tip faianta.

BUCUREȘTI

Str. Felicia Răcosiță 8, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Columbia 72/3, R. Moldova
T/F: 0037 322 843 183
office@avena.ro

Tamplarie interioara:

- Se vor monta usi si ferestre cu profile din PVC si inchideri din geam securizat sablat. Nu se impune montarea de tamplarie cu bariera termica. Se vor alege profile culoare gri;
- Usile de la grupurile sanitare vor fi realizate din profile inox si inchideri pline din panouri tip MAX;
- La casele de scari si la holurile ce separa corpurile de cladire se vor monta usi rezistente la foc metalice prevazute cu ochiuri de sticla armata rezistenta la foc. Vor fi prevazute cu dispozitive de autoinchidere si feronerie antipanica bara orizontala.

Hidroizolatii interioare:

- La bai se va realiza hidroizolatia in sistemul inchiderii placilor ceramice cu chit impermeabil flexibil. La spatiile cu umiditate crescuta se va aplica mortar de finisaj impermeabil hidroizolant.

Lucrari de finisaje exterioare

Tamplaria exterioara:

- Sistemul de fereastră PVC care va fi montat este realizat cu panou triplustrat termoizolator. Latimea profilului sistemului va fi de 80-120 mm. Vopsitoria va fi in camp electrostatic culoare gri. La nivelul parter se va monta tamplarie antiefracție;
- Usile vor fi realizate cu profile latime 90 mm. Inchiderile vor fi realizate cu panou dublustrat. Se vor monta usi cu sistem de inchidere automata;
- Se vor realiza si glafurile de protectie.

Finisaje fatada:

- Pe fatade se va aplica tencuiala minerala, amorsa de exterior, dupa care finisarea se va face cu un strat vopsea de exterior silicatica;
- Se aplică termoizolație plăci din vată minerală bazaltică în grosime de 10 cm;

Acoperisul:

- Terasale din beton se vor termoizola prin dispunerea a 10 cm polistiren extrudat. Se vor monta doua straturi hidroizolatie membrane adezive pe directii perpendiculare. Hidroizolatia si termoizolatia se racordeaza pe verticala cu parapetul de zidarie pana sub glaful de tabla. Se vor prevedea gurile de acces in zona pluvialelor si se vor monta parafrunzare.

Hidroizolatie:

- La fatade se vor realiza hidroizolatii perimetrale la zona de soclu, nivel trotuar, prin montarea unui cordon bituminos intre soclu si trotuar;
- Trotuarele vor fi turnate peste polistiren extrudat 10 cm si vor avea o usoara panta pentru scurgerea apei.

BUCUREȘTI

Str. Felicia Racoviță 8, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 717 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Columna 72/3, R. Moldova
T/F: 0037 322 843 183
office@avena.ro

Funcționalul clădirii:

	camera	suprafata mp
Parter		
27	Hol	82,40
28	Sala mese	74,20
29	Casa scarii	32,12
30	Casa scarii	32,12
31	Casa scarii	19,95
32	Sala comisia pedagogica	16,00
33	Sala comisia pedagogica	14,10
34	Sala comisia pedagogica	14,10
35	Sala comisia pedagogica	14,10
36	Sala comisia pedagogica	14,10
37	Sala comisia pedagogica	13,00
38	Sala festivitati	561,14
39	Hol	128,90
40	Arhiva	24,95
41	Sala comisia pedagogica	11,90
42	Sala comisia pedagogica	11,40
43	Centrala termica	32,00
44	Grup sanitar baieti	12,60
45	Grup sanitar persoane cu dizabilitati	5,70
46	Grup sanitar fete	12,75
47	Sala consiliere	25,10
48	Cabinet psihopedagogie	25,10
49	Cabinet logopedie	25,10
50	Sala comisia pedagogica	15,15
51	Sala comisia pedagogica	11,60
52	Depozit	8,00
Etaj 1		
20	Foaier	51,66
20'	Depozit accesorii	10,75
21	Casa scarii	12,90
22	Casa scarii	12,90
23	Casa scarii	19,95
24	Hol corp administrativ	127,25
25	Sala om si societate	50,70
26	Material didactic	7,75
27	Grupuri sanitare baieti	13,30
27'	Grupuri sanitare fete	13,10
28	Cabinet fonic	46,65
29	Sala de clasa	51,30
30	Sala de clasa	57,90
31	WC artisti	1,83
32	Vestiar artisti	5,32
33	Cabinet artisti	14,30
Etaj 2		
19	Hol corp administrativ	127,25
20	Casa scarii	19,95
21	Cabinet biologie	50,72
22	Material didactic	7,75
23	Grupuri sanitare baieti	13,30

BUCUREȘTI

Str. Felicia Racoviță 8, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Columna 72/3, R. Moldova
T/F: 0037 322 843 183
office@avena.ro

23'	Grupuri sanitare fete	13,10
24	Cabinet cadre didactice	15,60
25	Cabinet cadre didactice	15,90
26	Cabinet cadre didactice	13,40
27	Cabinet arte plastice	51,30
28	Cabinet educatie tehnologica	57,90
29	Hol	6,85

Structura de rezistenta

In zona ax 1/B÷H a cladirii scolii existente se va asigura realizarea **Ob. 3 - Corp Administrativ si Sala Festivitati**, cu amplasarea in plan conform planurilor de arhitectura.

Accesul din cladirea existenta in corpul de cladire pentru sala de festivitati se va realiza prin ax G/1÷2, prin desfiintarea peretelui existent, fara afectarea rezistentei si stabilitatii cladirii, cu respectarea prevederilor din Expertiza Tehnica.

Corpul extindere va avea o forma neregulata in plan, putand fi considerat realizat din doua corpuri distincte (**Corp Administrativ si Corp Sala Festivitati**) separate prin rost de dilatare-seismic amplasat in zona ax 4E/l'e÷Ae (rost intre Corp Administrativ si Corp Sala Festivitati).

Corpul Administrativ va avea regim de inaltime P+2E, cu forma dreptunghiulara in plan si dimensiunile generale ale structurii de rezistenta de 9.50x46.60m (dispuse pe 10 Deschideri de 4,50m si doua Travee de 6,00m , respectiv 3,00m).

Structura de rezistenta a corpului de cladire pentru sali clasa/cabinete pedagogice va fi de tip cadre din beton armat, cu sectiunile grinzilor de 40x60cm, respectiv 30x50cm. Placa planseului va avea grosimea de 13cm (20cm grosime in zona in care va fi amplasata centrala termica pentru planseul peste Parter – intre ax Fe÷l'e/1e÷2e). Pentru realizarea structurii de rezistenta a cladirii se va folosi beton clasa C20/25.

Corp Sala Festivitati va avea regim de inaltime D+P+1E forma dreptunghiulara in plan si dimensiuni generale ale structurii de rezistenta de 23,10x32.95m (dispuse pe 6 Deschideri – 4x6,0m si 2x4,20m si o travee cu deschiderea de 22,50m).

Structura de rezistenta a corpului de cladire pentru sala de festivitati va fi de tip cadre din beton armat, cu sectiunile grinzilor de 40x60cm, respectiv 30x50cm. Placa planseului va avea grosimea de 13cm (intre ax Fe÷l'e/5e÷9e), respectiv 20cm pentru placa salii de festivitati (intre ax Fe÷Ae/5e÷10e). In zona ax Fe÷Ae/5e÷10e, sub placa salii de festivitati se vor realiza pereti din beton armat pe directie transversala si longitudinala pentru asigurarea rezemarii. Pentru realizarea structurii de rezistenta a cladirii se va folosi beton clasa C20/25.

Acoperirea corpului de cladire pentru sala de festivitati se va realiza folosind ferme metalice dispuse in ax Ae÷Fe. Se va asigura rigidizarea pe directie perpendiculara folosind ferme metalice pe contur, respectiv contravantuirea perimetrului a acoperisului. Paneele acoperisului se vor dispune doar in nodurile fermelor cu zabrele.

Acoperirea pentru corpul de cladire pentru sali clasa/cabinete pedagogice (partial pentru corpul de cladire pentru sala de festivitati – ax Fe÷l'e/5e÷9e) se va realiza in sistem

BUCUREȘTI

Str. Felicia Racoviță 8, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Culumna 72/3, R. Moldova
T/F: 0037 322 843 183
office@avena.ro

terasa circulabila. Lucrarile de fundare se vor realiza în conformitate cu NP112/2014 cu privire la proiectarea fundațiilor de suprafață, executia începând cu adâncimea de -1,10m, conform indicatiilor din Studiul Geotehnic realizat pe amplasament.

Pentru lucrari de extindere se va lua în considerare adâncimea de -2,40m fata de cota terenului natural, aceeasi cu a imobilului existent (fundatiile cladirii existente si a cladirii extinderii fiind separate printr-un rost de tasare/seismic), conform indicatiilor din Studiul Geotehnic realizat pe amplasament.

AMENAJAREA CURȚII ȘI A BAZEI SPORTIVE

Curtea propriu-zisă :asfaltare; amenajarea a două terenuri de baschet

Parcul: amenajare peisagistică ;

Baza sportivă: teren de minifotbal cu gazon artificial, nocturnă și tribună (20 m x 3 rânduri (în spatele sălii de sport)20x40 m; pistă atletism din tartan cu lungime de 50 m și lățime 5 m+ groapa de nisip la capătul ei (în spatele sălii de sport); teren de badminton

REGLEMENTĂRI TEHNICE PENTRU ASIGURAREA CERINȚELOR DE CALITATE IMPUSE PRIN LEGEA 10/1995

În conformitate cu prevederile legii 177/2015 , respectiv OUG 46/2015, pentru modificarea legii 10/1995, pentru obținerea unor construcții de calitate corespunzătoare sunt obligatorii realizarea și menținerea, pe întreaga durată de existența a construcțiilor, a următoarelor cerințe esențiale: Pentru obținerea unor construcții de calitate corespunzătoare sunt obligatorii realizarea și menținerea, pe întreaga durată de existență a construcțiilor, a următoarelor cerințe esențiale:

- a) rezistență mecanică și stabilitate;
- b) securitate la incendiu;
- c) igienă, sănătate și mediu;
- d) siguranță în exploatare;
- e) protecție împotriva zgomotului;
- f) economie de energie și izolare termică.

A. Rezistenta si stabilitate - asimilat conform L123/07 - a) rezistență mecanică și stabilitate; NORMATIVE FOLOSITE LA DIMENSIONAREA SI ALCATUIREA ELEMENTELOR STRUCTURALE

La elaborarea documentatiei s-au utilizat urmatoarele normative si STAS-uri in vigoare :

- STAS3300/2-85,,Calculul terenului de fundare in cazul fundarii directe"
- P.10/1986 - „ Normativ privind proiectarea si executarea lucrarilor de fundatii directe la constructii "

BUCUREȘTI

Str. Felicia Răzoviță 8, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Columna 72/3, B. Moldova
T/F: 0037 322 843 183
office@avena.ro

- P.100/1992 - „Proiectarea antiseismica a constructiilor social – culturale , de locuinte , agrozootehnice si industriale”
- P.2/1985 - „ Normativ privind alcatuirea , calculul si executarea structurilor de zidarie”
- STAS 10107/0-90 „ Constructii civile si industriale. Calculul si alcatuirea elementelor structurale din beton, beton armat si beton precomprimat”
- NP 007-1997 - „ Cod de proiectare pentru structuri in cadre din b.a.”
- NE 012-1999 - „ Cod de practica pentru executarea lucrarilor din beton, beton armat si beton precomprimat”

B. Siguranța în exploatare asimilat conform L123/07 - d) siguranță în exploatare;

S-a avut în vedere ca soluțiile să respecte prevederile Normativului NP 068-02 privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare următoarele domenii:

- a) siguranța circulației pedestre;
- b) siguranța circulației cu mijloace de transport
- c) siguranța cu privire la instalații;
- d) siguranța cu privire la lucrările de întreținere;
- e) securitatea la intruziune și efracție.

a) Siguranța circulației pedestre atât la interior cât și la exterior este asigurată prin montarea de pardoseli cu suprafața mată pe căile de circulație pentru a evita alunecarea.

Accesul pietonal din trotuarul aleii de incintă se va prevedea cu dale prefabricate din beton amprentate.

În interiorul construcției nu sunt prevăzute zone cu praguri și denivelări care să provoace împiedicarea în circulație.

Ferestrele din spațiile interioare au parapet de 0,90 m.

Ferestrele sunt prevăzute cu ochiuri mobile pentru aerisire directă și pentru evacuarea fumului în caz de incendiu.

b) Siguranța circulației cu mijloace de transport

Accesul auto pe parcela se va face prin intermediul accesului auto existent pe teren.

c) Siguranța privind instalațiile se referă la eliminarea riscului de accidentare sau distrugere provocate de posibila funcționare defectoasă a instalațiilor.

În acest sens se vor prevedea prin proiect instalații împotriva:

- electrocutării prin atingeri (directă sau indirectă) prin racordarea la nivelul de protecție și apoi la priza de pământ sau joasă tensiune;

BUCUREȘTI

Str. Felicia Racoviță 8, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Columna 72/3, R. Moldova
T/F: 0037 322 843 183
office@avena.ro

- contactului cu elemente ce ar putea fi puse accidental sub tensiune prin relele de protecție la curenții reziduali de defect,

- supratensiunilor de origine atmosferică prin prevedere conform normativelor în vigoare și a standardelor a instalației de protecție împotriva loviturilor directe ale trăsnetelor (IEPT).

d) Siguranța privind lucrările de întreținere

Lucrările de întreținere se vor efectua cu luarea unor măsuri de protecție a utilizatorilor pe durata lucrărilor de curățenie sau reparații a unor părți de clădire:

- fațade, ferestre, scări.

Accesul pe acoperis pentru efectuarea reparațiilor curente se va efectua prin intermediul teraselor.

e) Securitatea la intruziune și efracție

Se recomandă beneficiarului montarea unui sistem de alarmă dotat cu senzori la nivelul zonelor de acces situate la nivelul parterului. Totodată se recomandă montarea unui sistem de supraveghere video.

C. Siguranța la foc - asimilat conform L123/07 - b) securitate la incendiu;

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:

- a) - protecția ocupanților ținând seama de vârstă, starea lor de sănătate și riscul la incendiu;
- b) - limitarea pierderilor de vieți și bunuri materiale;
- c) - împiedicarea extinderii incendiului la obiectivele învecinate;
- d) - prevenirea avariilor la construcțiile și instalațiile învecinate, în cazul prăbușirii construcției;
- e) - protecția serviciilor mobile de pompieri care intervin pentru stingerea incendiilor;
- f) - evacuarea ocupanților și a bunurilor materiale.

Pentru realizarea acestora, principalele performanțe se asigură pe întreaga durată de utilizare a construcțiilor, pe baza unor scenarii de siguranță întocmite pentru fiecare situație corectă, având în vedere:

- riscul de izbucnire a incendiilor;
- condițiile de siguranță a utilizatorilor;
- comportarea la foc a construcției, în ansamblu și a principalelor ei părți componente;
- caracteristicile specifice ale elementelor și materialelor utilizate;
- posibilități de intervenție pentru stingerea incendiilor;

Instalații electrice:

Instalațiile electrice interioare se vor prevedea utilizând cond. din cupru protejați în tuburi după cum urmează:

BUCUREȘTI

Str. Felicia Racoviță 8, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Columna 72/3, R. Moldova
T/F: 0037 322 843 183
office@avena.ro

- ignifuge la montaj pe elemente combustibile
- greu combustibile la montaj pe elemente incombustibile

Clădirea se protejează împotriva unui eventual incendiu provocat de instalațiile electrice prin asigurarea:

- protectori la scurtcircuit și suprasarcină pe fiecare circuit și la întrerupătorul general al tabloului de distribuție
- marcării și iluminării căilor de evacuare
- alimentării cu electricitate a iluminatului de siguranță la evacuare dinaintea întrerupătorului general
- protecției împotriva supratensiunilor atmosferice prin instalații de paratrăsnet
- utilizării de materiale incombustibile sau greu combustibile
- amplasării elementelor instalațiilor electrice în zone ferite de pericol de foc.

Riscul de izbucnire a incendiilor

Încadrarea încăperilor și a spațiilor la nivelul de risc are în vedere activitatea desfășurată, densitatea sarcinii termice și alcătuirea constructivă.

Asigurarea condițiilor de siguranță a utilizatorilor în caz de incendiu impune stabilirea și realizarea unor intervale de timp care să permită corelarea acțiunilor de intervenție și salvare, cu dezvoltarea incendiului. Valorile intervalelor de timp și nivelul performanțelor realizate, au avut în vedere specificul programelor functionale și vârsta utilizatorilor.

Alarmarea

Timpul de alarmare este funcție de modul în care se asigură perceperea izbucnirii incendiului și realizării alarmării utilizatorilor. În acest sens clădirea a fost dotată cu sistem de semnalizare a incendiilor.

Alertarea

Timpul de alertare a serviciilor de pompieri va fi de maximum 2 minute.

Supraviețuirea

Timpul de supraviețuire în încăperile și spațiile destinate copiilor se asigură în funcție de gradul de rezistență la foc al construcției.

Pentru prezenta construcție care are gradul II rezistentă la foc, timpul de supraviețuire va fi mai mare de 15 minute.

Localizarea și stingerea incendiilor

Timpul de localizare și stingere a incendiilor este funcție de nivelul de dotare și echipare cu instalații de semnalizare și stingere a incendiilor, precum și de intervenția forțelor mobile ale pompierilor.

De regulă timpul de localizare și stingere a incendiilor nu trebuie să depășească 60 minute.

BUCUREȘTI

Str. Felicia Băcoviță 8, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Columna 72/3, R. Moldova
T/F: 0037 322 843 183
office@avena.ro

Propagarea incendiilor la obiecte învecinate

Timpul de propagare a incendiilor la obiectele învecinate, trebuie să fie mai mare de 30 minute.

În cazul prezentei construcții, timpul de propagare a incendiilor la obiectele învecinate este mai mare, ținând cont de vecinătăți.

Comportarea la foc a construcției

Condițiile de comportare la foc a construcției în ansamblu și a principalelor ei părți componente sunt determinate de rezistență la foc a acestora.

Etanșeitatea la aer

Volumul de aer ce intră în interior atunci când tâmplăria închiderilor exterioare este în poziție închisă, nu va depăși un schimb de aer pe oră.

Compartimentarea

Prezenta construcție a fost separată în un compartimene de incendiu .

Pereții despărțitori ai diferitelor spații funcționale au limită de rezistență la foc și clasa de combustibilitate normate în funcție de gradul de rezistență la foc al construcției, destinația spațiului respectiv și rolul elementelor de separare potrivit reglementărilor. Toate încăperile destinate copiilor sunt separate de restul construcțiilor prin pereți cu limita de rezistență de minim o oră.

Limita de rezistență la foc a fațadelor și acoperișului

Acoperișul s-a alcătuit potrivit condițiilor corespunzătoare gradului de rezistență la foc al construcției.

Rezistența la foc a structurilor portante.

Structura portantă a construcției îndeplinește condițiile minime de combustibilitate și limita de rezistență la foc, corespunzătoare gradului de rezistență al construcției respective. Aceasta va rezista la foc minim 120 minute.

Alertarea

Pentru anunțarea serviciilor mobile de pompieri, în caz de incendiu se asigură mijloacele corespunzătoare care să permită alertarea în timp scurt .

Propagarea fumului

Limitarea propagării ușoare a fumului în spații încăperi și coridoare este asigurată prin realizarea unor elemente despărțitoare corespunzătoare (pereți, planșee) și revederea dispozitivelor de evacuare a fumului în caz de incendiu.

Siguranța căilor de evacuare

Capacitatea căilor de evacuare asigură trecerea numărului de fluxuri de evacuare determinate prin calcul, fără a avea lățimii minime de trecere destinate ocupanților, mai mici de 0,9 pentru uși și 1,2 pentru coridoare și rampe de scări.

Accesul autovehiculelor de intervenție

BUCUREȘTI

Str. Felicia Racoviță 6, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avenisa.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avenisa.ro

CHIȘINĂU

Str. Columna 72/3, R. Moldova
T/F: 0037 322 843 183
office@avenisa.ro

Se asigură acces carosabil, corespunzător dimensionat și alcătuit care permite accesul ușor al autovehiculelor de intervenție, ale pompierilor, la toate fatadele cladirilor.

Mijloace de intervenție

Construcția se echipează și se dotează cu mijloace de intervenție în caz de incendiu, conform reglementărilor, în funcție de tipul de construcție și densitatea sarcinii termice, astfel:

- stingătoare cu CO₂;
- stingătoare cu praf;
- pichet de incendiu propriu.
- instalație de hidranți exteriori și interiori
- rezerva de apă și stație de pompare

Accesul personalului de intervenție

Pentru accesul personalului serviciilor mobile de pompieri, în caz de incendiu, se stabilesc și se marchează, corespunzător traseele pe care aceștia le pot utiliza pentru a ajunge ușor în diferite părți ale construcției, în funcție de conformarea acesteia.

Condițiile specifice elementelor și materialelor de construcții

Combustibilitatea elementelor și materialelor

Combustibilitatea corespunde reglementărilor funcția de gradul de rezistență la foc asigurat și tipul construcției. În construcțiile de gradul II rezistență la foc, cum este construcția prezentă, principalele elemente constructive sunt din clasa C₀.

