



Cofinanțat de
Uniunea Europeană



REGIO
SUD-MUNTENIA
2021-2027

DIRECȚIA AUTORITATEA DE MANAGEMENT PR SUD-MUNTENIA

BENEFICIAR:

U.A.T. ORAȘ BOLDEȘTI-
SCĂENI

PROIECTANT GENERAL:



GED
PROJECT S.R.L.
Proiectare Consultanță Asistență tehnică

STUDIU DE FEZABILITATE



CONSTRUIRE SALĂ DE SPORT LA ȘCOALA GIMNAZIALĂ NR.2, ORAȘ BOLDEȘTI-SCĂENI

Amplasament: STR. COLINEI, NR. 40, ORAȘUL BOLDEȘTI-SCĂENI, JUD. PRAHOVA

Ordonatorul principal de credite: U.A.T. ORAȘ BOLDEȘTI-SCĂENI

Beneficiarul Investiției: U.A.T. ORAȘ BOLDEȘTI-SCĂENI

Elaborator: S.C. GED PROJECT S.R.L.

Proiect nr.: 0103/01.2025

Data elaborării: 01/2025





LISTA ȘI SEMNĂTURILE PROIECTANȚILOR

COLECTIV DE ELABORARE:

PROIECTANT GENERAL	S.C. GED PROJECT SRL
ȘEF PROIECT	dr.ing. Marian Pruteanu
ARHITECTURĂ	dr.arh. Codrina Grecu arh. stag. Vereș Iulian-Ionel
STRUCTURĂ	ing. Leonid Cociorva ing. Ilie Stratan ing. Spiridon Theodor-Petcu
INSTALAȚII TERMICE, SANITARE, HVAC	ing. Iulian Gorbănescu
INSTALAȚII ELECTRICE	ing. Silviu-Marian Buțai
DOCUMENTAȚII ECONOMICE	ing. Stanciu Cosmin

Această documentație (piese scrise și desenate) este proprietatea intelectuală a SC GED PROJECT SRL și poate fi folosită în exclusivitate pentru scopul în care este în mod specific furnizată, conform prevederilor contractuale. Ea nu poate fi reprodusă, copiată, împrumutată, întrebuințată integral sau parțial, direct sau indirect în alt scop, fără permisiunea prealabilă a SC GED PROJECT SRL, acordată legal în scris. Încălcarea cu sau fără intenție a clauzelor de mai sus atrage răspunderile legale.

BORDEROU PIESE SCRISE

*Conținutul-cadru prezentat este elaborat conform prevederilor din Hotărâre nr.907 din 29 noiembrie 2016 privind etapele de elaborare și Conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice.

CONSTRUIRE SALĂ DE SPORT LA ȘCOALA GIMNAZIALĂ NR.2, ORAȘ BOLDEȘTI-SCĂENI DE FOAIE DE CAPĂT	1
LISTA ȘI SEMNĂTURILE PROIECTANȚILOR	2
CAPITOLUL A. PIESE SCRISE	8
1. Informații generale privind obiectivul de investiții	8
1.1. Denumirea obiectivului de investiții	8
1.2. Ordonatorul principal de credite/investitor	8
1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)	8
1.4. Beneficiarul investiției	8
1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate	8
2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții	8
2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză	9
2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare	9
2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor	13
2.4. Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții	14
2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice	15
3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții	16
3.1. Particularități ale amplasamentului	16
a) descrierea amplasamentului;	16
b) relații cu zonele învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;	23
c) orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite;	23
d) surse de poluare existente în zonă;	23
e) datele climatice și particularități de relief;	24
f) existența unor: rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate; posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție; terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională;	26
g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare	26
3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic	29
SCENARIUL A	31
SCENARIUL B	39



3.3.	Costuri estimative ale investiției:	46
a)	costurile pentru realizarea obiectivului de investiții, estimate pe baza prețurilor existente pe piață la momentul elaborării/revizuirii/actualizării studiului de fezabilitate sau pe baza unor standarde de cost pentru investiții similare realizate prin programe de investiții finanțate din fonduri publice, corelate cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții, aplicate la cantitățile de lucrări estimate;	46
b)	Costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice ..	47
3.4.	Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor.....	47
-	studiu topografic;.....	49
-	studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului;.....	49
-	studiu hidrologic, hidrogeologic;.....	49
-	studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;.....	49
-	studiu de trafic și de studiu de circulație;	52
-	raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică	52
-	studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere;	52
-	studiu privind valoarea resursei culturale;.....	52
-	studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției;	52
3.5.	Grafice orientative de realizare a investiției	52
4.	Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opțiuni tehnico-economic(e) propus(e)	52
4.1.	Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință.....	52
4.2.	Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția	52
4.3.	Situația utilităților și analiza de consum: necesarul de utilități și de relocare/protejare; soluții pentru asigurarea utilităților necesare;	53
4.4.	Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții	54
a)	impactul social și cultural, egalitatea de șanse	54
b)	estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare.....	55
c)	impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz.....	55
d)	impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz	55
4.5.	Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții	56
4.6.	Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară	56
4.7.	Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate	56
4.8.	Analiza de senzitivitate.....	56
4.9.	Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor	56
5.	Scenariul/Opțiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)	57



5.1.	Comparația scenariilor/opțiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor	57
5.2.	Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e), recomandat(e)	61
5.3.	Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:.....	61
a)	obținerea și amenajarea terenului;	61
b)	asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;	62
c)	soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși;.....	62
d)	probe tehnologice și teste	73
5.4.	Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției:	74
a)	indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general	74
b)	indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare	74
c)	indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții.....	76
d)	durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni	76
5.5.	Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice	76
5.6.	Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.....	90
6.	Urbanism, acorduri și avize conforme.....	90
6.1.	Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire	90
6.2.	Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege	90
6.3.	Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentația tehnico-economică	90
6.4.	Avize conforme privind asigurarea utilităților	90
6.5.	Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară	91
6.6.	Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice.....	91
7.	Implementarea investiției	91
7.1.	Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției.....	91
7.2.	Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare.....	91
7.3.	Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare	91
7.4.	Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale	91
8.	Concluzii și recomandări	92



BORDEROU PIESE DESENATE

ARHITECTURĂ

A.00	PLAN DE ÎNCADRARE ÎN ZONĂ
A.01	PLAN DE SITUAȚIE EXISTENT
A.02	PLAN DE SITUAȚIE PROPUȘ
A.03	PLAN DE SISTEMATIZARE PE VERTICALĂ
A.04	PLAN PARTER - Corp C1 - Situație propusă -
A.05	PLAN ETAJ/SUPANTĂ - Corp C1 - Situație propusă -
A.06	PLAN ÎNVELITOARE - Corp C1 - Situație propusă -
A.07	FAȚADĂ PRINCIPALĂ - Corp C1 - Situație propusă -
A.08	FAȚADĂ POSTERIOARĂ - Corp C1 - Situație propusă -
A.09	FAȚADĂ LATERALĂ DREAPTA - Corp C1 - Situație propusă -
A.10	FAȚADĂ LATERALĂ STÂNGA - Corp C1 - Situație propusă -
A.11	SECȚIUNE - Corp C1 - Situație propusă -
A.12	ÎMPREJMUIRE TEREN

REZISTENȚĂ

R01	PLAN FUNDAȚII
R02	DETALII DE FUNDARE
R03	PLAN COFRAJ STÂLPI PARTERE PLAN COFRAJ PLANȘEU PESTE PARTER, COTA +2,95 M
R04	ARMARE INFERIOARĂ PLACĂ PESTE PARTER, COTA +2.95 M
R05	ARMARE SUPERIOARĂ PLACĂ PESTE PARTER, COTA +2.95 M
R06	PLAN COFRAJ STÂLPI PARTERE PLAN COFRAJ PLANȘEU PESTE ETAJ, COTA +5,95 M
R07	ARMARE INFERIOARĂ PLACĂ PESTE PARTER, COTA +5.95 M
R08	ARMARE SUPERIOARĂ PLACĂ PESTE PARTER, COTA +5.95 M
R09	PLAN DISPUNERE CĂPRIORI ȘI PANE. VEDERE 3D
R10	DETALII CARACTERISTICE LOC ACTIVITĂȚI ÎN AER LIBER
RM0	VEDERE GENERALA STRUCTURA
RM1	SECȚIUNI. ELEVATII. DETALII MONTAJ
RM2	PLAN TRASARE. POZITIONARE ANCORAJE SI STALPI
RM3	PLAN SISPUNERE ELEMENTE ACOPERIS



INSTALAȚII

H0	Plan coordonator rețele
S1	Instalații sanitare - Plan parter
S2	Instalații sanitare - Plan etaj
E0	Plan rețele exterioare
E1	Instalații electrice - Plan parter
E2	Instalații electrice - Plan etaj
E3	Instalații electrice - Plan învelitoare IEPT
T1	Instalații termice - Plan parter
T2	Instalații termice - Plan etaj propus



CAPITOLUL A. PIESE SCRISE

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

CONSTRUIRE SALĂ DE SPORT LA ȘCOALA GIMNAZIALĂ NR.2, ORAȘ BOLDEȘTI-SCĂENI

1.2. Ordonatorul principal de credite/investitor

U.A.T. ORAȘ BOLDEȘTI-SCĂENI ȘI PROGRAMUL REGIONAL SUD-MUNTENIA 2021-2027 - SPRIJIN ACORDAT ÎNVĂȚĂMÂNTULUI PRIMAR ȘI SECUNDAR PENTRU ÎMBUNĂTĂȚIREA ACCESULUI EGAL LA SERVICII DE CALITATE ȘI INCLUZIVE ÎN EDUCAȚIE, INCLUSIV PRIN PROMOVAREA REZILIENȚEI PENTRU EDUCAȚIA ȘI FORMAREA LA DISTANȚĂ ȘI ONLINE, APEL PRSM/310/PRSM_P5/OP4/RSO4.2/PRSM_A23

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)

Nu este cazul.

1.4. Beneficiarul investiției

U.A.T. ORAȘ BOLDEȘTI-SCĂENI

Adresa: Str. Calea Unirii, nr.67, oraș Boldești-Scăeni, jud.Prahova, CP105300;

Telefon: 0244/211363;

1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate

PROIECTANT GENERAL - S.C. GED PROJECT S.R.L.

Județul Bacău, comuna Nicolae Bălcescu, sat Nicolae Bălcescu, strada Zorelor nr.538;

Punctul de lucru sediul secundar: județul Iași, municipiul Iași, strada Moșu nr.1

Telefon: 0234 383 037; E-mail: office@gedproject.ro.

Cod Unic de Înregistrare: RO 36334770; Nr. de ord.: J4/926/20.07.2016.



2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții

Secțiunile prezentului Studiu de fezabilitate au fost dezvoltate ca și conținut similar modelului cadru oferit de H.G. 907/2016, astfel încât să poată furniza informații complete legate de contextul social și economic în care se propune realizarea investiției. Această detaliere ajută atât elaboratorul cât și beneficiarul să constate necesitatea și să înțeleagă oportunitatea realizării sau nu a proiectului.

Prezenta documentație este întocmită cu scopul de dezvoltare a infrastructurii educaționale la nivelul regiunii orașului Boldești-Scăeni.

Finanțarea se propune a fi realizată prin intermediul **Programului Regional Sud-Muntenia 2021-2027, Prioritatea 5 – O regiune educată**, privind sprijin acordat învățământului primar și secundar pentru îmbunătățirea accesului egal la servicii de calitate și incluzive în educație, inclusiv prin promovarea rezilienței pentru educația și formarea la distanță și online.



Obiectivul specific fiind îmbunătățirea accesului la servicii și favorabile incluziunii și de calitate în educație, formare și învățare pe tot parcursul vieții prin dezvoltarea infrastructurii accesibile, inclusiv prin promovarea rezilienței pentru educația și formarea la distanță și online.

2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză

Nu a fost elaborat un studiu de prefezabilitate în prealabil.

2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare

Prezentul proiect este realizat în conformitate cu Programul Regional Sud-Muntenia 2021-2027 care implementează viziunea strategică pentru o dezvoltare durabilă și echilibrată a regiunii, completând prioritățile și acțiunile pentru dezvoltarea acestora din Programul de Dezvoltare Regională 2021-2027, Strategia de Specializare Inteligentă 2021 - 2027 și Strategia Integrată de Dezvoltare Teritorială Sud-Muntenia.

Regiunea Sud-Muntenia se încadrează în categoria regiunilor mai puțin dezvoltate, în conformitate cu clasificarea Uniunii Europene. Conform Raportul de Țară, Regiunea Sud-Muntenia rămâne în urmă în raport cu cele mai dezvoltate regiuni din România în ceea ce privește serviciile sociale, productivitatea muncii, ocuparea forței de muncă, investițiile și veniturile individuale.

Boldești-Scăeni este un oraș dinamic, în plin proces de dezvoltare. Pornind de la strategia de dezvoltare durabilă a orașului pentru perioada 2021-2027. Strategia de dezvoltare durabilă este o proiecție în viitor a comunității. Rolul acesteia este de a clarifica pe termen mediu și lung direcțiile și domeniile în care trebuie să se intervină pentru o dezvoltare durabilă. Strategie de dezvoltare structurată pe 5 părți:

- Partea I – Cadrul strategic de dezvoltare durabilă, care cuprinde prezentarea succintă a principalelor strategii la nivel european, național, regional și județean, deoarece orice strategie elaborată trebuie integrată în alte documente programatice existente la nivele superioare;
- Partea a II-a – Analiza socio-economică a unității administrativ-teritoriale, care constă în analiza principalilor indicatori statistici din orașul Boldești - Scăeni, județul Prahova;
- Partea a III-a – Analiza SWOT, care prezintă concomitent caracteristicile interne și influențele mediului extern, ținând cont atât de factorii pozitivi, cât și de cei negativi;
- Partea a IV-a – Strategia de dezvoltare durabilă, care stabilește: misiunea, viziunea de dezvoltare, principiile și valorile, obiectivul general și obiectivele specifice, domeniile de intervenție, prioritățile, măsurile de întreprins, planul local de acțiune și portofoliul de proiecte prioritare în perioada 2021-2027;
- Partea a V-a – Implementarea, monitorizarea și evaluarea strategiei de dezvoltare durabilă, care prezintă modul de monitorizare și evaluare a gradului de implementare a strategiei de dezvoltare durabilă.



Atractivitatea aspectului și funcționarea sustenabilă se bazează pe o politică publică și seturi de acțiuni adresate îmbunătățirii mediului rural prin proiecte de revitalizare a orașului, de regenerare a patrimoniului cultural și natural, de reconversie și refuncționalizare a terenurilor și suprafețelor degradate, vacante sau neutilizate.

În realizarea documentației tehnico-economice se va avea în vedere respectarea criteriilor principiului de a nu prejudicia în mod semnificativ ("Do Not Significant Harm" – DNSH), precum și respectarea cerințelor cu privire la imunizarea la schimbările climatice.

Astfel, concluziile analizei DNSH efectuată la nivelul Programului Regional Sud Muntenia 2021-2027 pentru Obiectivul Specific RSO 4.2, pentru acțiunile indicative prevăzute în prezentul ghid, sunt:

1. Atenuarea schimbărilor climatice ;
2. Adaptarea la schimbările climatice ;
3. Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine ;
4. Economia circulară, inclusiv și reciclarea deșeurilor ;
5. Prevenirea și controlul poluării în aer, apă sau sol ;
6. Protecția și restaurarea biodiversității și a ecosistemelor .

Structura prezentei documentații tehnico-economice se bazează pe legislația românească în vigoare din domeniul elaborării documentațiilor tehnico-economice:

- **Legea 10/1995** privind calitatea în construcții, cu modificările ulterioare;
- **Ghidul solicitantului** îmbunătățirea accesului la servicii și favorabile incluziunii și de calitate în educație, formare și învățare pe tot parcursul vieții prin dezvoltarea infrastructurii accesibile, inclusiv prin promovarea rezilienței pentru educația și formarea la distanță și online.
- **STRATEGIA DE DEZVOLTARE DURABILĂ A ORAȘULUI BOLDEȘTI – SCĂENI PENTRU PERIOADA 2021 – 2027**
- **Regulamentul (UE) 1058/2021** al Parlamentului European și al Consiliului din 24 iunie 2021 privind Fondul european de dezvoltare regională și Fondul de coeziune;
- **Regulamentul (UE) 1060/2021** al Parlamentului European și al Consiliului din 24 iunie 2021 de stabilire a dispozițiilor comune privind Fondul european de dezvoltare regională, Fondul social european Plus, Fondul de coeziune, Fondul pentru o tranziție justă și Fondul european pentru afaceri maritime, pescuit și acvacultură și de stabilire a normelor financiare aplicabile acestor fonduri, precum și Fondului pentru azil, migrație și integrare, Fondului pentru securitate internă și Instrumentului de sprijin financiar pentru managementul frontierelor și politica de vize, cu modificările și completările ulterioare;
- **Regulamentul (UE, Euratom) 2018/1046** al Parlamentului European și al Consiliului din 18 iulie 2018 privind normele financiare aplicabile bugetului general al Uniunii, de modificare a Regulamentelor (UE) nr. 1296/2013, (UE) nr. 1301/2013, (UE) nr. 1303/2013, (UE) nr. 1304/2013, (UE) nr. 1309/2013, (UE) nr. 1316/2013, (UE) nr. 223/2014, (UE) nr. 283/2014 și a Deciziei nr. 541/2014/UE și de abrogare a Regulamentului (UE, Euratom) nr. 966/2012;



- **Ordonanță de Urgență 88/2022**, pentru modificarea și completarea unor acte normative în vederea gestionării fondurilor europene nerambursabile destinate dezvoltării regionale;
- **Ordonanță de Urgență nr. 66/2011** privind prevenirea, constatarea și sancționarea neregulilor apărute în obținerea și utilizarea fondurilor europene și/sau a fondurilor publice naționale aferente acestora cu modificările și completările ulterioare;
- **Hotărârea Guvernului nr. 875/2011** pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 66/2011 privind prevenirea, constatarea și sancționarea neregulilor apărute în obținerea și utilizarea fondurilor europene și/sau a fondurilor publice naționale aferente acestora, cu modificările și completările ulterioare; • **Ordonanța de Urgență nr. 77/2014** privind procedurile naționale în domeniul ajutorului de stat, precum și pentru modificarea și completarea Legii concurenței nr. 21/1996, cu modificările și completările ulterioare;
- **Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 133/2021** privind gestionarea financiară a fondurilor europene în perioada de programare 2021-2027 alocate României din Fondul european de dezvoltare regională, Fondul de coeziune, Fondul social european Plus, Fondul pentru o tranziție justă cu modificările și completările ulterioare;
- **Hotărârea Guvernului nr. 829/2022** pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 133/2021 privind gestionarea financiară a fondurilor europene pentru perioada de programare 2021-2027 alocate României din Fondul european de dezvoltare regională, Fondul de coeziune, Fondul social european Plus, Fondul pentru o tranziție justă;
- **Hotărârea Guvernului nr. 873/06.07.2022** pentru stabilirea cadrului legal privind eligibilitatea cheltuielilor efectuate de beneficiari în cadrul operațiunilor finanțate în perioada de programare 2021-2027 prin Fondul european de dezvoltare regională, Fondul social european Plus, Fondul de coeziune și Fondul pentru o tranziție justă privind regulile de eligibilitate a cheltuielilor efectuate în cadrul operațiunilor finanțate prin Fondul european de dezvoltare regională, Fondul social european și Fondul de coeziune 2021-2027;
- **OUG nr. 23/2023** privind instituirea unor măsuri de simplificare și digitalizare pentru gestionarea fondurilor europene aferente Politicii de Coeziune 2021-2027, cu modificările și completările ulterioare;
- **Ordinul nr. 1777 din 3 mai 2023** privind aprobarea conținutului/modelului/ formatului/structurii-cadru pentru documentele prevăzute la art. 4 alin. (1) teza întâi, art. 6 alin. (1) și (3), art. 7 alin. (1) și art. 17 alin. (2) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 23/2023 privind instituirea unor măsuri de simplificare și digitalizare pentru gestionarea fondurilor europene aferente Politicii de coeziune 2021 – 2027;
- **Legea cadastrului și a publicității imobiliare nr. 7 din 13 martie 1996** (republicată);
- **Legea nr. 448/2006** privind protecția și promovarea drepturilor persoanelor cu handicap, cu modificările și completările ulterioare;
- **Ordonanța nr. 137/2000** privind prevenirea și sancționarea tuturor formelor de discriminare;

- **Legea nr. 1/2011** a educației naționale, cu modificările și completările ulterioare;
- **Ordin nr. 16/05.01.2023** pentru aprobarea reglementării tehnice „Metodologie de calcul al performanței energetice a clădirilor, indicativ Mc 001-2022) (nZEB) ;
- **Legea nr. 98 din 19 mai 2016** privind achizițiile publice;
- **Legea nr. 69 din 25 aprilie 2016** privind achizițiile publice verzi;
- **Ordinul nr. 1.068/1.652/2018** pentru aprobarea Ghidului de achiziții publice verzi care cuprinde cerințele minime privind protecția mediului pentru anumite grupe de produse și servicii ce se solicită la nivelul caietelor de sarcini;
- **Hotărârea Guvernului nr. 1/2018 din 10 ianuarie 2018** pentru aprobarea condițiilor generale și specifice pentru anumite categorii de contracte de achiziție aferente obiectivelor de investiții finanțate din fonduri publice;
- **Legea nr. 211 din 15 noiembrie 2011** privind regimul deșeurilor;
- **Ordonanță de urgență nr. 23/12.04.2023** privind instituirea unor măsuri de simplificare și digitalizare pentru gestionarea fondurilor europene aferente Politicii de Coeziune 2021-2027;
- **O.M.E. nr. 4143/29.06.2022** pentru aprobarea Standardelor privind materialele de predare-învățare în educația timpurie și a Normativului de dotare minimală pentru serviciile de educație timpurie a copiilor de la naștere la 6 ani;
- **O.M.E. nr. 4144/29.06.2022** privind aprobarea Normativului de dotare minimală pentru învățământul primar;
- **O.M.S nr. 1456/2020** pentru aprobarea Normelor de igienă din unitățile pentru ocrotirea, educarea, instruirea, odihna și recreerea copiilor și tinerilor;
- **O.M.S nr. 119/2014** pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației;
- **Hotărârea Guvernului nr. 907/2016**, cu modificările și completările ulterioare;
- **Normativ NP 011-2022** privind proiectarea, realizarea și exploatarea construcțiilor pentru grădinițe;
- **Normativ NP 051-2012** privind adaptarea clădirilor civile și spațiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap;
- **Normativ NP 068-2002** privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare;
- **Normativ NP 063-2002** privind criteriile de performanța specifice rampelor și scărilor pentru circulația pietonală în construcții;
- **Normativ P 118-1999** privind siguranța la foc a construcțiilor;
- **P 100-1/2013** Cod de proiectare seismică. Partea 1: Prevederi de proiectare pentru clădiri
- **P 100-3/2019** Cod de proiectare seismică. Partea 3: Prevederi de pentru evaluarea seismică a clădirilor existente;
- **Normativ NE 012/1-2012** pentru producerea betonului și executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat. Partea 1: Producerea betonului;

- **Normativ NE 012/2-2012** pentru producerea betonului și executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat. Partea 2: Executarea lucrărilor din beton;
- **Normativ NP 112-2014** privind proiectarea fundațiilor de suprafață;
- **Normativ NP 126-2010** privind fundarea construcțiilor pe pământuri cu umflări și contracții mari;
- **Ordin 129/2016** pentru aprobarea Normelor metodologice privind avizarea și autorizarea de securitate la incendiu și protecție civilă;
- **Legea nr.265/2006** pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului;
- **Normativ C 107-02** pentru proiectarea și executarea lucrărilor de izolații termice la clădiri;

2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

Sistemul educațional Regional Sud-Muntenia se confruntă cu probleme legate de infrastructura subdimensionată în urban, degradată, greu accesibilă în rural și care nu asigură condiții egale de participare la o educație incluzivă și de calitate. Conform datelor din 2019 furnizate de Ministerul Educației, existau 3.927 școli nereabilitate, din care 13% în Sud-Muntenia. În rural 93% dintre clădiri nu aveau apă potabilă, 92% canalizare, 88% toaletă la interior, 82% internet, 75% termoficare. Lipsa facilităților, cum ar fi biblioteci, laboratoare, săli de sport sau ateliere, se manifestă în special în Prahova, Dâmbovița, Argeș, Teleorman.