Acoperisul va fi executat din materiale incombustibile.

Propagarea flăcărilor

Propagarea flăcărilor pe suprafața elementelor și materialelor de construcție combustibile se face cu o viteză redusă, respectiv mai puțin de 0,45 m în 10 minute.

Degajarea fumului și a gazelor toxice.

Pentru asigurarea condițiilor de siguranță a utilizatorilor în caz de incendiu, elementele și materialele de construcție folosite nu degajă mari cantități de fum și gaze toxice prin ardere.

Gradul de rezistență la foc

Gradul de rezistență la foc s-a stabilit în funcție de combustibilitatea și limita de rezistență la foc a principalelor elemente de construcție folosite, potrivit reglementărilor. În cazul construcției prezente gradul de rezistență la foc este II.

Intervenția pentru stingere

În scopul asigurării intervenției operative de stingere în caz de incendiu, se elaborează scenarii de siguranță luând în considerare mijloacele și forțele proprii existente precum și ajutorul serviciilor mobile de pompieri existente în zona de amplasare.

Circulația auto permite accesul pompierilor la toate fatadele cladirilor.

BUCUREȘTI

Str. Felicia Racoviță 8, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Columna 72/3, R. Moldova
T/F: 0037 822 843 183
office@avena.ro

D. Igiena, sanatatea oamenilor, protectia si refacerea mediului - asimilat conform L123/07 - c) igienă, sănătate și mediu;

Pentru asigurarea unor condiții optime, măsurile luate se referă la:

Igiena aerului

- asigurarea ventilației naturale la toate spațiile cu ajutorul ferestrelor;
- orientarea camerelor spre însorire optimă;
- finisaje fără degajări de noxe.

Igiena apei

- condițiile de calitate pentru apa potabilă conform STAS 1342.
- Imobilul va fi racordat la sistemul de alimentare cu apa potabila din zona.

Protecția mediului

Lucrările se vor face în conformitate cu Legea protecție mediului nr. 137/95 cu completările ulterioare.

Măsuri de protecția mediului în timpul execuției lucrărilor

În timpul lucrărilor se va asigura împrejmuirea și curățenia în șantier. Intrarea mașinilor cu materiale și ieșirea cu deșeuri rezultate din activitatea șantierului se va face în condiții de curățenie a acestora pentru a nu afecta zona de lucru cat si curățenia drumurilor publice din imediata apropiere. Autocamioanele ce vor transporta deșeuri din șantier vor avea platforma de transport acoperită cu o prelată de protecție.

Evacuarea deșeurilor solide

- îndepărtarea manuală, zilnic sau periodic, a gunoaielor menajere și depunerea în pubele în vederea evacuării;
- prevederea unui punct de colectare a gunoiului pentru curățenia exterioară;
- platformele pentru pubele protejate împotriva intemperiilor și de razele solare prin gard viu de protecție (copaci) , se vor amplasa la minim 10 m de clădiri;
- măsuri pentru întreținerea curățeniei.

Etanșeitatea

- etanșeitatea elementelor de închidere exterioară la vapori (conform STAS 6472/4);
- eliminarea acumulării vaporilor în elementele de construcție.

Etanșeitatea la apă

- tâmplăria exterioară etanșă;
- etanșeitatea hidroizolației la partea inferioară a clădirii;
- confort hidrotermic;
- etanșeitate a elementelor de acoperiș (învelitoare);
- eliminarea punților termice ce dau condens (STAS 6172/3/1989).

Iluminatul natural

- iluminarea naturală a tuturor încăperilor;
- dimensionarea ferestrelor în raport cu suprafața încăperilor, conform STAS 6221;

BUCUREȘTI

Str. Felicia Racoviță 8, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Columna 72/3, R. Moldova
T/F: 0037 322 843 183
office@avena.ro

- orientarea optimă a încăperilor;
- posibilități de obturare a strălucirii luminii vara

Însorirea încăperilor contribuie la satisfacerea cerințelor privind iluminatul natural, confortul termic și conservarea energiei.

Iluminatul artificial

- nivelul de iluminare conform standardelor
- factorii de uniformitate pentru iluminat conform STAS 6646//3;
- direcția luminii artificiale să fie aceeași cu cea naturală prin modul de dispunere a corpurilor de iluminat;
- iluminatul adecvat și pe perioada de înserare.

E. Protecția termică, hidrofuga și economia de energie - asimilat conform L123/07 -

f) economie de energie și izolare termică.

a) Izolații termice

Dimensionarea izolației termice la planșee se va face în conformitate cu prevederile din normativ: C107/3 sub aspectul asigurării diferenței maxime de temperatură între temperatura aerului interior și temperatura medie pe suprafața interioară a pardoselii, și cu prevederile din normativ C107/1 sau C107/2, sub aspectul economiei de energie.

La pereții exteriori compacți, cu inerție termică medie sau mare, se recomandă ca stratul de protecție a termoizolației și finisajului exterior să fie permeabil la vapori.

Dimensionarea din punct de vedere termotehnic a acoperisurilor cu spațiu de aer ventilat s-a făcut în conformitate cu prevederile din stas 6472/5.

La acoperisurile cu poduri ventilate realizate cu planșee din beton armat condițiile privind difuzia la vaporii de apă și permeabilitatea la aer sunt îndeplinite de la sine dacă se asigură ventilarea podului prin menținerea fantelor în poziția deschisă.

Elementele constructive (stâlpi și grinzi) sunt dispuse la interior.

b) Izolații hidrofuge

Hidroizolațiile contra apei din stropi sau pentru întreruperea capilarității, se prevăd sub pereții clădirilor, la soclurile interioare ale clădirilor, sub pardoselile încăperilor situate pe pământ.

Hidroizolația orizontală sub pereții clădirilor se prevede pe toată grosimea peretelui la o înălțime de minim 30 cm de cota trotuarului, alcătuită din două straturi de impaslitură bituminată, sau carton bituminat.

Hidroizolația de sub pereți se va racorda cu hidroizolația verticală a soclului și cu hidroizolația pardoselii de la cota 0,00.

Se va asigura hidroizolarea corectă a teraselor circulabile, fundațiilor precum și racordurile la gurile de scurgere pentru evitarea infiltrațiilor.

Trotuarul perimetral va proteja clădirea de infiltrații la fundații din apele meteoice.

BUCUREȘTI

Str. Felicia Racoviță 8, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Columna 72/3, R. Moldova
T/F: 0037 322 843 183
office@avena.ro

Lucrarile de hidroizolatii contra apelor subterane , cu sau fara presiune , trebuie sa respecte normele in vigoare si caietele de sarcini - structura.

Apele din precipitatii vor fi preluate de pe acoperis de un sistem de jgheaburi si burlane, pluviale.

F. Protecția împotriva zgomotului - asimilat conform L123/07 - e) protecție împotriva zgomotului;

Limitele admisibile pentru nivelul de zgomot echivalent interior, datorat unor surse de zgomot exterioare acestora sunt conform STAS 6156 tabel 1 - admis 35 ± 45 dB).

- izolarea acustică între diversele funcțiuni prin elementele de compartimentare verticală și orizontală, cu o alcătuire adecvată conform STAS 6156, tabel 5;

- limitarea valorilor admisibile ale nivelului de zgomot inferior - conform STAS 6156, tabel 4.

La alegerea elementelor de construcție s-au avut în vedere prevederile din următoarele norme de proiectare:

- STAS 6156/84 - Acustica în construcții. Limite admisibile de nivel de zgomot și parametri de izolare acustică;

- Normativ privind proiectarea și executarea măsurilor de izolare fonică și a tratamentelor acustice în clădiri C.125 - 87;

- Instrucțiuni tehnice pentru proiectarea măsurilor de izolare fonică la clădiri civile, social - culturale și tehnico-adm. - P.122/89.

Peretii dintre camere si grupurile sanitare vor fi din gips carton , dublu placati si cu vata minerala la interior, pentru asigurarea confortului acustic.

Distanța față de arterele de circulație, forma în plan a clădirii, închiderile prevăzute la incaperi asigură condiții favorabile pentru protecția la zgomot aerian.

La exterior se va folosi tamplarie din aluminiu cu geam termoizolator, care sa asigure protectia impotriva zgomotului.

Baza legislativa si tehnica pentru realizarea obiectivului de investitie

Prezenta documentatie va respecta prevederile urmatoarelor reglementari in vigoare:

Legislatia aplicabila in domeniul constructiilor:

Numar/data:	Lege nr.50 din 29 iulie 1991		
Emitent:	Parlament	Procesul legislativ la: - Senat:P.L. nr. <u>L46/1990</u>	
Încadrare:	act normativ		
Cu functie:	de baza, de abrogare		
În vigoare:	da		
Publicare:		M.Of. nr. 163/7 aug. 1991	text
Rectificare:		M.Of. nr. 183/12 sep. 1991	

BUCUREȘTI

Str. Felicia Răcovită 8, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Columna 72/3, R. Moldova
T/F: 0037 322 843 183
office@avena.ro

Republicare:		M.Of. nr. 3/13 ian. 1997	text
		M.Of. nr. 933/13 oct. 2004	text
Funcție activă:			
Abrogă:	→ <u>D. nr.144/1958</u>	privind reglementarea eliberării autorizațiilor de construire, reparare și desființare a construcțiilor, precum și a celor referitoare la înstrăinările	
	→ <u>D. nr.545/1958</u>	privind reglementarea amplasării construcțiilor, a trecerii în proprietatea statului a terenului și construcțiilor necesare efectuării unor lucrări	
	→ <u>H.C.M. nr.2.490/1969</u>	privind stabilirea si sanctionarea contravențiilor la normele privind amplasarea si autorizarea construirii, repararii si desfiintarii constructiilor si a altor lucrari	
	→ <u>L. nr.4/1973</u>	privind dezvoltarea construcției de locuințe, vânzarea de locuințe din fondul de stat către populație și construirea de case de odihnă proprietate personală	
	→ <u>H.C.M. nr.880/1973</u>	pentru stabilirea masurilor de executare a dispozitiilor Legii nr. 4/1973 privind dezvoltarea constructiei de locuinte, vinzarea de locuinte din fondul de stat catre populatie si construirea de case de odihna proprietate personala	
Funcție pasivă:			
Rectificare:		M.Of. nr. 183/12 sep. 1991	
Referită de:	→ <u>O. nr.91/1991</u>	pentru aprobarea formularelor, a procedurii de autorizare și a conținutului documentatiilor prevazute de Legea nr.50/1991	
Modificată:	→ <u>O.G. nr.2/1994</u>	privind calitatea în constructii (<i>abrogata prin L. nr.10/1995</i>)	
	→ <u>O.G. nr.4/1994</u>	pentru modificarea Legii nr.50/1991 privind autorizarea executarii constructiilor și unele masuri pentru realizarea locuintelor	
	→ <u>L. nr.82/1995</u>	pentru aprobarea unor ordonanțe ale Guvernului, emise în baza Legii nr.4/1994 privind abilitarea Guvernului de a emite ordonanțe și autorizarea contractării și garantării unor credite externe	
	→ <u>L. nr.114/1996</u>	Legea locuinței	
	→ <u>L. nr.125/1996</u>	pentru modificarea și completarea Legii nr.50/1991 privind autorizarea executarii constructiilor și unele masuri pentru realizarea locuintelor	
Republicare:		M.Of. nr. 3/13 ian. 1997	text
Modificată:	→ <u>O.U.G. nr.231/2000</u>	pentru modificarea și completarea Legii nr.50/1991 privind autorizarea executării construcțiilor și unele măsuri pentru realizarea locuințelor	

BUCUREȘTI

Str. Felicia Racoviță 8, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Culină 71/3, R. Moldova
T/F: 0037 322 843 183
office@avena.ro

		<i>modifică</i> titlul legii, titlul cap. I, art. 1, art. 2, art. 3 lit. a, b, c, d, e și g, art. 4 - 8, art. 10, art. 12, art. 13 alin. (2)-(4), art. 15 lit. a liniuța a patra și lit. b, art. 19, art. 20, art. 23 - 26, art. 30, art. 32, art. 35, art. 36, art. 38; <i>introduce</i> art. 4 ¹ și 4 ² , art. 6 ¹ și 6 ² , art. 9 ¹ , art. 24 ¹ și 24 ² , art. 25 ¹ , art. 29 ¹ , art. 35 ¹ , art. 36 ¹ , anexele nr. 1 și 2, iar anexa la L. nr. 50/1991 devine anexa nr. 3; <i>abrogă</i> art. 9, art. 27, art. 28
	→ <u>O.U.G. nr.295/2000</u>	pentru suspendarea aplicării sau abrogarea unor ordonanțe și ordonanțe de urgență ale Guvernului <i>suspendă</i> O.U.G. nr. 231/2000
	→ <u>L. nr.350/2001</u>	privind amenajarea teritoriului și urbanismul <i>abrogă</i> dispozițiile referitoare la categoriile de documentații de amenajare a teritoriului și de urbanism și la competențele de avizare și de aprobare a acestora
	→ <u>L. nr.413/2001</u>	privind respingerea Ordonanței de urgență a Guvernului nr.231/2000 pentru modificarea și completarea Legii nr.50/1991 privind autorizarea executării construcțiilor și unele măsuri pentru realizarea locuințelor (scoasa din evidenta) <i>respinge</i> O.U.G. nr. 231/2000
	→ <u>L. nr.453/2001</u>	pentru modificarea și completarea Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții și unele măsuri pentru realizarea locuințelor <i>modifică</i> titlul legii, titlul cap. I, art. 1-8, art. 10, art. 12, art. 13 alin. (2)-(4), art. 15 lit. a-b, art. 19-25, art. 27, art. 28, art. 30, titlul cap. IV, art. 32, art. 35, art. 36; <i>introduce</i> art. 4 ¹ , art. 6 ¹ -6 ² , art. 9 ¹ , art. 25 ¹ , art. 25 ² , art. 29 ¹ , art. 35 ¹ , art. 36 ¹ , art. 37 ¹ -37 ² , art. 38 ¹ , anexele nr. 1 și 2; <i>abrogă</i> art. 9, art. 29, anexa
Referită de:	→ <u>O. nr.1.943/2001</u>	pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare (abrogat prin <u>O. nr.1.430/2005</u>)
Modificată:	→ <u>O.G. nr.5/2002</u>	pentru modificarea și completarea art.4 din Legea nr.50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată <i>modifică</i> art. 4 lit. c și d; <i>introduce</i> lit. c ¹ la art. 4
	→ <u>O.G. nr.36/2002</u>	privind impozitele și taxele locale (abrogata prin <u>L. nr.571/2003</u>) <i>abrogă</i> la 1 ian 2003 art. 6 alin. (15) și art. 32 alin. (3) la 1 ianuarie 2003
	→ <u>L. nr.401/2003</u>	pentru modificarea și completarea Legii nr. 50/1991

		privind autorizarea executării lucrărilor de construcții <u>modifică</u> , la 27 dec. 2003, art.1 alin. (2), art.2 alin. (2), art.3 lit.a),c) și e), art.4, art.4 ¹ , art.5 alin. (6), art.6 alin. (5),art.6 ¹ alin. (1), art.6 ² partea introductivă și lit. b) și c) ale alin. (1), art.7 partea introductivă a alin. (1), art.8, art.12 lit.e), art.15 partea introductivă și lit.a), art.20 alin. (3), art.23 alin. (1) lit.e), g), j) și l), art.24 alin. (2), art.27 alin. (1) partea introductivă, art.29 ¹ , art.30 alin. (2) și (3), art.32; art.36 ¹ alin. (2), art.37 ¹ , anexa nr.1, anexa nr.2; <u>introduce</u> alin.(6 ¹), (12 ¹) și (15 ¹) la art.6, alin.(2 ¹) la art.24, art.32 ¹ ; <u>abrogă</u> art.20 alin. (4), art.37, art.38 dispune <u>republicarea</u>	
	→ <u>L. nr.199/2004</u>	pentru modificarea și completarea Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții <u>modifică</u> art. 8 alin. (1) partea introductivă; <u>introduce</u> alin. (8 ¹) la art. 6, alin. (1 ¹) la art. 24 dispune <u>republicarea</u>	
Republicare:		M.Of. nr. 933/13 oct. 2004	text
Modificată:	→ <u>O.U.G. nr.122/2004</u>	pentru modificarea art. 4 din Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții <u>modifică</u> art.4	
	→ <u>L. nr.119/2005</u>	privind aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 122/2004 pentru modificarea art. 4 din Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții - <u>aproba cu modificări și completări</u> O.U.G. nr. 122/2004 și <u>modifică</u> art. 4 lit. a) pct. 2, art. 4 lit. c) pct. 2, art. 4 lit. d), art. 4 lit. e) pct. 2, art. 4 lit. f) pct. 2, art. 7 alin. (9) și (10), art. 12 alin. (2), art. 45 alin. (3); <u>introduce</u> pct. 3 la lit. c) a art. 4, pct. 3 la lit. f) a art. 4	
Referită de:	→ <u>O. nr.1.430/2005</u>	al ministrului transporturilor, construcțiilor și turismului pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții (<u>abrogat prin O. nr.839/2009</u>)	
Modificată:	→ <u>L. nr.52/2006</u>	pentru modificarea și completarea Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții - <u>modifică</u> art. 4 lit. c) pct. 3, art. 10 lit. a), art. 15 lit. f), art. 26 alin. (2), art. 34 alin. (6), art. 37 alin. (2), art. 45 alin. (6); <u>introduce</u> alin. (3) la art. 5; <u>abrogă</u> art. 46	
	→ <u>L. nr.376/2006</u>	pentru modificarea și completarea Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții	

BUCUREȘTI

Str. Felicia Racoviță 8, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Culină 72/3, R. Moldova
T/F: 0037 322 843 183
office@avena.ro

		- <u>modifică</u> art.24 alin.(1) lit.b) , art.27 alin.(1) și (5), art.32 alin.(4), art.33
	→ <u>L. nr.117/2007</u>	pentru modificarea art. 11 alin. (1) lit. b) din Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții - <u>modifică</u> art. 11 alin. (1) lit. b)
	→ <u>L. nr.101/2008</u>	pentru modificarea și completarea Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții - <u>modifică</u> art. 4 lit. f) pct.3; <u>introduce</u> pct. 4 la art.4 lit. f), alin. (1 ¹) la art.7, lit. d ¹) la art.10
	→ <u>O.U.G. nr.214/2008</u>	pentru modificarea și completarea Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții - la data de 14 feb. 2009, <u>modifică</u> art. 1 alin. (1), art. 2 alin. (1) și (2), <u>modifică</u> art. 3 partea introductivă și lit. a), b), c), e) și f), art. 5, art. 6 alin. (1), art. 6 alin. (4), art. 7 alin. (1), (2), (14), (15) și (16), art. 9 alin. (1) partea introductivă, art. 11 alin. (1) partea introductivă și lit. h), art. 22, art. 26 alin. (1) lit. b) și h), art. 27 alin. (3), art. 42 alin. (2), anexele nr. 1 și 2; <u>introduce</u> alin. (2 ¹) la art. 2, alin. (2), (3) și (4) la art. 4, alin. (1 ¹) la art. 6, art. 6 ¹ , alin. (1 ²), (1 ³), (2 ¹), (2 ²), (2 ³), (15 ¹), (15 ²), (15 ³), (21), (22) și (23) la art. 7, alin. (6) la art. 26, art. 30 ¹ , art. 43 ¹ , art. 43 ² , alin. (3 ¹) la art. 45; <u>abrogă</u> art. 10 lit. c), art. 26 alin. (1) lit. m), art. 27 alin. (6), art. 45 alin. (1) lit. b); înlocuiește, în tot cuprinsul legii, termenul "Proiect", din sintagmele "Proiect pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții", "Proiect de organizare a execuției lucrărilor" și "Proiect pentru autorizarea executării lucrărilor de desființare", cu termenul "Documentație tehnică - D.T.", abrevierile "P.A.C.", "P.O.E." și "P.A.D." cu abrevierile "D.T.A.C.", "D.T.O.E." și "D.T.A.D.", sintagma "oficiul județean de cadastru, geodezie și cartografie" cu sintagma "oficiul de cadastru și publicitate imobiliară teritorial" <u>dispune republicarea</u>
	→ <u>O.U.G. nr.228/2008</u>	pentru modificarea și completarea unor acte normative - <u>modifică</u> art. 43; <u>abrogă</u> art. 4 alin. (4)
	→ <u>L. nr.261/2009</u>	privind aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 214/2008 pentru modificarea și completarea Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții - la data de 17 oct. 2009, aprobă cu modificări și

BUCUREȘTI

Str. Policia Reșovită 8, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Columna 72/3, R. Moldova
T/F: 0037 322 843 185
office@avena.ro

		completări O.U.G. nr. 214/2008 și <u>modifică</u> art. 2 alin. (2) și alin. (2 ¹), art. 3, art. 4 lit. a) pct. 2, lit. c) pct. 2 și lit. e) partea introductivă, art. 4 alin. (2), art. 5, art. 6 alin. (1), (1 ¹), (4) și (6), art. 7 alin. (1) lit. b), d) și f), alin. (1 ²), alin. (3), alin. (9), alin. (10), alin. (15 ²), alin. (16), alin. (20) și alin. (21), art. 9 alin. (1) partea introductivă, art. 11 alin. (1) lit. h), art. 24 alin. (2), art. 26 alin. (1) lit. g) și h) și alin. (2), art. 27 alin. (4), art. 33 alin. (1), art. 34 alin. (1), (3), (4), (6) și (7), art. 35 alin. (2), art. 40 alin. (3), art. 42 alin. (2), art. 43, art. 45 alin. (3), alin. (3 ¹) și alin. (6), anexa nr. 1, anexa nr. 2; <u>introduce</u> lit. a ¹ -a ³) la art. 2 alin. (4), alin. (5) la art. 4, alin. (3 ¹), (16 ¹) și (20 ¹) la art. 7, alin. (3) la art. 8, lit. m) la art. 11 alin. (1), lit. d) la art. 24 alin. (1), lit. h ¹) la art. 26 alin. (1), alin. (1 ¹) la art. 45, art. 47 ¹ ; <u>abrogă</u> art. 4 lit. f), art. 4 alin. (4), art. 7 alin. (1) lit. e), art. 30 ¹ ; înlocuiește, în tot cuprinsul legii, sintagma "verificator tehnic" cu sintagma "verificator de proiecte"
Derogari:		
	→ <u>L. nr.193/2003</u>	pentru modificarea și completarea Legii nr. 111/1996 privind desfășurarea în siguranță a activităților nucleare

Numar/data:	Lege nr.350 din 6 iulie 2001		
Emitent:	Parlament	Procesul legislativ la: - Camera Deputatilor:P.L. nr. <u>5/2000</u> - Senat: P.L. nr. <u>L49/2001</u>	
Încadrare:	act normativ		
Cu functie:	de baza, de modificare		
În vigoare:	da		
Publicare:		<u>M.Of. nr. 373/10 iul. 2001</u>	<u>text</u>
Functie activa:			
Modifică:	→ <u>L. nr.50/1991</u>	privind autorizarea executarii constructiilor și unele masuri pentru realizarea locuintelor <u>abrogă</u> <u>dispozițiile referitoare la categoriile de documentații de amenajare a teritoriului și de urbanism și la competențele de avizare și de aprobare a acestora</u>	
Functie pasiva:			
Promulgată:	→ <u>D. nr.488/2001</u>	pentru promulgarea Legii privind amenajarea teritoriului și urbanismul	
Modificată:	→ <u>O.G. nr.69/2004</u>	pentru completarea art. 38 din Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul <u>introduce</u> <u>alin.(2¹) la art.38</u>	
	→ <u>L. nr.464/2004</u>	privind aprobarea Ordonanței Guvernului nr. 69/2004 pentru	

BUCUREȘTI

Str. Felicia Răcovită 8, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Columna 72/3, R. Moldova
T/F: 0037 822 843 183
office@avena.ro

		completarea art. 38 din Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul <i>aprobă O.G. nr. 69/2004</i>	
	→ <u>L. nr.289/2006</u>	pentru modificarea și completarea Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul - <u>modifică</u> art.2 alin.(3), art.9 lit.c), art.14, art.18, art.32, art.37 alin.(1)-(3), art.38 alin.(2 ¹) și (3), art.46 alin.(2) lit.f), art.51, art.55, art.57 alin.(1) lit.a) și b), art.59 lit.c), art.63, art.64, anexa nr.1; <u>introduce</u> lit.e) la art.9, lit.i) la alin.(2) și lit.d) la alin.(3) ale art.46, alin.(1 ¹) la art.62, art.63 ¹ și 63 ² ; <u>completează</u> anexa nr.2 <i>dispune republicarea</i>	
	→ <u>O.G. nr.18/2007</u>	pentru modificarea alin. (3) al art. 51 din Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismului - <u>modifică</u> art. 51 alin.(3)	
	→ <u>L. nr.168/2007</u>	privind aprobarea Ordonanței Guvernului nr. 18/2007 pentru modificarea alin. (3) al art. 51 din Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul - <u>modifică</u> art.51 alin.(3)	
	→ <u>O.G. nr.27/2008</u>	pentru modificarea și completarea Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul - <u>modifică</u> titlul secțiunii a 3-a a cap. II, art. 14, art. 18 partea dispozitivă și lit. a) și g), art. 29 alin. (2), art. 31 lit. a), art. 32, art. 46 alin. (1), art. 47 alin. (1), art.48 alin. (1), secțiunea a 6-a a cap. IV cu art. 57-61, art.63 ¹ , art. 65 alin. (1), anexa nr. 1, anexa nr. 2 ; <u>introduce</u> art. 14 ¹ , art. 31 ¹ - 31 ³ , art. 35 ¹ , alin. (2) la art. 43, lit. f ¹) și j) la art. 46 alin. (2), lit. e), f) și g) la art. 46 alin. (3), alin. (4) - (8) la art. 46, alin. (5) și (6) la art. 47, alin. (4) la art. 49, alin. (1 ¹) și (1 ²) la art. 51, alin. (3) la art. 55, alin. (4) și (5) la art. 56, lit. f) la art. 63 alin. (2); <u>înlocuiește</u> în tot cuprinsul actului normativ denumirea "Ministerul Transporturilor, Construcțiilor și Turismului " cu " Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Locuințelor" <i>dispune republicarea</i>	
	→ <u>L. nr.242/2009</u>	privind aprobarea Ordonanței Guvernului nr. 27/2008 pentru modificarea și completarea Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul - <i>aprobă cu modificări și completări O.G. nr. 27/2008 și modifică</i> art. 14 alin. (3), art. 32, art. 35 ¹ , art. 37 alin. (4), art. 46 alin. (7), art. 47 alin. (5), art. 55 alin. (3), art. 63 ¹ lit. b), anexa nr. 2; <u>introduce</u> alin. (5) la art. 31 ¹ , lit. g) la art. 63 alin. (2), <u>completează</u> anexa nr. 1; <u>abrogă</u> art. 47 alin. (6);	

BUCUREȘTI

Str. Felicia Racoviță 8, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Cămină 72/3, R. Moldova
T/F: 0037 322 843 183
office@avena.ro

		înlocuiește, în tot cuprinsul actului normativ, denumirea "Ministerul Transporturilor, Construcțiilor și Turismului" cu "Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Locuințelor" și denumirea "Ministerul Culturii și Cultelor" cu denumirea "Ministerul Culturii, Cultelor și Patrimoniului Național"	
	→ <u>L. nr.345/2009</u>	pentru modificarea și completarea art. 36 din Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul - <u>modifică</u> art. 36 alin. (2); <u>introduce</u> alin. (4) la art. 36 dispune <u>republicarea</u>	
	→ <u>O.U.G. nr.7/2011</u>	pentru modificarea și completarea Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul - <u>modifică</u> art. 1, art. 9 lit. c), art. 15, art. 17, titlul secț. a 2-a din cap. III, titlul secț. a 3-a din cap. III, art. 32, art. 35, art. 36, art. 37 alin. (1), art. 44 alin. (1), art. 46 alin. (1), art. 47 alin. (3)-(5), art. 48, art. 49 alin. (2) și (4), art. 50, art. 51 alin. (1), art. 54 alin. (2), art. 55 alin. (2), anexele nr. 1 și 2; <u>introduce</u> lit. c ¹)-c ⁵) la art. 18 alin. (1), art. 24 ¹ , art. 27 ¹ , art. 36 ¹ , alin. (1 ¹)-(1 ³) la art. 37, art. 43 ¹ , alin. (1 ¹)-(1 ⁵) la art. 46, art. 46 ¹ , art. 48 ¹ , alin. (5) la art. 49, alin. (6) și (7) la art. 56, art. 56 ¹ la data de 1 ian. 2012, art. 56 ² ; <u>abrogă</u> art. 35 ¹ alin. (4), art. 37 alin. (5), art. 43 alin. (2), art. 53	

Numar/data:	Lege nr.10 din 18 ianuarie 1995		
Emitent:	Parlament	Procesul legislativ la: - Senat:P.L. nr. <u>19/1993</u>	
Încadrare:	act normativ		
Cu funcție:	de baza, de abrogare		
În vigoare:	da		
Publicare:		M.Of. nr. 12/24 ian. 1995	text
Funcție activă:			
Abrogă:	→ <u>L. nr.8/1977</u>	privind asigurarea durabilității, siguranței în exploatare, funcționalității și calității construcțiilor	
	→ <u>O.G. nr.2/1994</u>	privind calitatea în construcții	
Funcție pasivă:			
Promulgată:	→ <u>D. nr.10/1995</u>	pentru promulgarea Legii privind calitatea în construcții	
Modificată:	→ <u>H.G. nr.498/2001</u>	pentru actualizarea limitelor amenzilor contravenționale, prevăzute la art. 33 din Legea nr.10/1995 privind calitatea în construcții <u>modifică</u> limitele amenzilor contravenționale prevăzute la art. 33 pct. I-V	
	→ <u>L. nr.587/2002</u>	pentru modificarea art. 40 din Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții	

BUCUREȘTI

Str. Felicia Rațoviță 8, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Ezerișitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Columba 72/3, R. Moldova
T/F: 0037 322 843 183
office@avena.ro

		<i>modifică art. 40 alin. (1) și (5)</i>	
	→ <u>L. nr.123/2007</u>	pentru modificarea Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții - <i>modifică art. 5; înlocuiește, în tot cuprinsul legii, cuvântul "cerințe" cu sintagma "cerințe esențiale"</i>	
Derogari:			
	→ <u>L. nr.193/2003</u>	pentru modificarea și completarea Legii nr. 111/1996 privind desfășurarea în siguranță a activităților nucleare	

Numar/data:	Hotărâre nr.28 din 9 ianuarie 2008		
Emitent:	Guvern		
Cu funcție:	de abrogare		
În vigoare:	intră în vigoare la 30 de zile de la publicare		
Publicare:		<u>M.Of. nr. 48/22 ian. 2008</u>	
Funcție activă:			
Abrogă:	→ <u>H.G. nr.1.179/2002</u>	privind aprobarea structurii devizului general și a Metodologiei privind elaborarea devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții	
		totodata, abrogă:	
		→ <u>H.G. nr.935/2003</u>	pentru completarea art. 5 din Hotărârea Guvernului nr. 1.179/2002 privind aprobarea Structurii devizului general și a Metodologiei privind elaborarea devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții

La proiectarea structurii de rezistență s-au avut în vedere prevederile cuprinse în actualele standarde și normative care reglementează activitatea de proiectare și execuție în construcții, dintre care menționăm următoarele:

- Seria de standarde STAS 10100 și 10101 privind principii generale de verificare a siguranței construcțiilor și acțiuni în construcții : STAS 10100/0-75; STAS 10101/0-75, STAS 10101/OA-77, STAS 10101/1-91, STAS 10101/2-75, STAS 10101/2A1-91, STAS 10101/2A2-78.
- CRO-2005 : Cod de proiectare. Bazele proiectării structurilor în construcții.
- CR 1-1-3/2005 : Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zapezii asupra construcțiilor.
- NP-082/2004 : Cod de proiectare. Bazele proiectării și acțiuni asupra construcțiilor. Acțiunea vântului.
- STAS 3300/1-85, 2-85 : Teren de fundare - Principii generale de calcul. Calculul terenului de fundare în cazul fundării directe.
- NP 112/2004 : Normativ pentru proiectarea de fundare directă.

- P10/86 : Normativ privind proiectarea si executarea lucrarilor de fundatii directe la constructii.
- NE 0001- 96 : Cod de proiectare si executie pentru constructii fundate pe pamanturi cu umflari si contractii mari.
- P100-1/2006 : Cod de proiectare seismica - Partea I - Prevederi de proiectare pentru cladiri.
- STAS 10107/0-90 : Calculul si alcatuirea elementelor structurale din beton, beton armat si beton precomprimat.
- NP 007-97 : Cod de proiectare pentru structuri in cadre de beton armat.
- CR 2-1-1/2005 : Cod de proiectare a constructiilor cu pereti structurali din beton armat.
- C28/83 : Instructiuni tehnice pentru sudarea armaturilor de otel beton.
- C28/83 : Instructiuni tehnice pentru sudarea armaturilor de otel beton.
- NP 005-96 : Cod pentru calculul si alcatuirea elementelor de constructii din lemn.
- NP 019-97 : Ghid pentru calculul la stari limita a elementelor structurale din lemn.
- NE 012-99 : Cod de practica pentru executarea lucrarilor din beton armat si beton precomprimat, aprobat de MLPAT cu ordinul 59/N/24.08.19999.

Pe toată durata execuției lucrărilor de construcții, constructorul și beneficiarul vor respecta cu strictețe toate normele și instrucțiunile tehnice în vigoare, cât și toate normele privind Tehnica Securității Muncii, inclusiv normele P.S.I. De asemenea pe parcursul lucrărilor se vor respecta:

Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente C56/2002.

Regulamentul de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aprobat prin H.G. 273/1994

Conform legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, execuția proiectului este permisă numai după verificarea lui de către un verficator atestat.

BUCUREȘTI

Str. Felicia Racoviță 8, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Columna 72/3, R. Moldova
T/F: 0037 322 843 183
office@avena.ro

3.) Date tehnice ale investiției

a) zona și amplasamentul

1. Localizarea proiectului

ROMÂNIA

REGIUNEA: SUD

JUDEȚUL: DAMBOVITA

LOCALITATEA: MUNICIPIUL TARGOVISTE



b) statutul juridic al terenului care urmează să fie ocupat

Terenul este situat în intravilanul municipiului Targoviste si se afla in proprietatea UAT Municipiul Targoviste.

c) situația ocupărilor definitive de teren: suprafața totală, reprezentând terenuri din intravilan/extravilan;

Terenul pe care se va construi in prezent terenul este liber de constructii si nu are sarcini juridice.

d) studii de teren:

- studii topografice cuprinzând planuri topografice cu amplasamentele reperelor, liste cu repere în sistem de referință național;

Planul de situație pe suport topografic a fost realizat da catre SC TOPOGEOTEHNICS SRL este anexat proiectului.

BUCUREȘTI

Str. Felicia Racoviță 8, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avenisa.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avenisa.ro

CHIȘINĂU

Str. Columna 72/3, R. Moldova
T/F: 0037 322 843 183
office@avenisa.ro

▪ terenul are asigurata stabilitatea locala si regionala asigurata nu este supus alunecarilor de teren, inundatiilor sau eroziunii din vant.

Caracteristici tehnice amplasament

Amplasamentul este caracterizat de valoarea acceleratiei terenului pentru proiectare $a_g=0.30g$ și valoarea perioadei de colt $T_c=1.0s$, conform „Cod de proiectare seismica – Partea I – Prevederi de proiectare pentru cladiri”, indicativ P100 – 1/2013, pentru un cutremur cu intervalul mediu de recurenta $IMR = 225$ ani.

Conform “Cod de proiectare. Evaluarea actiunii vântului asupra constructiilor”, indicativ CR 1-1-4/2012, valoarea de referință a presiunii dinamice a vântului pe amplasament are valoarea de 0,4kPa.

Conform “Cod de proiectare. Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor”, indicativ CR 1-1-3/2012, valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol are valoarea de 2,0kPa.

Conform SR EN 1991-1-5/NA – Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-5: Acțiuni generale – Acțiuni termice. Anexa națională, amplasamentele construcțiilor sunt caracterizate de următoarele temperaturi: maxima anuală a aerului la umbră pentru un interval mediu de recurență de 50 ani - $+40^{\circ}C$, respectiv minima anuală a aerului la umbră pentru un interval mediu de recurență de 50 ani - $-28^{\circ}C$.

Conform Studiului Geotehnic intocmit de S.C. GERTRUDE S.R.L prin ing. Bîrloiu Ciprian, s-a identificat pe amplasament urmatoarea compozitie a terenului:

Forajul F1

- 0,00 m – 0,15 m – sol vegetal;
- 0,15 m – 0,50 m – umplutura (pamânt, pietris si resturi de zidarie);
- 0,50 m – 2,90 m – argile si argile nisipoase cafenii si cafenii-roscate, cu rare elemente de pietris, plastic vâtoase;
- 2,90 m – 3,80 m – pietrisuri cu nisip în matrice argiloasa roscata;
- 3,80 m – 4,50 m – pietrisuri si bolovanisuri cu nisip.

Forajul F2

- 0,00 m – 0,15 m – sol vegetal;
- 0,15 m – 0,55 m – umplutura (pamânt, pietris si resturi de caramizi);
- 0,50 m – 2,80 m – argile si argile nisipoase cafenii-roscate, cu elemente de pietris si mici concretuni calcaroase, plastic vâtoase;
- 2,80 m – 3,80 m – pietrisuri cu nisip în matrice argiloasa roscata;
- 3,80 m – 4,50 m – pietrisuri si bolovanisuri cu nisip.

Pentru analiza compozitiei terenului in vecinatatea scolii existente s-au efectuat doua decopertari (pentru identificarea cotei de fundare si a compozitiei terenului in zona de vecinatate intre cladirea existenta si cea propusa) care au evidentiat urmatoarele rezultate:

D1:

- 0,00 m – 0,10 m – placa beton;
- 0,10 m – 0,40 m – umplutura (pamânt, resturi de caramizi si mortar);
- 0,40 m – 2,50 m – argile si argile nisipoase cafenii-roscate, plastic vâtoase si plastic tari.

BUCUREȘTI

Str. Felicia Rațoviță 8, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Columna 72/3, R. Moldova
T/F: 0037 322 843 183
office@avena.ro

D2:

- 0,00 m – 0,60 m – umplutura (pământ, pietris, resturi de caramizi);
- 0,60 m – 2,50 m – argile si argile nisipoase cafenii-roscate, cu rare elemente de pietris si mici concretiuni calcaroase, plastic vârtoase.

Prin decopertari s-a stabilit ca talpa fundatiei cladirii existente se afla la cota -2,40m fata de cota terenului natural, iar elevatia este de +0,45 m.

În urma cercetarii efectuate, prin studiul geotehnic au fost identificate ca straturi ce pot constitui terenul de fundare urmatoarele :

- argilele si argilele nisipoase cafenii-roscate, plastic vârtoase, începând cu adâncimea de -1,10 m si pâna la -2,80 m;
- pietrisurile cu nisip în liant argilos între -2,80 m si 3,80 m;
- pietrisurile si bolovanisurile cu nisip, sub -3,80 m.

Apa subterana nu a fost interceptata în forajele executate, în regiune fiind stabilite la adâncimi de 22-23 m.

Pe baza determinarilor de laborator efectuate pe probe recoltate din sondajele de studiu, au rezultat urmatoarele valori ale caracteristicilor fizico-mecanice ale depozitelor din amplasament :

- compozitia granulometrica:
 - argile: argila: 39-48%; praf: 28-36%; nisip: 23-29%
 - argile nisipoase: argila: 34-43%; praf: 21-31%; nisip: 31-35%
 - pietrisuri cu nisip în liant argilos: pietris: 39-41%; nisip: 32-36%;
praf: 9-11%; argila: 12-20%
 - pietrisuri si bolovanisuri cu nisip: bolovanis: 6-11%; pietris: 41-58%;
nisip: 36-48%.
- umiditatea: $W = 12,50-29,97\%$;
- caracteristici de plasticitate (roci argiloase):
indice de plasticitate: $I_p = 15,45\% - 36,13\%$;
indice de consistenta: $I_c = 0,72 - 1,05$;
- valorile indicilor de structura (roci argiloase) :
greutate volumica : $\gamma_w = 17,72 - 21,00 \text{ kN/m}^3$;
greutate volumica uscata : $\gamma_u = 15,57 - 16,04 \text{ kN/m}^3$;
porozitate : $n\% = 34,93 - 42,33\%$;
indicele porilor : $e = 0,54 - 0,73$;
grasul de umiditate : $S = 0,51 - 0,98$;
- umflarea libera : $U_L = 73,33\% - 96,67\%$;

Presiunile convenționale pentru terenul de fundare, conform Studiului Geotehnic:

Natura terenului	Adâncime [m]	Presiunea conventionala [kPa]
Argile si argile nisipoase, plastic vârtoase	1,10	195
	1,50	220

BUCUREȘTI

Str. Feteia Racoviță 8, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Columna 72/3, R. Moldova
T/F: 0037 322 843 183
office@avena.ro

	2,00	250
	2,50	275
Pietrisuri cu nisip în liant argilos	3,00	400
	3,50	425
Pietrisuri si bolovanisuri cu nisip	4,00	500
	4,50	525

▪ alte studii de specialitate necesare, după caz;

Conform expertizelor tehnice nr. 24/2016 si 25/2016 întocmite de expert tehnic ing. Constantin S. Alexandru, atestat A1 – nr.9021 si A2 – nr.9165.