Infrastructura este greu accesibilă, în special pentru elevii cu dizabilități fizice. Problema accesibilității la alternative de transport se agravează pe măsură ce elevii avansează de la un nivel de învățământ la altul. Discrepanțe majore între elevii romi și restul elevilor sunt înregistrate în ceea ce privește participarea școlară, nivelul de performanță și abandon, precum și tratamentul diferențiat, atât în privința calității actului didactic, cât și al discriminării și segregării.

În orașul Boldești - Scăeni funcționează 6 grădinițe cu 263 de preșcolari, 2 școli cu un număr de 896 elevi, și 1 liceu cu 428 elevi, sub îndrumarea unui număr de 99 cadre didactice, desfășurându-și activitatea în următoarele unități școlare:

- Școala gimnazială Mihai Viteazul din Boldești – Scăeni;
- Școala gimnazială nr. 2 din Boldești – Scăeni;
- Liceul Tehnologic Teodor Diamant.

Obiectivul de investiții prezentat se încadrează în contextul social-comunitar, sportul fiind o ramură de importanță ridicată a acestui context, atât la nivel local cât și la nivel național.

Pornind de la unul din scopurile învățământului european, anume cel de asigurare reală a egalității șanselor tuturor elevilor, fără discriminare, se distinge necesitatea realizării obiectivului de investiții. Sportul este definit în Cartea Europeană a Sportului ca ”o activitate mai mult sau mai puțin organizată de practicare a exercițiilor fizice sub toate aspectele, care provoacă o stare de bine psiho-fizică, ridică gradul de sănătate al populației, contribuie la ridicarea nivelului calității vieții, are rol de socializare și poate să producă performanțe sportive la diferite niveluri de participare”.

Identificarea deficiențelor:



1. În prezent, la nivelul școlii nu există o sală de sport care să găzduiască activitățile sportive specifice.
2. Terenul de fotbal alăturat exterior existent nu poate fi utilizat în condiții de vreme neprielnică.
3. În general, activitățile sportive sunt încurajate la nivel local, însă eforturile Administrației Locale nu pot fi fructificate în absența infrastructurii dedicate sportului. Absența valorificării ramurii sportive a contextului social-comunitar se reflectă în mod negativ asupra calității vieții din cadrul comunei.

O deficiență prezentă în unitatea de învățământ Școala gimnazială nr. 2 din Boldești – Scăeni (obiectiv vizat) este lipsa unei săli de sport.

Având în vedere aceste considerente, se propune construirea unei noi clădiri C1 (Sală de sport).

În situația actuală pe terenul vizat nu sunt înscrise sarcini, fiind identificat în categoria de folosință a terenului: curți, construcții.

Noul corp de clădire, sală de sport, va cuprinde: teren de sport, vestiare, dușuri, cabinet medical, spații sanitare, spații depozitare, holuri, cameră tehnică și dotarea corespunzătoare a spațiilor.

2.4. Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții

Educația, reprezintă o prioritate națională, constituie factorul de bază în transmiterea și crearea de noi valori culturale și general-umane, de reproducere și de dezvoltare a capitalului uman, de realizare a idealului și a obiectivelor educaționale, de formare a conștiinței și identității naționale, de promovare a aspirațiilor de integrare European și are un rol primordial în crearea premiselor pentru dezvoltarea umană durabilă și edificarea unei societăți bazate pe cunoaștere.

Calitatea educației determină în mare măsură calitatea vieții și creează oportunități pentru realizarea în volum deplin a capacităților fiecărui cetățean. Acest deziderat nu se poate realiza însă fără o infrastructură adecvată / corespunzătoare ciclurilor educaționale. Infrastructura educațională este esențială pentru educație, dezvoltarea timpurie a copiilor, pentru construirea de abilități sociale și a capacității de integrare socială.

Prin realizarea obiectivului de investiții, se anticipează un efect pozitiv semnificativ, care va rezolva problema cauzată de lipsa infrastructurii educaționale, va asigura spații moderne pentru desfășurarea activităților specifice, confort sporit și eficiența energetică sporită va conduce la un impact redus asupra mediului cauzat de exploatarea clădirii.

Necesitatea realizării obiectivului de investiții este justificată prin crearea unui pol sportiv dotat la standarde europene și dimensionat corespunzător desfășurării evenimentelor sportive specifice din cadrul școlii.

Oportunitatea investiției derivă din complementaritatea acesteia cu sistemul educațional și cu activitățile sportive ce pot fi desfășurate în cadrul obiectivului de investiții:

1. Fotbal: antrenamente, competiții amicale și oficiale la nivel local;
2. Badminton: antrenamente, competiții amicale și oficiale la nivel local;
3. Handbal: antrenamente, competiții amicale și oficiale la nivel local;
4. Sport în aer liber: diverse activități sportive și de recreere.



Obiectivul de investiții va deservi mai multe categorii de vârstă, acest aspect reprezentând un alt beneficiu al investiției.

Potențialul economic constă în asigurarea unui mediu favorabil organizării și desfășurării activităților sportive, contribuind astfel la creșterea gradului de atractivitate social-comunitar în cadrul școlii.

Se concludă astfel că necesitatea realizării obiectivului de investiții este imperativă deoarece se creează un echilibru social în cadrul ramurii sportive a școlii și se creează un loc dedicat special acestuia.

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Investițiile propuse în prezenta documentație vor contribui la diminuarea decalajului rural-urban și urmează principiile desegregării și nediscriminării, având ca scop combaterea inegalităților teritoriale, segregării spațiale și educaționale la toate nivelurile educaționale, promovarea accesului nefîngădit la servicii de masă favorabile incluziunii în educație.

Investițiile se vor realiza cu respectarea drepturilor fundamentale și vor fi în conformitate cu Carta Drepturilor Fundamentale a Uniunii Europene și Convenția ONU privind Drepturile Persoanelor cu Handicap, inclusiv observațiile generale ale CDPH, precum și cu principiile orizontale privind egalitatea de gen, nediscriminarea (pe bază de sex, origine rasială sau etnică, religie sau convingeri, dizabilitate, vârstă sau orientare sexuală) și accesibilitatea. Aceste aspecte vor fi respectate atât în faza de elaborare cât și în cea de implementare a programului.

Acțiunile indicative vor fi evaluate ca fiind compatibile cu principiile DNSH, având în vedere că sunt evaluate ca fiind compatibile cu Orientările Tehnice DNSH în temeiul MRR.

Realizarea unui corp de clădire cu funcțiunea de sală de sport, asigură o îmbunătățire a infrastructurii educaționale, contribuind la formare holistică a elevilor, susținând atât dezvoltarea lor fizică, cât și cea socială și emoțională.

Obiectivele specifice al proiectului sunt:

- Îmbunătățirea serviciilor de învățământ din orașul Boldești-Scăeni, prin creșterea calității de școlarizare, respectiv prin construcția a unui nou corp de clădire – „Sală de sport” dotat la standarde europene.
- Asigurarea serviciilor de învățământ la funcțiunile unui proces educațional modern, eficient și inovator.
- Respectarea criteriilor principiului de a nu prejudicia în mod semnificativ ("Do Not Significant Harm" – DNSH), precum și respectarea cerințelor cu privire la imunierea la schimbările climatice.
- Îmbunătățirea stării de sănătate a copiilor;
- Promovarea sportului și imaginii școlii.
- Dezvoltarea durabilă a structurii socio-comunitare și urbană.
- Atingerea parametrilor maximi de funcționare din punct de vedere sportiv al școlii.



3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții

Nu a fost elaborat un studiu de fezabilitate în prealabil.

Obiectul prezentului studiu de fezabilitate este acela de a analiza variantele existente și de a selecta cea mai bună opțiune astfel încât să fie posibilă construcția unei clădiri cu destinația de „Sală de sport” și să îndeplinească normativele de proiectare în vigoare. De asemenea, au fost analizate scenarii care să permită realizarea condițiilor impuse prin tema de proiectare.

Realizarea analizei scenariilor tehnico-economice și stabilirea celei mai potrivite alternative pentru realizarea proiectului o vom face ținând cont de un grup de criterii atât de natură economică, cât și tehnică și legislativă.

Prin Certificatul de Urbanism cu nr. 07 din 22.01.2025 se solicită construirea și dotarea Școlii Gimnaziale nr. 2 cu o clădire ce va avea destinația de Sală de sport.

Pentru fiecare scenariu/opțiune tehnico-economic(ă) se vor prezenta:

3.1. Particularități ale amplasamentului

Având în vedere că amplasamentul este același pentru ambele scenarii tehnice analizate, Scenariu A (recomandat de proiectant) și Scenariu B (alternativ), descrierea amplasamentului este identică.

a) descrierea amplasamentului;

Amplasamentul studiat pentru obiectivul „CONSTRUIRE SALĂ DE SPORT LA ȘCOALA GIMNAZIALĂ NR.2, ORAȘ BOLDEȘTI-SCĂENI” este în intravilan pe STR. COLINEI, NR. 40, ORAȘUL BOLDEȘTI-SCĂENI, JUD. PRAHOVA, suprafață de 2617 mp.

Orașul Boldești-Scăeni este așezat în partea de sud-est a României, la 12 km de orașul Ploiești, reședința județului Prahova, la 15 km de orașul Vălenii de Munte și la 70 km de București, capitala României. Terenul, pe care va fi amplasat corpul de clădire C1 (Sală de sport) prezintă o pantă ușoară, are o formă regulată, cu lățimile orientate către punctele cardinale astfel încât beneficiază de soare tot timpul zilei.

Accesul în incinta teritoriului se face pe latura nordică (Școala Gimnazială nr. 2) și pe latura estică din strada Armoniei (NC23875), acces auto și pietonal. Suprafața terenului este neregulată.

În situația actuală terenul este liber de sarcini, având o suprafață de 2617 mp. Corpul C1 propus spre construire va avea regim de înălțime P+E1(parțial).

Regimul juridic

Terenul este situat în intravilanul orașului Boldești-Scăeni, proprietatea publică a orașului, conform HGR nr. 1359/2001 privind atestarea domeniului public al județului Prahova precum și a municipiilor, orașelor și comunelor din județul Prahova, H.C.L. nr. 13/10.02.2009 privind actualizarea bunurilor care aparțin domeniului public al orașului.

Regimul economic

Terenul are categoria de folosință curți-construcții.

Destinația stabilită conform PUG-ul localității este zonă instituții publice și servicii și zonă de locuințe.

Zona instituțiilor publice și servicii de interes general – subzona învățământ (ISI)

- **UTILIZĂRI ADMISE:**
 - Instituții publice de interes general;
 - Instituții, servicii și echipamente publice, cum ar fi: unități de învățământ; unități sanitare; unități de cultură; unități de cult; unități administrative.
- **UTILIZĂRI ADMISE CU CONDIȚIONĂRI:**
 - Se permite conversia clădirilor în funcțiunea de locuință cu condiția ca aceasta să respecte regulamentul propus pentru zona L.
- **UTILIZĂRI INTERZISE:**
 - Activități productive poluante, cu risc tehnologic sau incomode prin traficul generat;
 - Creșterea animalelor în număr mai mare de 4 capete porcine/bovine;
 - Depozitare en-gros;
 - Platforme de pre colectare a deșeurilor;
 - Depozitarea pentru vânzare a unor cantități mari de substanțe inflamabile sau toxice;
 - Orice lucrări de terasament care pot afecta amenajările din spațiile publice sau construcțiile de pe parcelele adiacente.

Zona locuințe – subzona locuințelor individuale și colective mici cu maxim P+2 niveluri situate în zone construite (LI):

- **UTILIZĂRI ADMISE:**
 - Locuințe individuale și colective, în regim de construire discontinuu (cuplat sau izolat);
 - Anexe gospodărești;
 - Echipamente publice specifice zonei rezidențiale;
 - Spații verzi și de agrement.
- **UTILIZĂRI ADMISE CU CONDIȚIONĂRI:**
 - Funcțiuni comerciale, servicii profesionale și mici activități manufacturiere, cu condiția ca suprafața acestora să nu depășească 100 mp ADC, să nu genereze trafic intens, să nu polueze și să nu aibă program prelungit peste ora 22.
- **UTILIZĂRI INTERZISE:**
 - Activități industriale, depozitare, instalații poluante, creșterea animalelor în scop comercial, platforme de deșeuri și orice alte activități care afectează negativ confortul zonei rezidențiale.

Reglementări fiscale: zona A.



Regimul tehnic

Terenul este în suprafață de 2617 mp este situat în UTR2-ISi, POT maxim permis 50% (conform RLU), CUT maxim permis 2 (conform RLU) are acces la strada Armoniei din partea de est și la strada Colinei prin terenul cu numărul cadastral 24057 și prezintă posibilități de racordare la rețelele de apă, canalizare, gaze, energie electrică și telefonie.

Zona instituțiilor publice și servicii de interes general-subzona învățământ. Isi -CONDIȚII DE AMPLASARE. ECHIPARE ȘI CONFORMARE A CLĂDIRILOR -CARACTERISTICI ALE PARCELELOR (SUPRAFETE, FORME, DIMENSIUNI)

-în cazul construcțiilor publice dispuse izolat, terenul minim este de 500 mp, cu un front la stradă de minim 20.00 metri;

- pentru celelalte categorii de funcțiuni, se recomandă lotizarea terenului în parcele având minim 350 mp și un front la stradă de minim 15,00 metri, în cazul construcțiilor cuplate la un calcan lateral sau independente; în funcție de necesități vor putea fi concesionate sau cumpărate una sau mai multe parcele adiacente;

În cazul parcelarului existent suprafața minimă a parcelei construibile este de 350 mp.

- AMPLASAREA CLĂDIRILOR FAȚĂ DE ALINIAMENT

-Aliniamentul propus este la 6m de axul drumului conform profilului de \$17;

clădirile se vor înscrie în regimul de aliniere existent;

- echipamentele publice vor fi retrase de la aliniament cu minim 5 - 10 metri sau vor fi dispuse pe aliniament în funcție de caracterul străzii, de profilul activității și de normele specifice existente, dar nu mai puțin de 6m față de axul drumului;

la intersecția dintre străzi aliniamentul va fi racordat printr-o linie perpendiculară pe bisectoarea unghiului dintre străzi având o lungime de minim 6.00 metri.

în cazul străzilor cu fronturi retrase față de aliniament se va respecta o retragere de minim 6.00 metri.

- AMPLASAREA CLĂDIRILOR FAȚĂ DE LIMITELE LATERALE ȘI POSTERIOARE ALE PARCELELOR

- clădirile publice se vor amplasa în regim izolat, retragerea față de limitele laterale vor fi de minim jumătate din înălțimea la cornișe, dar nu mai puțin de 5.00 metri, retragerea față de limitele posterioare va fi de minim jumătate din înălțimea la cornișe, dar nu mai puțin de 6.00 metri;

-clădirile private se vor amplasa în regim izolat sau cuplat, retragerea față de limitele laterale vor fi de minim jumătate din înălțimea la cornișe, dar nu mai puțin de 1,5 metri;

- clădirile se vor alipi de calcanele clădirilor învecinate dispuse pe limitele laterale ale parcelelor până la o distanță de maxim 20.00 metri de la aliniament;

-în cazul în care parcela se învecinează numai pe una dintre limitele laterale cu o clădire având calcan pe limita de proprietate, iar pe cealaltă latură se învecinează cu o clădire retrasă de la limita laterală a parcelei și având pe fațada laterală ferestre, noua clădire se va alipi de calcanul existent, iar față de limita opusă se va retrage obligatoriu la o distanță egală cu jumătate din înălțime, dar nu mai puțin de 2.00 metri; în cazul în care această limită separă zona rezidențială, de o funcțiune publică sau de o biserică, distanța se majorează la 5.00



metri; -se interzice construirea pe limita parcelei dacă aceasta constituie linia de separație dintre zona mixtă și zona rezidențială, o funcțiune publică sau o biserică, cazuri în care se admite realizarea noilor clădiri numai cu o retragere față de limitele laterale ale parcelei egală cu jumătate din înălțimea la cornișe, dar nu mai puțin de 5.00 metri;

- distanța dintre clădirea unei biserici și limitele laterale și posterioare ale parcelei este de minim 10.00 metri; - clădirile se vor retrage față de limita posterioară la o distanță de cel puțin jumătate din înălțimea clădirii măsurată la cornișă, dar nu mai puțin de 5.00 metri;

-în cazul clădirilor comerciale și de producție se admite regimul compact de construire cu condiția respectării celorlalte prevederi ale regulamentului.

- AMPLASAREA CLADIRILOR UNELE FAȚĂ DE ALTELE PE ACEEAȘI PARCELA

- clădirile vor respecta între ele distanțe egale cu jumătate din înălțimea celei mai înalte; distanța se poate reduce la jumătate din înălțime, dar nu mai puțin de 6.00 metri, numai în cazul în care fațadele prezintă calcane sau ferestre care nu asigură luminarea unor încăperi fie de locuit, fie pentru alte activități permanente care necesită lumină naturală.

-CIRCULAȚII ȘI ACCESE

parcele este construibilă numai dacă are asigurat un acces carosabil de minim 5.00 metri lățime dintr-o circulație publică în mod direct;

- pentru asigurarea accesului autovehiculelor de stingere a incendiilor în curtea posterioară; distanța dintre clădire și una din limitele laterale va fi de min. 3.00 metri;

- se pot realiza pasaje și curți comune, private sau accesibile publicului permanent sau numai în timpul programului de funcționare precum și pentru accese de serviciu;

- în toate cazurile este obligatorie asigurarea accesului în spațiile publice a persoanelor handicapate sau cu dificultăți de deplasare.

- STATIONAREA AUTOVEHICULELOR

-staționarea autovehiculelor necesare funcționării diferitelor activități se admite numai în interiorul parcelei, deci în afara circulațiilor publice; numărul necesar de locuri de parcare fiind asigurat conform legislației în vigoare.

-în cazul în care nu se pot asigura în limitele parcelei locurile de parcare normate, se va demonstra (prin prezentarea formelor legale) realizarea unui parcaj în cooperare ori concesionarea locurilor necesare într-un parcaj colectiv în zona adiacentă la o distanță de maxim 250 metri;

-ÎNĂLȚIMEA MAXIMĂ ADMISIBILĂ A CLĂDIRILOR

- înălțimea maximă admisă este de P+3

-înălțimea maximă admisibilă în planul fațadei nu va depăși 12 m la cornișă; poate fi adăugat suplimentar un nivel, cu condiția retragerii acestora după o linie la 45° în plan vertical față de planul fațadei.

-în intersecții se admite un nivel suplimentar.

- ASPECTUL EXTERIOR AL CLĂDIRILOR



- aspectul clădirilor va fi subordonat cerințelor specifice unei diversități de funcțiuni și exprimării prestigiului investitorilor, dar cu condiția realizării unor ansambluri compoziționale care să țină seama de particularitățile sitului, de caracterul general al zonei și de arhitectura clădirilor din vecinătate cu care se află în relații de co- vizibilitate;

-garajele și anexele vizibile din circulațiile publice se vor armoniza ca finisaje și arhitectură cu clădirea principală;

-se interzice folosirea azbocimentului și a tablei strălucitoare de aluminiu pentru acoperirea clădirilor, garajelor și anexelor;

Fațadele clădirilor vor avea culori pastelate. Se interzic culorile stridente.

-CONDIȚII DE ECHIPARE EDILITARĂ

-toate clădirile vor fi racordate la rețeaua de electricitate.

-toate clădirile vor fi dotate cu instalații sanitare; în cazul alimentării cu apă în sistem propriu se va obține avizul autorității competente care administrează resursele de apă;

-se va asigura posibilitatea racordării la sistemele de telecomunicații;

-se va asigura evacuarea rapidă și captarea apelor pluviale din spațiile rezervate pietonilor și de pe terase. Racordarea burlanelor la canalizarea pluvială este obligatoriu să fie astfel făcută încât să evite producerea gheții pe trotuare;

-dezvoltarea rețelelor tehnico-edilitare va respecta propunerile din Memoriul General aferent PUG. -
SPAȚII LIBERE ȘI SPAȚII PLANTATE

-în grădinile de față ale echipamentelor publice minim 40% din suprafață va fi prevăzută cu plantații înalte. -terenul care nu este acoperit cu construcții, platforme și circulații va fi acoperit cu gazon și plantat cu un arbore la fiecare 100 mp.

- parcajele vor fi plantate cu un arbore la fiecare 4 locuri de parcare și vor fi înconjurate cu un gard viu de 1,20 metri înălțime.

-ÎMPREJMUIRI.