- e) caracteristicile principale ale construcțiilor din cadrul obiectivului de investiții, specifice domeniului de activitate, și variantele constructive de realizare a investiției, cu recomandarea variantei optime pentru aprobare;

3.e)

e.1 Caracteristicile principale ale construcțiilor din cadrul obiectivului de investiții, specifice domeniului de activitate propuse, sunt:

- ✓ REABILITAREA CORPULUI PRINCIPAL DE CLĂDIRE
- ✓ REABILITAREA SALII DE SPORT
- ✓ REALIZARE SALA DE FESTIVITATI SI CORPUL ADMINISTRATIV
- ✓ AMENAJAREA CURȚII ȘI A BAZEI SPORTIVE

e.2 Variantele constructive de realizare a investiției, cu recomandarea variantei optime pentru aprobare

Varianta 0 – fara investitie

- continuarea activitatilor fara a investi in cladirile si spatiile de invatamant

Varianta 1 – investitie minima

- REABILITAREA CORPULUI PRINCIPAL DE CLĂDIRE prin:
 - ✓ Inlocuire tamplarie exterioara (ferestre oscilobatante);
 - ✓ Inlocuire tamplarie interioara;
 - ✓ Realizarea instalatiei electrice sub tencuiala si inlocuirea corpurilor de iluminat cu corpuri cu LED;
 - ✓ Inlocuirea retelei de apa si dotarea cu hidranti;
 - ✓ Anvelopare;
 - ✓ Finisaje interioare si exterioare;
 - ✓ Modernizare grupuri sanitare;
 - ✓ Cablarea tuturor spatiilor in vederea racordarii la internet si TV;
 - ✓ Instalarea unui sistem de supraveghere video;
 - ✓ Instalarea unui sistem de comunicare audio la fiecare clasa si in curtea scolii (statie amplificare si difuzoare).

BUCUREȘTI

Str. Felicia Racoviță 8, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Columba 72/3, R. Moldova
T/F: 0037 322 843 183
office@avena.ro

- **REABILITAREA SALII DE SPORT** prin:
 - ✓ Supraetajarea corpului cu vestiare in vederea amenajarii unei sali de gimnastica echipata si cu vestiare, cu acces pe o scara propusa;
 - ✓ Anvelopare;
 - ✓ Inlocuire tamplarie exterioara cu tamplarie PVC termoizolanta (ferestre oscilobatante).

Varianta 2 – investitie maxima

- **REABILITAREA CORPULUI PRINCIPAL DE CLĂDIRE** prin:
 - ✓ Inlocuire tamplarie exterioara (ferestre oscilobatante);
 - ✓ Inlocuire tamplarie interioara;
 - ✓ Realizarea instalatiei electrice sub tencuiala si inlocuirea corpurilor de iluminat cu corpuri cu LED;
 - ✓ Inlocuirea retelei de apa si dotarea cu hidranti;
 - ✓ Anvelopare;
 - ✓ Finisaje interioare si exterioare;
 - ✓ Modernizare grupuri sanitare;
 - ✓ Cablarea tuturor spatiilor in vederea racordarii la internet si TV;
 - ✓ Instalarea unui sistem de supraveghere video;
 - ✓ Instalarea unui sistem de comunicare audio la fiecare clasa si in curtea scolii (statie amplificare si difuzoare).
- **REABILITAREA SALII DE SPORT** prin:
 - ✓ Supraetajarea corpului cu vestiare in vederea amenajarii unei sali de gimnastica echipata si cu vestiare, cu acces pe o scara propusa;
 - ✓ Anvelopare;
 - ✓ Inlocuire tamplarie exterioara cu tamplarie PVC termoizolanta (ferestre oscilobatante).
- **SALA DE FESTIVITATI SI CORPUL ADMINISTRATIV** : in prelungirea cladirii scolii, separat printr-un rost de dilatatie, s-a propus un nou edificiu format din doua corpuri dreptunghiulare – corpul salii de festivitati avand 610 locuri si corpul administrativ
- **AMENAJAREA CURȚII ȘI A BAZEI SPORTIVE** prin amenajare:
 - ✓ **Curtea propriu-zisă** :asfaltare; amenajarea a două terenuri de baschet
 - ✓ **Parcul** amenajare peisagistică ;
 - ✓ **Baza sportivă**: teren de minifotbal cu gazon artificial, nocturnă și tribună (20 m x 3 rânduri (în spatele sălii de sport)20x40 m; pistă atletism din tartan cu lungime de 50 m și lățime 5 m+ groapa de nisip la capătul ei (în spatele sălii de sport); teren de badminton.

Varianta 0 reprezinta politica negativa, a nu face nimic, mizand pe durata de viata a constructiilor existente si orientarea investitiilor catre operatiuni de mentenanta si reparatii costisitoare.

BUCUREȘTI

Str. Felicia Racoviță 8, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Colomna 72/3, R. Moldova
T/F: 0037 322 843 183
office@avena.ro

Varianta 0 va fi exclusa din calculul prezentului studiu din moment ce ea reprezinta situatia si modul actual de gestionare, management si operare, fara a aduce beneficii.

In analiza variantelor V1 si V2 se vor detalia comparativ avantajele si dezavantajele tehnice.

In urma evaluarii variantelor si elaborarii analizei multicriteriale a reiesit ca varianta optima pentru realizarea investitiei este **VARIANTA 2 – INVESTITIE MAXIMA**

f) situația existentă a utilităților și analiza de consum:

f.1) necesarul de utilități pentru varianta propusă promovării

Alimentarea cu apă potabilă a noii construcții necesară pentru realizarea condițiilor igienico-sanitare, igienizarea spațiilor se face printr-un bransament din polietilenă de înaltă densitate, de la rețeaua stradală existentă.

Canalizare este cu conducte din PVC, special destinate instalațiilor de canalizare pentru construcții, etanșarea îmbinărilor făcându-se cu inelele de cauciuc ale sistemului.

Tevile de canalizare, de la ieșirea din imobil, vor fi preluate de caminele de vizitare CVP cu tevi din PVC cu DN 110 mm.

Alimentarea cu energie electrică se realizează de la rețeaua existentă în zonă.

Alimentarea cu gaze naturale se realizează din rețeaua existentă în zonă.

f.2) soluții tehnice de asigurare cu utilități;

Instalații termice

Situație existentă:

În prezent, obiectivul este alimentat cu agent termic, apă caldă de joasă temperatură (90/70 gr.C) pentru încălzire, de la C.T. amplasată în clădirea sălii de sport din incintă. Căzanele existente sunt cu funcționare pe gaze naturale, puterea totală instalată fiind de 380 kW (1x150kW + 1x230 kW). Centrala termică a fost realizată și pusă în funcțiune în 2012, echipamentele folosite fiind în stare bună de funcționare. Încălzirea spațiilor existente se realizează cu corpurile de încălzire statice de 2 feluri: fontă cu coloane libere de secțiune rotundă și corpuri de încălzire din teava netedă, iar distribuția agentului termic este realizată cu conducte din oțel, distribuție inferioară. Corpurile statice nu sunt dotate cu armături de reglaj și nici nu au fost curățate chimic în ultimii 3 ani. Coloanele de distribuție a agentului termic au pierderi semnificative de energie termică din cauza că nu sunt izolate termic sau sunt parțial izolate, acestea neavând nici armături de separare sau golire. Atât rețeaua de distribuție cât și corpurile de încălzire sunt uzate fizic și moral, având o vechime de 27 de ani, necesitând înlocuire.

Situație propusă:

Conform caiet de sarcini și planuri arhitecturale rezultă necesitatea unor lucrări noi de modificare și modernizare a instalațiilor termice. Astfel, ca urmare a reconfigurării funcționalului construcției și extinderii construcției existente, s-a recalculat necesarul de

3.f)

energie termica pentru incalzire. Totodata, camera centralei tehnice se va muta din spatiul existent in sala de sport in camera centralei din extinderea nou propusa.

Pierderile de caldura ale constructiei s-au calculat conform SR 1907-1-97. Temperaturile interioare conventionale de calcul s-au luat conform SR 1907-2-97 si anume intre 15 si 20 gr.C, functie de destinatia incăperilor.

Calculul elementelor de siguranta (vas de expansiune, conductă de siguranta ducere, conducta de siguranta intoarcere) s-au facut conform prevederilor STAS 7132 si prescriptiilor ISCIR.

Reteaua de distributie interioara va fi de tip bitubular, cu distributie inferioara, in conformitate cu recomandarile normativului I 13-2002.

Conductele de distributie energie termica vor fi din teava de otel – teava de otel sudata longitudinal pentru instalatii, ce vor fi protejate impotriva coroziunii prin aplicarea unui strat de baza anticoroziv (ulterior curatirii de rugina).

Conductele vor fi montate cu panta care sa asigure golirea si dezaerisirea, panta fiind de 3 0/00 (I.13).

Pentru golirea apei din instalatie se vor monta robinete de golire.

Echilibrarea hidraulica a instalatiei a fost luata in calcul la dimensionarea ramurilor si a diametrelor conductelor si se va realiza si cu ajutorul robinetelor.

Dezaerisirea instalatiei se va realiza prin montarea, in punctele cele mai inalte ale instalatiei, de vase de dezaerisire, ce se vor monta in centrala termică. De asemenea pe fiecare radiator se vor monta ventile manuale de dezaerisire.

Corpurile de incalzire proiectate sunt radiatoare tip panou, din aluminiu, cu o putere medie per element de 150-200 W.

Racordarea corpurilor de incalzire la coloane se va efectua cu respectarea prevederilor normativului I 13.

Fiecare corp de incalzire va fi echipat cu robinet de dublu reglaj de colt (pe tur), robinet de reglaj (pe retur), ventil de dezaerisire si robinet de golire.

Montarea corpurilor de încălzire se va face cu respectarea prevederilor I.13.

Dimensionarea corpurilor de încălzire s-a făcut conform prescripțiilor:

- SR 1907-1-97 Instalatii de încălzire. Necesarul de caldura. Prescripții de calcul.
- SR 1907-2-97 Instalatii de încălzire. Necesarul de caldura de calcul. Temperaturi interioare conventionale de calcul.
- I13-2002 Normativ pentru proiectarea si executarea instalatiilor de incalzire centrala.

Proiectarea instalatiei s-a facut astfel incat aceasta sa corespunda calitativ cel puțin la nivelurile minime de performanta, referitoare la cerintele definite de Legea 10/1995 privind calitatea în constructii:

- Rezistenta mecanica si stabilitate;
- Securitate la incendiu;
- Igiena, sanatate si mediu;
- Siguranta in exploatare;

BUCUREȘTI

Str. Felicia Racoviță 8, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avenisa.ro

IAȘI

Str. Elernitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avenisa.ro

CHIȘINĂU

Str. Columna 72/3, R. Moldova
T/F: 0037 322 843 183
office@avenisa.ro

- Protecție împotriva zgomotului;
- Economie de energie și izolare termică.

Centrala termică

Dimensionarea centralei termice s-a făcut conform prescripțiilor GP 051 – 2000, normativului I 13 – 2015, prescripțiilor ISCIR C31.

Se vor muta toate echipamentele existente din camera centralei din corpul salii de sport în noul spațiu din extinderea propusă. Datorită modificării necesarului de căldură prin extinderea spațiului existent și datorită recalculării necesarului de căldură conform noilor normative a rezultat necesitatea de a compensa producerea energiei termice prin dotarea C.T. cu un cazan nou de 230 kW. Astfel, energia termică se va produce prin intermediul a 2 cazane existente (1x150 + 1x230 kW) și a cazanului propus (1x230 kW). Asigurarea instalației se va face cu vase de expansiune de 1x100l, respectiv 2x150l.

Pe conducta de retur s-a prevăzut un filtru de impurități, conform Cerințelor I 13 / 2015.

Umplerea instalației se face din rețeaua de apă rece.

Evacuarea gazelor arse se face printr-un cos metalic, izolat termic cu saltele de vată minerală. Coșul de fum se va monta cu respectarea prevederilor normativului I 13 – 2015. Cosul va fi izolat termic față de elementele de construcție conform prevederilor STAS 6793.

Materiale

Toate materialele vor fi însoțite de certificate de calitate și garanție.

Utilajele ce se vor monta în centrala termică vor fi însoțite de documentele specificate în GP 051 – 2000, Pct.3.4.3. și anume:

Instalații electrice

CARACTERISTICILE TEHNICE ALE OBIECTIVULUI:

- Putere instalată: $P_i = 128,528 \text{ kW}$;
- Coeficient de cerere calculat : $C_c = 0,35$
- Putere maximă absorbită: $P_a = 44,948 \text{ kW}$;
- Tensiunea de utilizare $U_n = 400 \text{ V.a.c.}$
- Frecvența rețelei de alimentare $F_u = 50 \text{ Hz}$;

STRUCTURA INSTALAȚIILOR ELECTRICE PROIECTATE

1. COLOANE ELECTRICE

Alimentarea tabloului de distribuție general TG se va face printr-o coloană electrică în cablu armat cu miez de Cu izolat cu manta din PVC tip CYAbY 4x35 mm² sau similar, ce pleacă din firida de distribuție FD cu bloc de masură și protecție trifazată BMPT, amplasată lângă limita de proprietate a obiectivului proiectat sau pe peretele școlii, a se vedea planul de situație E1.

Obiectivul se racordează din postul trafo PT 67, din împrejurimea școlii, în conformitate cu Avizul de Racordare emis de Societatea de Distribuție și Furnizare a Energiei

BUCUREȘTI

Str. Felicia Racoviță 8, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Columna 72/3, R. Moldova
T/F: 0037 322 843 183
office@avena.ro

Electrice. Instalația de alimentare/racordare (bransamentul) nu face obiectul prezentei documentații.

2. REȚELE ELECTRICE DE DISTRIBUȚIE ÎN INCINTĂ

Rețeaua de distribuție interioară se realizează după schema TN-S (conductorul de protecție distribuit este utilizat pentru întreaga schemă, de la firida de bransament până la ultimul punct de consum).

Retelele electrice interioare se vor realiza cu conductoare din cupru tip FY / MYF pentru toate tipurile de instalații, dar dimensionate în conformitate cu puterea instalată a fiecărei instalații

Toate tablourile de distribuție, de pe fiecare nivel, se vor alimenta prin coloane electrice, direct din tabloul general TG.

Acestea vor fi în construcție din cutii din plastic cu capac transparent din plastic, dotate cu sine pentru montarea elementelor de protecție, în montaj îngropat, respectându-se prevederile normativului I7/2011.

3. INSTALAȚIA ELECTRICA DE ILUMINAT ARTIFICIAL INTERIOR

Se prevede asigurarea iluminatului artificial nocturn și a iluminatului complementar, pentru realizarea nivelurilor de iluminare confortabile pentru destinația propusă.

Pentru iluminatul artificial se vor utiliza corpuri de iluminat cu tuburi fluorescente (iluminat tabla școlară), corpuri de iluminat tip panouri, cu tehnologie LED, cât și proiectoare LED pentru sala spectacol și iluminatul exterior, indicate în planșele anexate.

Amplasarea surselor de iluminat în încăperi s-a făcut astfel încât să se asigure un grad de iluminare maxim și o bună uniformitate pe suprafață.

Corpurile de iluminat se montează, de regulă, pe tavan sau pe elementele de construcție conform planșelor.

Comanda surselor de iluminat se face local, prin întreruptoare și comutatoare montate în doze de protecție încastrate în elementele de construcție.

Protecția circuitelor de iluminat împotriva scurtcircuitelor și suprasarcinilor este asigurată prin siguranțe automate, montate în tablourile de distribuție, pe sinele special destinate, de regulă cu $I_n = 6A$.

Conductoarele instalației electrice de iluminat pot să fie, tip FY / MYF 1,5 mm² sau similare. ce se vor trage prin tuburi de protecție din PVC, montate îngropat în elementele de construcție, corespunzător cu prevederile I7/2011.

4. INSTALAȚIA ELECTRICA DE ILUMINAT ARTIFICIAL EXTERIOR

Se prevede asigurarea iluminatului exterior nocturn cât și a iluminatului exterior arhitectural al clădirii.

BUCUREȘTI

Str. Felicia Rațoviță 8, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Columna 72/3, R. Moldova
T/F: 8037 322 843 183
office@avena.ro

Pentru iluminatul exterior se vor utiliza corpuri de iluminat de exterior, tip proiectoare cu tehnologie LED, amplasate pe stalpi metalici.

Pentru iluminatul arhitectural al scolii și clădirilor anexe, se vor folosi corpuri de iluminat tip proiectoare cu tehnologie LED, amplasate la nivelul solului, pe suprafața pavată sau în spațiul verde, astfel încât să se asigure o bună uniformitate în iluminarea acestora.

Comanda iluminatului exterior se face local, prin comutatoare montate în tabloul general sau se va opta pentru montarea unui senzor crepuscular care .

Conductoarele instalației electrice de iluminat exterior vor fi în cablu armat, tip CYABY 3x2,5 mm² sau similare, ce se vor trage în montaj îngropat în pamant, corespunzător cu prevederile I7/2011.

5. INSTALAȚIA ELECTRICĂ DE ILUMINAT DE SIGURANȚĂ

Iluminat de siguranță pentru evacuare și circulație

Conform Normativului I7/2011, art. 7.23.7.1 se prevede iluminat de securitate pentru evacuare. Se montează corpuri de iluminat special de evacuare cu acumulator Cd-Ni indicator "EXIT" la zonele de acces spre exterior, racordate din circuitele de iluminat de siguranță.

Corpurile de iluminat se amplasează în locurile în care este necesar să se asigure utilizatorilor distingerea unor obstacole de pe căile de circulație.

Circuitele de iluminat de siguranță pentru evacuare se realizează cu conductor FY / MYF 1 mm² sau similare, trase în tuburi PVC IPEY, montate în tencuiala pereților.

Protecția circuitelor de iluminat de evacuare, este asigurată prin siguranțe automate, montate în tablourile de distribuție, pe sinele special destinate, de regula 6A.

Iluminat de securitate împotriva panicii

Conform Normativului I7/2011 7.23.1, în încăperile cu suprafața mai mare de 60 mp, se prevede iluminat de securitate contra panicii.

Corpurile de iluminat de securitate contra panicii vor fi aceleași corpuri de iluminat pentru iluminat artificial, ce vor fi dotate cu kituri de urgență și cu acumulator cu autonomie 60 minute, conform planselor de instalații electrice.

Aceste corpuri de iluminat în funcționare normală sunt alimentate de la rețea, iar la dispariția tensiunii primare intra în funcțiune acumulatorul ce ține aprins corpul de iluminat dotat kit de urgență.

Circuitele de iluminat de siguranță împotriva panicii se realizează cu conductoare tip FY/MYF 1 mm² sau similare, protejate în tub de protecție PVC.

Protecția circuitelor de iluminat împotriva panicii, este asigurată prin siguranțe automate, montate în tablourile de distribuție, pe sinele special destinate, de 6A.

BUCUREȘTI

Str. Felicia Racoviță 8, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Columba 72/3, R. Moldova
T/F: 0037 322 843 183
office@avena.ro

Iluminat de siguranta pentru interventie

Conform Normativului NP I7/2011, art. 7.23.6.1, se prevede un circuit de iluminat pentru interventie, in camera centralei termice.

Acest lucru se realizeaza folosind un corpurile de iluminat artificial, ce se vor dota cu un kituri de emergenta, conform planselor de instalatii electrice.

Circuitul de iluminat de siguranță pentru interventie se realizează cu conductor FY/MYF 1 mmp sau similare, trase în tuburi PVC IPEY, montat în tencuiala pereților sau aparant in canale cablu, unde acest lucru nu este permis.

Protecția circuitelor de iluminat pentru interventie este asigurată prin sigurate automate, montate în tablourile de distribuție, pe sinele special destinate, de 6 A.

Iluminat de siguranta pentru continuarea lucrului

Conform Normativului NP I7/2011 se prevede iluminat pentru continuarea lucrului, in incaperile unde vor fi amplasate centralele de semnalizare incendii.

Deasemenea, este obligatoriu, conform NP I7/2011 a se prevedea un corp de iluminat de siguranta pentru continuarea lucrului si in incaparea statiei de pompare.

Acest lucru se realizeaza folosind aceleasi corpuri de iluminat artificial, ce se vor dota cu kituri de emergenta si acumulatori.

Circuitele de iluminat de siguranță pentru continuarea lucrului se realizează cu conductoare FY / MYF 1 mmp sau similare, trase în tuburi PVC IPEY, montate în tencuiala pereților.

6. INSTALATIA ELECTRICA DE PRIZE MONOFAZATE

Instalația de prize este împărțită pe circuite monofazate cu maxim 8 prize pe circuit, conform I7/2011, art. 5.4.7;

Amplasarea prizelor facilitează posibilitatea branșării unor receptori electrici diverși, în orice spațiu compatibil cu prevederile Normativului NP I7/2011.

Amplasarea prizelor in salile de clasa se va face la o înălțime de minim 2 m de nivelul pardoselii finite, conform I7-2011, art. 5.4.25.

Toate prizele sunt de tip cu contact de nul de protecție (simple sau duble), montate îngropat.

Circuitele de prize se realizează cu conductor de Cu tip FY / MYF sau similare, cu secțiunea de $2,5 \text{ mm}^2$, protejat în tuburi PVC de protecție IPEY încastrate în elementele de construcție, dimensionat corespunzător cu puterea instalată și lungimea traseului.

În tablourile electrice de distribuție, pentru protecția circuitelor de priză sunt prevăzute întreruptoare automate bipolare, cu Ir 16A dimensionat în conformitate cu necesitățile fiecărui circuit și protecție diferențială 30 mA.

BUCUREȘTI

Str. Felicia Rașcovă 8, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Columna 72/3, R. Moldova
T/F: 0037 222 843 183
office@avena.ro

7. INSTALAȚIA ELECTRICĂ DE PRIZE TRIFAZATE

Instalația electrică de prize trifazate cuprinde circuitul de prize trifazate de 16 A din centrala termică, pentru racordarea unor eventuale receptoarele trifazate (boiler electric).