-se recomandă separarea spre stradă a terenurilor echipamentelor publice și bisericilor cu garduri transparente de 1,80 metri înălțime din care 0,60 metri soclu opac, dublate de gard viu. Gardurile de pe limitele laterale și posterioare vor fi opace și vor avea înălțimea de cca 1,80 metri;

-spațiile comerciale și alte servicii retrase de la aliniament pot fi lipsite de gard, pot fi separate cu borduri sau cu garduri vii și pot fi utilizate ca terase pentru restaurante, cafenele etc.

Zonă locuințe-subzona locuințelor individuale și colective mici cu maxim P+2 niveluri situate în zone construite.-L1

-CONDIȚII DE AMPLASARE, ECHIPARE ȘI CONFIGURARE A CLĂDIRILOR

- CARACTERISTICI ALE PARCELELOR:

Autorizarea executării parcelării, în baza prezentului regulament, este permisă numai dacă pentru fiecare lot în parte se respectă cumulativ următoarele condiții:



- front la stradă de minimum 8 m pentru clădiri înșiruite și de minimum 12m pentru clădiri izolate sau cuplate;

-suprafața minimă a parcelei de 150 m² pentru clădiri înșiruite și, respectiv, de minimum 200 m² pentru clădiri amplasate izolat sau cuplate;

- adâncimea mai mare sau cel puțin egală cu lățimea parcelei.

- AMPLASAREA CLADIRILOR FATA DE ALINIAMENT:

- clădirile vor respecta retragerea de la aliniament care este caracteristică străzii respective;

-retras față de aliniament cu minim 3 metri în cazul lotizărilor existente cu parcele care îndeplinesc condițiile de construibilitate și echipare edilitara, iar străzile au profile minime de 6 m carosabil cu trotuare de 1,5m și șanțuri

de 1,5m;

-distanțele se pot majora în cazul protejării unor arbori sau în cazul alipirii la o clădire existentă situată mai retras, pentru a nu se crea noi calcane;

- în fașia non aedificandi dintre aliniament și linia de retragere a alinierii clădirilor nu se permite nici o construcție cu excepția împrejmuirilor, aleilor de acces și platformelor de maxim 0,4 metri înălțime față de cota terenului anterioară lucrărilor de terasament.

- AMPLASAREA CLĂDIRILOR FAȚĂ DE LIMITELE LATERALE ȘI POSTERIOARE ALE PARCELELOR:

- în principal, la autorizarea construcțiilor se va urmări:

în cazul în care există o construcție în limita de proprietate, pe parcela învecinată, construcția nouă se va realiza de regula cuplată cu cea existentă, amplasarea oricărei construcții fara deschideri la o distanță mai mică de 0,90m față de limitele laterale se face cu acordul notarial al vecinului, indiferent dacă pe parcela alăturată există sau nu construcții. În cazul înstrăinării unuia dintre imobile, în contractul de cedare se va stipula aceasta sarcină.

-în cazul alipirii a doua clădiri se va obține acordul notarial al părților privind cheltuielile ocazionate de alipire pe timpul realizării construcției cât și pe timpul exploatării. Aceasta sarcina va fi menționată în contractele de cedare;

- când construcțiile se execută independent, picătura streșinii va trebui să cadă pe terenul proprietarului care construiește:

- amplasarea anexelor gospodărești, precum și a fântânilor, closetelor, etc. se va face la distanță față de împrejmuirea vecină, distanțe care să respecte normele de igienă și cele P.S.I.;

- amplasarea construcțiilor în zona liniilor electrice de înaltă tensiune se va face numai cu avizul ELECTRICA, chiar dacă construcțiile se realizează în intravilan, pe terenuri proprietate privată.

clădirile cuplate se vor alipi de calcanul clădirii de pe parcela alăturată și se vor retrage față de cealaltă limită la o distanță de cel puțin jumătate din înălțimea la cornișă în punctul cel mai înalt față de teren, dar nu cu mai puțin de 3 metri; în cazul în care parcela se învecinează pe ambele limite laterale cu clădiri retrase față de limita proprietății având fațade cu ferestre, clădirea se va realiza în regim izolat;

clădirile izolate se vor retrage față de limitele laterale ale parcelei cu jumătate din înălțimea la cornișă, dar nu cu mai puțin de 1,9 metri conform codului civil; retragere față de una din limitele laterale va fi de min. 3 m pentru accesul pompierilor la curtea din spate.

-retragerea față de limita posterioară a parcelei va fi egală cu jumătate din înălțimea la cornișă, măsurată în punctul cel mai înalt față de teren, dar nu mai puțin de 5 metri și nu mai mult de 40m față de aliniament.

- AMPLASAREA CLĂDIRILOR UNELE FAȚĂ DE ALTELE PE ACEEAȘI PARCELĂ:

- distanța minimă dintre clădirile de pe aceeași parcelă va fi egală cu înălțimea la cornișă a clădirii celei mai înalte pentru fațadele cu camere locuibile; distanța se poate reduce la jumătate, dar nu la mai puțin de 4 metri, dacă fronturile opuse nu au camere locuibile;

-CIRCULAȚII ȘI ACCESE:

-parcela este construibilă numai dacă are asigurat un acces carosabil de minim 4 metri lățime dintr-o circulație publică în mod direct sau prin drept de trecere legal obținut prin una din proprietățile învecinate;

-STATIONAREA AUTOVEHICULELOR:

- stationarea autovehiculelor se admite numai în interiorul parcelei, deci în afara circulațiilor publice.

-ÎNĂLȚIMEA MAXIMĂ ADMISIBILĂ A CLĂDIRILOR:

-înălțimea maximă la cornișă a clădirilor va fi P+2 (10 metri); se admite un nivel mansardat înscris în volumul acoperisului, în suprafață de maxim 60% din aria construită;

-se admit depășiri de 1-2 metri numai pentru alinierea la cornișă a clădirilor învecinate în cazul regimului de construire cuplat.

-ASPECTUL EXTERIOR AL CLĂDIRILOR:

- clădirile noi sau modificările/reconstrucțiile de clădiri existente se vor integra în caracterul general al zonei ; - garajele și anexele vizibile din circulațiile publice se vor armoniza ca finisaje și arhitectură cu clădirea principală;

-se interzice folosirea azbocimentului și a tablei strălucitoare de aluminiu pentru acoperirea clădirilor, garajelor și anexelor;

Fațadele clădirilor vor avea culori pastelate. Se interzic culorile stridente.

CONDIȚII DE ECHIPARE EDILITARĂ:

-toate clădirile noi vor fi dotate cu electricitate și instalații de apă - canal în sistem public sau individual, proiectate și executate în conformitate cu normele sanitare.

- se va asigura captarea și evacuarea apelor meteorice de pe acoperișuri pe proprietate sau domeniul public. -SPAȚII LIBERE ȘI SPAȚII PLANTATE:

spațiile libere vizibile din circulațiile publice vor fi tratate ca grădini de fațadă;

IMPREJMUIRI:

- împrejuririle spre stradă vor avea înălțimea de maxim 1,80 metri se recomandă un soclu opac de 0,6 și o parte transparentă dublată de regula cu gard viu;

- gardurile spre limitele separative ale parcelelor vor fi opace cu înălțimi de maxim 1,80 metri.

Documentația tehnică pentru obținerea autorizației de construire se va întocmi și semna conform anexei nr. 1 din Legea nr. 50/1991-republicată cu modificările și completările ulterioare, cât și a prevederilor legale în vigoare în acest domeniu și se va prezenta în două exemplare (originale) și va fi completată cu condițiile impuse de avizele obținute.

b) relații cu zonele învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;

Vecinătățile din cadrul amplasamentului studiat, sunt reprezentate de terenuri private, rețele de utilități, drumuri de acces și clădiri cu regim mic de înălțime.

Accesul în incinta teritoriului se face pe latura nordică (Școala Gimnazială nr. 2) și pe latura estică din strada Armoniei (NC23875), acces auto și pietonal.

Au fost realizate măsurători topografice de delimitare a corpului de proprietate din care reiese că imobilul-teren se învecinează astfel:

Vecinătățile amplasamentului sunt:

- **la Nord** – NC24057;
- **la Vest** – Teren neintabulat;
- **la Est** – NC23875 (Str. Armoniei);
- **la Sud** – NC24059.

c) orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite;

Orientarea și acoperișul cu pantă mare al clădirii favorizează folosirii energiei regenerabile.

De asemenea pentru compartimentarea / realizarea spațiilor interioare s-a luat în considerare orientarea clădirii față de punctele cardinale.

Acceul persoanelor în clădire se poate realiza unul din cele 4 puncte de acces. Accesul principal se realizează pe fațada sud-vestică, fiind separată de accesul la camera tehnică. Pe fațada de nord-vest și sud-est sunt amplasate două puncte de acces secundare. Construcția este configurată pentru accesul și utilizarea acesteia de către persoanele cu dizabilități – rampă acces, grupuri sanitare, holuri, ș.a. configurate corespunzător.

d) surse de poluare existente în zonă;

Mediul înconjurător reprezintă o realitate pluridimensională formată din mediul natural și mediul artificial - societatea umană care prin activitatea complexă pe care o desfășoară amenință echilibrul ecologic al mediului înconjurător prin diversele procese de poluare și degradare. Organizații și organisme internaționale au aratat că degradarea mediului duce la degradarea standardului de viață și a bunăstării unei societăți; existența unei relații de apărare a mediului reprezintă un grad ridicat de civilizație și comportament.

Printre problemele create de factorii naturali prezente în zona Boldesti - Scaeni sunt următoarele:

- relief – vulnerabilitatea clădirilor la cutremure;
- potențialul climatic – temperaturi extreme;
- vegetația – dezvoltarea unor specii ierboase fără valoare;

- solurile – existența în zonă a pământurilor cu umflări și contracții mari;

Printre problemele create de factorii artificiali prezenți în zona amplasamentului sunt următoarele:

- noxe provenite din traficul auto;
- noxe provenite din activități industriale;
- utilizarea plăcilor de azbociment ca învelitori la unele clădiri vechi din zona studiată;
- utilizarea îngrășămintelor chimice
- depozitarea deșeurilor

Prezenta investiție nu este o sursă generatoare de factori poluatori, aceasta având beneficii în ceea ce privește reducerea poluării.

e) datele climatice și particularități de relief;

Clima este temperat- continentală moderată, cu ierni geroase, reci, cu ninsori relativ abundente, cu veri calde, secetoase, primăverile sunt scurte, iar toamnele reci. Climatul este tipic de câmpie, iar din punct de vedere al etajului climatic prezintă o nuanță de ariditate datorită influențelor continentale. Clima păstrează caracteristicile generale ale climatului Câmpiei Române, caracterizat printr-o largă desfășurare a elementelor meteorologice (temperatură, precipitații, vânturi) cu aceeași valoare.

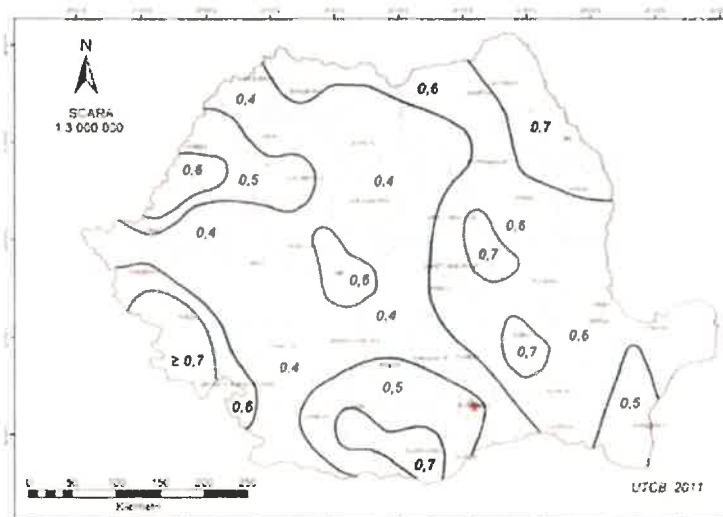
Sumele anuale ale radiației solare și mediile anuale de temperatură (+10o → +11oC) ating valori dintre cele mai ridicate din țară. Temperatura medie anuală pe raza comunei este de +10,6°C, iar temperatura medie multianuală în luna ianuarie este de -2,1°C, iar în luna iulie de +22°C. Temperatura minimă absolută înregistrată aici la 25 ianuarie 1942 este de -30°C, iar cea maximă este de 42°C în august 1999 în condițiile unei stagnări a maselor de aer tropical.

- ▣ presiunea de referință a vântului, mediată pe 10 minute $q_{ref} = 0.60 \text{ kPa}$, conform CR 1-1-4/2012

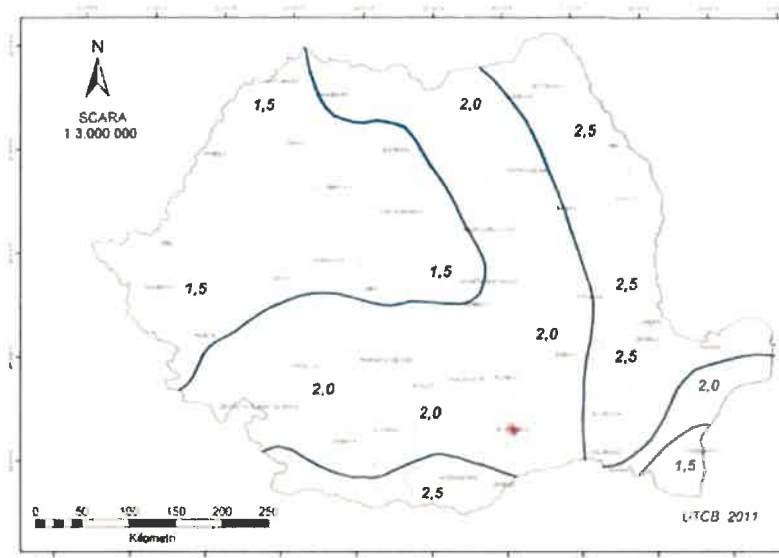
„Cod de proiectare. evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor”

- ▣ valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol $s_{0,k} = 2.0 \text{ kN/m}^2$, conform CR 1-1-3-2012

„Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor.”



Valori caracteristice ale presiunii de referință dinamice a vântului, qb având 50 de ani interval mediu de recurență

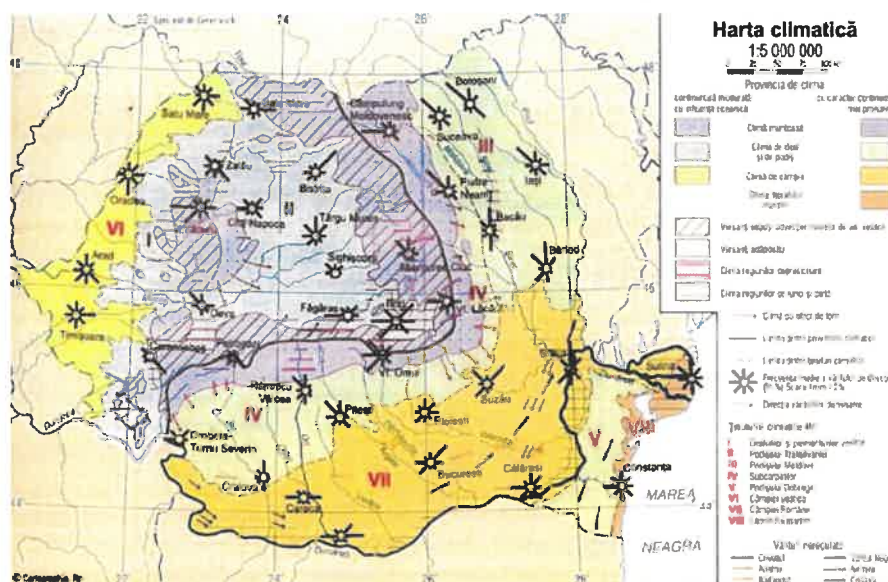


Zonarea valorii caracteristice a încărcării din zăpadă pe sol

Adâncimea maximă de îngheț se consideră a fi -0.90-1.00m de la cota terenului natural sau amenajat, conform STAS 6054-77.

Amplasamentul studiat se încadrează din punct de vedere al riscului de alunecări de teren în zonă cu potențial de producere a alunecărilor *ridicat*, iar tipul alunecărilor de teren care pot să apară sunt cele *primare* și *reactivate*.

Prin urmare, riscul de producere a alunecărilor de teren pe amplasamentul vizat corelat cu elementele de geomorfologie observate și analizate pe teren, conferă zonei investigate, un caracter stabil din punct de vedere geodinamic, neimpunându-se necesitatea efectuării unor analize și încercări de laborator complexe, Intensitatea seismică a zonei amplasamentului echivalată pe baza parametrilor de calcul privind zona seismică a teritoriului României, este **VIII** pentru tronsonul studiat, exprimată în grade MSK.



Harta climatică a României



- f) existența unor: rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate; posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție; terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională;

În amplasamentul studiat pentru realizarea corpului C1-Sală de sport, nu există rețele edilitare care necesită relocare/protejare.

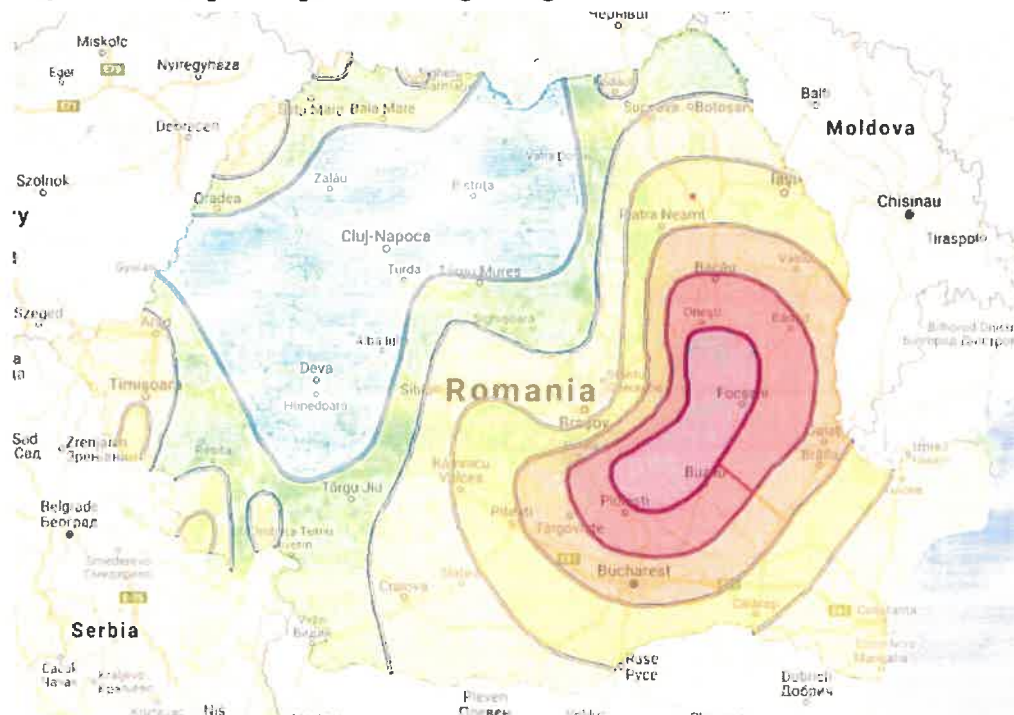
În zona vizată pentru realizarea corpului C1-Sală de sport, ce face obiectul studiului nu există monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice care să împiedice realizarea proiectului. Nu sunt utilizate amplasamente, terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională.

- g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare

- (i) date privind zonarea seismică;

Conform reglementării tehnice “Cod de proiectare seismică – Partea 1 – Prevederi de proiectare pentru clădiri” indicativ P 100-1/2013, zonarea valorii de vârf a accelerației terenului pentru proiectare, în zona analizată, pentru evenimente seismice având intervalul mediu de recurență $IMR = 225$ ani, are următoarele valori:

Accelerația terenului pentru proiectare: $a_g=0.40g$



Zonarea valorii de vârf a accelerației terenului pentru proiectare cutremure având IMR 225 de ani și probabilitate de depășire de 20% în 50 de ani

Perioada de control (colț) TC a spectrului de răspuns reprezintă granița dintre zona de valori maxime în spectrul de accelerații absolute și zona de valori maxime în spectrul de viteze relative. Pentru zona studiată perioada de **colț are valoarea $T_c = 1.60$ sec.**

- (ii) **date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice;**

Pentru prezentul proiect s-a avut la dispoziție Studiul Geotehnic de proiectare întocmit de S.C. GEOSTUDIS S.R.L. Iași.

În urma efectuării forajului geotehnic și a interpretării rezultatelor analizelor de laborator, s-a stabilit următoarea succesiune litologică a depozitelor existente pe locație:

Tabel nr. 3. Capacitatea portantă a terenului de fundare pentru zona forajului F01

Adâncime de fundare față de C.T.A. [m]	Stare limită ultimă (SLU)		Natură teren de fundare (zona forajului F01)
	SLD	SLCP	
	ppl [kPa]	pcr [kPa]	
1.10	98.51	121.37	Argila nisipoasă cafenie vartoasă spre consistentă cu compresibilitate mare spre foarte mare cu lentile centimetrice de nisip și nisip argilos

Adâncimea minimă de fundare va fi -1.10m fata de CTN, dar datorita caracteristicilor fizico-mecanice slabe ale terenului din amplasament si variatiei coeficientilor de deformabilitate ale straturilor, se recomanda imbunatatirea terenului de fundare cu blocaj de piatra sparta sau perna din material necoziv.

- (iii) **date geologice generale**

Din punct de vedere geomorfologic terasa aluvială pune în evidență toate caracteristicile de bază ale unei câmpii piemontane sau subcolinare ce se situează în imediata apropiere a liniei de contact dintre zona piemontană și Subcarpați; câmpia face parte din unitatea morfologică denumită Comuna este încadrată pe interfluviul Teleajenului și pârâului Dâmbu, adăpostind în interior o zonă de șes ce a permis ca aici să fie un habitat prielnic pentru oameni. Din punct de vedere litologic această câmpie a Ploieștiului este alcătuită dintr-o alternanță de pietrișuri, bolovănișuri și nisipuri cu intercalații argiloase. Această câmpie, la rândul ei, face parte din unitatea de relief numită Câmpia Română. Câmpia Română, care se încadrează din punct de vedere geologic și geomorfologic în Platforma Moesică, apare ca o mare depresiune (în sens geologic), puternic sedimentată. Ea este o regiune de platformă, relativ rigidă (parte a platformei moesice). Fundamentul Câmpiei Române, situat la adâncimi variabile, dar care cresc în fața arcului carpatic este alcătuit din șisturi cristaline foarte vechi (proterozoice și paleozoice); acest fundament este o microplacă tectonică aflată într-o ușoară subducție, sub placa ce poartă arcul carpatic. Pătura de sedimente este formată din roci mezozoice și neozoice, într-o continuitate de sedimentare spre suprafață, ceea ce arată că umplerea depresiunii din Câmpia Română s-a făcut relativ continuu.