Circuitul de priză trifazate sunt realizate, de regula, cu conductor de Cu tip FY sau echivalente MYF sau similare, cu secțiunea $5 \times 4 \text{ mm}^2$.

Pentru protecția circuitelor de priză trifazată sunt prevăzute întreruptoare automate tetrapolare, cu I_r dimensionat în conformitate cu necesitățile fiecărui circuit, conform schemei monofilare.

8. INSTALAȚIA DE PROTECȚIE ÎMPOTRIVA ELECTROCUTĂRII.

Sistemul de protecție la șoc electric este legarea la conductorul de nul de protecție PE, realizat din Cu și care nu este trecut prin aparate de comutare sau protecție, respectiv schema TN-S.

Mijlocul de protecție suplimentar este protecția automată la curent diferențial, cu I_d=30 mA pe circuite.

Rezistența de dispersie a prizei de pământ perimetrală, nu va fi comună cu cea a instalației de paratrăsnet nu va depăși valoarea de 4 ohm.

Dacă valoarea rezistenței de dispersie obținută nu este sub 4 Ω prize de pământ se va îmbunătăți cu țărâșuri până este satisfăcută valoarea de < 4 Ω.

Racordarea instalației electrice la prize de pământ se va face printr-o piesă de separație.

9. INSTALAȚIA DE PROTECȚIE ÎMPOTRIVA LOVITURILOR DE TRĂSNET ȘI SUPRATENSIUNILOR

Conform Normativul I7/2011, art. 6.2.2.6, lit. a, alin. 4, **este obligatorie** echiparea clădirii studiate cu instalație de protecție împotriva trăsnetului.

În urma efectuării calculului de evaluare a riscului de trăsnet, se prevede o instalație de protecție împotriva trăsnetului, formată din două paratrăsnete cu dispozitiv de amorsare a descărcărilor, cu raza minimă de protecție, de 50 m.

Dispozitivele se vor racorda la prizele de pământ propuse, cu valoarea rezistenței de dispersie este < 4 Ω.

Se utilizează coborâre dublă cu conductor din platband OL Zn 25*4 mm sau conductoare rotunde similare din OL-Zn sau Aluminiiu.

Instalații sanitare

SOLUȚIILE PROIECTULUI

Prezentul proiect stabilește soluțiile tehnice și condițiile de realizare a instalațiilor interioare de distribuție a apei reci și a apei calde menajere, de la punctul de racord până la

BUCUREȘTI

Str. Felicia Necovăț 8, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Columna 72/3, R. Moldova
T/F: 0037 322 843 183
office@avena.ro

ultimul punct de consum din clădire.

De asemenea, se stabilesc soluțiile tehnice și condițiile de realizare a instalațiilor interioare de canalizare a apei uzate menajere de la punctele de consum până la canalizarea exterioară.

1. Alimentarea cu apă

Imobilul care face obiectul prezentei documentații, va fi branșat la rețeaua de apă potabilă a localității, printr-un racord cu teava tip PEID 50 mm.

Punctul de racord la apă rece a imobilului se realizează prin intermediul unui robinet cu obturator sferic din ieșirea aparatului de contorizare, din caminul apometru CAP.

Racordul propriu-zis, se va realiza cu țevă din polietilenă de înaltă densitate PEID cu DN 50 mm, așa cum se poate observa în planșele de instalații anexe.

Amplasarea racordului de alimentare cu apă rece se face sub adâncimea de îngheț conform datelor din STAS 6054, respectiv 1,2 m.

2. Instalații sanitare interioare

2.1. Gradul de echipare

Conform prevederilor STAS 1478 – Instalații sanitare și indicativ I9/2015, s-a prevăzut următoarea echipare pe nivele:

La parter:

- un grup sanitar fete, 12,73 mp, dotat cu trei vase WC și două lavoare de porțelan;
- un grup sanitar băieți, 12,62 mp, dotat cu două vase WC, două pisoare și două lavoare de porțelan;
- un grup sanitar persoane cu dezabilități, 5,70 mp, dotat cu un vas WC și un lavoar de porțelan;
- o camera tehnică (centrală termică), 32,00 mp, dotată cu trei cazane de încălzire, cu combustibil gazos și un boiler cu serpentina dublă cu capacitatea de 1000 l;
- un grup sanitar, 8,52 mp, dotat cu două vase WC și două lavoare de porțelan;
- un grup sanitar, 15,52 mp, dotat cu trei vase WC și două lavoare de porțelan;
- un grup sanitar, 17,87 mp, dotat cu opt vase WC și două lavoare de porțelan;

La etaj 1 :

- un grup sanitar fete, 12,10 mp, dotat cu trei vase WC și două lavoare de porțelan;
- un grup sanitar băieți, 22,22 mp, dotat cu două vase WC, două pisoare și două lavoare de porțelan;
- un grup sanitar, 15,44 mp, dotat cu trei vase WC și două lavoare de porțelan;
- un grup sanitar, 17,87 mp, dotat cu opt vase WC și două lavoare de porțelan;

La etaj 2 :

- un grup sanitar fete, 12,10 mp, dotat cu trei vase WC și două lavoare de porțelan;
- un grup sanitar băieți, 22,22 mp, dotat cu două vase WC, două pisoare și două lavoare de porțelan;

BUCUREȘTI

Str. Felicia Racoviță 8, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 217 803
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Columna 72/3, R. Moldova
T/F: 0037 321 843 183
office@avena.ro

- un grup sanitar, 15,44 mp, dotat cu trei vase WC si doua lavoare de portelan;
- un grup sanitar, 17,87 mp, dotat cu opt vase WC si doua lavoare de portelan;

2.2.Distribuția apei de consum

Proiectarea sistemului s-a făcut în concordanță cu prevederile Normativului pentru proiectarea și executarea instalațiilor sanitare, indicativ I9/2015.

Punctul de racord la apă rece a imobilului proiectat se realizează prin intermediul unui robinet cu obturator sferic montat la iesirea din apometru, a se vedea planurile de instalatii.

Teava PEID cu diametrul DN 50 mm a coloanei de branșament deservește atât instalațiile sanitare interioare, cât și alimentarea cu apă a rezervei de incendiu.

Racordul se va monta subteran, sub adâncimea de îngheț de 1.20 m până în grupurile sanitare de la parter.

2.3.Instalatia de canalizare apei uzate menajere.

Soluția aleasă pentru canalizare este cu conducte din PVC, special destinate instalațiilor de canalizare pentru construcții, etanșarea îmbinărilor făcându-se cu inelele de cauciuc ale sistemului.

Tevile de canalizare, de la iesirea din imobil, vor fi preluate de caminele de vizitare CVP cu tevi din PVC cu DN 110 mm.

Racordul de canalizare din caminele de vizitare CVP către rețeaua de canalizare publică a localității, se vor executa cu tevi din PVC 125 mm.

Colectoarele vor fi executate din conducte propilenă tip PVC cu diametrul de 110 mm, respectiv 125 mm, special destinate rețelelor de canalizare exterioară.

Instalatii semnalizare incendiu

1.Baza de proiectare

Obiectivul pentru care se impune utilizarea unei instalații de semnalizare a incendiilor, conform P118-3/2015, art. 3.3.1, lit. c, alin. 8 „clădiri / construcții având destinația de învățământ cu mai mult de 200 persoane sau cu aria construită mai mare de 600 m² și mai mult de două niveluri”.

2.Categoria si clasa de importanta

Cerinte conform Normativului P118/'99 și P100/2006:

- categoria de importanță: „C” normală;
- clasa de importanță: II
- grad de rezistență la foc : II

3.Sistem de detectie si alarmare incendiu

Sistemul de detectie și alarmare la incendiu (SDAI) a fost proiectat într-o arhitectură deschisă, în conformitate cu prevederile normativului P118-3/2015 și a

BUCUREȘTI

Str. Felicia Reșcovici 8, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Columna 72/3, R. Moldova
T/F: 0037 322 843 183
office@avena.ro

standardelor EN54-2, EN54-4, EN54-5/7/11 pentru detectia si alarmarea rapida a inceputurilor de incendiu.

Sistemul de detectie si alarmare la incendiu propus este de tip I cu acoperite totala la nivelul incaperilor mentionate (exclus grupuri sanitare si vestiare), timpi maximi de alarmare de 10 sec. iar timpi maximi de alertare vor fi de 10 min. (tabel 2).

Se vor prevedea trei sistem adresabile de detectie si alarmare la incendiu, cate unul pentru fiecare nivel in parte.

Aceste sisteme de detectie si alarmare se compun din urmatoarele echipamente:

- Centrale adresabile de detectie si alarmare la incendiu;
- Detectori adresabili de fum;
- Detectori adresabili de temperatura;
- Butoane manuale adresabile;
- Sirene interioare si sirene exterioare;
 - Comanda auxiliara pentru trape de fum, la centrala de la etajul II;

4. Functiile sistemului

Sistemul va realiza urmatoarele functii:

- detectie rapida a inceputurilor de incendiu a zonei si adresei detectate aflat in alarma;
- detectie rapida a echipamentului central si a detectorilor;
- semnalizarea acustica in zona intrata in alarmare si zone adiacente sau global la nivelul intregii cladiri;
- activarea manuala a incendiului prin intermediul detectoarelor manuale de incendiu;

5. Descrierea sistemului

Sistemul este proiectat astfel incat fiecare detector de fum sa asigure o detectie rapida a inceputurilor de incendiu prin montarea pe tavan, astfel incit sa se asigure o suprafata de detectie de pina la 60 m².

Sistemul este prevazut cu trei centrale adresabile de detectie si alarmare la incendiu alimentate cu energie electrica din vitali ce se amplaseaza in încăperile destinate special echipamentelor de control și semnalizare (C.S.I.) si trebuie să corespundă următoarelor condiții:

- să fie situate de regulă la parter, în spații ușor accesibile din exterior, în vecinătatea acceselor de intervenție a pompierilor;
- să aibă iluminat natural și posibilități de aerisire, condiții normale de temperatură și umiditate, admise pentru clădiri administrative, să fie ferite de praf și agenți corozivi, iar riscul de avariere mecanica a echipamentelor să fie scăzut;
- să fie astfel realizate încât să împiedice propagarea ușoară din exterior de incendii, explozii, trepidații și zgomote;

BUCUREȘTI

Str. Felicia Racoviță 8, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Colimna 72/3, R. Moldova
T/F: 0037 322 843 183
office@avena.ro

- să nu fie traversate de conductele principale ale instalațiilor utilitare (apă, canalizare, gaze, încălzire etc);

- să fie prevăzute cu instalații de iluminat de siguranță pentru continuarea lucrului;

Centralele se vor amplasa după cum urmează:

- la parter, în spațiul cu destinație, birou director, cu $S = 32.77$ mp;
- la etaj 1, în spațiul cu destinație, birou administrator, cu $S = 7.20$ mp;
- la etaj 2, în spațiul cu destinație, camera C.S.I., cu $S = 7.20$ mp;

Aceste încăperi destinate în acest sens, vor avea o rezistență la foc min. 30 minute, cu sistem de autoînchidere, iluminat natural de la geamurile către exterior și se vor dota cu iluminat de securitate pentru continuarea lucrului.

Instalații stingere cu hidranți interiori și exterior

1. Baza de proiectare

Având în vedere caracteristicile constructive și funcționale, și ținând cont de prevederile normativelor și standardelor în vigoare P118/2-2013 și STAS 1478/94, în conformitate cu prevederile art. 4.1. din Reglementările tehnice „Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a II-a, Instalații de stingere” – Indicativ P118/2-2013, din 08.08.2013, aprobat prin ordinul M.D.R.A.P., Nr. 2463, din 08.08.2013, pentru construcția analizată, este obligatoriu a se prevedea și realiza instalație de stingere incendii cu hidranți de incendiu interiori.

2. Alimentarea cu apă pentru instalațiile de hidranți de incendiu

Instalațiile de hidranți interiori de incendiu cu care se va dota clădirea proiectată, se vor alimenta cu apă din rețeaua publică de apă a localității.

Racordul pentru obiectivul proiectat se va realiza cu teava din metalică, tip OL-Zn, cu DN 63 mm, din caminul de vane CVa existent, conform planului de situație PS1.

Bransamentul către instalația de hidranți de incendiu interiori Hi, se va realiza cu teava metalică, tip OL-Zn cu diametrul de 63 mm, de la robinetul cu obturator sferic al vanei pentru hidranți interiori, până la primele ramificații, respectiv intrările în clădirea proiectată, a se vedea planul de instalații de stingere S1.

Rețeaua interioară se va realiza cu tevi metalice, tip OL-Zn, cu DN 63 mm, de la intrarea în clădire până la ultimul hidrant.

Amplasarea racordului de alimentare cu apă rece, pentru hidranții de incendiu, se face sub adâncimea de îngheț conform datelor din STAS 6054, respectiv 1,2 m.

3. Date generale despre instalațiile de stingere cu hidranți interiori

În clădirile de învățământ cu mai mult de 200 de utilizatori sau cele cu $A_c > 600$ m² și mai mult de 3 (trei) niveluri supraterane, se vor prevedea instalații de stingere a incendiilor cu hidranți de incendiu interiori, conform normativului P118-2/2013, art. 4.1, lit. c;

4. Date generale despre instalațiile de stingere cu hidranți exteriori

BUCUREȘTI

Str. Felicia Racoviță 8, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 312 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Columna 72/3, R. Moldova
T/F: 0037 322 843 183
office@avena.ro

În clădirile de învățământ cu mai mult de 200 de utilizatori sau cele cu $A_c > 600 \text{ m}^2$ și mai mult de 3 (trei) niveluri supraterane, se vor prevedea instalații de stingere a incendiilor cu hidranți de incendiu exteriori, conform normativului P118-2/2013, art. 6.1, alin. 1, lit. h;

5. Breviar de calcul, instalații de stingere cu hidranți de incendiu interiori

Instalația de hidranți va fi proiectată și executată, corespunzător prevederilor Reglementărilor tehnice "Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a II-a – Instalații de stingere", P118/2-2013, din 08.08.2013, aprobat prin Ordinul M.D.R.A.P. nr. 2.463 din 08.08.2013 și STAS 1478/1990 art. 3.2.3.1 și 3.2.2.2.3.

Pentru obiectivul studiat, se vor prevedea un număr de douăzeci de hidranți interior de incendiu, după cum urmează;

- la parter, opt hidranți, din care patru hidranți cu $q_{ih} = 2,1 \text{ l/sec}$ și patru $q_{ih} = 4,2 \text{ l/sec}$ (sala aglomerată);
- la etaj 1, șapte hidranți, cu $q_{ih} = 2,1 \text{ l/sec}$;
- la etaj 1, cinci hidranți, cu $q_{ih} = 2,1 \text{ l/sec}$;

Hidranții de incendiu propuși au următoarele caracteristici tehnice:

- debitul specific minim al unui jet: $q_{ih} = 4,2 \text{ l/sec}$ pentru sala aglomerată și $q_{ih} = 2,1 \text{ l/sec}$ pentru restul încăperilor;
- numărul de jeturi în funcțiune simultană pe clădire: 2 (conform art. 4.37, alin. 1, lit.d);
- lungimea minimă a jetului compact: $l_c = 6,0 \text{ m}$;

Aceștia vor fi cu montaj în nisă se echipează conform STAS 3081, cu următoarele:

- ajutor de pulverizare tip C, $\varnothing 14 \text{ mm}$;
- robinet Dn 50 mm, Pn = 12 bari;
- furtun tip C, Dn 50 mm, L = 20 m;
- cheie pentru racordare;

Timpul de funcționare a hidranților este impus, în baza STAS 1478 – 90, art. 3.2.3.1. și art. 4.35, lit. b din P118-3/2013, este de 60 minute.

Se vor folosi hidranți de 2", STAS 2501, echipați cu țeava de refulare cu diametrul orificiului final de 14 mm;

Conform NP086 și STAS 1478/90 art. 3.2.3.1. și art. 4.35, lit. b din P118-3/2013 instalația de hidranți va trebui să funcționeze timp de 60 min. de la declansarea incendiului.

Conform art. 14.66 din normativul I9/2015, STAS 1478/90 și NP 086 s-au prevăzut un număr de doi hidranți în funcțiune simultană 4,2 l/s.

Așa cum se arată mai sus, debitul de calcul necesar pentru hidranți este de 4,2 l/sec. timp de 60 min (3600 sec).

Volumul util de apă necesar pentru instalația de stingere cu hidranți interiori va fi:

$$V_{int.} = 2 \times 4,2 \text{ l/sec} \times 1800 \text{ sec} = 30240 \text{ litri} \Rightarrow 30,24 \text{ mc}$$

BUCUREȘTI

Str. Feteia Racoviță 8, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Cămină 72/3, R. Moldova
T/F: 0037 322 843 183
office@avena.ro

6. Breviar de calcul, instalatii de stingere cu hidranti de incendiu exteriori

Pentru construcția proiectată este prevăzută o instalație de stingere a incendiilor cu un trei hidranti de incendiu exteriori.

Hidranti exteriori sunt amplasați în curtea interioară, conform planului de situație S1, astfel încât, în caz de incendiu acopera întreaga suprafață a clădirii propuse.

Acesta are următoarele caracteristici:

- debitul de apă pentru stingerea din exterior (pentru clădire de gradul II rezistență la foc, cu volum între 15.000 și 30.000 m³: $Q_{ie} = 15,0$ l/s (anexa 7 din NP118-2/2013);
- Nivelul de stabilitate la incendiu: II;
- timpul teoretic de funcționare: 180 minute, conform prevederilor art. 6.19., lit. b) din NT P118-2/2013, (clădiri cu săli aglomerate);
- lungimea minimă a jetului compact: $l_c = 10,00$ m;
 $V_{he} = 15 \text{ l/s} \times 180 \text{ min} \times 60 \text{ sec.} = 162.000 \text{ l} = 162 \text{ mc.}$

Conductele pe care vor fi amplasați hidranții exteriori sunt de 100 mm pentru hidranții Dn 80 mm; Poziția hidranților exteriori pentru instalații de incendiu vor fi marcate prin indicatoare conform standardului de referință ISO 3864/1,2,3,4 și ISO 7010;

Accesorii pentru hidrantul exterior:

- hidrant portabil tip B, cu 2 ieșiri tip „B”;
- furtun plat cu racorduri tip B de 20 ml;
- furtun plat tip C de 20 ml, cu diametru Dn = 50 mm;
- distribuitor de linie cu intrare tip B și 2 ieșiri tip C;
- țeava de refulare tip C;
- țeava de refulare tip B;
- cheie de fixare;;
- cheie cu mufa pentru acționare hidranți;
- 5 măști contra fumului.

Toate accesoriile se vor păstra într-un panou de incendiu;

Volumul util de apă necesar pentru instalația de stingere cu hidranti interiori și exteriori va fi:

Conform Normativ P118/2-2013, art. 13.31., alin. a):

$$V_{tot.} = 2 \times 4,2 \times 60 \text{ min.} + 15 \text{ l/s} \times 60 \text{ sec} \times 180 \text{ min} = 192.240 \text{ l} = 192.24 \text{ mc.}$$

Alimentarea cu apă a instalației de stingere cu hidranți exteriori se realizează din rezerva de incendiu propusă, prin intermediul stației de pompare.

7. Rezerva de incendiu

Rezerva de incendiu va fi o incintă din beton armat, în construcție subterană cu dimensiunile de 10.00 x 7.00 x 3.50 m, rezultând un volum de 210 mc, fără partea superioară a bazinului de minim 0,5 m.

Aceasta va fi amplasată în exteriorul clădirii și va fi prevăzută cu stație de pompe și automatizare de cuplare imediată în caz de incendiu, conform planului de situație S1.

BUCUREȘTI

Str. Felicia Racoviță 8, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Columnă 72/3, R. Moldova
T/F: 0037 322 843 183
office@avena.ro

Alimentarea (umplerea) cu apa a rezervei de incendiu se va face de la rețeaua de apa a localității, prin intermediul caminului apometru CAp și a controrului de apa tip apometru.

Incaperea stație de pompare va avea pereți rezistenți la foc cel puțin 3 h și planșeu cu rezistență la foc de 1 h și 30 min, având acces direct din exterior.

Rezerva de incendiu va trebui să îndeplinească condițiile necesare cerute de P118/2-2013, art. 13.31., alin. a).

8. Stația de pompare

Stația de pompare propusă va fi alcătuită într-un grup de două pompe legate în paralel care vor asigura parametrii de funcționare ai hidranților interiori și exteriori, respectiv, $Q_{he} = 15 \text{ l/s}$ (debitul cel mai mare), $H_{ie} = 3,5 \text{ bar}$, min. $54 \text{ m}^3/\text{h}$ 1 buc;

Stația de pompare va fi compusă din două pompe, o electropompa, de bază, alimentată de la rețeaua publică de energie electrică și o motopompa, de rezervă.

Pornirea pompei de incendiu se va face direct din tabloul general, prin intermediul butoanelor de acționare, amplasate pe carcasa tabloului sau interiorul acestuia, pe sinele de montaj aparate.

Oprirea pompelor se va face manual direct din tabloul general.

Prin distribuitorul de alimentare a rețelei de hidranți exterior, trebuie să se asigure alimentarea autospecialelor de intervenție, printr-o conductă de refulare din OL-Zn Dn 100, cu robinet cu sertar Dn 100 și robinet de golire (art. 13.20. și art. 13.21. din P 118/2/2013).