La sfârșitul Pliocenului (sfârșitul neozoicului) și în Cuaternar s-au depus nisipuri, pietrișuri, argile și loess care au dus la transformarea lacului pontic în uscat, de la vest către est și de la nord spre sud. În unele părți ale

Câmpiei Române au avut loc scufundări lente, subsidente, cea mai cunoscută fiind cea de pe cursul Siretului Inferior, care se continuă și în prezent. Cuvertura de loess care acopera interfluviile ajunge în partea de est la grosimi considerabile (40 de metri în estul Câmpiei Baraganului).

Structura platformei este dată de fundamentul cristalin și cuvertura sedimentară, depusă în mai multe cicluri de sedimentare, ce reflectă condițiile în care a evoluat în diferite etape. Cu excepția Dobrogei Centrale unde fundamentul aflorează, restul platformei este cunoscut din câteva foraje de referință. Gradul de cunoaștere al cuverturii sedimentare este mult mai accentuat, prin cele circa 5000 de sonde de exploatare a petrolului.

- (iv) **date geotehnice obținute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fișe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări, hărți de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz;**

Conform buletinelor de analiză efectuate, parametrii microbiologici și indicatorii fizico - chimici ai apei s-au încadrat în valorile admise, nu au fost înregistrate epidemii hidrice sau accidente de poluare a apei.

- (v) **încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare;**

Amplasamentul studiat se încadrează din punct de vedere al riscului de alunecări de teren în zonă cu potențial de producere a alunecărilor *ridicat*, iar tipul alunecărilor de teren care pot să apară sunt cele *primare* și *reactivate*.

Prin urmare, riscul de producere a alunecărilor de teren pe amplasamentul vizat corelat cu elementele de geomorfologie observate și analizate pe teren, conferă zonei investigate, un caracter stabil din punct de vedere geodinamic, neimpunându-se necesitatea efectuării unor analize și încercări de laborator complexe, Intensitatea seismică a zonei amplasamentului echivalată pe baza parametrilor de calcul privind zonarea seismică a teritoriului României, este **VIII** pentru tronsonul studiat, exprimată în grade MSK.

- (vi) **caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic**

Teleajenul izvorăște din Masivul Ciucaș (în culoarul superior se numește "Pârâul Berii"), izvoarele sale aflându-se la altitudinea de 1760 m. Râul Teleajen are o suprafață a bazinului de 1656 km², o lungime de 122 km și se varsă în râul Prahova la altitudinea de 80 m. În depresiunea Cheia primește ca afluent pârâul Tâmpa, apoi, la ieșirea din munți, un afluent mai important, pârâul Telejenel. La confluență, în nordul comunei Măneciu, se află lacul de acumulare Măneciu. Numele Teleajen are o origine îndepărtată, însemnând "vale cu drum de care te legi". Încă din vremea romanilor, "drumul de la Teleajen" străbătea munții, pornind din Transilvania pe Valea Buzăului superior, urcând în Poiana Fetei și coborând pe lângă Telejenel.

În zona comunei Lipănești râul este situat la limita nordică, nu are un debit constant, acesta variind în funcție de ploi, albia sa nu este ocupată în întregime, decât în anumite perioade ale anului, dar în trecut probabil avea un debit și o lățime mai mare, lucru arătat de actuala albie. Debitul mediu este în jurul valorii de 9 m³/s. Râul Teleajen determină aspectul morfologic al zonei, trecerea între formele de relief, între câmpia înaltă și lunca mijlocie, făcându-se prin praguri de 4- 5 m.



3.2.Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic

Construcția unui corp nou C1 – Sală de sport, care deservește unitatea de învățământ „ȘCOALA GIMNAZIALĂ NR.2”, va contribui la dezvoltarea infrastructurii educaționale din orașul Boldești-Scăeni și va avea ca rezultat formarea elevilor, susținând atât dezvoltarea lor fizică, cât și cea socială și emoțională.

Conform Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor aprobat prin HG766/1997 – Hotărâre pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții – și metodologiei pentru stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor, aprobată cu Ordinul MLPAT nr.31/N din 02.10.1995, lucrările care fac obiectul proiectului se încadrează în categoria de importanță "C" – **IMPORTANTĂ NORMALĂ**.

Conform codului de proiectare seismică P 100-1/2013, în funcție de consecințele umane și economice ale unui cutremur major precum și de importanța lor în acțiunile de răspuns post-cutremur, construcția studiată este încadrată în clasa III-a de importanță

Conform normativului de siguranță la foc a construcțiilor, indicativ P 118-99, gradul de rezistență la foc a clădirii este II – risc mic de incendiu. În alcătuirea construcției s-a urmărit satisfacerea tuturor exigențelor specifice, de diferite naturi, (funcționale, estetice, de încadrare în mediu construit, de execuție, de întreținere, precum și de rezistență și stabilitate) ținând seama de condițiile concrete de amplasament (geotehnice, climatice, seismice și vecinătăți) și de importanța construcției după legislația în vigoare la data proiectării.

Caracteristicile tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții este identic pentru ambele scenarii.

INDICATORI	
Suprafața teren	2617 mp
Procent de ocupare teren (P.O.T.)	Maxim admis: 50%
Coeficient de ocupare teren (C.U.T.)	Maxim admis: 2
Situație existentă	
Procent de ocupare teren (P.O.T.)	0%
Coeficient de ocupare teren (C.U.T.)	0,00
Suprafață platformă din beton	231,70 mp
Suprafață containere existente	79,65 mp
Suprafață totală – pietonal	178,8 mp
Suprafață totală – carosabil	35 mp
Suprafață platformă pubele	4 mp
Suprafață totală – spații verzi	2126,85 mp (81,27%)
Împrejmuire teren	181,5 ml



Situație propusă	
Procent de ocupare teren (P.O.T.)	20,99%
Coeficient de ocupare teren (C.U.T.)	0,2872
Suprafață construită totală	549,5 mp
Suprafață construită desfășurată totală	751,7 mp
Suprafață totală – amenajare exterioară	225 mp
Suprafață platformă din beton existentă	150,25 mp
Suprafață containere existente	79,65 mp
Suprafață totală – pietonal	606 mp
Suprafață totală – carosabil	35 mp
Suprafață platformă pubele	4 mp
Suprafață totală – spații verzi	667,6 mp (36,97%)
Împrejmuire teren	181,5 ml
Indicatori construcții - Corp C1 – Sală sport	
Lungime și lățime maximă	16,65 x 33,00 m
Suprafață construită	549,5 mp
Suprafață desfășurată	751,7 mp
Suprafață construită parter	549,5 mp
Suprafață construită supraetaj	202,3 mp
Suprafață utilă	672,8 mp
Suprafață utilă parter	500,2 mp
Suprafață utilă supraetaj	172,6 mp
Suprafață terase platforme neacoperite	18,7 mp
Volum total – util	436 mc
Volum total – construit	439 mc
Înălțime streșină față de cota 0,00	+6,42 m
Înălțime coamă față de cota 0,00	+8,50 m
Cota 0,00 (max. față de C.T.A.)	+201,17 m
Cota 0,00 (în raport cu Marea Neagră)	+201,17 m

SCENARIUL A

Proiectul propus are ca obiectiv principal realizarea unui corp de clădire cu funcțiunea de sală de sport, asigurand o îmbunătățire a infrastructurii educaționale, contribuind la formare holistică a elevilor, susținând atât dezvoltarea lor fizică, cât și cea socială și emoțională.

Clădirea propusă ce face obiectul prezentei documentații, va fi situată în intravilanul orașului Boldești-Scăeni, județul Prahova, pe un teren din domeniul public al U.A.T. oraș Boldești-Scăeni, număr cadastral 24058, suprafata din acte 2617 mp, conform extrasului de carte funciară.

Categoria de folosință actuală a terenului: teren curți construcții;

Terenul, pe care va fi amplasat corpul de clădire C1 (Sală de sport) prezintă o pantă ușoară, are o formă regulată, cu lățimile orientate către punctele cardinale astfel încât beneficiază de soare tot timpul zilei.

Accesul în incinta teritoriului se face pe latura nordică (Școala Gimnazială nr. 2) și pe latura estică din strada Armonei (NC23875), acces auto și pietonal.

Clădirea are forma regulată în plan și pe verticală, regimul de înălțime este Parter + Etaj (parțial), având o suprafață construită de 549,50 mp.

Dimensiunile maxime în plan sunt de: 16,65 m lățime și 30 m lungime totală. Înălțimea maximă a acoperișului fiind de 8.50 m de la cota zero a clădirii.

Construcția este configurată pentru accesul și utilizarea acesteia de către persoanele cu dizabilități – rampă acces, grupuri sanitare, coridoare etc, configurate normelor în vigoare.

Sala de sport va cuprinde trei zone:

- **Zona de teren de sport** format din : teren de sport.
- **Zona de vestiare** format din: vestiar, coridoare, dușuri, birouri, spații depoziatre, cabinet medical, zonă fitness, grupuri sanitare.
- **Zona tehnică** format din: cameră tehnică.

Sistem constructiv

Structura de rezistență a clădirii va avea un sistemul structural mixt de tip cadre spațiale din beton armat compuse din stâlpi, grinzi și placă, respectiv structură metalică din cadre metalice contavântuite compuse din stâlpi HEA și grinzi IPE. Astfel construcția propusă va fi divizată în două tronsoane:

Împărțirea în două tronsoane a construcției este justificată de sistemele structurale folosite. Tronsonul 1 constând dintr-o structura spațială din cadre de beton armat, reprezentând zona de vestiare, iar tronsonul 2, structură metalică ce va reprezenta terenul de sport.

Tronsonul 1 va fi alcătuit din cadre de beton armat, clasa C30/37, cu stâlp, grinzi și plăci. Stâlpii vor avea secțiuni rectangulare 40x40cm, care vor prelua încărcările gravitaționale și forțele orizontale provocate de seism și vor transmite către elementele infrastructurii. Secțiunea transversală a grinzilor este de 25x45 cm, 25x50 cm, care a fost aleasă astfel încât să confere grinzii rigiditate și rezistență adecvată în condițiile unor armări moderate. Planșeele vor fi realizate în variantă monolită din beton de clasă C30/37, cu grosimea de 15cm astfel încât să asigure atât o bună izolare fonică cât și asigurarea rolului de diafragmă orizontală.

Sistemul de fundare este format din fundații izolate, tip blocuri de fundare și cuzinet, legate cu grinzi de echilibrare din beton armat C25/30. Placa pe sol va fi realizată din beton slab armat în grosime de 10 cm. La realizarea fundațiilor se va utiliza beton C12/15 în blocurile de fundare și C25/30 în cuzineți, respectiv armătură B500C.

Tronsonul 2 va fi reprezentat de o structură metalică din cadre metalice contavântuite compuse din stâlpi HEA și grinzi IPE ce vor transmite încărcările unui sistem de fundații izolate, tip blocuri de fundare și cuzinet, legate cu grinzi de echilibrare din beton armat C25/30. Placa pe sol va fi realizată din beton slab armat în grosime de 10 cm. La realizarea fundațiilor se va utiliza beton C12/15 în blocurile de fundare și C25/30 în cuzineți, respectiv armătură B500C. În incinta săli de sport se află o supanță cu structură metalică din cadre metalice contavântuite compuse din stâlpi HEA, grinzi IPE și planșeu compozit.

Închideri exterioare și compartimentările interioare

Tronsonul 1 se va închide perimetral cu pereți de zidărie înrămată în cadru, din cărămidă cu goluri verticale, 25cm grosime, izolate cu un sistem de izolare termică din vată minerală de 15 cm, finisate cu tencuială decorativă subțire montată pe plasă din fibră de sticlă.

Planșeul superior din beton armat cu grosime de 15 cm, va fi termoizolat cu vată mineral rigidă de 30 cm grosime, clasa de reacție la foc A1. Aceasta se va proteja cu membrană armată PVC.

Pe zona de soclu se vor dispune două straturi de hidroizolație, termoizolație de 10 cm din polistiren extrudat ignifugat și membrană de protecție HDPE.

La nivelul plăcii pe sol se prevede un strat termoizolant din polistiren extrudat de 15cm. Pentru a proteja construcția de eventualele ridicări a nivelului apelor freactice se dispune un strat filtrant de 15 cm din balast compactat sub termoizolare.

Tâmplăria exterioară va fi din aluminiu, geam termoizolant tripan cu argon între folie de sticlă, ușile de acces vor fi realizate din tâmplărie de Al, cu geam termoizolant, glafurile interioare vor fi realizate din lemn, iar cele exterioare din tablă, vopsită în câmp electrostatic. Tâmplăria se va monta la fața zidăriei de cărămidă. Rosturile de pe conturul tâmplăriei se vor etanșa la exterior împotriva infiltrațiilor de aer cu benzi de etanșare speciale.

Compartimentările interioare propuse vor fi realizate din zidărie de cărămidă cu goluri verticale de diferite grosimi, pereți interiori de HPL în cadrul grupurilor sanitare și structură metalică ușoară cu miez de vată minerală bazaltică placați cu plăci de ipsos carton pe ambele laturi.

Tronsonul 2 se va închide perimetral cu un sistem de panouri sandwich de perete/acoperiș cu grosimea de 150/200 mm. Panourile sandwich cu miez de vată minerală bazaltică, vor avea rezistență la foc REI 240/A1 C0. Supanța existentă în zonat terenului de sport se va închide cu plăci de ipsos montate pe structură metalică.

Acoperișul și învelitoare

Acoperișul va fi de tip șarpantă în două ape cu structură mixtă. Tronsonul 1 șarpantă pe scaune din lemn de rașionoase, cu învelitoare din tablă fâșuită. Tronsonul 2 structură metalică cu învelitoare din panouri sandwich cu miez de vată minerală.

Acoperișurile se vor dota cu un sistem adecvat de colectare și îndepărtare a apelor pluviale.

Cu scopul de a atinge nivelurile de performanță, se vor monta panouri fotovoltaice.

La nivelul acoperișului se vor monta trape de desfumare.

Finisaje interioare și exterioare

Pereții tronsonului 1 vor fi finisați la interior cu tencuială aplicată mecanizat pe bază de var nisip, gletuiți și zugrăviți cu var lavabil de interior, culoare albă. În zona grupurilor sanitare, pereții sunt placați cu faianță până la înălțimea de 2.10m. Pereții care mărginesc direct căile de circulație sunt finisați cu materiale care asigură rezistența la impactul cu încălțăminte pe o înălțime de 1,20 m. Finisajul acestor pereți se realizează astfel încât să nu se deterioreze în urma impactului normal repetat cu încălțăminte.

În zona grupurilor sanitare, cabinetului medical, vestiarelor, dușurilor, birourilor, holurilor de acces, spațiilor de depozitare și a spațiilor tehnice, se vor dispune plăci ceramice antiderapantă, rezistentă la uzură.

La partea inferioară a pereților sunt montate plinte de înălțime minimă 100mm.

Tavanele vor fi tencuite, gletuite și zugrăvite cu var lavabil interior.

Finisajele exterioare vor fi realizate în sistem de fațadă clasică, cu tencuială decorativă subțire montată pe plasă din fibră de sticlă, culoare conform planurilor de arhitectură.

În jurul construcției se vor prevedea trotuare de minim 1.0m, cu pantă de scurgere de 2% spre exterior, astfel ca apa din precipitații să nu poată pătrunde în terenul defundare, evitând astfel producerea eventualelor tasări diferențiale. La interfața dintre clădire și trotuar se va turna un cordon de bitum topit.

În zona accesului principal se va realiza rampă de acces persoane dizabilități conform normativelor. Podestele, rampele și treptele exterioare se vor placa cu gresie antiderapantă și antigelivă pentru exterior.

Structura metalică va fi protejată cu vopsea RF 120. În zona de fitness și zona de teren, se vor dispune pardoseală poliuretanică, rezistentă la uzură. Spațiul de depozitare ce se află amplasat lângă zona de fitness se va realiza dintr-o structură metalică. Pereții și plafonul supantei sunt placați cu plăci de ipsos carton pe o structură metalică ușoară.

Instalații electrice interioare și exterioare

Clădirea va fi racordată la rețeaua electrică locală a orașului Boldești-Scăeni, pe baza avizului de racordare. În cadrul lucrării s-au prevăzut următoarele categorii de instalații electrice:

- distribuția energiei electrice
- instalații de iluminat artificial normal;
- instalație electrica de prize normale;
- instalația de protecție împotriva socului electric;;
- priza de pamant;
- paratrasnet;

Materialele și echipamentele utilizate pentru instalații electrice vor respecta precizările din normativul I7, și vor fi cu întârziere la propagarea flăcării, cu emisie redusă de fum și fără halogeni.

Alimentarea cu energie electrica a constructiei (tablou electric general – TEG) se realizeaza prin-un bransament trifazat la tensiunea de 230/400 V – 50 Hz, ce are in componenta blocul de masura si protectie (BMPT) si racordul electric in cablu montat ingropat.

Schema de legare la pamant utilizata va fi de tip TN-S, avand nulul de protectie (PE) separat de nulul de lucru (N), acesta separatie facandu-se la nivelul BMPT.

Alimentarea cu energie electrica din Sistemul Electroenergetic National pana la punctul de delimitare a instalatiei electrice si rețeaua de distributie a furnizorul de energie electrica, nu face obiectul prezentului memoriu. Aceasta va face parte dintr-un proiect intocmit de o firma atestata ANRE si de societatea de distributie energie electrica.

In vederea reducerii costurilor pentru energie electrica se va monta un kit de panouri fotovoltaice cu o putere de 16.2 kW, ce va contine:

- 36x Panouri fotovoltaice monocristalin 450W
- Invertor 17kW
- Contor inteligent
- Cablu solar

La acestea se vor adauga accesoriile necesare:

- sistem de fixare panouri fotovoltaice, care se va dimensiona in functie de tipul acoperisului pe care se monteaza panourile.

- conductori solari, cablurile de alimentare care se vor dimensiona in functie de lungimi.

Distributia energiei electrice in cladire se realizeaza dupa o schema de tip radiala de la tabloul electric general TEG si tablourile secundare.

Coloanele electrice sunt din conductori de cupru tip N2XH introduse in tuburi de protectie de tip COPEX IGNIFUG montate ingropat, sau aparent.

Corpurile de iluminat pentru iluminatul general, se vor poza pe tavane sau perete, aparent sau incastat conform tipului de finisaj architectural interior.

Circuitele de iluminat normal se vor realiza din conductori de cupru de tip N2XH introduse in tuburi de protectie de tip COPEX IGNIFUG montate ingropat in tencuiala peretilor/tavelor sau aparent.

Iluminatul de securitate pentru evacuare este asigurat de corpuri de iluminat tip autonom cu iluminare permanenta (luminobloc-EXIT) avand dispozitive de comutare automata in cel mult 5s de la disparitia tensiunii de alimentare si o autonomie in functionare de minim 3h, conform tab 7.23.1 din I7 – 2011. Acestea vor fi din materiale clasa B de reactie la foc.

Iluminat local de siguranță este asigurat de corpuri de iluminat LED cu kit-uri de emergenta autonome cu acumulator local cu timp de comutare automata in cel mult 5s de la disparitia tensiunii de alimentare si autonomie in functionare de minim 3h, conform tab. 7.23.1 din I7-2011 ;

Iluminatul de siguranta pentru continuarea lucrului este prevazut in spatiile unde este montata centrala de detectie si semnalizare si va fi asigurat de corpuri de iluminat LED cu kit-uri de emergenta autonome cu acumulator local cu timp de comutare automata in cel mult 5s de la disparitia tensiunii de alimentare si autonomie in functionare de minim 3h, conform tab 7.23.1 din I7 – 2011;

Instalațiile sanitare

Instalațiile sanitare vor fi formate din alimentarea cu apă și instalații de canalizare.



Alimentarea cu apă a clădirii se va realiza de la rețeaua publică prin intermediul căminului de bransament.

Alimentare cu apă a obiectivului se realizează printr-un bransament din PEHD De 50 legat la rețeaua publică. Instalația de racordare (bransamentul) nu face obiectul acestui proiect.

Pentru contorizarea consumului de apă s-a prevăzut un cămin apometru amplasat la limita de proprietate, complet echipat, cu robineti de trecere, apometru și filtru cu stabilizator.

Instalațiile sanitare interioare constau din alimentarea cu apă rece și caldă a obiectelor sanitare din grupurile sanitare și canalizarea apelor uzate menajere din acestea. Țevi din Pe-xa pentru coloanele de distribuție apă rece, caldă; Țevi din Pe-xa pentru alimentarea obiectelor sanitare cu apă rece, caldă; Tuburi și piese de legătură din polipropilenă ignifugă pentru canalizarea apelor uzate menajere; Robineti de trecere cu mufă și sferă la baza coloanelor și obiecte sanitare; Manșoane de elastomeri pentru protecție anticondens și termic a conductelor de apă rece și caldă.

Alimentarea obiectelor sanitare se va realiza individual prin montarea distribuitorilor în grupurile sanitare. Toate conductele de alimentare a obiectelor sanitare se montează îngropat în șapă sau pereți acestea fiind prevăzute cu izolație pentru prevenirea condensului. Pe racordurile la obiectele sanitare s-au prevăzut robineti de trecere cu mufă și sferă. Trecerea conductelor prin planșee și pereți se face cu stuturi de protecție. Legăturile la obiectele sanitare se realizează în general în slit sau la plinta mascate.

Apele uzate menajere vor fi colectate de o rețea de canalizare de incintă din PVC cu deversare în sistemul centralizat de colectare a apelor uzate menajere. Pe acest racord se vor prevedea cămine 6 de canalizare din beton echipate cu scări de acces și ramă cu capac din fontă.

Colectoarele de canalizare menajera vor fi montate sub pardoseala cu racordare gravitațională. Racordurile care vor trece pe sub pardoseală se vor monta cu panta de 2%, 3%. Sifoanele de pardoseală vor fi îngropate în grosimea pardoselii.

Trecerea conductelor prin planșee și pereți se face cu stuturi de protecție. Conductele de canalizare se execută din PP cu mufe și garnituri.