Atenție! Intervențiile la rezerva de incendiu și respectiv, stația de pompare care implică golirea rezervorului sau scoaterea din funcție a stației de pompare nu vor avea o durată totală mai mare de 24 de ore (pană la repunerea în funcție a acestora).

Rezerva de incendiu, care va fi una proprie și anume, un bazin izolat din beton sau rezervor prefabricat din PVC – inox, după dorința beneficiarului, dar să respecte Normativ P118/99.

g) concluziile evaluării impactului asupra mediului;

Proiectul respecta legislația națională în domeniul protecției mediului.

Atât pe parcursul proiectării, cât și pe parcursul implementării proiectului și operării investiției, solicitantul va respecta condiții care prevăd protejarea mediului înconjurător.

- Amenajarea spațiului verde aferent;
- Creșterea calității serviciilor prestate
- Colectarea și separarea deșeurilor pe categorii sunt primele etape în gestionarea deșeurilor;
- Deșeurile asimilabile celor menajere sunt preluate de societatea de salubritate.

O scurtă descriere a impactului potențial cu luarea în considerare a următorilor factori:

impactul asupra populației, sănătății umane, faunei și florei, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei, zgomotelor și

3.g)

BUCUREȘTI

Str. Felicia Racoviță 8, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avenisa.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avenisa.ro

CHIȘINĂU

Str. Columna 72/3, R. Moldova
T/F: 0037 322 843 183
office@avenisa.ro

vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural, și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ):

Impactul asupra populației: având în vedere caracterul investiției – structuri pentru producție energie termică se vor alege măsurile optime pentru respectarea legislației specifice de mediu.

Impactul asupra faunei și florei: având în vedere localizarea intravilană a proiectului, distanțele față de arii protejate și natura funcțiunilor se poate aprecia că impactul asupra faunei și florei este aproape inexistent. Locațiile propuse pentru amplasarea obiectivelor se situează în municipiul Arad, intravilan.

Impactul asupra solului: prin caracterul funcțiunilor se estimează că impactul pe termen scurt și lung asupra solului este inexistent

Impactul asupra calității și cantității apelor: investiția va beneficia de alimentare cu apă din rețeaua existentă a orașului, evacuarea apelor uzate se va face în canalizarea existentă, toate aceste măsuri asigură un impact minim asupra calității și cantității apelor.

Calitatea aerului: s-a urmărit diminuarea impactului asupra calității aerului prin măsuri compensatorii: instalații de filtrare și reținere particole solide tip ciclon, cosuri de fum dimensionate pentru reducerea impactului la nivelul solului, echipamente agrementate, combustibili de proveniență organică (gaze naturale și biomasa peletă)

Protecția împotriva zgomotelor și vibrațiilor: având în vedere că sunt propuse funcțiuni care vor deservei activitățile de producție clădirea va fi prevăzută cu tamplărie teroizolatoare cu un coeficient bun de fonoizolare cu o clasă de performanță acustică cuprinsă între 36 și 40 dB.

Clima: nu este afectată prin investiția propusă

Natura impactului: analizând în balanță toate efectele cumulate prin realizarea investiției putem concluziona că impactul la nivel local pe termen scurt poate fi unul neutru din punct de vedere al poluanților aerului; pe termen lung, având în vedere soluțiile adoptate și scopul proiectului putem afirma că impactul este unul benefic pentru comunitatea locală; pentru mediul natural extins din vecinătate se apreciază că impactul este unul minor, neglijabil.

va contribui la dezvoltarea durabilă a municipiului prin următoarele beneficii de mediu:

➤ Construcția unei centrale noi, în locul reabilitării sau modernizării uneia veche, se face o economie de energie de până la 50%: Noul concept al *dezvoltării durabile* determină o abordare diferită de cea clasică, cu care suntem obișnuiți, atunci când este vorba de o clădire. În prezent, clădirea este considerată ca un organism într-o evoluție continuă, care în timp trebuie tratat, reabilitat și modernizat pentru a corespunde exigențelor stabilite de utilizator într-o anumită etapă. De mare actualitate sunt analizele și intervențiile legate de economia de energie

În condițiile asigurării unor condiții de confort corespunzătoare. Acest aspect a fost denumit **eficientizarea energetică a clădirii**. În paralel cu reducerea necesarului de energie, se realizează două obiective importante ale dezvoltării durabile, și anume, economia de resurse primare și reducerea emisiilor poluante în mediul înconjurător.

➤ **Sporirea eficienței energetice** se poate realiza pe mai multe căi, de la educarea utilizatorilor clădirii în spiritul economiei de energie, la intervenții ce sunt la îndemâna tuturor și până la efectuarea unei expertize și a unui audit energetic în urma cărora experții recomandă o serie de soluții tehnice de modernizare

➤ Echipamentele care se vor achiziționa vor fi noi și performante, respectând standardele europene privind protecția mediului și a sănătății umane.

➤ Materialele utilizate vor fi ecologice remarcându-se prin fiabilitate fiind în același timp și termoizolante

Proiectul va contribui la reducerea următoarelor **efecte negative**:

- Consumul ridicat de energie termică și electrică
- Creșterea gradului de confort a utilizatorilor
- Reducerea poluării datorate producției de CO₂

Proiectul respecta legislația națională în domeniul protecției mediului:

Conceptul de dezvoltare durabilă desemnează totalitatea formelor și metodelor de dezvoltare socio-economică, al căror fundament îl reprezintă în primul rând asigurarea unui echilibru între aceste sisteme socio-economice și elementele capitalului natural.

Cea mai cunoscută definiție a dezvoltării durabile este data de Comisia Mondială pentru Mediu și Dezvoltare în raportul "Viitorul nostru comun", cunoscut și sub numele de Raportul Brundtland: "dezvoltarea durabilă este dezvoltarea care urmărește satisfacerea nevoilor prezentului, fără a compromite posibilitatea generațiilor viitoare de a-și satisface propriile nevoi".

Prin metodologia abordată, atât în faza de scriere, cât și în cele de implementare și operare, proiectul va respecta și se va raporta atât la Strategia Lisabona, cât și la Strategia de Dezvoltare Durabilă, acestea reprezentând doi piloni ai politicilor europene, care se susțin și se completează reciproc.

Strategia Uniunii Europene de Dezvoltare Durabilă a propus 7 domenii prioritare specifice dezvoltării durabile, care susțin cele trei dimensiuni menționate mai sus:

1. Modificările climatice și "energia curată";
2. Transportul durabil;
3. Consumul durabil și producția;
4. Conservarea și managementul resurselor umane;
5. Sănătatea publică;
6. Incluziunea socială, demografia și migrația;
7. Sărăcia globală.

BUCUREȘTI

Str. Felicia Racoviță 8, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Cămină 72/3, R. Moldova
T/F: 0037 322 843 183
office@avena.ro

La nivel national, proiectul de investitii se coreleaza pozitiv cu:

- Cadrul legislativ existent – Legea 137/1995 cu modificarile ulterioare, care prevede la art. 60 faptul ca procesul de dezvoltarea socio-economica a localitatilor trebuie sa respecte cu titlu obligatoriu principiile ecologice pentru un mediu de viata sanatos. In acest context, legea stipuleaza responsabilitatea autoritatilor publice pentru imbunatatirea microclimatului urban prin mentinerea, intretinerea si dezvoltarea suprafetelor destinate spatiilor verzi, parcurilor, aliniamentelor de arbori si perdelelor de protectie stradala, a amenajarilor peisagistice cu functie ecologica, estetica si recreativa.

- Prevederile conventiilor la care Romania este parte:
 - Conventia internationala privind vegetatia (Roma, 1951);
 - Conventia privind zonele umede de importanta internationala (Ramsar 1971, regasita in legea 5/1991);
 - Conventia privind protectia patrimoniului mondial, cultural si natural (Paris 1972);
 - Conventia privind diversitatea biologica (Rio de Janeiro. 1972 transpusa in legea 58/1994).

Reducerea urmatoarelor efecte negative referitoare la mediu:

- Stoparea utilizarii dotarilor uzate moral si fizic, poluante pentru mediul inconjurator si daunatoare sanatatii umane.

Proiectul respecta legislatia nationala in domeniul protectiei mediului

Atat pe parcursul proiectarii, cat si pe parcursul implementarii proiectului si operarii investitiei, solicitantul va respecta urmatoarele conditii care prevad protejarea mediului inconjurator:

- **In faza de executie a lucrarilor:**
 - ✓ Resturile de materiale (molozi) vor fi depozitate corespunzator si transportate in locul special recomandat de administratia locala. La efectuarea lucrarilor de sapaturi se va acorda o atentie deosebita respectarii legislatiei privind protectia mediului
 - ✓ Executantul va lua toate masurile necesare privind prevenirea si stingerea incendiilor pe durata executiei lucrarilor. Organizarea de santier va avea in vedere dotarea corespunzatoare prevazuta de normele generale de protectie impotriva incendiilor la proiectarea si realizarea constructiilor si instalatiilor - Decret nr. 290/97, de Normele tehnice de proiectare si realizarea constructiilor privind protectia la actiunea focului - P118/83, de Normele generale de prevenire si stingere a incendiilor, aprobate prin de Ordinul comun MI/MLPAT nr. 381/7/N/1993, de Normativul de prevenire si stingere a incendiilor pe durata executiei lucrarilor de constructii si instalatiile aferente acestora - C300/94, de normele de Siguranta la foc si Normele tehnice pentru ignifugarea materialelor si produselor combustibile din lemn si textile utilizate la constructii - C58/96.

BUCUREȘTI

Str. Felicia Racoviță 8, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Columna 72/3, R. Moldova
T/F: 0037 322 843 183
office@avena.ro

✓ Organizarea de santier va fi echipata cu facilitatile sanitare pentru muncitori in scopul reducerii poluarii cu ape uzate. In acelasi timp, deseurile vor fi colectate si depozitate corespunzator. Spatiul ocupat de organizarea de santier va fi limitat la strictul necesar

✓ Apele uzate menajere vor fi colectate prin intermediul unei retele exterioare de canalizare si deversate in reseaua de canalizare oraseneasca

✓ Apele pluviale vor fi colectate prin intermediul unei retele exterioare de canalizare si deversate in reseaua de canalizare oraseneasca.

✓ In functie de amplasament si distanta fata de zonele locuite se vor lua masurile necesare pentru reducerea la minim a zgomotelor si vibratiilor produse pe santier astfel incat acestea sa nu afecteze populatia

✓ Deșeuri vor fi colectate, transportate si depuse la rampa de depozitare in vederea neutralizarii lor. Colectarea/evacuarea acestor deseuri se va face astfel:

- in conformitate cu H.G. nr. 162/2002 privind depozitarea deseurilor, deseurile menajere si cele asimilabile acestora vor fi colectate in interiorul organizarii de santier in puncte de colectare prevazute cu containere tip pubela. Periodic vor fi transportate in conditii de siguranta la o rampa de gunoi stabilite de comun acord cu Inspectoratul de Protectia Mediului. Se va tine o stricta evidenta privind datele calendaristice, cantitatile eliminate si identificatorii mijloacelor de transport utilizate.

- in baza H.G. nr. 662/2001 privind gestionarea uleiurilor uzate, acestea vor fi colectate si predate la punctele de colectare.

- deseurile metalice vor fi colectate si depozitate temporar in incinta amplasamentelor si vor fi valorificate obligatoriu la unitatile specializate.

- deseurile materialelor de constructii (resturi de beton, mortar, mixturi asfaltice etc) nu ridica probleme deosebite din punct de vedere al potentialului de contaminare. De aceea se propun urmatoarele variante de valorificare/eliminare: valorificare locala in pavimentul drumurilor de exploatare, acoperirea intermediara in cadrul depozitelor de deseuri menajere din zona sau depunerea in gropile de imprumut ajunse la cota de exploatare.

- deseurile lemnoase vor fi selectate si eliminate functie de dimensiuni.

- acumulatorii uzati, materiale cu potential toxic deosebit de ridicat, vor fi stocati si depozitati corespunzator, urmand sa fie valorificati prin unitatile specializate.

- anvelopele uzate reprezinta una din principalele probleme ale unui santier. In baza H.G. nr.170/2004 privind gestionarea anvelopelor uzate, vor fi depozitate in locuri special amenajate iar antreprenorul va gasi o solutie pentru eliminarea acestora. Se interzice arderea lor.

- deseurile de hartie si cele specifice activitatii de birou vor fi colectate si depozitate separat, in vederea valorificarii.

✓ Dupa finalizarea lucrarilor de executie se vor face lucrari de reconstrucie ecologica

➤ **In faza de operare:**

✓ *Instalații de încălzire:*

BUCUREȘTI

Str. Felicii Racoviță 8, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Columna 72/3, R. Moldova
T/F: 0037 322 843 183
office@avena.ro

- zonarea instalațiilor de încălzire (ramuri separate de distribuție, reglaje locale, autonome) în funcție de gradul și perioada de ocupare a spațiilor, simultaneitatea de funcționare, regimul termic al încăperilor;

- reducerea alimentării cu căldură în perioadele de neocupare a clădirii;
- soluții integrate de funcționare a instalațiilor de încălzire și de ventilare-climatizare;
- monitorizarea consumurilor energetice.

✓ *Instalații de ventilare și climatizare:*

- automatizarea funcționării instalațiilor în funcție de parametri de microclimat interior, de regimul de funcționare al spațiilor deservite, de condițiile climatice; oprirea instalațiilor pe timpul nopții și în zilele nelucrătoare;

- folosirea unor sisteme de ventilare adaptabile la cerințele utilizatorilor: ventilatoare cu turație variabilă, organe de reglare telecomandate pe canale și la gurile de aer, împărțirea instalației pe zone cu funcționare autonomă;

- conlucrarea instalațiilor de ventilare cu cele de încălzire sau răcire în cadrul unor sisteme integrate (instalații de încălzire cu aer cald care asigură și ventilarea, instalații de încălzire-răcire cu pompă de căldură etc.);

- utilizarea ventilării naturale organizate, ori de câte ori este posibil, în locul sau în completarea ventilării mecanice;

- realizarea unor trasee ale conductelor de aer cu cât mai puține rezistențe locale; utilizarea pentru pereții interiori ai canalelor de aer a unor materiale cu rugozitate redusă; limitarea vitezei aerului pe canalele de aer;

- verificarea funcționalității gurilor de aer (de introducere și de evacuare);
- verificarea stării filtrelor de aer și înlocuirea filtrelor colmatate care induc consumuri energetice suplimentare;

- izolarea termică a canalelor de aer cald sau rece.

✓ *Instalații sanitare:*

- reducerea consumului de energie electrică datorat pompelor și sistemelor de ridicare a presiunii apei;

- reducerea pierderilor de apă rece și implicit a consumului de energie de pompare aferent;

- reducerea pierderilor de căldură la prepararea, distribuția și consumul apei calde menajere.

- folosirea pompelor cu turație variabilă (continuu sau în trepte) pentru asigurarea debitelor în perioadele cu consum redus; automatizarea regimului de funcționare al pompelor;

- înlocuirea armăturilor sanitare neetanșe sau defecte și introducerea unor armături sanitare cu consum redus de apă (baterii amestecătoare prevăzute cu dispersoare, robinete "cu perlator");

- izolarea termică a conductelor de apă caldă menajeră, a boilerelor și rezervoarelor de apă caldă;

- automatizarea funcționării instalației de preparare a apei calde menajere; controlul temperaturii apei calde;

BUCUREȘTI

Str. Felicia Racoviță 8, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Cumină 72/3, R. Moldova
T/F: 0037 322 843 183
office@avena.ro

- folosirea sistemelor de recirculare a apei calde menajere între sursă și consumator (până la baza coloanelor de apă caldă);

✓ *Instalații electrice:*

- stabilirea corectă a numărului de corpuri de iluminat în funcție de destinația încăperii și nivelul de iluminare necesar în funcție de specificul activității ce se desfășoară în acestea;

- utilizarea cu precădere a corpurilor de iluminat cu lămpi fluorescente (dotate cu condensatoare pentru îmbunătățirea factorului de putere și balasturi electronice) întrucât acestea au o eficacitate luminoasă ridicată (flux luminos raportat la puterea electrică);

- utilizarea iluminatului local pentru zonele de interes și limitarea în acest fel a iluminatului general;

- utilizarea corpurilor de iluminat cu randament ridicat (fluxul luminos al corpului de iluminat raportat la fluxul luminos al lămpilor aferente);

- evitarea utilizării de corpuri de iluminat cu lămpi cu incandescență și înlocuirea acestora în situația în care specificul activității desfășurate într-o încăpere cere o bună redare a culorilor, cu lămpi fluorescente cu adaosuri de halogenuri metalice, având coeficient de redare a culorilor ridicat;

- prevederea de întrerupătoare cu senzori de prezență (mișcare) în încăperile cu grad redus de ocupare cât și pe casa scărilor fără lumină naturală;

- prevederea unui număr suficient de comutatoare și întrerupătoare pentru secționarea iluminatului artificial și utilizarea eficientă a aportului de iluminat natural din timpul zilei;

- utilizarea de senzori de lumină pentru acționarea iluminatului exterior;

- dimensionarea corectă a secțiunii conductoarelor și cablurilor pentru încadrarea pierderilor de tensiune în limitele admise;

- asigurarea curățirii periodice a corpurilor de iluminat și a lămpilor cât și a suprafețelor reflectante (pereți, tavan, pardoseli, mobilier);

- utilizare mobilierului și a zugrăvelilor în culori deschise care asigură o bună reflexie a luminii;

- utilizarea de echipamente consumatoare de energie electrică (aparatură de birou și electrocasnică) moderne, cu randamente ridicate;

- automatizarea instalațiilor de încălzire, ventilație, sanitare etc. pentru evitarea consumurilor inutile de energie electrică

PRINCIPII DE ECONOMISIREA A RESURSELOR SI UTILIZAREA SURSELOR ALTERNATIVE DE ENERGIE

Utilizarea de solutii tehnice si economice de constructie, folosirea de tehnologii moderne si materiale naturale, calitatea materialelor folosite Solutiile tehnice alese pentru realizarea constructiei vor trebui sa satisfaca o serie de criterii pentru a indeplini cerinta de performanta energetica cu scopul final de a construi modele experimentale pentru realizarea unor sisteme constructive de tip "cladire pasiva".

Astfel se propun cateva solutii constructive care vor asigura eficienta energetica in toate fazele de constructie: - economia de energie in faza de productie materialelor de constructie se va realiza alegand materiale care nu necesita procese tehnologice speciale, in acest sens se va opta pentru alegerea elementelor structurale prefabricate din materiale reciclate neconventionale,

BUCUREȘTI

Str. Felicia Racoviță 8, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Columba 72/3, R. Moldova
T/F: 0037 322 843 183
office@avena.ro

agrementate tehnic. - punerea in opera si energia consumata in timpul lucrarilor de constructii rezulta din modelarea structurii dupa retele matriciale regulate, modulare. Cladirea asa cum este ea prezentata in propunere se bazeaza pe conceptul modulului structura repetitiv spatial, tridimensional, prefabricat, ce se poate monta etapizat cu un consum eficient de energie. -

economia de energie in perioada de utilizare a constructiilor va fi determinata de calitatea superioara a materialelor utilizate. Totodata forma cladirii influenteaza in mod pozitiv spatiul interior, conceptul pornind de la utilizarea la maxim a luminii naturale in toate spatiile.

Orice solutie de producerea energiei prin metode regenerabile trebuie combinata cu solutii moderne si performante de conservare si utilizare a energiei.

O cladire eficienta energetica inseamna o cladire care reuseste sa economiseasca in toate fazele: producerea materialelor, procesul de constructie, in timpul exploatarii si posibilitatile de reconversie si reciclare dupa iesirea din uz. Atat in faza de productie a materialelor dar si in faza de exploatare posibilitatea de economie depinde in mare masura de calitatea materialelor de constructie, performanta lor energetica si durata de viata. In acest sens prin proiect se propun doar materiale moderne, reciclate, care impreuna cu materialele naturale vor stabili echilibrul higrotermic al cladirii.

Refacerea terenului

1. Baza legala

Legea protecție mediului nr. 137/1995 republicată, în M.Of. nr.70/17.02.2000.si completările ulterioare OUG91/2002 , Legea nr. 294/2003.

- Ordinul nr. 536/23.06.97, pentru aprobarea Normelor de igienă și a recomandărilor privind mediul de viață al populației – publicat în M.Of. nr. 140/03.07.97.
- Ordonanța de urgență nr. 78/16.06.2000 privind regimul deșeurilor – publicată în M.Of. nr. 283/22.06.00.
- Legea 426/din 18.07.01 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 78/2000 privind regimul deșeurilor – publicată în M.Of. nr. 411/25.07.01.
- Legea 465 din 18.07.01 pentru aprobarea ordonanței de urgență a Guvernului nr. 16/2001 privind gestionarea deșeurilor industriale reciclabile – publicată în M.Of. nr. 422 /30.07.01.
- Legea 608 din 31.10.01 privind evaluarea conformității produselor – publicată în M.Of., partea I, nr. 712/08.11.01.
- HG nr. 856/16.08.2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile inclusiv deșeurile periculoase – publicată în M.Of. nr. 659/05.09.02.
- Ordinul nr. 2/211/118 – al ministrului agriculturii, pădurilor, apelor și mediului, al ministrului transporturilor, construcțiilor și turismului și al ministrului economiei și comerțului pentru aprobarea Procedurii de reglementare și control al transportului deșeurilor pe teritoriul României, publicat în M.Of. nr. 324/15.04.2004.
- LEGE nr. 24 din 15 ianuarie 2007 privind reglementarea și administrarea spațiilor verzi din zonele urbane

BUCUREȘTI

Str. Felicia Racoviță 8, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 212 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Columna 72/3, R. Moldova
T/F: 0037 322 843 183
office@avena.ro

2. Generalitati

Prezenta documentatie s-a intocmit cu scopul stabilirii conditiilor si cerintelor ce trebuiesc indeplinite in sensul minimizarii miscarilor de teren, eficientizarii protectiei terenului aferent constructiilor dar si arealul vecin. Totodata se urmareste gasirea de solutii care sa grabeasca procesul de refacere a fondului natural dupa terminarea lucrarilor.

3. Date caracteristice

In vederea optimizarii miscarilor de pamant si a minimizarii efectelor directe si indirecte ale lucrarilor de constructie si exploatare trebuiesc urmarite cateva aspecte in urmatoare faze.

In faza de proiectare:

- Se va avea in vedere elaborarea unui plan de sapatura astfel incat raportul sapatura/umplutura asa fie optim; se va face o corelare atenta intre cotele de fundare, forma volumetrica a cladirii si necesitatile functionale;
- Se va elabora un plan de organizare a executiei astfel incat sa fie accesibil masinilor si utilajelor pe drumuri deja existente fara a fi necesara creerea de accese noi in detrimentul terenului plantat;
- Vor fi prevazute prin proiectul tehnic rigole si canale de scurgere a apelor pluviale pentru a evita spalarea excesiva a terenurilor in panta prevenindu-se astfel destelenirea vegetatiei;
- Se va elabora o documentatie de amenajare peisajera exterioara care sa stabilizeze versantii si eventualele alunecari de teren.

In faza de executie:

- Vor fi respectate specificatiile proiectului tehnic cu privire la amenajarea terenului
- La spaturile pentru infrastructura/fundatii vor fi prevazute gropi (base) de siguranta pentru evacuarea controlata a apelor meteorice;
- In cazul fundarilor la cote diferite se va alege varianta de a sprijini malurile de pamant cu contraforti in detrimentul sapaturii in unghi pentru a minimiza suprafata de teren afectata de sapatura;
- Terenul din sapatura ce are caracteristici geofizice bune se va refolosi la umplutura pentru a evita schimbul de pamant cu terenuri din alte zone
- Se va evita inlaturarea stratului vegetal pe arealul neafectat constructiei;
- Se va evita depozitarea deseurilor rezultate din sapatura sau constructii pe terenul liber, depozitarea deseurilor se va face numai in incinte special amenajate;
- La finalizarea constructiei terenul ramas liber va fi acoperit cu pamant vegetal pentru a accelera refacerea plantelor, se vor planta arbusti, arbori si alte tipuri de plante decorative.

BUCUREȘTI

Str. Felicia Racoviță 5, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Cămină 72/3, R. Moldova
T/F: 0037 321 843 183
office@avena.ro

In faza de exploatare

- Se va evita efectuarea de lucrari ulterioare aferente constructiei care prin natura lor au menirea de a deteriora terenul, ce exceptia cazurilor de forta majora;
- Pentru anumite tipuri de plante se vor asigura irigari artificiale daca este necesar;
- Vor fi marcate zonele speciale cu vegetatie in care publicul are acces sau nu si se va asigura protectia plantelor cu valoare dendrologica importanta;
- Se va asigura de catre firme specializate intretinerea periodica a terenului si vegetatiei prin refacerea aleilor deteriorate, stabilizarea terenurilor alunecatoare, cosmetizarea sezoniera a vegetatiei si alte actiuni specifice;
- Se recomanda ca beneficiarul sa identifice zone cu potential ecologic si sa aiba in vedere extinderea si imbunatatirea permanenta a spatiilor verzi si a fondului vegetal urmarind totodata evolutia in timp a arborilor si arbustilor care, datorita varstei sau starii fitosanitare, ar putea pune in pericol siguranta oamenilor.

Prin proiectul de fata, solicitantul va respecta urmatoarele conditii care prevad imbunatatirea eficientei energetice, astfel: in vederea realizarii acestuia, s-au luat toate masurile necesare pentru indeplinirea prin proiect a cerintelor privind performanta energetica a cladiri.

Pentru prezentul proiect s-a emis certificatul de urbanism prin care se cere eliberarea fișei tehnice privind condițiile de protecție a mediului.

4. Durata de realizare și etapele principale; graficul de realizare a investiției.

a) Activitățile propuse prin proiect:

- Vor fi implementate cu resurse materiale detinute de Solicitant (conform descrierii din prezenta cerere de finantare);
- Vor fi implementate de catre o echipa de proiect formata din specialisti cu o vasta experienta in domeniul specific de competenta;
- Nu au fost finanțate din fonduri comunitare în ultimii 5 ani și nu beneficiază de fonduri publice din alte surse de finanțare.

4.a)

Resursele materiale implicate în realizarea proiectului

Precizați sediul/ sediile aferente activităților prevăzute prin proiect, dotările, echipamentele deținute și utilizate pentru implementarea proiectului.

Asigurarea capacității operationale si administrative la nivelul Municipiului Targoviste este un efort continuu al autoritatii publice locale care se realizeaza in contextul convergentei acesteia cu standardele si practicile UE. Aceasta presupune implicarea si transparenta, orientarea catre consens si receptivitatea, responsabilitatea, eficacitatea si eficienta, echitatea si respectarea suveranitatii legii, dar si existenta unui personal inalt profesionalizat, relatii productive intre diferitii actori implicati in procesul de dezvoltare, atitudini pozitive catre mediul de afaceri si intreprinderi si un cadru institutional si administrativ pentru a sprijini dezvoltarea.

Capacitatea administrativa a solicitantului, Municipiul Targoviste de a gestiona proiectul reiese din resursele umane si materiale pe care acesta le pune la dispozitia proiectului:

BUCUREȘTI

Str. Felicia Racoviță 8, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Columna 72/3, R. Moldova
T/F: 0037 322 843 185
office@avena.ro

✓ *pentru sedintele de analiza* privind progresul proiectului, exista la sediul beneficiarului o sala special amenajata si dotata: ***mobilier, tehnica de calcul si video, instalatii de sonorizare***;

✓ *pentru deplasari* in teren, exista in dotarea echipei, ***un mijloc de transport, autoturism***, ce va fi utilizat ori de cate ori este nevoie;

Fiecare mebru al echipei de implementare a proiectului are, in dotare, ***tehnica de calcul proprie, conectata in retea***, pentru a putea stoca informatiile referitoare la proiect (gestiunea tehnica si financiara), cat si pentru a comunica permanent intre ei.

De asemenea, echipa dispune de ***telefon si fax, conexiune la internet si adresa proprie de e-mail***, in asa fel incat toate informatiile sa fie stocate la managerul de proiect care le va retransmite membrilor echipei, in functie de competente si responsabilitati.

Capacitatii administrative a solicitantului i se vor adauga ***resursele materiale ale consultantului*** ce vor fi puse la dispozitia desfasurarii activitatii de catre echipa de proiect externa din partea furnizorului de servicii de management de proiect - EE), conform ofertei ce va fi facute de acesta in cadrul procedurii de achizitie servicii. Consultantul ce va fi contractat prin achizitia serviciilor de management de proiect va pune la dispozitie echipamente si spatii pentru proiect, aferente activitatilor in care va fi implicat. Afirmatia este valabila pentru toti contractantii din proiect: furnizori lucrari modernizare, servicii publicitate, servicii audit.

BUCUREȘTI

Str. Felicia Racoviță 8, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Columna 7273, R. Moldova
T/F: 0037 322 843 183
office@avena.ro

b) Graficul de realizare al lucrarilor.

Se estimează că durata de execuție a investiției este de 24 luni.

4.b)

grafic de executie a lucrarilor																								
an	1												2											
luna	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Proiectare și inginerie																								
Consultanta																								
Dirigentie santier																								
Asistenta tehnica din partea proiectantului																								
Constructii si instalatii Total																								
Amenajarea terenului																								
Amenajari pentru protectia mediului																								
Montaj utilaje tehnologice																								
Utilaje si echipamente tehnologice si functionale cu montaj																								
Organizare de santier																								
Publicitate si informare																								
Audit																								
Probe tehnologice și teste																								

BUCUREȘTI

Str. Felicia Racoviță 8, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 237 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Columna 72/3, R. Moldova
T/F: 0037 322 843 183
office@avena.ro

COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTITIEI

3.

DEVIZ GENERAL privind cheltuielile necesare realizării investiției cu titlul						
Îmbunătățirea infrastructurii educaționale prin extinderea, reabilitarea, modernizarea și echiparea Școlii Generale nr. 6 «Tudor Vladimirescu» din Targoviste, jud. Dâmbovița						
in mii LEI/EUR			4,66050	lei/euro - 10.04.2018		
cota TVA			19,00%	TVA		
Nr. Crt	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără T.V.A.)		TVA	Valoare (inclusiv T.V.A.)	
		Mii lei	Mii euro	mii lei	Mii lei	Mii euro
1	3	4	5	6	7	8
CAPITOLUL 1 - Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului						
1.1.	Obținerea terenului	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
1.2.	Amenajarea terenului	495,79206	106,38173	94,20049	589,99255	126,59426
1.3.	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
1.3.1.	Amenajări pentru protecția mediului	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
	TOTAL CAPITOL 1	495,79206	106,38173	94,20049	589,99255	126,59426
CAPITOLUL 2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului						
2.1.	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	58,65077	12,58465	11,14365	69,79442	14,97574
	TOTAL CAPITOL 2	58,65077	12,58465	11,14365	69,79442	14,97574
CAPITOLUL 3 - Cheltuieli pentru proiectare și asistența tehnică						
3.1.	Studii de teren	5,00000	1,07285	0,95000	5,95000	1,27669
3.2.	Taxe pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	9,16970	1,96754	1,74224	10,91194	2,34137
3.3.	Proiectare și inginerie	96,10000	20,62011	18,25900	114,35900	24,53793
3.3.1	Studiu Fezabilitate	20,60000	4,42013	3,91400	24,51400	5,25995
3.3.2	Proiect tehnic	75,50000	16,19998	14,34500	89,84500	19,27797
3.4.	Organizarea procedurilor de achiziție	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
3.5.	Consultanța	315,00000	67,58931	59,85000	374,85000	80,43128
3.5.1	Consultanță în etapa de scriere a proiectului	15,00000	3,21854	2,85000	17,85000	3,83006
3.5.2	Consultanță în etapa de implementare a proiectului	300,00000	64,37078	57,00000	357,00000	76,60122
3.6.	Asistența tehnică	306,00000	65,65819	58,14000	364,14000	78,13325
3.6.1	Dirigenție șantier	300,00000	64,37078	57,00000	357,00000	76,60122
3.6.2	Asistența tehnică din partea proiectantului	6,00000	1,28742	1,14000	7,14000	1,53202
	TOTAL CAPITOL 3	731,26970	156,90799	138,94124	870,21094	186,72051
CAPITOLUL 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază						

BUCUREȘTI

Str. Felicia Racoviță 8, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Columba 72/3, R. Moldova
T/F: 0037 322 843 183
office@avena.ro

4.1.	Constructii si instalatii	15.144,41509	3.249,52582	2.877,43887	18.021,85396	3.866,93573
4.1.1.	Constructii si arhitectura	12.323,65819	2.644,27812	2.341,49506	14.665,15325	3.146,69097
4.1.2.	Instalatii	2.820,75690	605,24770	535,94381	3.356,70071	720,24476
4.2.	Montaj utilaje tehnologice	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
4.3.	Utilaje si echipamente tehnologice si functionale cu montaj	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
4.4.	Utilaje fara montaj si echipamente de transport	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
4.5.	Dotari	1.324,98000	284,29997	251,74620	1.576,72620	338,31696
4.6.	Active necorporale	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
	TOTAL CAPITOL 4	16.469,39509	3.533,82579	3.129,18507	19.598,58016	4.205,25269
CAPITOLUL 5 - Alte cheltuieli						
5.1.	Organizare de santier	99,03290	21,24942	18,81625	117,84915	25,28680
5.1.1	Lucrari de constructii	91,6971	19,67538	17,42245	109,11955	23,41370
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	7,33580	1,57404	1,39380	8,72960	1,87310
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	192,68165	41,34356	0,00000	192,68165	41,34356
5.2.1.	Taxa ISC	94,74333	20,32901	0,00000	94,74333	20,32901
5.2.2.	Fond CSC	78,95277	16,94084	0,00000	78,95277	16,94084
5.2.3.	Alte comisioane, cote, taxe	18,98555	4,07372	0,00000	18,98555	4,07372
5.3.	Cheltuieli diverse si neprevazute	850,50936	182,49316	161,59678	1.012,10614	217,16686
5.4.	Publicitate si informare	15,29500	3,28184	2,90605	18,20105	3,90539
5.5.	Audit	15,00000	3,21854	2,85000	17,85000	3,83006
	TOTAL CAPITOL 5	1.172,51891	251,58651	186,16908	1.358,68799	291,53267
CAPITOLUL 6 - Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste si predare la beneficiar						
6.1.	Pregatirea personalului de exploatare	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
6.2.	Probe tehnologice si teste	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
	TOTAL CAPITOL 6	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
	TOTAL GENERAL	18.927,62653	4.061,28667	3.559,63953	22.487,26606	4.825,07586
	din care C+M	15.790,55502	3.388,16758	3.000,20545	18.790,76047	4.031,91942
	C+M+U	15.790,55502	3.388,16758	3.000,20545	18.790,76047	4.031,91942



BUCUREȘTI

Str. Felicia Racoviță 8, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Columna 72/3, R. Moldova
T/F: 0037 322 343 183
office@avena.ro

Devize pe obiect

Devizul obiectului						1
Reabilitare corpului principal de cladire						
lei/euro		4,66050	lei/euro - 10.04.2018			
		19,00%	TVA			
Nr. Crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor	valoare fara TVA		TVA	valoare inclusiv TVA	
		mii lei	mii euro	mii lei	mii lei	mii euro
1	2	3	4	5	6	7
I. - LUCRARI/WORKS						
1	Terasamente	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
2	Construcții: rezistență (fundații, structură de rezistență) și arhitectură (închideri exterioare, compartimentări, finisaje)	2.795,32500	599,79079	531,11175	3.326,43675	713,75105
3	Izolații	578,95000	124,22487	110,00050	688,95050	147,82759
4	Instalații electrice	507,60000	108,91535	96,44400	604,04400	129,60927
5	Instalații sanitare	78,62400	16,87029	14,93856	93,56256	20,07565
6	Instalații de încălzire, ventilare, climatizare, PSI, radio-tv, intranet	343,67317	73,74170	65,29790	408,97107	87,75262
7	Instalații de alimentare cu gaze naturale	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
8	Instalații de telecomunicații	75,00000	16,09269	14,25000	89,25000	19,15031
TOTAL I		4.379,17217	939,63570	832,04271	5.211,21488	1.118,16648
II. - MONTAJ/INSTALLATION						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
TOTAL II		0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
III. - PROCURARE/PROCUREMENT						
1	Utilaje și echipamente tehnologice	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
2	Utilaje și echipamente de transport	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
3	Dotări	920,28000	197,46379	174,85320	1.095,13320	234,98191
TOTAL III		920,28000	197,46379	174,85320	1.095,13320	234,98191
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		5.299,45217	1.137,09949	1.006,89591	6.306,34808	1.353,14839



BUCUREȘTI

Str. Felicia Ilacoviță 8, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 317 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Columna 72/3, R. Moldova
T/F: 0037 322 843 183
office@avena.ro

Devizul obiectului						
2						
Reabilitare si supraetajare sala de sport						
lei/euro		4,66050	lei/euro - 10.04.2018			
		19,00%	TVA			
Nr. Crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor	valoare fara TVA		TVA	valoare inclusiv TVA	
		mii lei	mii euro	mii lei	mii lei	mii euro
1	2	3	4	5	6	7
I. - LUCRARI/WORKS						
1	Terasamente	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
2	Construcții: rezistență (fundații, structură de rezistență) și arhitectură (închideri exterioare, compartimentări, finisaje)	889,08125	190,76950	168,92544	1.058,00669	227,01570
3	Izolații		0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
4	Instalații electrice	211,50000	45,38140	40,18500	251,68500	54,00386
5	Instalații sanitare	28,08000	6,02510	5,33520	33,41520	7,16987
6	Instalații de încălzire, ventilare, climatizare, PSI, radio-tv, intranet	175,75593	37,71182	33,39363	209,14956	44,87706
7	Instalații de alimentare cu gaze naturale	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
8	Instalații de telecomunicații	25,00000	5,36423	4,75000	29,75000	6,38344
TOTAL I		1.329,41718	285,25205	252,58926	1.582,00644	339,44994
II. - MONTAJ/INSTALLATION						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
TOTAL II		0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
III. - PROCURARE/PROCUREMENT						
1	Utilaje și echipamente tehnologice	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
2	Utilaje și echipamente de transport	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
3	Dotări	27,88000	5,98219	5,29720	33,17720	7,11881
TOTAL III		27,88000	5,98219	5,29720	33,17720	7,11881
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		1.357,29718	291,23424	257,88646	1.615,18364	346,56875



BUCUREȘTI

Str. Felicia Racoviță 8, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Columna 72/3, R. Moldova
T/F: 0037 322 843 183
office@avena.ro

Devizul obiectului							3
Corp administrativ si sala festivitati							
lei/euro		4,66050	lei/euro - 10.04.2018				
		19,00%	TVA				
Nr. Crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor	valoare fara TVA		TVA	valoare inclusiv TVA		
		mii lei	mii euro	mii lei	mii lei	mii euro	
1	2	3	4	5	6	7	
I. - LUCRARI/WORKS							
1	Terasamente	495,79206	106,38173	94,20049	589,99255	126,59426	
2	Construcții: rezistență (fundații, structură de rezistență) și arhitectură (închideri exterioare, compartimentări, finisaje)	7.665,30194	1.644,73811	1.456,40737	9.121,70931	1.957,23835	
3	Izolații	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	
4	Instalații electrice	380,70000	81,68651	72,33300	453,03300	97,20695	
5	Instalații sanitare	95,47200	20,48536	18,13968	113,61168	24,37757	
6	Instalații de încălzire, ventilare, climatizare, PSI, radio-tv, intranet	395,31380	84,82219	75,10962	470,42342	100,93840	
7	Instalații de alimentare cu gaze naturale	314,03800	67,38290	59,66722	373,70522	80,18565	
8	Instalații de telecomunicații	65,00000	13,94700	12,35000	77,35000	16,59693	
TOTAL I		9.411,61780	2.019,44379	1.788,20738	11.199,82518	2.403,13811	
II. - MONTAJ/INSTALLATION							
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	
TOTAL II		0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	
III. - PROCURARE/PROCUREMENT							
1	Utilaje și echipamente tehnologice	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	
2	Utilaje și echipamente de transport	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	
3	Dotări	374,32000	80,31756	71,12080	445,44080	95,57790	
TOTAL III		374,32000	80,31756	71,12080	445,44080	95,57790	
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		9.785,93780	2.099,76136	1.859,32818	11.645,26598	2.498,71601	



BUCUREȘTI

Str. Felicia Racoviță 8, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Columna 72/3, R. Moldova
T/F: 0037 322 843 183
office@avena.ro

Devizul obiectului							4
Amenajarea curții și a bazei sportive							
lei/euro		4,66050	lei/euro - 10.04.2018				
		19,00%	TVA				
Nr. Crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor	valoare fara TVA		TVA	valoare inclusiv TVA		
		mii lei	mii euro	mii lei	mii lei	mii euro	
1	2	3	4	5	6	7	
I. - LUCRARI/WORKS							
1	Terasamente	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	
2	Construcții: rezistență (fundatii, structură de rezistență) și arhitectură (închideri exterioare, compartimentări, finisaje)	395,00000	84,75485	75,05000	470,05000	100,85828	
3	Izolații	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	
4	Instalații electrice	90,00000	19,31123	17,10000	107,10000	22,98037	
5	Instalații sanitare	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	
6	Instalații de încălzire, ventilare, climatizare, PSI, radio-tv, intranet	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	
7	Instalații de alimentare cu gaze naturale	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	
8	Instalații de telecomunicații	35,00000	7,50992	6,65000	41,65000	8,93681	
TOTAL I		520,00000	111,57601	98,80000	618,80000	132,77545	
II. - MONTAJ/INSTALLATION							
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	
TOTAL II		0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	
III. - PROCURARE/PROCUREMENT							
1	Utilaje și echipamente tehnologice	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	
2	Utilaje și echipamente de transport	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	
3	Dotări	2,50000	0,53642	0,47500	2,97500	0,63834	
TOTAL III		2,50000	0,53642	0,47500	2,97500	0,63834	
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		522,50000	112,11243	99,27500	621,77500	133,41380	