Se vor asigura distanțele de montaj a conductelor față de elementele celorlalte instalații. Se va urmări pozarea conductelor de canalizare, în montajul porțiunilor orizontale, sub conductele de apă. La capatul coloanei de canalizare se prevede coloana de ventilație care va fi scoasă deasupra șarpantei cu circa 50 cm.

La montaj se vor respecta pantele de montaj pentru asigurarea golirii conductelor de la obiectele sanitare. Se vor respecta și distanțele normate între bratarile de prindere conform precizarilor producătorului conductelor (dar nu la mai mult de 2 m și la schimbări de direcție).

La trecerea conductelor de distribuție prin pereți se vor prevedea țevi de protecție din plastic. Rostul rămas între teava de protecție și beton se umple cu material cu aceeași rezistență la foc. Iesirile conductelor din pereții de rigips se pot masca cu rozete de mascare.

Pentru o bună utilizare a instalației de canalizare se prevăd piese de curățire pe conductele de scurgere conform planului.

Instalațiile termice

În scopul asigurării condițiilor optime de confort termic se realizează o instalație de încălzire dimensionată pentru asigurarea temperaturii interioare conform SR 1907:2014.

Asigurarea acestui necesar pentru încălzire, cât și cel pentru prepararea apei calde menajere se va realiza prin intermediul unei pompe de caldura aer-apa de 125 kw amplasată în apropierea camerei tehnice.

Pentru evacuarea aerului viciat din grupurile sanitare se va folosi câte un ventilator axial cu un debit de 175 mc/h, alimentate de la circuitele de iluminat din grupurile sanitare.

Pentru realizarea condițiilor de confort interioare din punct de vedere al normelor igienico-sanitare se recomandă dotarea clădirii cu instalații de ventilație cu recuperare de caldura, în sistem descentralizat. Aceasta asigură permanent flux de aer proaspăt și împiedică apariția condensului pe geamuri, creșterea umidității în cameră, apariția mușcăiului și a igrasiei pe pereți. Admisia și evacuarea aerului se face simultan (nu creează diferențe de presiune în încăpere), și întotdeauna asigură mai mult volum de aer admis decât aer evacuat. Fiecare recuperator de caldura are 105 mc/h, respectiv 850 mc/h și vor fi amplasate conform planurilor T1 și T2.

Instalații de încălzire

Încălzirea spațiilor se va face cu ventiloconvectoare de pardoseală, încălzire în pardoseală în zona terenului și radiatoare de oțel în grupurile sanitare și vestiare. Pentru obținerea unei eficiențe termice maxime sau, acolo unde este cazul, cât mai aproape de locul de pătrundere a aerului rece.

Conductele instalației interioare de încălzire se vor monta cu pantă de minim 3‰ pentru asigurarea golirii și dezaerisirii instalației.

Necesarul de caldura pentru preparare agent termic pentru încălzire și apă caldă menajeră este de 87.49 kW. Pentru deservirea instalațiilor de încălzire și preparare apă caldă menajeră se va monta o pompă de caldura aer-apa de 125 kw.

Prepararea apei calde menajere se va face prin intermediul unui boiler termo-electric de 500l amplasat în "P.16 C.T."

Echipamentele sunt prevăzute cu aparatură de măsură și control necesară pentru funcționare. Instalațiile tehnologice se execută cu tevi din oțel trase.

Pentru controlul circuitelor sunt prevăzute armături de sectionare și reglare.

Aerisirea instalației se asigură cu dispozitive automate de dezaerare montate în punctele înalte.

Instalații de detecție și semnalizare în caz de incendiu

Se va asigura un sistem general de detecție, semnalizare și alarmare incendiu cu grad de acoperire totală.

Sistemul de detecție și semnalizare incendii va fi folosit pentru a asigura monitorizarea generală la incendii pentru următoarele locații, dar fără a limita accesul la acestea: Camera tehnică; Hol; Depozit; Birou; Zona teren; Casa scării; Cabinet medical; Vestiar; ECS; Sala activități sportive; Cabinet medical; Pod;

Sistemul de detecție, semnalizare și alarmare la incendiu va conține:

- Echipamentul de control și semnalizare incendiu de tip adresabilă
- Detectori de fum adresabili
- Butoane de incendiu adresabile

- Sirene de interior cu flash adresabile
- Sirenă de exterior cu flash
- Infrastructura bazată pe cablu de incendiu de tip JE-H(St)H E30/FE 180 2x0.8 mmp, protejat în jgheab montat aparent pe perete sau tavan.

Scopul acestui sistem de detectie si semnalizare incendii include furnizarea, instalarea si punerea in functiune a intregului sistem cu:

Detectoare dedicate si dispozitive de avertizare montate pe instalatii/cladiri;

Alimentare cu energie ne-intreruptibila;

Cablaje;

Dulapuri de conexiuni pentru sistemul de alarma incendiu.

Furnizorul va asigura realizarea obiectivului in timp util si va livra pe teren un sistem de alarma la incendiu complet operabil si testat.

Echipamentul de control si semnalizare a incendiilor este responsabila cu gestionarea tuturor functiilor sistemului clasic, analog adresabil de detectie a incendiilor. Centrala este de tip **analogic adresabil**.

Introducerea de noi elemente in buclele de detectie al centralei necesita si lucrari de reconfigurare a software-ului rezident in centrala.

Este necesar ca ECS sa fie capabila sa receptioneze simultan semnale de incendiu furnizate de circuite de semnalizare distincte. Centrala trebuie sa raspunda cerintelor standardului SR EN 54-2+AC: 2000.

Echipamentul de control si semnalizare incendii trebuie sa aiba o arhitectura modulara, configurabila dupa necesitatea clientului.

Echipamentul de control si semnalizare incendii se va amplasa in incaperea "P.18 CAMERA ECS" la parter.

Principalele functii ale centralei vor fi:

- poate receptiona simultan semnale de incendiu furnizate de circuite de semnalizare distinct;
- primește semnal de la traductoarele ce supravegheaza spatiile si in mod automat genereaza alarma locala;
- testeaza in permanenta starea tehnica a traductoarelor si liniilor de semnal si declanseaza alarme atat la nivel local cat si la nivel central in caz de deranjament;
- testeaza in permanenta starea propriei alimentari, generand alarme local in cazul caderii sursei principale (230V c.a.) sau in cazul scaderii tensiunii de alimentare sub o valoare prag, prestabilita;
- afiseaza pe display propriu cu LED, urmatoarele:
 - localizarea evenimentului;
 - tipul evenimentului:
 - prealarma;
 - alarma;
 - defect;
 - alarme tehnice, etc.
 - zona izolata;



➤ starea centralei (test, dezactivata, alimentare, baterie, impamantare).

- accesul la programarea centralei va fi protejat prin parola sau cod si va fi inregistrat in sistem; vor fi inregistrate codul persoanei care realizeaza interventia in instalatie, durata interventiei, operatiile facute, data, etc.;

- ECS va avea posibilitatea de extindere a zonelor supravegheate astfel incat sa permita dezvoltari ulterioare ale sistemului.

Caracteristici tehnice:

Echipamentul de control si semnalizare incendiu are urmatoarele caracteristici:

- centrală analog adresabila proiectată după standardul EN54, echipată cu microprocesor, recomandată pentru sisteme de incendii medii și mari;
- 1 bucla, 250 adrese;
- min 34 zone complet programabile soft, posibilitate de extensie
- memorie 4000 evenimente, afisaj LCD,
- 16 iesiri open-colector programabile,
- 3 iesiri NAC programabile,
- 1 iesire NAC neprogramabila,
- 1 iesire auxiliara necontrolabila de alarma, suporta pana la 8 repetoare
- alimentare 230 V c.a.;
- consum in standby 0,1 A, consum in alarma 1.0 A;
- compartiment pentru doi acumulatori 12V,12Ah;
- temperatura de lucru: -5...+40 °C;
- grad de protecție: IP 30.

Sistematizare verticală

În incinta terenului se vor realiza următoarele lucrări de amenajări exterioare:

- Circulație pietonală
- Circulații pentru prevenirea și stingerea incendiilor;
- Amenajarea zone pentru activități în aer liber cu tartan;
- Spațiu verde.

Platformele de acces în clădiri se prevăd cu balustradă de protecție, indiferent de înălțimea denivelărilor.

Evacuarea gunoaielor se va realiza la punctul de colectare existent pe amplasament.

Dotări

Se propune dotarea clădirii cu echipamente, dotări mobilier specific fiecărui tip de activități. Toate piesele de mobilier vor fi adecvate vârstei de școlar și de asemenea vor fi fixate în pereți.

Gradul de dotare cu obiecte și echipamentele sanitare s-a stabilit corespunzător numărului de ocupanți și destinației clădirii, în conformitate cu normele în vigoare.

Lista de utilaje, echipamente tehnologice și dotări se va anexa prezentei documentații.



SCENARIUL B

Se propune construirea unui corp C1 - Sală de sport, fiind un proiect care va aduce numeroase beneficii comunității locale. Noua sală de sport nu doar că va îmbunătăți infrastructura educațională, dar va oferi și un spațiu adecvat pentru desfășurarea activităților fizice și extracurriculare. Clădirea are forma regulată în plan și pe verticală, regimul de înălțime este Parter + Etaj (parțial), având o suprafață construită de 549,50 mp.

Dimensiunile maxime în plan sunt de: 16,65 m lățime și 30 m lungime totală. Înălțimea maximă a acoperișului fiind de 8.50 m de la cota zero a clădirii.

Construcția este configurată pentru accesul și utilizarea acesteia de către persoanele cu dizabilități – rampă acces, grupuri sanitare, coridoare etc, configurate normelor în vigoare.

Sala de sport va cuprinde trei zone:

- **Zona de teren de sport** format din : teren de sport.
- **Zona de vestiare** format din: vestiar, coridoare, dușuri, spații depoziatate, cabinet medical, zonă fitness, grupuri sanitare.
- **Zona tehnică** format din: cameră tehnică.

Sistem constructiv

Structura de rezistență a clădirii va avea un sistemul structural mixt de tip cadre spațiale din beton armat compuse din stâlpi, grinzi și placă, respectiv structură metalică din cadre metalice contavântuite compuse din stâlpi HEA și grinzi IPE. Astfel construcția propusă va fi divizată în două tronsoane:

Împărțirea în două tronsoane a construcției este justificată de sistemele structurale folosite. Tronsonul 1 constând dintr-o structura spațială din cadre de beton armat, reprezentând zona de vestiare, iar tronsonul 2, structură metalică ce va reprezenta terenul de sport.

Tronsonul 1 va fi alcătuit din cadre de beton armat, clasa C30/37, cu stâlp, grinzi și plăci. Stâlpii vor avea secțiuni rectangulare 40x40cm, care vor prelua încărcările gravitaționale și forțele orizontale provocate de seism și vor transmite către elementele infrastructurii. Secțiunea transversală a grinzilor este de 25x45 cm, 25x50 cm, care a fost aleasă astfel încât să confere grinzii rigiditate și rezistență adecvată în condițiile unor armări moderate. Planșeele vor fi realizate în variantă monolită din beton de clasă C30/37, cu grosimea de 15cm astfel încât să asigure atât o bună izolare fonică cât și asigurarea rolului de diafragmă orizontală.

Sistemul de fundare este format din fundații izolate, tip blocuri de fundare și cuzinet, legate cu grinzi de echilibrare din beton armat C25/30. Placa pe sol va fi realizată din beton slab armat în grosime de 10 cm. La realizarea fundațiilor se va utiliza beton C12/15 în blocurile de fundare și C25/30 în cuzineți, respectiv armătură B500C.

Tronsonul 2 va fi reprezentat de o structură metalică din cadre metalice contavântuite compuse din stâlpi HEA și grinzi IPE ce vor transmite încărcările unui sistem de fundații izolate, tip blocuri de fundare și cuzinet, legate cu grinzi de echilibrare din beton armat C25/30. Placa pe sol va fi realizată din beton slab armat în grosime de 10 cm. La realizarea fundațiilor se va utiliza beton C12/15 în blocurile de fundare și C25/30 în cuzineți, respectiv armătură B500C.

Închideri exterioare și compartimentările interioare

Tronsonul 1 se va închide perimetral cu pereți de zidărie înrămată în cadru, din cărămidă cu goluri verticale, 25cm grosime, izolate cu un sistem de izolare termică din polistiren de 15 cm, finisate cu tencuială decorativă subțire montată pe plasă din fibră de sticlă.

Planșeul superior din beton armat cu grosime de 15 cm, va fi termoizolat cu vată mineral rigidă de 30 cm grosime, clasa de reacție la foc A1. Aceasta se va proteja cu membrană armată PVC.

Pe zona de soclu se vor dispune două straturi de hidroizolație, termoizolație de 10 cm din polistiren extrudat ignifugat și membrană de protecție HDPE.

La nivelul plăcii pe sol se prevede un strat termoizolant din polistiren extrudat de 15cm. Pentru a proteja construcția de eventualele ridicări a nivelului apelor freatice se dispune un strat filtrant de 15 cm din balast compactat sub termoizolare.

Tâmplăria exterioară va fi din aluminiu, cu 5 camere, geam termoizolant tripan cu argon între folie de sticlă, ușile de acces vor fi realizate din tâmplărie de Al, cu geam termoizolant, glafurile interioare vor fi realizate din lemn, iar cele exterioare din tablă, vopsită în câmp electrostatic. Tâmplăria se va monta la fața zidăriei de cărămidă. Rosturile de pe conturul tâmplăriei se vor etanșa la exterior împotriva infiltrațiilor de aer cu benzi de etanșare speciale.

Compartimentările interioare propuse vor fi din zidărie de cărămidă cu goluri verticale de diferite grosimi.

Tronsonul 2 se va închide perimetral cu un sistem de panouri sandwich de perete/acoperiș cu grosimea de 150/200 mm. Panourile sandwich cu miez de vată minerală bazaltică, vor avea rezistență la foc REI 240/A1 C0.

Acoperișul și învelitoare

Acoperișul va fi de tip șarpantă în două ape cu structură mixtă. Tronsonul 1 șarpantă pe scaune din lemn de rășinoase, cu învelitoare din tablă fâltuită. Tronsonul 2 structură metalică cu învelitoare din panouri sandwich cu miez de vată minerală.

Acoperișurile se vor dota cu un sistem adecvat de colectare și îndepărtare a apelor pluviale.

Cu scopul de a atinge nivelurile de performanță, se vor monta panouri fotovoltaice.

Finisaje interioare și exterioare

Pereții tronsonului 1 vor fi finisați la interior cu tencuială aplicată mecanizat pe bază de var nisip, gletuiți și zugrăviți cu var lavabil de interior, culoare albă. În zona grupurilor sanitare, pereții sunt placați cu faianță până la înălțimea de 2.10m. Pereții care mărginesc direct căile de circulație sunt finisați cu materiale care asigură rezistența la impactul cu încălțăminte pe o înălțime de 1,20 m. Finisajul acestor pereți se realizează astfel încât să nu se deterioreze în urma impactului normal repetat cu încălțăminte.

În zona grupurilor sanitare, cabinetului medical, vestiarelor, dușurilor, birourilor, holurilor de acces, spațiilor de depozitare și a spațiilor tehnice, se vor dispune plăci ceramice antiderapantă, rezistentă la uzură.

La partea inferioară a pereților sunt montate plinte de înălțime minimă 100mm.

Tavanele vor fi tencuite, gletuite și zugrăvite cu var lavabil interior.



Finisajele exterioare vor fi realizate în sistem de fațadă clasică, cu tencuială decorativă subțire montată pe plasă din fibră de sticlă, culoare conform planurilor de arhitectură.

În jurul construcției se vor prevedea trotuare de minim 1.0m, cu pantă de scurgere de 2% spre exterior, astfel ca apa din precipitații să nu poată pătrunde în terenul defundare, evitând astfel producerea eventualelor tasări diferențiale. La interfața dintre clădire și trotuar se va turna un cordon de bitum topit.

În zona accesului principal se va realiza rampă de acces persoane dizabilități conform normativelor. Podestele, rampele și treptele exterioare se vor placa cu gresie antiderapantă și antigelivă pentru exterior.

Structura metalică va fi protejată cu vopsea RF 120. În zona de fitness și zona de teren, se vor dispune pardoseală poliuretanică, rezistentă la uzură. Spațiul de depozitare ce se află amplasat lângă zona de fitness se va realiza dintr-o structură metalică. Pereții și plafonul spațiului de depozitare sunt placați cu plăci de ipsos carton pe o structură metalică ușoară.

Instalații electrice interioare și exterioare

Clădirea va fi racordată la rețeaua electrică locală, pe baza avizului de racordare. În cadrul lucrării s-au prevăzut următoarele categorii de instalații electrice:

- distribuția energiei electrice
- instalații de iluminat artificial normal;
- instalație electrica de prize normale;
- instalația de protecție împotriva socului electric;;
- priza de pamant;
- paratrasnet;

Materialele și echipamentele utilizate pentru instalații electrice vor respecta precizările din normativul I7, și vor fi cu întârziere la propagarea flăcării, cu emisie redusă de fum și fără halogeni.

Alimentarea cu energie electrica a constructiei (tablou electric general – TEG) se realizeaza prin-un bransament trifazat la tensiunea de 230/400 V – 50 Hz, ce are in componenta blocul de masura si protectie (BMPT) si racordul electric in cablu montat ingropat.

Schema de legare la pamant utilizata va fi de tip TN-S, avand nulul de protectie (PE) separat de nulul de lucru (N), acesta separatie facandu-se la nivelul BMPT.

Alimentarea cu energie electrica din Sistemul Electroenergetic National pana la punctul de delimitare a instalatiei electrice si rețeaua de distributie a furnizorul de energie electrica, nu face obiectul prezentului memoriu. Aceasta va face parte dintr-un proiect intocmit de o firma atestata ANRE si de societatea de distributie energie electrica.

În vederea reducerii costurilor pentru energie electrica se va monta un kit de panouri fotovoltaice cu o putere de 16.2 kW, ce va contine:

- 36x Panouri fotovoltaice monocristalin 450W
- Invertor 17kW
- Contor inteligent
- Cablu solar



La acestea se vor adauga accesoriile necesare:

- sistem de fixare panouri fotovoltaice, care se va dimensiona in functie de tipul acoperisului pe care se monteaza panourile.

- conductori solari, cablurile de alimentare care se vor dimensiona in functie de lungimi.

Distributia energiei electrice in cladire se realizeaza dupa o schema de tip radiala de la tabloul electric general TEG si tablourile secundare.

Coloanele electrice sunt din conductori de cupru tip N2XH introduse in tuburi de protectie de tip COPEX IGNIFUG montate ingropat, sau aparent.

Corpurile de iluminat pentru iluminatul general, se vor poza pe tavane sau perete, aparent sau incastat conform tipului de finisaj architectural interior.

Circuitele de iluminat normal se vor realiza din conductori de cupru de tip N2XH introduse in tuburi de protectie de tip COPEX IGNIFUG montate ingropat in tencuiala peretilor/tavanelor sau aparent.

Iluminatul de securitate pentru evacuare este asigurat de corpuri de iluminat tip autonom cu iluminare permanenta (luminobloc-EXIT) avand dispozitive de comutare automata in cel mult 5s de la disparitia tensiunii de alimentare si o autonomie in functionare de minim 3h, conform tab 7.23.1 din I7 – 2011. Acestea vor fi din materiale clasa B de reactie la foc.

Iluminat local de siguranță este asigurat de corpuri de iluminat LED cu kit-uri de emergenta autonome cu acumulator local cu timp de comutare automata in cel mult 5s de la disparitia tensiunii de alimentare si autonomie in functionare de minim 3h, conform tab. 7.23.1 din I7-2011 ;

Iluminatul de siguranta pentru continuarea lucrului este prevazut in spatiile unde este montata centrala de detectie si semnalizare si va fi asigurat de corpuri de iluminat LED cu kit-uri de emergenta autonome cu acumulator local cu timp de comutare automata in cel mult 5s de la disparitia tensiunii de alimentare si autonomie in functionare de minim 3h, conform tab 7.23.1 din I7 – 2011;

Instalațiile sanitare

Instalațiile sanitare vor fi formate din alimentarea cu apă și instalații de canalizare.

Alimentarea cu apă a clădirii se va realiza de la rețeaua publică prin intermediul căminului de bransament.

Alimentare cu apa a obiectivului se realizeaza printr-un bransament din PEHD De 50 legat la rețeaua publica. Instalatia de racordare (bransamentul) nu face obiectul acestui proiect.

Pentru contorizarea consumului de apă s-a prevăzut un cămin apometru amplasat la limita de proprietate, complet echipat, cu robineti de trecere, apometru și filtru cu stabilizator.

Instalațiile sanitare interioare constau din alimentarea cu apă rece și caldă a obiectelor sanitare din grupurile sanitare și canalizarea apelor uzate menajere din acestea. Țevi din Pe-xa pentru coloanele de distributie apă rece, caldă; Țevi din Pe-xa pentru alimentarea obiectelor sanitare cu apă rece, caldă; Tuburi și piese de legătură din polipropilenă ignifugă pentru canalizarea apelor uzate menajere; Robineti de trecere cu mufă și sferă la baza coloanelor și obiecte sanitare; Manșoane de elastomeri pentru protecție anticondens și termic a conductelor de apă rece și caldă.



Alimentarea obiectelor sanitare se va realiza individual prin montarea distribuitorilor in grupurile sanitare. Toate conductele de alimentare a obiectelor sanitare se monteaza ingropat in sapa sau pereti acestea fiind prevazute cu izolatia pentru prevenirea condensului. Pe racordurile la obiectele sanitare s-au prevazut robineti de trecere cu mufa si sfera. Trecerea conductelor prin plansee si pereti se face cu stuturi de protectie. Legaturile la obiectele sanitare se realizeaza in general in slit sau la plinta mascate.

Apele uzate menajere vor fi colectate de o rețea de canalizare de incintă din PVC cu deversare in sistemul centralizat de colectare a apelor uzate menajere. Pe acest racord se vor prevedea cămine 6 de canalizare din beton echipate cu scări de acces și ramă cu capac din fontă.

Colectoarele de canalizare menajera vor fi montate sub pardoseala cu racordare gravitacionala. Racordurile care vor trece pe sub pardoseală se vor monta cu panta de 2%, 3%. Sifoanele de pardoseala vor fi ingropate in gosimea pardoselii.

Trecerea conductelor prin plansee si pereti se face cu stuturi de protectie. Conductele de canalizare se executa din PP cu mufe si garnituri.