BUCUREȘTI

Str. Felicia Racoviță II, România
T/F: 0040 334 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Columna 72/3, R. Moldova
T/F: 0037 321 841 183
office@avena.ro

DOTARI						
detaliere lista dotari						DO 1
in mii lei la cursul lei/euro		4,6605	lei/euro - 10.04.2018			
TVA		19,00%				
Nr. Crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor	Pret fara tva		nr. Bucati	TOTAL	
		mii lei	mii euro		mii lei	mii euro
	Dotari Sali de clasa					
1	Mobilier step by step	0,400	0,086	150	60,000	12,874
	Dulap depozitare	1,000	0,215	5	5,000	1,073
	Dulap fagure cu 30 compartimente	0,500	0,107	5	2,500	0,536
	Panouri pluta afisaj	0,100	0,021	30	3,000	0,644
	flipchart	0,300	0,064	5	1,500	0,322
	imprimante / multifunctionale	0,500	0,107	5	2,500	0,536
	Set pupitru regrabil + scaun invatamant primar	0,500	0,107	240	120,000	25,748
	Set pupitru regrabil + scaun invatamant gimnazial	0,500	0,107	360	180,000	38,622
	Table albe magnetice	0,100	0,021	65	6,500	1,395
	Smart board	2,000	0,429	6	12,000	2,575
	Videoproiector cu ecran de proiectie fix retractabil	1,500	0,322	38	57,000	12,230
	Laptop cu sistem windows instalat	2,000	0,429	38	76,000	16,307
	Boxe laptop	0,111	0,024	38	4,200	0,901
	Dulap fagure cu 30 compartimente	0,500	0,107	22	11,000	2,360
	Dulap depozitare	1,000	0,215	22	22,000	4,721
	Set Catedra + scaun	0,700	0,150	32	22,400	4,806
	Jaluzele black out	0,132	0,028	133	17,500	3,755
	Panouri pluta	0,100	0,021	120	12,000	2,575
	Trusa prim ajutor	0,100	0,021	20	2,000	0,429
	Stingator interior + exterior	0,100	0,021	20	2,000	0,429
	Televizoare diagonala > 48 inch (121 cm)	2,200	0,472	20	44,000	9,441
	Softuri educationale cu licenta pentru toate disciplinele de studiu	25,000	5,364	1	25,000	5,364
	Subtotal				688,100	147,645
	FIZICA CHIMIE					
	Trusa pentru elevi gimnaziu continand 4 module (electricitate si magnetism, optica, mecanica si fenomene termice)	0,340	0,073	30	10,200	2,189
	Trusa profesor gimnaziu continand 4 module (electricitate si magnetism, optica, mecanica si fenomene termice)	0,340	0,073	1	0,340	0,073

BUCUREȘTI

Str. Felicia Racoviță 8, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Columna 72/73, R. Moldova
T/F: 0037 322 843 183
office@avena.ro



Trusa pentru elevi gimnaziu continand 3 module (sticlari, ustensile si substante chimice)	0,340	0,073	30	10,200	2,189
Trusa profesor gimnaziu continand 3 module (sticlari, ustensile si substante chimice)	0,340	0,073	1	0,340	0,073
Instalatie alimentare gaze	2,500	0,536	1	2,500	0,536
Ansamblu masa laborator (2 mese * 2 elevi + chiuveta si sursa curent) cu blat de sticla termorezistenta	0,550	0,118	30	16,500	3,540
Masa lucru profesor	0,500	0,107	1	0,500	0,107
Scaune	0,075	0,016	30	2,250	0,483
Dulapuri depozitare ustensile laborator si substante	0,600	0,129	6	3,600	0,772
Smart board si white board	3,000	0,644	1	3,000	0,644
Subtotal				49,430	10,606
BIOLOGIE					
Masa profesor	0,500	0,107	1	0,500	0,107
Ansamblu masa laborator (2 mese * 2 elevi + chiuveta si sursa curent) cu blat de sticla termorezistenta	0,550	0,118	30	16,500	3,540
Set dulapuri si vitrine pentru depozitarea si expunerea materialelor	0,600	0,129	4	2,400	0,515
Microscopice optice	0,250	0,054	30	7,500	1,609
Preparate microscopice	0,150	0,032	30	4,500	0,966
Truse laborator	0,700	0,150	30	21,000	4,506
Atlase botanice, zoologice, de anatomie si de ecologie	0,100	0,021	30	3,000	0,644
Lame si lamele	0,080	0,017	30	2,400	0,515
Mulaje - schelet uman, tors uman, inima, plamanii, rinichii, sistemul digestiv, alcatuirea flori la angiosperme	1,000	0,215	9	9,000	1,931
Acvariu, terariu, idiorame	3,000	0,644	1	3,000	0,644
Simulatoare didactice	1,500	0,322	1	1,500	0,322
Smart board si white board	3,000	0,644	1	3,000	0,644
Subtotal				74,300	15,942
ARTE					
Sevalete	1,000	0,215	5,000	5,000	1,073
Set pupitru regrabil + scaun	0,550	0,118	30,000	16,500	3,540
Set Catedra + scaun	0,700	0,150	1	0,700	0,150
Orga electronica	0,500	0,107	1,000	0,500	0,107
DVD-uri cu istoria muzicii	3,000	0,644	1,000	3,000	0,644
Subtotal				25,700	5,514
OM SI SOCIETATE					

BUCUREȘTI

Str. Felicia Racoviță 8, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Columna 72/3, R. 1
T/F: 0037 322 843 183
office@avena.ro



Set pupitru regrabil + scaun	0,550	0,118	30	16,500	3,540
Rastele carti	0,500	0,107	4	2,000	0,429
vitrine	0,500	0,107	2	1,000	0,215
Atlase istorie si geografie	0,200	0,043	30	6,000	1,287
Smart board si white board	3,000	0,644	1	3,000	0,644
Subtotal				28,500	6,115
EDUCATIE TEHNOLIGICA					
Materiale didactice conform Ordinului nr. 5033/ 1999 cu privire la baremul minim de dotare al Cabinetelor specializate pentru disciplina educatie tehnologica la cl. V-VIII	15,000	3,219	1	15,000	3,219
Mobilier modular (30 pupitre individuale si 30 scaune ergonomice)	0,550	0,118	30	16,500	3,540
Set Catedra + scaun	0,700	0,150	1	0,700	0,150
Subtotal				32,200	6,909
LIMBA SI COMUNICARE					
Set casti si microfoane	0,400	0,086	30	12,000	2,575
Smart boardsi white board	3,000	0,644	1	3,000	0,644
Softuri educationale	2,000	0,429	1	2,000	0,429
Mobilier modular (30 pupitre individuale si 30 scaune ergonomice)	0,550	0,118	30	16,500	3,540
Imprimanta multifunctionala	0,500	0,107	1	0,500	0,107
Calculator instalatie sunet	4,000	0,858	1	4,000	0,858
radiocasetofoane	0,500	0,107	4	2,000	0,429
harta literara	0,300	0,064	1	0,300	0,064
Subtotal				40,300	8,647
CABINET DE SPRIJIN					
Mobilier modular (6 pupitre individuale si 6 scaune ergonomice)	0,800	0,172	18	14,400	3,090
Set Birou si scaun	0,200	0,043	3	0,600	0,129
Dulap	0,500	0,107	3	1,500	0,322
computer	2,000	0,429	3	6,000	1,287
imprimanta	0,600	0,129	3	1,800	0,386
Table alba magnetica	1,000	0,215	3	3,000	0,644
Subtotal				27,300	5,858
CABINET LOGOPEDIC					
Masa mare rotunda + 6 scaune copii	1,200	0,257	1	1,200	0,257
Canapea + fotoliu	1,600	0,343	1	1,600	0,343
Spalator copii	0,200	0,043	1	0,200	0,043

BUCUREȘTI

Str. Felicia Racoviță 8, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Columna 72/1
T/F: 0037 321 843 183
office@avena.ro



Reportofon, camera video, camera multisenzorila pentru copii cu autism	2,500	0,536	1	2,500	0,536
Subtotal				5,500	1,180
CABINET ASISTENTA PSIHOPEDAGOGICA					
Set 2 fotolii si masa mica pentru consiliere	1,600	0,343	1	1,600	0,343
Birou cu sertare pentru profesor consilier	0,800	0,172	1	0,800	0,172
Mobilier modular reglabil (hexagon) - 6 pupitre si 6 scaune ergonomice pentru elevi	0,733	0,157	12	8,800	1,888
Set 2 etajare, 2 dulapuri cu sertare si vitrina pentru depozitare materiale didactice si jocuri pentru elevi	1,800	0,386	1	1,800	0,386
Cuier	0,120	0,026	1	0,120	0,026
White board , laptop, imprimanta multifunctionala	4,500	0,966	1	4,500	0,966
Teste de evaluare psihopedagogica	1,000	0,215	1	1,000	0,215
Platforma de informare, consiliere si planificare a carierei	25,000	5,364	1	25,000	5,364
Platforma evaluarea dezvoltarii (6/7-18 ani)	25,000	5,364	1	25,000	5,364
Chestionare, scalele endler,evaluare tulburari, inventarul tulburarilor de comportament,scala de evaluare a tulburarilor de comportament	5,000	1,073	1	5,000	1,073
Subtotal				73,620	15,797
SALA DE CONSILIERE					
Mobilier modular reglabil (16 pupitre si 16 scaune ergonomice)	0,550	0,118	32	17,600	3,776
Birou si caun	0,850	0,182	1	0,850	0,182
Set 2 etajere 1 dulap cu sertare si vitrina	0,150	0,032	1	0,150	0,032
Videoproiector, ecran de proiectie fix retractabil	2,000	0,429	1	2,000	0,429
Subtotal				20,600	4,420
CABINET STOMALOGIC					
Scaun stomatologic	20,000	4,291	1	20,000	4,291
Dispozitiv sterilizare truse	2,000	0,429	1	2,000	0,429
Subtotal				22,000	4,721
CENTRU INFORMARE SI DOCUMENTRE					
Mobilier centru informare (rafturi biblioteca 30 ml *3 m inaltime, 6 mese * 4 locuri de lectura)	24,000	5,150	1	24,000	5,150

BUCUREȘTI

Str. Felicia Rucovișă 8, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Columbi
T/F: 0037 31
office@avena.ro



Computer cu casti	2,000	0,429	6	12,000	2,575
Birouri	0,850	0,182	6	5,100	1,094
Videoproiector cu ecran de proiectie fix retractabil	2,000	0,429	1	2,000	0,429
Imprimanta multifunctionala	0,600	0,129	1	0,600	0,129
Televizoare diagonala > 48 inch (121 cm)	2,200	0,472	1	2,200	0,472
Subtotal				45,900	9,849
SALA MESE					
Mobilier sala mese - set (20 mese * 4 locuri, 40 scaune)	1,800	0,386	20	36,000	7,724
Cuptor electric	1,500	0,322	1	1,500	0,322
Frigider	1,700	0,365	1	1,700	0,365
Subtotal				39,200	8,411
SALA DE FESTIVITATI					
Mobilier sala festivitati (scena cu culise, 250-300 scaune)	45,000	9,656	1	45,000	9,656
Vorbitor	2,000	0,429	2	4,000	0,858
Statie de amplificare	1,000	0,215	1	1,000	0,215
TV LCD cu diagonala 165 cm	8,000	1,717	2	16,000	3,433
Subtotal				66,000	9,656
SALA DE SPORT					
Plasa protectie geamuri	15,000	3,219	1	15,000	3,219
Mingi baschet	0,030	0,006	30	0,900	0,193
Mingi handbal	0,025	0,005	10	0,250	0,054
Mingi fotbal	0,015	0,003	10	0,150	0,032
Subtotal				16,300	3,219
SALA DE GIMNASTICA					
Banci gimnastica	0,300	0,064	8	2,400	0,515
Capra gimnastica	1,800	0,386	2	3,600	0,772
Saltele gimnastica	0,450	0,097	6	2,700	0,579
Trambuline	0,500	0,107	2	1,000	0,215
Cercuri gimnastica	0,015	0,003	12	0,180	0,039
Corzi	0,000	0,000	20	0,000	0,000
Table alba magnetica	0,100	0,021	1	0,100	0,021
Oglinzi 20 mp	1,000	0,215	1	1,000	0,215
Bara gimnastica 10 m	0,600	0,129	1	0,600	0,129
Subtotal				11,580	0,515
ARHIVA					
Mobilier arhiva (6 fisete metalice, 2 fisete cu L=6, si H=3m, scara dubla)	3,500	0,751	1	3,500	0,751
Subtotal				3,500	0,751
CAMERA MONITORIZARE					

BUCUREȘTI

Str. Felicia Răcoviță 8, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Columna
T/F: 0037 333 093 603
office@avena.ro



Mobilier camera monitorizare (2 birouri, 2 scaune, 1 dulap metalic)	4,000	0,858	1	4,000	0,858
Statie de radioficare	6,750	1,448	1	6,750	1,448
Difuzoare pentru radioficare (sali, holuri, curtea scolii - 70 buc interior, 4 buc exterior)	0,225	0,048	74	16,650	3,573
Camere video interior	0,300	0,064	30	9,000	1,931
Camere video exterior	0,700	0,150	16	11,200	2,403
Subtotal				47,600	0,858
ADMINISTRATOR					
Mobilier sala administrator (1 birou, 1 scaun, 1 corp biblioteca L=1,5 m si h=2m)	3,700	0,794	1	3,700	0,794
Vitrine frigorigere 360 l	0,500	0,107	2	1,000	0,215
Raft depozitare corn +mere L=2m si h=2m	0,150	0,032	1	0,150	0,032
Subtotal				4,850	1,041
Amenajarea curtii si a bazei sportive					
Bancute	0,250	0,054	10	2,500	0,536
Subtotal				2,500	0,536
Total				1.324,980	268,190
TVA				251,746	50,956
Total TVA inclus				1.576,726	319,146
<i>Dotari obiect 1 Reabilitare corpului principal de cladire</i>				<i>920,280</i>	<i>188,109</i>
<i>Dotari obiect 2 Corp administrativ si sala festivitati</i>				<i>374,320</i>	<i>75,812</i>
<i>Dotari obiect 3 Reabilitare si supraetajare sala de sport</i>				<i>27,880</i>	<i>3,734</i>
<i>Dotari obiect 4 Amenajarea curtii si a bazei sportive</i>				<i>2,500</i>	<i>0,536</i>

La elaborarea estimarilor financiare s-a tinut cont de nivelul de preturi la zi ce includ urmatoarele categorii de pret material, manopera, utilaj si transport, in concordanta cu specificul functiunii. Avand in vedere ca investitia trebuie sa asigure o durata de viata mare s-a luat in calcul o calitate peste medie a materialelor. Astfel raportarea valorica s-a facut la preturi furnizor existente pe piata pentru finisajele puse in opera. La aceasta s-au adaugat costuri cu manopera, transport si utilaj raportate la nivelul de piata 2018 in baza analizei comparative a lucrarilor de constructie similare atribuite. Totodata complexitatea si caracterul unic al functiunii impune alegerea unor variante de echipamente specifice cu un grad sporit de fiabilitate, lucru ce se reflecta in nivelul de preturi estimat.



BUCUREȘTI

Str. Felicia Răcoviș 8, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Columna 72/3, R. Moldova
T/F: 0037 322 843 183
office@avena.ro

1. Eșalonarea costurilor coroborate cu graficul de realizare a investiției.

Unitatea Administrativ Teritoriala Municipul Targoviste, va cofinanta acest obiectiv de investitii si va asigura cheltuielile neeligibile.

an		1												2											
luna		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
lei	total	4.731,90663						4.731,90663						4.731,90663						4.731,90663					
	C+M	3.947,63876						3.947,63876						3.947,63876						3.947,63876					
euro	total	1.015,32167						1.015,32167						1.015,32167						1.015,32167					
	C+M	847,04190						847,04190						847,04190						847,04190					

BUCUREȘTI

Str. Felicia Racoviță 8, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Columna 72/3, R. Moldova
T/F: 0057 322 843 183
office@avena.ro

ANALIZA COST BENEFICIU

4.

OPIS

1. *Identificarea investițiilor și definirea obiectivelor, inclusiv specificarea perioadei de referință*
2. *Analiza opțiunilor*
3. *Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară, fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă a rentabilității și raportul cost-beneficiu*
4. *Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu*
5. *Analiza de sensibilitate*
6. *Analiza de risc*

Se regăsește ca document separat prezentei documentații.

BUCUREȘTI

Str. Felicia Răcoviță 8, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Cămină 72/3, R. Moldova
T/F: 0037 322 843 183
office@avena.ro

SURSELE DE FINANTARE A INVESTITIEI

5.

Sursele de finanțare a investițiilor se constituie în conformitate cu legislația în vigoare și constau din fonduri proprii, credite bancare, fonduri de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile și alte surse legal constituite.

Surse de finanțare pe perioada de implementare a proiectului:

- Programul Operațional Regional 2014-2020 Axa prioritară 10 - Îmbunătățirea infrastructurii educaționale - Investițiile în educație, formare și formare profesională pentru competențe și învățare pe tot parcursul vieții prin dezvoltarea infrastructurilor de educație și formare
- Surse proprii – cofinanțare 2%

ESTIMARI PRIVIND FORȚA DE MUNCA

6.

Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției

1.număr de locuri de muncă create în faza de execuție: aprox. 65

2.număr de locuri de muncă create în faza de operare: aprox. 2

BUCUREȘTI

Str. Felicia Racoviță 8, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Columna 72/3, R. Moldova
T/F: 0037 322 843 183
office@avena.ro

INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI

7.

Principalii indicatori tehnico-economici ai investiției

	Valoare (fără T.V.A.)		TVA	Valoare (inclusiv T.V.A.)	
	Mii lei	Mii euro	mii lei	Mii lei	Mii euro
TOTAL GENERAL	18.927,62653	4.061,28667	3.559,63953	22.487,26606	4.825,07586
din care C+M	15.790,55502	3.388,16758	3.000,20545	18.790,76047	4.031,91942

in mii LEI/EUR	4,66050	lei/euro - 10.04.2018
----------------	---------	-----------------------

- REABILITAREA CORPULUI PRINCIPAL DE CLĂDIRE
- REABILITAREA SĂLII DE SPORT SI EXTINDERE PRIN SUPRAETAJAREA VESTIARELOR
- CONSTRUIRE CORP NOU SALA DE FESTIVITATI SI CORPUL ADMINISTRATIV
- AMENAJAREA CURȚII ȘI A BAZEI SPORTIVE
 - asfaltare;
 - amenajarea a două terenuri de baschet;
 - amenajare peisagistică a intrării principale a școlii;
 - teren de minifotbal cu gazon artificial, nocturnă și tribună;
 - pistă atletism din tartan cu lungime de 50 m și lățime 5 m+ groapa de nisip la capătul ei.

2.eșalonarea investiției (INV/C+M) mii lei:

an	luna	1												2											
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
lei	total	4.731,90663						4.731,90663						4.731,90663						4.731,90663					
	C+M	3.947,63876						3.947,63876						3.947,63876						3.947,63876					
euro	total	1.015,32167						1.015,32167						1.015,32167						1.015,32167					
	C+M	847,04190						847,04190						847,04190						847,04190					

3.durata de realizare (luni);

durata proiectului: 24 luni

durata executiei investitiei: 24 luni

4.capacități (în unități fizice și valorice);

Date si indici caracteristici pentru situatia propusa :

St = 9876,00 mp

Cladire Scoala

BUCUREȘTI

Str. Felicia Racoviță 8, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Columna 72/3, R. Moldova
T/F: 0037 322 843 183
office@avena.ro

Ac = 1089,00 mp

Ad = 3242,00 mp

Au = 2583,21 mp

Regim de inaltime P+2E

Cladire Sala de sport

Ac = 607,80 mp

Ad = 725,45mp

Au = 632,25 mp

Regim de inaltime P+1E

Cladire Sala de festivitati si corp administrativ

Ac = 1201,15 mp

Ad = 2462,65 mp

Au = 2075,51 mp

Regim de inaltime P+2E

Ac propusa totala = 2897,95 mp

Ad propusa totala = 6430,10 mp

Au propusa totala = 5274,97 mp

POT propus = 29,34%

CUT propus = 0,65

5.alți indicatori specifici domeniului de activitate în care este realizată investiția, după caz.

- 1 corp de cladire nou creat
- 1 sala de festivitati

BUCUREȘTI

Str. Pelicla Iacovită 8, România
T/F: 0040 314 370 553
office@avenisa.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avenisa.ro

CHIȘINĂU

Str. Cămină 72/3, R. Moldova
T/F: 0037 322 843 183
office@avenisa.ro

(8) Avize și acorduri de principiu

- 1. avizul beneficiarului de investiție privind necesitatea și oportunitatea investiției;**
- 2. certificatul de urbanism;**
- 3. avize de principiu privind asigurarea utilităților (energie termică și electrică, gaz metan, apă-canal, telecomunicații etc.);**
- 4. acordul de mediu;**
- 5. alte avize și acorduri de principiu specifice**

BUCUREȘTI

Str. Felicia Răcoviță 8, România
T/F: 0040 314 370 555
office@avena.ro

IAȘI

Str. Eternitate 76, România
T/F: 0040 232 217 603
office@avena.ro

CHIȘINĂU

Str. Columna 72/3, R. Moldova
T/F: 0037 322 843 183
office@avena.ro