Se vor asigura distantele de montaj a conductelor fata de elementele celorlalte instalatii. Se va urmarii pozarea conductelor de canalizare, în montajul portiunilor orizontale, sub conductele de apa. La capatul coloanei de canalizare se prevede coloana de ventilatie care va fi scoasa deasupra sarpantei cu circa 50 cm.

La montaj se vor respecta pantele de montaj pentru asigurarea golirii conductelor de la obiectele sanitare. Se vor respecta si distantele normate între bratarile de prindere conform precizarilor producatorului conductelor (dar nu la mai mult de 2 m si la schimbări de directie).

La trecerea conductelor de distributie prin pereti se vor prevedea tevi de protectie din plastic. Rostul ramas între teava de protectie si beton se umple cu material cu aceeasi rezistenta la foc. Iesirile conductelor din peretii de rigips se pot masca cu rozete de mascare.

Pentru o buna utilizare a instalatiei de canalizare se prevăd piese de curatire pe conductele de scurgere conform planului.

Instalațiile termice

În scopul asigurării condițiilor optime de confort termic se realizează o instalație de încălzire dimensionată pentru asigurarea temperaturii interioare conform SR 1907:2014.

Asigurarea acestui necesar pentru incalzire, cat si cel pentru prepararea apei calde menajere se va realiza prin intermediul unei pompe de caldura aer-apa de 125 kw amplasata in apropierea camerei tehnice.

Pentru evacuarea aerului viciat din grupurile sanitare se va folosi cate un ventilator axial cu un debit de 175 mc/h, alimentate de la circuitele de iluminat din grupurile sanitare.

Pentru realizarea conditiilor de confort interioare din punct de vedere al normelor igienico-sanitare se recomanda dotarea cladirii cu instalatii de ventilatie cu recuperare de caldura, in sistem descentralizat. Aceasta asigura permanent flux de aer proaspat si impiedica aparitia condensului pe geamuri, cresterea umiditatii in camera, aparitia mucegaiului si a igrasiei pe pereti. Admisia si evacuarea aerului se face simultan (nu creeaza diferente de presiune in incapere), si intotdeauna asigura mai mult volum de aer admis decat aer evacuat. Fiecare recuperator de caldura are 105mc/h, respectiv 850mc/h si vor fi amplasate conform planurilor T1 si T2.

Instalații de încălzire

Încalzirea spațiilor se va face cu ventiloconvectoare de pardoseala, încălzire în pardoseala în zona terenului și radiatoare de oțel în grupurile sanitare și vestiare. Pentru obținerea unei eficiențe termice maxime sau, acolo unde este cazul, cât mai aproape de locul de pătrundere a aerului rece.

Conductele instalației interioare de încălzire se vor monta cu pantă de minim 3‰ pentru asigurarea golirii și dezaerisirii instalației.

Necesarul de caldura pentru preparare agent termic pentru încălzire și apa caldă menajeră este de 87.49 kW. Pentru deservirea instalațiilor de încălzire și preparare apă caldă menajeră se va monta o pompă de caldura aer-apă de 125 kw.

Prepararea apei calde menajere se va face prin intermediul unui boiler termo-electric de 500l amplasat în "P.16 C.T."

Echipamentele sunt prevăzute cu aparatură de măsură și control necesară pentru funcționare. Instalațiile tehnologice se execută cu țevi din oțel trase.

Pentru controlul circuitelor sunt prevăzute armături de sectionare și reglare.

Aerisirea instalației se asigură cu dispozitive automate de dezaerare montate în punctele înalte.

Instalații de detecție și semnalizare în caz de incendiu

Se va asigura un sistem general de detecție, semnalizare și alarmare incendiu cu grad de acoperire totală.

Sistemul de detecție și semnalizare incendii va fi folosit pentru a asigura monitorizarea generală la incendii pentru următoarele locații, dar fără a limita accesul la acestea: Camera tehnică; Hol; Depozit; Birou; Zona teren; Casa scării; Cabinet medical; Vestiar; ECS; Sala activități sportive; Cabinet medical; Pod;

Sistemul de detecție, semnalizare și alarmare la incendiu va conține:

- Echipamentul de control și semnalizare incendiu de tip adresabilă
- Detectori de fum adresabili
- Butoane de incendiu adresabile
- Sirene de interior cu flash adresabile
- Sirenă de exterior cu flash
- Infrastructura bazată pe cablu de incendiu de tip JE-H(St)H E30/FE 180 2x0.8 mmp, protejat în jgheab montat aparent pe perete sau tavan.

Scopul acestui sistem de detecție și semnalizare incendii include furnizarea, instalarea și punerea în funcțiune a întregului sistem cu:

Detectoare dedicate și dispozitive de avertizare montate pe instalații/clădiri;

Alimentare cu energie ne-interruptibilă;

Cablaje;

Dulapuri de conexiuni pentru sistemul de alarmă incendiu.

Furnizorul va asigura realizarea obiectivului în timp util și va livra pe teren un sistem de alarmă la incendiu complet operabil și testat.

Echipamentul de control si semnalizare a incendiilor este responsabila cu gestionarea tuturor functiilor sistemului clasic, analog adresabil de detectie a incendiilor. Centrala este de tip **analogic adresabil**.

Introducerea de noi elemente in buclele de detectie al centralei necesita si lucrari de reconfigurare a software-ului rezident in centrala.

Este necesar ca ECS sa fie capabila sa receptioneze simultan semnale de incendiu furnizate de circuite de semnalizare distincte. Centrala trebuie sa raspunda cerintelor standardului SR EN 54-2+AC: 2000.

Echipamentul de control si semnalizare incendii trebuie sa aiba o arhitectura modulara, configurabila dupa necesitatea clientului.

Echipamentul de control si semnalizare incendii se va amplasa in incaperea "P.18 CAMERA ECS" la parter.

Principalele functii ale centralei vor fi:

- poate receptiona simultan semnale de incendiu furnizate de circuite de semnalizare distinct;
- primește semnal de la traductoarele ce supravegheaza spatiile si in mod automat genereaza alarma locala;
- testeaza in permanenta starea tehnica a traductoarelor si liniilor de semnal si declanseaza alarme atat la nivel local cat si la nivel central in caz de deranjament;
- testeaza in permanenta starea propriei alimentari, generand alarme local in cazul caderii sursei principale (230V c.a.) sau in cazul scaderii tensiunii de alimentare sub o valoare prag, prestabilita;
- afiseaza pe display propriu cu LED, urmatoarele:
 - localizarea evenimentului;
 - tipul evenimentului:
 - prealarma;
 - alarma;
 - defect;
 - alarme tehnice, etc.
 - zona izolata;
 - starea centralei (test, dezactivata, alimentare, baterie, impamantare).
- accesul la programarea centralei va fi protejat prin parola sau cod si va fi inregistrat in sistem; vor fi inregistrate codul persoanei care realizeaza interventia in instalatie, durata interventiei, operatiile facute, data, etc.;
- ECS va avea posibilitatea de extindere a zonelor supravegheate astfel incat sa permita dezvoltari ulterioare ale sistemului.

Caracteristici tehnice:

Echipamentul de control si semnalizare incendiu are urmatoarele caracteristici:

- centrală analog adresabila proiectată după standardul EN54, echipată cu microprocesor, recomandată pentru sisteme de incendii medii și mari;
- 1 bucla, 250 adrese;
- min 34 zone complet programabile soft, posibilitate de extensie



- memorie 4000 evenimente, afisaj LCD,
- 16 iesiri open-colector programabile,
- 3 iesiri NAC programabile,
- 1 iesire NAC neprogramabila,
- 1 iesire auxiliara necontrolabila de alarma, suporta pana la 8 repetoare
- alimentare 230 V c.a.;
- consum in standby 0,1 A, consum in alarma 1.0 A;
- compartiment pentru doi acumulatori 12V,12Ah;
- temperatura de lucru: -5...+40 °C;
- grad de protecție: IP 30.

Sistematizare verticală

În incinta terenului se vor realiza următoarele lucrări de amenajări exterioare:

- Circulație pietonală
- Circulații pentru prevenirea și stingerea incendiilor;
- Amenajarea unei zone pentru activități în aer liber cu tartan.;
- Spațiu verde .

Platformele de acces în clădiri se prevăd cu balustradă de protecție, indiferent de înălțimea denivelărilor.

Evacuarea gunoaielor se va realiza la punctul de colectare existent pe amplasament.

Dotări

Se propune dotarea clădirii cu echipamente, dotări mobilier clădire specific fiecărui tip de activități. Toate piesele de mobilier vor fi adecvate vârstei de școlari și de asemenea vor fi fixate în pereți.

Lista de utilaje, echipamente tehnologice și dotări se va anexa prezentei documentații.

Lucrările vor fi detaliate în proiectul tehnic și încredințate spre executare unor firme specializate și atestate pentru categoriile respective de lucrări.

3.3. Costuri estimative ale investiției:

- a) **costurile pentru realizarea obiectivului de investiții, estimate pe baza prețurilor existente pe piață la momentul elaborării/revizuirii/actualizării studiului de fezabilitate sau pe baza unor standarde de cost pentru investiții similare realizate prin programe de investiții finanțate din fonduri publice, corelate cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții, aplicate la cantitățile de lucrări estimate;**

Costul estimativ al investiției s-a calculat pe baza soluțiilor tehnice ale proiectului urmărind fiecare categorie de lucrări și echipamente care participă la realizarea obiectivului final. Valoarea totală a investiției pentru proiectul propus este detaliată în devizul anexat acestei documentații.

Pentru ambele scenarii, evaluarea costurilor investiției a fost realizată pe baza prețurilor unitare din baza de date eDevize și oferte de preț echipamente dotări și mijloace de transport, având la bază oferte de materiale

și prețuri prele de pe internet, nefiind identificare lucrări recente similare cu cele propuse prin prezentul proiect de investiții.

Devizele generale pentru cele două variante constructive propuse sunt atașate la finalul documentației și devizele pe obiect pentru varianta selectată.

SCENARIUL A (recomandat)

Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA*	TVA	Valoare cu TVA
	Lei	lei	lei
Total general	8,362,255.47	1,577,138.61	9,939,394.08
Din care C+M	5,593,265.68	1,062,720.48	6,655,986.16

SCENARIUL B (alternativ)

Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA*	TVA	Valoare cu TVA
	Lei	lei	lei
Total general	8,628,976.78	1,627,296.14	10,256,272.92
Din care C+M	5,841,839.43	1,109,949.49	6,951,788.92

b) Costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice

Costurile estimate de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției sunt analizate în Analiza Cost beneficiu, anexat prezentei documentații.

3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor

Conform Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor aprobat prin HG766/1997 – Hotărâre pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții – și metodologiei pentru stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor, aprobată cu Ordinul MLPAT nr.31/N din 02.10.1995, lucrările care fac obiectul proiectului se încadrează în categoria de importanță "C" – **IMPORTANTĂ NORMALĂ.**

Factori determinanți	Criterii asociate	Nivelul apreciat	Punctaj	
			Parțial	Global
1	2	3	4	5
Importanță vitală	i) oameni implicați direct în cazul unor disfuncții ale construcției;	ridicat	6	4
	ii) oameni implicați indirect în cazul unor disfuncții ale construcției;	apreciabil	4	
	iii) caracterul evolutiv al efectelor periculoase, în cazul unor disfuncții ale construcției;	reduc	1	



Importanța social - economică și culturală	i) mărirea comunității care apelează la funcțiunile construcției și/sau valoarea bunurilor materiale adăpostite de construcție;	apreciabil	4	3
	ii) ponderea pe care funcțiunile construcției o au în comunitatea respectivă;	mediu	2	
	iii) natura și importanța funcțiunilor respective;	redus	1	
Implicarea ecologică	i) măsura în care realizarea și exploatarea construcției intervine în perturbarea mediului natural și a mediului construit;	mediu	2	2
	ii) gradul de influență nefavorabilă asupra mediului natural și construit;	redus	1	
	iii) rolul activ în protejarea ,refacerea mediului natural și construit;	redus	1	
Necesitatea luării în considerare a duratei de utilizare (existența)	i) durata de utilizare preconizată;	ridicat	6	4
	ii) măsura în care performanțele alcătuirilor constructive depind de cunoașterea evoluției acțiunilor (solicităților) pe durata de utilizare;	mediu	2	
	iii) măsura în care performanțele funcționale depinde de evoluția cerințelor pe durata de utilizare	mediu	2	
Necesitatea adaptării la condițiile locale de teren și de mediu	i) măsura în care asigurarea soluțiilor constructive este dependentă de condițiile locale de teren și de mediu;	mediu	2	2
	ii) măsura în care condițiile locale de teren și de mediu evoluează defavorabil în timp;	redus	1	
	iii) măsura în care condițiile locale de teren și de mediu determină activități / măsuri deosebite pentru exploatarea construcției;	redus	1	
Volumul de muncă și de materiale necesare	i) ponderea volumului de muncă și de materiale înglobate	apreciabil	2	2
	ii) volumul și complexitatea activităților necesare pentru menținerea performanțelor construcției pe durata de existență a acesteia;	apreciabil	4	
	iii) activități deosebite în exploatarea construcției impuse de funcțiunile acesteia.	mediu	2	
PUNCTAJ TOTAL				17
CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ				"C"

Conform codului de proiectare seismică P 100-1/2013, în funcție de consecințele umane și economice ale unui cutremur major precum și de importanța lor în acțiunile de răspuns post-cutremur, construcția studiată este încadrată în clasa III-a de importanță. Factorul de importanță-expunere pentru acțiunea seismică $\gamma_{I,e} = 1,0$.

Conform normativului de siguranță la foc a construcțiilor, indicativ P 118-99, gradul de rezistență la foc a clădirii este II – risc mic de incendiu.

- **studiu topografic;**

Studiul topografic a fost întocmit pentru a pune în evidență limitele proprietăților private cele delimitate de zona drumului, configurația profilului zonei de interes (elementele geometrice ale zonei existente, dispozitivele de scurgere a apelor, lucrărilor de artă existente, punându-se în evidență drumurile, construcțiile, stâlpii de electricitate, etc.).

Prelucrarea măsurătorilor s-a făcut analitic, pe calculator, cu programe de prelucrare automate, specifice cadastrului, coordonatelor punctelor de pe contur sunt inventariate în cadrul lucrării anexate. Studiul topografic s-a executat în sistem „STEREO `70” de coordonate naționale.

- **studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului;**

Studiul geotehnic are drept scop prezentarea datelor geotehnice, a elementelor geologice, hidrogeologice, seismice și climatice, pentru o descriere adecvată a proprietăților esențiale ale terenului.

Analiza de stabilitate s-a executat în vederea obținerii suprafețelor potențiale de alunecare pe baza criteriului coeficientului de stabilitate minim, determinat din mulțimea de coeficienți de siguranță calculați pentru mulțimea de suprafețe generate.

Studiul geotehnic elaborat de SC GEOSTUDIS SRL Iași este atașat prezentei documentații, unde se regăsesc date privind stratificația terenului, recomandările de fundare pentru realizarea clădirii noi și analiza de stabilitate a amplasamentului.

- **studiu hidrologic, hidrogeologic;**

Nu este cazul.

- **studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;**

Pentru aplicarea măsurilor de utilizare a energiilor alternative, beneficiarul trebuie să cunoască atât costurile de investiție, care sunt mai mari decât în cazul folosirii instalațiilor tradiționale cât și termenul de recuperare a investiției principalul indicator care dă rentabilitatea unei astfel de instalație. Aceste instalații trebuie prezentate și luate în calcul de la începutul proiectului în studiul de fezabilitate respectiv documentația de avizare a lucrărilor de intervenție. Oportunitatea folosirii acestor echipamente depinde în mare măsură de tipul clădirii, caracteristicile termotehnice și geometrice ale imobilului. În cazul unei oportunități de folosire a unor tipuri de instalații eficiente energetic și prietenoase cu mediul se vor face proiecte de specialitatea elaborate de ingineri de instalații.

Suplimentar față de aceste măsuri realizate în principal la nivel de anvelopă și automatizare este din ce în ce mai importantă utilizarea sistemelor care folosesc surse de energie regenerabilă. Principalele surse de energie sunt soarele, vântul și pământul. În prezent există o multitudine de astfel de sisteme capabile să participe la asigurarea producerii apei calde menajere, a încălzirii sau producție de energie electrică. Modul de dimensionare, de alegere și de control al acestor sisteme reprezintă o provocare datorită complexității și variabilității în timp a sursei de energie.

Sistemele de utilizare a energiei solare se împart în doua mari tipuri :

1. în funcție de necesitatea energiei auxiliare: sisteme pasive sau active

2. în funcție de modul în care este realizat transferul de căldură de la colectoare la consumatori: cu transfer direct sau indirect de căldură

Sistemele pasive directe cu termosifonare funcționează pe principiul diferenței de densitate a agentului termic solar. Astfel, fluidul încălzit în circuitul captatorului va urca în rezervorul de acumulare situat la partea superioară a acestuia, unde va ceda cantitatea de căldură răcindu-se și revenind în partea de jos unde se încălzește din nou și procesul se reia.

Sisteme solare active directe utilizează o pompă de circulație pentru a transfera energia de la panourile solare către rezervorul de acumulare fără a face apel la elemente intermediare cum ar fi schimbătoarele de căldură. Comparativ cu sistemele prezentate anterior, în acest caz, rezervorul de acumulare poate fi instalat oriunde deoarece există o pompă de circulație.

Captatoarele plane sau cele cu tuburi vidate pot fi folosite în această schemă. Cu ajutorul unor senzori de temperatură la nivelul captatorilor și a rezervorului, controlerul verifică dacă temperatura captatorilor este mai mare decât cea din rezervor și prin urmare dă comanda la pompă să funcționeze. Prin utilizarea acestui sistem de automatizare se asigură un randament bun și un transfer optim de energie de la captatoarele solare la boiler. Principalele componente ale sistemului sunt rezervorul de stocare, pompa, controllerul, senzorii de temperatură, vane de închidere/golire și vană antiîngheț.

Sisteme active indirecte. Acest tip de sistem are același principiu de funcționare ca cel prezentat anterior cu excepția faptului că în acest caz pentru a transfera energia de la panouri la boiler folosim un schimbător de căldură. Acest tip de sistem este cel mai comercializat având o multitudine de avantaje.

Pentru a transfera energia termică la rezervor se folosește o serpentină amplasată la partea inferioară a rezervorului. Deoarece radiația solară are un caracter variabil este necesară instalarea unui surse auxiliare de energie pentru a permite producerea de apă caldă menajeră.

Pentru acest lucru există două variante : utilizarea unui cazan cu funcționare pe gaze naturale sau pe combustibil solid, etc. sau utilizarea unui rezistențe electrice. În ambele cazuri cele două soluții vor încălzi apa la partea superioară a boilerului. Sistemul de automatizare permite verificare în fiecare moment al diferenței de temperatură dintre rezervor și captator. Atunci când temperatura agentul termic solar este mai ridicată decât cea din rezervor pompa va fi pornită și sistemul va funcționa.

Eficiența energetică și sursele de energie regenerabilă sunt mijloacele cele mai promițătoare de a face reduceri substanțiale ale emisiilor de gaze cu efect de seră. Performanțele sistemelor de energie regenerabilă au făcut progrese semnificative în ultimii ani, indiferent de faptul că au concurat într-un mediu în care tehnologiile tradiționale cu combustibili fosili au fost privilegiate.

Analiza potentialului de utilizare – calcule prin simulări numerice

Sistemul este comparat cu centrale termice pe peleti propusa în proiect prin urmare tot o energie regenerabilă. Diferența este că energia solară este gratuită iar la peleti plătim aproximativ 1-1.5 RON/kg. Deci beneficiile panourilor solare termice se vor regăsi în primul rând în costurile de funcționare.

Schema de calcul studiata este una clasica. Panourile solare sunt legate de un boiler iar in situatiile cand nu avem soare centrala termica pe peleti va furniza caldura necesara pentru ca apa din boiler sa ajunga la 60oC.

Instalațiile cu panouri fotovoltaice sunt folosite pentru a transforma energia solară în energie utilizabilă prin a genera electricitate cu ajutorul radiației luminoase. Aceasta tehnică de a obține o energie regenerabilă curate este din ce în ce mai mult aplicată din cauza multor avantaje, cum ar fi:

Se produce o energie verde, ceea ce înseamnă că nu există niciun impact negativ asupra echilibrului ecologic (zgomot, emisii nocive sau gaze poluante), cu excepția momentului fabricării panourilor

Este necesară o mentenanță minimă a sistemului pentru a-l ține în parametrii nominali de funcționare

Sistemele sunt modulare și pot fi instalate rapid oriunde, pe o diversă plajă de puteri

Sistemele fotovoltaice sunt extrem de fiabile: fără piese mecanice în mișcare și materiale (sticlă, aluminiu) rezistente la cele mai aprige condiții, durata de viață a unui panou fotovoltaic putând ajunge la mai multe zeci de ani .

Un sistem fotovoltaic produce energie electrică cu ajutorul celulelor solare grupate în module fotovoltaice, acestea fiind de cele mai multe ori conectate în serie, astfel, mai multe module formând o matrice solară fotovoltaică și care transformă energia de la soare în energie electrică. Aceste panouri produc un curent continuu, care este o funcție a radiației solare care atinge suprafața panoului. Puterea de vârf a unui panou solar, dată în Wp măsoară puterea maximă teoretică care poate apărea în condiții nominale standard (1000 W/m² – radiație solară și o temperatură exterioară de 25°C). Atunci când se utilizează mai multe module, conductoarele de la fiecare modul merg într-un switch de tip CC (curent continuu). Curentul de tip CC este transformat în energie utilizabilă cu ajutorul unui invertor CC/CA (curent continuu /curent alternativ). Dacă se utilizează un sistem „on-grid,, - legat la rețea, atunci sunt instalate două contoare de energie electrică: unul pentru a contoriza energia trimisă în rețeaua publică și altul pentru a contoriza energia primită din rețea.

profitabilitate mare. Mai mult, durata de amortizare se poate situa în jurul valorii de 5-7 ani.

Eficiența campului de panouri fotovoltaice

Câmpul de panouri fotovoltaice este caracterizat printr-o eficiență medie , η_a , care depinde de temperatura medie T_c a modulului :

$$\eta_a = \eta_r [1 - \beta_a (T_c - T_r)]$$

unde η_r este randamentul modulului panoului fotovoltaic la temperatura de referință $T_r=25^\circ\text{C}$, iar β_a este coeficientul de temperatură pentru eficiența modulului.

TNOC este definită ca fiind temperatura care este atinsă atunci când modulul panoului fotovoltaic este expus la o intensitate a radiației solare de 800 W/m², o viteză a vântului de 1 m/s, o temperatură ambientală de 20°C, și nu avem nici o sarcină electrică. Media zilnică lunară a energiei produse (E_p) a unui câmp de panouri fotovoltaice care are o suprafață (A) poate fi găsită cu ajutorul relației: $E_p = A \cdot \eta_a \cdot IT$ unde IT este intensitatea orară a radiației solare lunare medii (kWh/m²/ora) pe suprafața înclinată. Energia livrată la consumatori este redusă cu ajutorul unor coeficienți ce reprezintă pierderi datorită modului de amplasare a panourilor în câmp și distanța dintre ele (λ_p), precum și de pierderile de putere (λ_c) , rezultând următoarea ecuație :

$E_a = E_p(1 - \lambda_p)(1 - \lambda_c)$. Când sistemul este conectat la rețeaua de distribuție electrică, energia disponibilă la rețea este ceea ce este produsă de câmp minus puterea pierdută în inverter (η_{inv} – randament inverter) . De obicei, randamentul inverterului este în jur de 80% - 90 %

$$E_{\text{catre rețea}} = E_a \cdot \eta_{inv}$$

- studiu de trafic și de studiu de circulație;
Nu este cazul.
- raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică
Nu este cazul.
- studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere;
Nu este cazul.
- studiu privind valoarea resursei culturale;
Imobilul nu se află pe lista monumentelor istorice, nici în zona de protecție a monumentelor istorice sau în altă zonă cu statut special.
- studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției;
Nu este cazul.

3.5. Grafice orientative de realizare a investiției

Durata de realizare a investiției 18 luni. Graficul orientativ de implementare este valabil pentru ambele scenarii luate în considerare.

Graficul de realizare al investiției se regăsește atașat prezentei documentații.

4. Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opțiuni tehnico-economic(e) propus(e)

4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință

Analiza s-a efectuat ținând cont de nevoile care au stat la baza proiectului. Nevoia de baza de la care porneste necesitatea proiectului.

Se va anexa prezentei documentații.

4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția

Factori de risc antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice care pot afecta investiția în ambele scenarii sunt următorii:

- finanțarea investiției, având în vedere că va fi depusă o cerere de finanțare care va intra în competiție cu alți Beneficiari din regiunea Sud-Muntenia; suplimentar dezvoltă o serie de alte proiecte care vor pune presiune financiară pe bugetul local și obținerea finanțării e aproape critică în contextual actual.
- riscuri endogene, în această categorie sunt incluse riscuri generate de cutremurele de pământ și erupțiile vulcanice. Din punct de vedere al vulnerabilității, amplasamentul este poziționat în aria de influență a activităților seismice cu epicentrul în zona Vrancei. Implicațiile acestora au fost luate în considerare în procesul de proiectare prin evaluarea forțelor seismice și aplicarea acestora asupra elementelor ce fac obiectul investiției.
- riscuri climatice, amplasamentul investiției este caracterizat din punct de vedere al acestor riscuri prin căderi de zăpadă semnificativă, furtuni sau vânt moderat. Aceste riscuri au fost luate în considerare la etapa de proiectare a structurii de rezistență.
- riscuri geomorfologice, care cuprind riscuri cum sunt prăbușirile, tasările sau alunecările de teren, avalanșele. Riscurile ce afectează fundațiile construcției au fost luate în considerare la etapa de proiectare geotehnică a fundațiilor. În vederea alunecărilor de teren se vor realiza construcții de susținere a pământului de tipul zidurilor de sprijin, sprijinirilor simple sau pereților îngropați.
- riscuri hidrologice, amplasamentul investiției nu se află în zona de influență a vreunei rețele hidrologice, nefiind supus riscului de inundații. Cu toate acestea cantitățile însemnate de precipitații, în intervale scurte de timp, pot afecta, pentru o scurtă perioadă, bună funcționare a amplasamentului investiției.
- riscuri biologice naturale, această categorie de riscuri face referire la incendiile ce pot fi declanșate de cauze naturale, cum sunt fulgerele sau fenomene de autopondere și de activitățile neglijente ale omului.
- riscuri sociale, cum sunt epidemii, epizootii, zoonoze.
- accidente de șantier, cum ar fi: căderea deserventului de pe utilaje sau de la înălțime, ciocnirea între utilaje pe șantier, executarea de manevre periculoase și operațiuni în afara sarcinii de muncă, tăiere, înțepare/zdrobire părți ale corpului ca urmare a lovirii cu materiale sau cu mijloacele de muncă, etc.

Limitarea acestor riscuri se va realiza prin respectarea normativelor și reglementărilor tehnice în vigoare privind realizarea elementelor constructive ale investiției.

Totodată investiția are prevăzută respectarea cu strictețe a cerințelor fundamentale aplicabile construcției.

Investiția preconizată, în ambele scenarii, nu va afecta cadrul natural, dimpotrivă, ea va avea un impact pozitiv asupra factorilor de mediu, contribuind la reducerea nivelului de noxe prin utilizarea elementelor naturale, mici consumatoare de energie, precum și utilizarea energiei regenerabile ca sursă primară.

4.3. Situația utilităților și analiza de consum: necesarul de utilități și de relocare/protejare; soluții pentru asigurarea utilităților necesare;

În zonă există rețele de alimentare cu apă, canalizare și energie electrică.



Dimensionarea necesarului de utilități se face conform normelor în vigoare de către proiectanții de specialitate. Premise și baze de calcul conform STAS 1478-90 și STAS 1343/1-2006, se stabilesc următoarele premise de calcul:

Apa caldă menajeră se va realiza cu ajutorul unui boiler termo-electric de 500l.

Apele uzate menajere vor fi colectate de o rețea de canalizare de incintă din PVC cu diametre cuprinse între 110...200mm cu deversare în sistemul centralizat de colectare a apelor uzate menajere a localității.

Apa pluvială de la nivelul acoperișului se colectează pentru utilizarea ulterioară în vederea irigației spațiilor verzi sau a culturilor agricole. În acest scop se realizează un sistem subteran de rezervoare pentru apă.

Alimentarea cu energie electrică se face de la rețeaua de alimentare cu energie electrică locală. Se propune montarea panourilor fotovoltaice pentru a obține o acoperire de 100% a necesarului de energie electrică, pe perioada de vară, iar pe perioada de primăvară și toamnă se obține acoperire de 70%.

Asigurarea necesarului pentru încălzire, cât și cel pentru prepararea apei calde menajere, vor fi realizate prin intermediul a unei pompe de căldură aer-apă și a panourilor solare.

Nu sunt necesare demolări sau relocări de instalații sau conducte.

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții

Sustenabilitatea proiectului respectiv capacitatea de a menține exploatarea investiției și după încetarea sursei de finanțare este foarte ridicată, dat fiind faptul că beneficiarul investiției fiind o instituție publică, resursele sunt asigurate prin fonduri publice.

Prin disponibilitatea financiară a Beneficiarului pentru acest proiect se vor înregistra modificări majore, de care va beneficia comunitatea locală la nivelul zonei în care se desfășoară investiția. Odată implementat, proiectul își va aduce contribuția la dezvoltarea comunității locale prin utilitatea publică a acestuia.

Acțiunile indicative sunt evaluate ca fiind compatibile cu principiile DNSH, având în vedere că sunt evaluate ca fiind compatibile cu Orientările Tehnice DNSH în temeiul MRR.

Din punct de vedere al sustenabilității, ambele scenarii prezintă aceleași beneficii.

a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse

Pe parcursul întregii perioade de pregătire, dezvoltare și punere în aplicare a proiectului, principiile egalității de șanse vor fi respectate, iar discriminările bazate pe sex, rasă sau origine etnică, religie sau credință, handicap, vârstă sau orientare sexuală vor fi prevenite. Beneficiarii direcți ai acestui proiect sunt copii de ambele sexe, rase, grupuri etnice și religii diferite, precum și copii cu handicap, prin folosirea rampelor speciale, asigurarea grupurilor sanitare speciale, amplasarea plăcuțelor speciale pentru nevăzători la intrări, băi. Pe holuri și în grupuri sanitare, se vor instala senzori de mișcare și senzori de intensitate luminoasă pentru controlul eficient al iluminatului din aceste zone.

Pentru persoanele cu handicap locomotor, s-a prevăzut o rampă de acces, cu panta de maxim 8%, pentru accesul în clădire cu cărucioare, grup sanitar special dotat pentru aceste persoane.

În concluzie realizarea investiției propuse prin proiect urmărește rezultate pe termen lung, sustenabile, cu impact social și cultural considerabil.



b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare

În faza de execuție nu se creează locuri de munca, constructorul va veni cu personal propriu. Constructorul va veni cu echipa proprie, e posibil să fie necesar angajări de personal suplimentar la execuție. Echipa constructorului trebuie să acopere toate specialitățile necesare și lucrările să se realizeze simultan pentru amenajări și instalații interioare și exterioare, echipa estimată fiind de 15 - 20 persoane. Necesarul de forță de muncă pentru faza de execuție este de aproximativ 50 persoane și cuprinde personal pentru serviciile de management al proiectului, diriginte de santier, proiectare și asistență tehnică, execuție lucrări, aprovizionare și producție materiale, echipamente și dotări. Necesarul de forță de muncă pentru perioada de operare cuprinde 2 de persoane: 1 administrator; 1 îngrijitoare. Proiectul va fi implementat în zona urbană și va respecta prevederile urbanistice specific zonei. Estimările privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției (faza de realizare și faza de operare) sunt similare pentru ambele scenarii.

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz

Lucrările propuse nu produc noxe, nu afectează negativ solul, aerul, apa, vegetația, fauna sau comunitățile, nu modifică în mod invaziv geometria terenului pe care se execută, vor fi desfășurate rapid și fără factori de poluare (privitor la calitatea aerului sau zgomot), iar deșeurile rezultate din desfaceri vor fi preluate de unitatea de salubritate locală. Impactul asupra factorilor de mediu este pozitiv (în mod indirect). Prin realizarea clădirii și implementarea soluțiilor de producție de energie din surse regenerabile se reduce cantitatea de emisii de gaze cu efect de seră și se reduce consumul de resurse naturale neregenerabile, aferente consumului energetic necesar pentru funcționarea. În etapa de realizare a lucrărilor proiectate, pentru a nu fi produse perturbări grave ale echilibrelor ecologice sunt necesare adoptarea de măsuri de protecție a florei și faunei, precum:

- respectarea graficului de lucrări în sensul limitării traseelor și programului de lucru pentru a limita impactul asupra florei și faunei specifice amplasamentului.
- utilizarea de utilaje și mijloace de transport performante, pentru a diminua zgomotul datorat activităților de execuție a lucrărilor proiectate, precum și echiparea cu sisteme performante de minimizare și reținere a poluanților în atmosferă.
- evitarea depozitării necontrolate a materialelor rezultate - colectarea selectivă, valorificarea și eliminarea periodică a deșeurilor în scopul evitării atragerii animalelor sălbatice din zonă și reducerii riscurilor atât pentru oameni cât și pentru animale.

d) impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz

Realizarea investiției va avea un impact asupra conștientizării implicării autorității publice în dezvoltarea infrastructurii educaționale, precum și în implicarea dezvoltării corecte și sustenabile.



Fiind o clădire amplasată într-o zonă publică, vizibilă comunității locale, se observă un impact asupra mentalității și comportamentului oamenilor, motiv pentru care este foarte importantă oferirea unui bun exemplu pentru populație în contextul obiectivelor proiectului

4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții

Se va anexa prezentei documentații.

4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară

Se va anexa prezentei documentații.

4.7. Analiza economică¹, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate

Se va anexa prezentei documentații.

4.8. Analiza de senzitivitate²

Se va anexa prezentei documentații.

4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor

Se va anexa prezentei documentații.

¹ Prin excepție de la prevederile pct. 4.7 și 4.8, în cazul obiectivelor de investiții a căror valoare totală estimată nu depășește pragul pentru care documentația tehnico-economică se aprobă prin hotărâre a Guvernului, potrivit prevederilor Legii nr. 500/2002 privind finanțele publice, cu modificările și completările ulterioare, se elaborează analiza cost-eficacitate.

² Prin excepție de la prevederile pct. 4.7 și 4.8, în cazul obiectivelor de investiții a căror valoare totală estimată nu depășește pragul pentru care documentația tehnico-economică se aprobă prin hotărâre a Guvernului, potrivit prevederilor Legii nr. 500/2002 privind finanțele publice, cu modificările și completările ulterioare, se elaborează analiza cost-eficacitate.



5. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)

În cadrul acestui Studiu de fezabilitate pentru implementarea proiectului, au fost analizate 2 scenarii: Acestea îndeplinesc obiectivul propus, de dezvoltare și regenerare urbană al orașului. În ambele scenarii funcțiunile corespund cerințelor și normativelor în vigoare și sunt corelate cu activitățile care urmează a fi desfășurate în clădire.

5.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

Din punct de vedere tehnic, scenariile analizate prezintă următoarele:

SCENARIUL A

SCENARIUL B

STRUCTURĂ

Structura de rezistență a clădirii va avea un sistemul structural mixt de tip cadre spațiale din beton armat clasa C30/37, compuse din stâlpi, grinzi și placă, respectiv structură metalică din cadre metalice contavântuite compuse din stâlpi HEA și grinzi IPE. Sistemul de fundare este format din fundații izolate, tip blocuri de fundare C12/15 și cuzinet C25/30, legate cu grinzi de echilibrare din beton armat.

Structura de rezistență realizată din cadre spațiale din beton armat C30/37.

Sistemul de fundare este format din fundații continue din beton armat C25/30.

ARHITECTURĂ

Perimetral clădirea se va închide cu pereți de zidărie înrămată în cadru, din cărămidă cu goluri verticale, 25cm grosime, izolate cu un sistem de izolare termică din vată bazaltică de 15 cm, finisate cu tencuială decorativă subțire montată pe plasă din fibră de sticlă.

Structura metalică se va închide perimetral cu un sistem de panouri sandwich de perete/acoperiș cu grosimea de 150/200 mm. Panourile sandwich cu miez de vată minerală bazaltică, vor avea rezistență la foc REI 240/A1 C0.

Anvelopa clădirii este formată din următoarele termosisteme:

- Închiderile perimetrale: vată minerală de 15cm;
- Zona de soclu: polistiren extrudat de 10cm;

Închideri din zidărie de cărămidă cu goluri verticale, realizate în sistem de fațadă ventilată (zid+termosistem + folie antivânt + schelet metalic + panouri compozite).

Anvelopa clădirii este formată din următoarele termosisteme:

- Închiderile perimetrale: plăci de polistiren 15cm;
- Zona de soclu: polistiren extrudat de 10cm;



- Planșeu superior: vată mineral rigidă de 30cm;
- Placa pe sol: polistiren extrudat de 15cm;
- Tâmplărie exterioară din profile de aluminiu, cu geam termoizolant compus din trei straturi, cu rupere de punte termică;
- Structura metalică: panouri sandwich de perete/acoperiș cu grosimea de 150/200 mm.

Acoperișul în două ape cu structură metalică pentru tronsonul 2 (sală de sport), respectiv sarpantă pe scaune din lemn de răinoase cu învelitoare din tablă fălțuită pentru tronsonul 1 (vestiare).

La nivelul acoperișului se vor monta trape de desfumare.

Finisajele exterioare se vor realiza cu tencuială decorativă subțire, respectiv panouri sandwich cu grosimea de 150 mm.

Podestele, rampele și treptele exterioare se vor placa cu gresie antiderapantă și antigelivă de exterior.

Finisajele interioare vor fi:

- Pereți: tencuială, gletuiți și zugrăviți; placaje din HPL în grupuri sanitare; placaje din ipsos carton pe structura metalică ușoară.
- Pardoseli: plăci ceramice; pard. poliuretanică C1/B-FL-s1;
- Tavane: tencuială, gletuiți și zugrăviți; plăci de ipsos armat;

- Planșeu superior: vată mineral rigidă de 30cm;
- Placa pe sol: polistiren extrudat de 10cm;
- Tâmplărie exterioară din profile de aluminiu, cu geam termoizolant compus din trei straturi, cu rupere de punte termică;
- Structura metalică: panouri sandwich de perete/acoperiș cu grosimea de 150/200 mm.

Acoperișul în două ape cu structură metalică pentru tronsonul 2 (sală de sport), respectiv sarpantă pe scaune din lemn de răinoase cu învelitoare din tablă fălțuită pentru tronsonul 1 (vestiare).

La nivelul acoperișului se vor monta trape de desfumare metalică.

Finisajele exterioare se vor realiza cu tencuială decorativă subțire, respectiv panouri sandwich cu grosimea de 150 mm.

Podestele, rampele și treptele exterioare se vor placa cu gresie antiderapantă și antigelivă de exterior..

Finisajele interioare vor fi:

- Pereți: tencuială, gletuiți și zugrăviți; placaje din HPL în grupuri sanitare; placaje din ipsos carton pe structura metalică ușoară.
- Pardoseli: plăci ceramice; pard. poliuretanică C1/B-FL-s1;
- Tavane: tencuială, gletuiți și zugrăviți; plăci de ipsos armat;

INSTALAȚII

În cadrul lucrării s-au prevăzut următoarele categorii de instalații electrice:

- distribuția energiei electrice
- instalații de iluminat artificial normal;
- instalație electrică de prize normate;
- instalații de protecție împotriva șocului electric;
- instalații de protecție contra tensiunilor accidentale de atingere;

În cadrul lucrării s-au prevăzut următoarele categorii de instalații electrice:

- distribuția energiei electrice
- instalații de iluminat artificial normal;
- instalație electrică de prize normate;
- instalații de protecție împotriva șocului electric;
- instalații de protecție contra tensiunilor accidentale de atingere;



- instalația de detecție, semnalizare și avertizare incendiu;

Asigurarea acestui necesar pentru încălzire, cât și cel pentru prepararea apei calde menajere se va realiza prin intermediul unei pompe de caldura aer-apa de 125 kw amplasată în apropierea camerei tehnice.

Încalzirea spațiilor se va face cu ventiloconvectoare de pardoseala, încălzire în pardoseala în zona terenului și radiatoare de oțel în grupurile sanitare și vestiare.

Instalațiile sanitare vor fi formate din rețele alimentare cu apă rece, realizată din țevi PexAl, și rețea de canalizare, realizată din țevi PVC.

Instalațiile de ventilație vor fi formate din:

- Pentru evacuarea aerului viciat din grupurile sanitare se va folosi câte un ventilator axial cu un debit de 175 mc/h, alimentate de la circuitele de iluminat din grupurile sanitare.
- Pentru realizarea condițiilor de confort interioare din punct de vedere al normelor igienico-sanitare se recomandă dotarea clădirii cu instalații de ventilație cu recuperare de caldura, în sistem descentralizat.

Pentru prevenirea și stingerea incendiului se va monta următoarele:

- Echipamentul de control și semnalizare incendiu de tip adresabilă
- Detectori de fum adresabili
- Butoane de incendiu adresabile
- Sirene de interior cu flash adresabile
- Sirenă de exterior cu flash
- Infrastructura bazată pe cablu de incendiu de tip JE-H(St)H E30/FE 180 2x0.8 mmp, protejat în jgheab montat aparent pe perete sau tavan.

- instalația de detecție, semnalizare și avertizare incendiu;

Asigurarea acestui necesar pentru încălzire, cât și cel pentru prepararea apei calde menajere se va realiza prin intermediul unei pompe de caldura aer-apa de 125 kw amplasată în apropierea camerei tehnice.

Încalzirea spațiilor se va face cu ventiloconvectoare de pardoseala, încălzire în pardoseala în zona terenului și radiatoare de oțel în grupurile sanitare și vestiare.

Instalațiile sanitare vor fi formate din rețele alimentare cu apă rece, realizată din țevi PexAl, și rețea de canalizare, realizată din țevi PVC.

Instalațiile de ventilație vor fi formate din:

- Pentru evacuarea aerului viciat din grupurile sanitare se va folosi câte un ventilator axial cu un debit de 175 mc/h, alimentate de la circuitele de iluminat din grupurile sanitare.
- Pentru realizarea condițiilor de confort interioare din punct de vedere al normelor igienico-sanitare se recomandă dotarea clădirii cu instalații de ventilație cu recuperare de caldura, în sistem descentralizat.

Pentru prevenirea și stingerea incendiului se va monta următoarele:

- Echipamentul de control și semnalizare incendiu de tip adresabilă
- Detectori de fum adresabili
- Butoane de incendiu adresabile
- Sirene de interior cu flash adresabile
- Sirenă de exterior cu flash
- Infrastructura bazată pe cablu de incendiu de tip JE-H(St)H E30/FE 180 2x0.8 mmp, protejat în jgheab montat aparent pe perete sau tavan.

SISTEMATIZARE VERTICALĂ



Incinta se va realiza următoarele lucrări de amenajări exterioare:

- Circulație pietonală: alei pietonale;
- Circulații pentru prevenirea și stingerea incendiilor;
- Circulații pentru controlul și paza incintei;
- Amenajări pentru joacă în aer liber;
- Amenajarea pistei de alergare prin înlocuirea tartanului;
- Amenajarea terenului de fotbal prin înlocuirea, gazonului și revopsirea tribunelor;
- Spațiu verde.

Incinta se va realiza următoarele lucrări de amenajări exterioare:

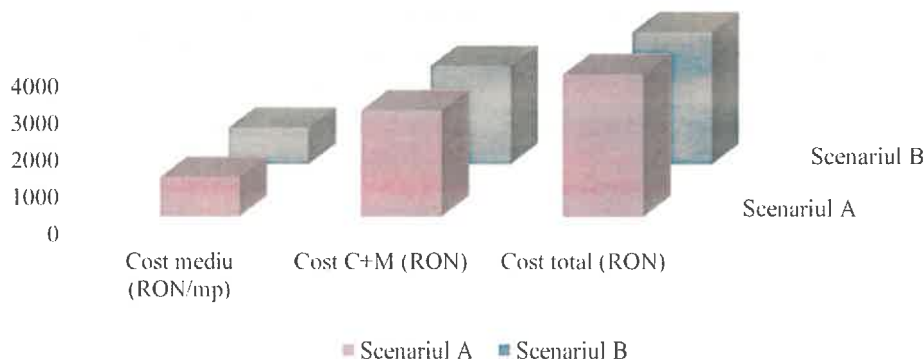
- Circulație pietonală: alei pietonale;
- Circulații pentru prevenirea și stingerea incendiilor;
- Circulații pentru controlul și paza incintei;
- Amenajări pentru joacă în aer liber;
- Amenajarea pistei de alergare prin înlocuirea tartanului;
- Amenajarea terenului de fotbal prin înlocuirea, gazonului și revopsirea tribunelor;
- Spațiu verde.

Din punct de vedere economic, soluțiile propuse iau în calcul variante pentru asigurarea condițiilor optime de dezvoltare a copiilor într-un mediu adecvat.

ESTIMARE ECONOMICĂ

	SCENARIUL A	SCENARIUL B
Cost C+M (RON)	5,841,839.43	5,593,265.68
Cost total (RON)	8,628,976.78	8,362,255.47

Estimare economică



Din punct de vedere financiar, rata internă de rentabilitate (a investiție) este sub rata de actualizare, VAFN este negativ și raportul cost/beneficiu nu poate fi calculat.

Faptul ca VAFN/C este negativ arata ca proiectul necesita intervenție financiara din fonduri nerambursabile pentru a fi viabil.

Iar rentabilitatea financiara RIRF/C nu se poate calcula datorita faptului că investiția pentru realizarea proiectului, nu este pentru unitate aducătoare de profit.



Indicatorii financiari detaliați în tabelul de mai sus și în analiza financiară a proiectului, conduc la concluzia că realizarea soluției A este cea mai bună.

Unitățile de învățământ public nu sunt producătoare de venituri. Astfel, administrației locale îi revine obligația asigurării fondurilor necesare bunei funcționări ale acestor unități. Prin urmare analiza sustenabilității financiare se rezumă la a constata că orașul Boldești Scaeni a avut și are în continuare disponibilitatea financiară pentru susținerea cheltuielilor unităților de învățământ, mai ales în cazul de față în care prin implementarea proiectului de investiții se vor obține economii la cheltuielile cu utilitățile.

Din punct de vedere al sustenabilității, investiția se referă la îmbunătățirea condițiilor dintr-o instituție cu infrastructura negeneratoare de venit.

Sustenabilitatea conduce la concluzia că soluția A este cea mai indicată, costurile de întreținere sunt mai mici. Din punct de vedere al riscurilor la care este expus proiectul, acesta nu prezintă nici o diferență între cele două scenarii propuse.

5.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e), recomandat(e)

Fiecare din variantele propuse au fost evaluate comparativ ținând cont de parametrii sociali, de mediu, tehnici și financiari.

În urma analizei celor două soluții din punct de vedere tehnic și economic, se recomandă ca variantă **scenariul A**, soluția prezintă următoarele avantaje:

- Execuție mai ușoară, mai rapidă, fără complicații și mentenanță facilă;
- Valoare de investiție este mai mică față de scenariul B;
- Clasa de reacție la foc superioară: tâmplărie cu profile Al.
- Tâmplăria de aluminiu prevăzută este mai durabilă în timp, prezintă o rezistență la uzură mai bună decât cea din lemn cu Al, îndeplinește cerințele de performanță actuale și îndeplinește cerințele securității la incendiu.
- Consumul total de energie primară mai scăzut.
- Capacitatea maximă pentru a acoperi nevoile cu privire la educație ale comunei;
- Costuri de operare și întreținere mai mici;
- Respectă principiile privind dezvoltarea durabilă, egalitate de gen și nediscriminare;
- Lucrările de instalații propuse aduc clădirea la exigențele actuale privind cerințele fundamentale ale Legii 10/1995;

5.3. Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:

a) obținerea și amenajarea terenului;

Amplasamentul studiat pentru "CONSTRUIRE SALĂ DE SPORT LA ȘCOALA GIMNAZIALĂ NR.2, ORAȘ BOLDEȘTI-SCĂENI" este situat în intravilanul orașului Boldești-Scăeni, județul Prahova, pe un teren din domeniul public al U.A.T. oraș Boldești-Scăeni, număr cadastral 24058, suprafața din acte 2617 mp, conform extrasului de carte funciară.

Amenajarea terenului cuprinde următoarele activități: curățarea terenului, săparea și îndepărtarea stratului vegetal, nivelarea terenului, efectuarea săpăturilor pe porțiunea unde urmează să fie executată clădirea.

b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;

Asigurarea utilităților se va face din posturile și branșamentele existente în fiecare zonă, conform cu datele care au fost puse la dispoziție de serviciile abilitate. Fondurile necesare pentru branșare au fost prevăzute în costurile de implementare a proiectului.

În zonă există utilități precum: alimentare cu apă, rețea alimentare energie electrică, canalizare, internet și telefonie.

Clădirea va fi racordată prin branșamente și racorduri la toate utilitățile necesare. Se vor respecta condițiile din avizele și acordurile solicitate prin certificatul de urbanism.

c) soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși;

Construcția unei săli de sport, cu regim de înălțime P+1E (parțial), ce va respecta certificatul de urbanism și indicii urbanistici impuși. Din punct de vedere structural construcția va avea un sistemul structural mixt de tip cadre spațiale din beton armat compuse din stâlpi, grinzi și placă, respectiv structură metalică din cadre metalice contavântuite compuse din stâlpi HEA și grinzi IPE.

În alcătuirea construcției s-a urmărit satisfacerea tuturor exigențelor specifice, de diferite naturi, (funcționale, estetice, de încadrare în mediu construit, de execuție, de întreținere, precum și de rezistență și stabilitate) ținând seama de condițiile concrete de amplasament (geotehnice, climatice, seismice și vecinătăți) și de importanța construcției după legislația în vigoare la data proiectării.

Conform Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor aprobat prin HG766/1997 – Hotărâre pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții – și metodologiei pentru stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor, aprobată cu Ordinul MLPAT nr.31/N din 02.10.1995, lucrările care fac obiectul proiectului se încadrează în categoria de importanță "C" – **IMPORTANTĂ NORMALĂ**.

Conform codului de proiectare seismică P 100-1/2013, în funcție de consecințele umane și economice ale unui cutremur major precum și de importanța lor în acțiunile de răspuns post-cutremur, construcția studiată este încadrată în clasa II-a de importanță. Factorul de importanță – expunere pentru acțiunea seismică $\gamma_{I,e} = 1,0$.

Conform normativului de siguranță la foc a construcțiilor, indicativ P 118-99, gradul de rezistență la foc a clădirii este II – risc mic de incendiu.

Proiectul propus are ca obiectiv principal modernizarea și dezvoltarea sistemului de învățământ la nivelul orașului Boldești-Scăeni, prin îmbunătățirea infrastructurii și a dotărilor, crearea cadrului pentru desfășurarea de activități extracuriculare, creșterea calității și diversificarea serviciilor educaționale. Obiectivul specific fiind îmbunătățirea accesului la servicii favorabile incluziunii și de calitate în educație, formare și

învățare pe tot parcursul vieții prin dezvoltarea infrastructurii accesibile, inclusiv prin promovarea rezilienței pentru educația și formarea la distanță și online. Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon. Asigurarea siguranței în caz de incendiu prin conformarea funcțiunilor clădirii conformitate cu cerințele specifice și echiparea acestora cu instalații de stingere instalații de semnalizare și avertizare a incendiilor (conform normativelor în vigoare), instalație de protecție împotriva efectelor trasnetului.

Clădirea ce face obiectul prezentei documentații, este situată în intravilanul orașului Boldești-Scăeni, județul Prahova, pe un teren din domeniul public al U.A.T. oraș Boldești-Scăeni, număr cadastral 24058, suprafața din acte 2617 mp, conform extrasului de carte funciară.

Categoria de folosință actuală a terenului: teren curți construcții;

Terenul, pe care va fi amplasat corpul de clădire C1 (Sală de sport) prezintă o pantă ușoară, are o formă regulată, cu lățimile orientate către punctele cardinale astfel încât beneficiază de soare tot timpul zilei.

Accesul în incinta teritoriului se face pe latura nordică (Școala Gimnazială nr. 2) și pe latura estică din strada Armoniei (NC23875), acces auto și pietonal.

Conform H.G. nr. 766:1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții, cu modificările ulterioare, categoria de importanță a obiectivului este **C – IMPORTANTĂ NORMALĂ**.

Conform codului de proiectare seismică pentru clădiri P100-1:2013 construcția proiectată se încadrează în **clasa III-a de importanță – expunere** la cutremur.

Gradul de rezistență la foc conform Normativ de siguranță la foc a construcțiilor P118:99 – **II – risc mic de incendiu**.

Vecinătățile amplasamentului sunt:

- **la Nord** – NC24057;
- **la Vest** – Teren neintabulat;
- **la Est** – NC23875 (Str. Armoniei);
- **la Sud** – NC24059.

Lucrările propuse construcției nu vor afecta în nici un fel construcțiile învecinate, iar orice prejudicii aduse construcțiilor învecinate ca urmare a executării lucrărilor supuse autorizării vor fi preluate în sarcina investitorului pe propria sa cheltuială.

INDICATORI	
Suprafața teren	2617 mp
Procent de ocupare teren (P.O.T.)	Maxim admis: 50%
Coeficient de ocupare teren (C.U.T.)	Maxim admis: 2
Situație existentă	
Procent de ocupare teren (P.O.T.)	0%
Coeficient de ocupare teren (C.U.T.)	0,00
Suprafață platformă din beton	231,70 mp
Suprafață containere existente	79,65 mp
Suprafață totală – pietonal	178,8 mp



Suprafață totală – carosabil	35 mp
Suprafață platformă pubele	4 mp
Suprafață totală – spații verzi	2126,85 mp (81,27%)
Împrejmuire teren	181,5 ml
Situație propusă	
Procent de ocupare teren (P.O.T.)	20,99%
Coeficient de ocupare teren (C.U.T.)	0,2872
Suprafață construită totală	549,5 mp
Suprafață construită desfășurată totală	751,7 mp
Suprafață totală – amenajare exterioară	225 mp
Suprafață platformă din beton existentă	150,25 mp
Suprafață containere existente	79,65 mp
Suprafață totală – pietonal	606 mp
Suprafață totală – carosabil	35 mp
Suprafață platformă pubele	4 mp
Suprafață totală – spații verzi	667,6 mp (36,97%)
Împrejmuire teren	181,5 ml
Indicatori construcții	
Corp C1 – Sală sport	
Lungime și lățime maximă	16,65 x 33,00 m
Suprafață construită	549,5 mp
Suprafață desfășurată	751,7 mp
Suprafață construită parter	549,5 mp
Suprafață construită supraetaj	202,3 mp
Suprafață utilă	672,8 mp
Suprafață utilă parter	500,2 mp
Suprafață utilă supraetaj	172,6 mp
Suprafață terase platforme neacoperite	18,7 mp
Volum total – util	436 mc
Volum total – construit	439 mc
Înălțime streășină față de cota 0,00	+6,42 m
Înălțime coamă față de cota 0,00	+8,50 m
Cota 0,00 (max. față de C.T.A.)	+201,17 m
Cota 0,00 (în raport cu Marea Neagră)	+201,17 m

Sistem constructiv

Structura de rezistență a clădirii va avea un sistemul structural mixt de tip cadre spațiale din beton armat compuse din stâlpi, grinzi și placă, respectiv structură metalică din cadre metalice contavântuite compuse din stâlpi HEA și grinzi IPE. Astfel construcția propusă va fi divizată în două tronsoane:

Împărțirea în două tronsoane a construcției este justificată de sistemele structurale folosite. Tronsonul 1 constând dintr-o structura spațială din cadre de beton armat, reprezentând zona de vestiare, iar tronsonul 2, structură metalică ce va reprezenta terenul de sport.

Tronsonul 1 va fi alcătuit din cadre de beton armat, clasa C30/37, cu stâlp, grinzi și plăci. Stâlpii vor avea secțiuni rectangulare 40x40cm, care vor prelua încărcările gravitaționale și forțele orizontale provocate de seism și vor transmite către elementele infrastructurii. Secțiunea transversală a grinzilor este de 25x45 cm, 25x50 cm, care a fost aleasă astfel încât să confere grinzii rigiditate și rezistență adecvată în condițiile unor armări moderate. Planșeele vor fi realizate în variantă monolită din beton de clasă C30/37, cu grosimea de 15cm astfel încât să asigure atât o bună izolare fonică cât și asigurarea rolului de diafragmă orizontală.

Sistemul de fundare este format din fundații izolate, tip blocuri de fundare și cuzinet, legate cu grinzi de echilibrare din beton armat C25/30. Placa pe sol va fi realizată din beton slab armat în grosime de 10 cm. La realizarea fundațiilor se va utiliza beton C12/15 în blocurile de fundare și C25/30 în cuzineți, respectiv armătură B500C.

Tronsonul 2 va fi reprezentat de o structură metalică din cadre metalice contavântuite compuse din stâlpi HEA și grinzi IPE ce vor transmite încărcările unui sistem de fundații izolate, tip blocuri de fundare și cuzinet, legate cu grinzi de echilibrare din beton armat C25/30. Placa pe sol va fi realizată din beton slab armat în grosime de 10 cm. La realizarea fundațiilor se va utiliza beton C12/15 în blocurile de fundare și C25/30 în cuzineți, respectiv armătură B500C.

Închideri exterioare și compartimentările interioare

Tronsonul 1 se va închide perimetral cu pereți de zidărie înrămată în cadru, din cărămidă cu goluri verticale, 25cm grosime, izolate cu un sistem de izolare termică din vată bazaltică de 15 cm, finisate cu tencuială decorativă subțire montată pe plasă din fibră de sticlă.

Planșeul superior din beton armat cu grosime de 15 cm, va fi termoizolat cu vată mineral rigidă de 30 cm grosime, clasa de reacție la foc A1. Aceasta se va proteja cu membrană armată PVC.

Pe zona de soclu se va dispune două straturi de hidroizolație, termoizolație de 10 cm din polistiren extrudat ignifugat și membrană de protecție HDPE.

La nivelul plăcii pe sol se prevede un strat termoizolant din polistiren extrudat de 15cm. Pentru a proteja construcția de eventualele ridicări a nivelului apelor freatice se dispune un strat filtrant de 15 cm din balast compactat sub termoizolare.

Tâmplăria exterioară va fi din aluminiu, geam termoizolant tripan cu argon între folie de sticlă, culoare gri antracit RAL 7016, cu ochiuri fixe și oscilobatante glafurile interioare vor fi realizate din lemn, iar cele exterioare din tablă, vopsită în câmp electrostatic. Ușile de acces vor fi dotate cu sisteme de autoînchidere.



Tâmplăria se va monta la fața zidăriei de cărămidă. Rosturile de pe conturul tâmplăriei se vor etanșa la exterior împotriva infiltrațiilor de aer cu benzi de etanșare speciale.

Compartimentările interioare propuse vor fi realizate din zidărie de cărămidă cu goluri verticale de diferite grosimi, pereți interiori de HPL în cadrul grupurilor sanitare și structură metalică ușoară cu miez de vată minerală bazaltică plăcați cu plăci de ipsos carton pe ambele laturi. Tronsonul 2 se va închide perimetral cu un sistem de panouri sandwich de perete/acoperiș cu grosimea de 150/200 mm. Panourile sandwich cu miez de vată minerală bazaltică, vor avea rezistență la foc REI 240/A1 C0.

Ușile exterioare de la accesele principale vor fi realizate din profile de aluminiu, culoare gri antracit RAL 7016, cu geam tripan, fiind prevăzute cu dispozitiv de autoînchidere, bară antipanică la interior și mâner la exterior. La accesele secundare vor fi montate uși din profile de aluminiu, cu geam tripan, fiind prevăzute cu dispozitiv de autoînchidere, bară antipanică la interior și mâner la exterior.

Ușile interioare vor fi pline din HPL, cu toc metalic, după caz, ele pot fi prevăzute cu dispozitiv de autoînchidere.

Acoperișul și învelitoare

Acoperișul va fi în două ape cu structură mixtă. Tronsonul 1 șarpantă pe scaune din lemn de rășinoase, cu învelitoare din tablă fâltuită. Perimetral tronsonul 1 se va închide cu atic din zidărie de cărămidă cu GV de 25 cm grosime. Termoizolația pereților exteriori de fațadă va continua pe toată înălțimea aticului.

Accesul în pod se va realiza printr-un chepeng-uri, rezistență la foc EI30.

Tronsonul 2 structură metalică cu învelitoare din panouri sandwich cu miez de vată minerală.

Acoperișurile se vor dota cu un sistem adecvat de colectare și îndepărtare a apelor pluviale.

Cu scopul de a atinge nivelurile de performanță, se vor monta panouri fotovoltaice.

La nivelul acoperișului se vor monta trape de desfumare.

Cu scopul de a atinge nivelurile de performanță, se vor monta panouri fotovoltaice.

Finisaje interioare și exterioare

Finisajele exterioare au fost alese în armonie cu arhitectura locală a zonei și în conformitate cu prevederile Certificatului de Urbanism.

Pereții exteriori vor fi finisați cu tencuială armată decorativă aditivată în mai multe culori, granulație max 1,5.

Structura metalică se va închide perimetral cu un sistem de panouri sandwich de perete/acoperiș cu grosimea de 150/200 mm. Panourile sandwich cu miez de vată minerală bazaltică, vor avea rezistență la foc REI 240/A1 C0.

În zona de soclu se va folosi tencuială armată decorativă aditivată mozaic culoare gri antracit deschis RAL 7016, granulație max 1,5.

Rampele de acces în clădire vor fi finisate cu gresie antiderapantă și antigelivă.

Pereții tronsonului 1 vor fi finisați la interior cu tencuială aplicată mecanizat pe bază de var nisip, gletuiți și zugrăviți cu var lavabil de interior, culoare albă. În zona grupurilor sanitare, pereții sunt plăcați cu faianță până la înălțimea de 2.10m. Pereții care mărginesc direct căile de circulație sunt finisați cu materiale care

asigură rezistența la impactul cu încălțăminte pe o înălțime de 1,20 m. Finisajul acestor pereți se realizează astfel încât să nu se deterioreze în urma impactului normal repetat cu încălțăminte.

În zona grupurilor sanitare, cabinetului medical, vestiarelor, dușurilor, birourilor, holurilor de acces, spațiilor de depozitare și a spațiilor tehnice, se vor dispune plăci ceramice antiderapantă, rezistentă la uzură.

La partea inferioară a pereților sunt montate plinte de înălțime minimă 100mm.

Tavanele vor fi tencuite, gletuite și zugrăvite cu var lavabil interior.

Finisajele exterioare vor fi realizate în sistem de fațadă clasică, cu tencuială decorativă subțire montată pe plasă din fibră de sticlă, culoare conform planurilor de arhitectură.

În jurul construcției se vor prevedea trotuare de minim 1.0m, cu pantă de scurgere de 2% spre exterior, astfel ca apa din precipitații să nu poată pătrunde în terenul defundare, evitând astfel producerea eventualelor tasări diferențiale. La interfața dintre clădire și trotuar se va turna un cordon de bitum topit.

În zona accesului principal se va realiza rampă de acces persoane dizabilități conform normativelor. Podestele, rampele și treptele exterioare se vor placa cu gresie antiderapantă și antigelivă pentru exterior.

Structura metalică va fi protejată cu vopsea RF 120. În zona de fitness și zona de teren, se vor dispune pardoseală poliuretanică, rezistentă la uzură. Spațiul de depozitare ce se află amplasat lângă zona de fitness se va realiza dintr-o structură metalică. Pereții și plafonul supatei sunt placați cu plăci de ipsos carton pe o structură metalică ușoară.

Instalații electrice interioare și exterioare

Clădirea va fi racordată la rețeaua electrică locală, pe baza avizului de racordare. În cadrul lucrării s-au prevăzut următoarele categorii de instalații electrice:

- distribuția energiei electrice
- instalații de iluminat artificial normal;
- instalație electrică de prize normale;
- instalația de protecție împotriva socului electric;;
- priza de pamant;
- paratrasnet;

Materialele și echipamentele utilizate pentru instalații electrice vor respecta precizările din normativul I7, și vor fi cu întârziere la propagarea flăcării, cu emisie redusă de fum și fără halogeni.

Alimentarea cu energie electrică a construcției (tablou electric general – TEG) se realizează prin-un bransament trifazat la tensiunea de 230/400 V – 50 Hz, ce are în componența blocul de măsură și protecție (BMPT) și racordul electric în cablu montat îngropat.

Schema de legare la pământ utilizată va fi de tip TN-S, având nulul de protecție (PE) separat de nulul de lucru (N), acesta separat făcându-se la nivelul BMPT.

Alimentarea cu energie electrică din Sistemul Electroenergetic Național până la punctul de delimitare a instalației electrice și rețeaua de distribuție a furnizorului de energie electrică, nu face obiectul prezentului memoriu. Aceasta va face parte dintr-un proiect întocmit de o firmă atestată ANRE și de societatea de distribuție energie electrică.



În vederea reducerii costurilor pentru energie electrică se va monta un kit de panouri fotovoltaice cu o putere de 16.2 kW, ce va conține:

- 36x Panouri fotovoltaice monocristalin 450W
- Invertor 17kW
- Contor inteligent
- Cablu solar

La acestea se vor adăuga accesoriile necesare:

- sistem de fixare panouri fotovoltaice, care se va dimensiona în funcție de tipul acoperisului pe care se montează panourile.

- conductori solari, cablurile de alimentare care se vor dimensiona în funcție de lungimi.

Distributia energiei electrice în clădire se realizează după o schemă de tip radială de la tabloul electric general TEG și tablourile secundare.

Coloanele electrice sunt din conductori de cupru tip N2XH introduse în tuburi de protecție de tip COPEX IGNIFUG montate îngropat, sau aparent.

Corpurile de iluminat pentru iluminatul general, se vor poziționa pe tavane sau pereți, aparent sau încadrat conform tipului de finisaj architectural interior.

Circuitele de iluminat normal se vor realiza din conductori de cupru de tip N2XH introduse în tuburi de protecție de tip COPEX IGNIFUG montate îngropat în tencuiala peretilor/tavelor sau aparent.

Iluminatul de securitate pentru evacuare este asigurat de corpuri de iluminat tip autonom cu iluminare permanentă (luminobloc-EXIT) având dispozitive de comutare automată în cel mult 5s de la dispariția tensiunii de alimentare și o autonomie în funcționare de minim 3h, conform tab 7.23.1 din I7 – 2011. Acestea vor fi din materiale clasă B de reacție la foc.

Iluminat local de siguranță este asigurat de corpuri de iluminat LED cu kit-uri de urgență autonome cu acumulator local cu timp de comutare automată în cel mult 5s de la dispariția tensiunii de alimentare și autonomie în funcționare de minim 3h, conform tab. 7.23.1 din I7-2011 ;

Iluminatul de siguranță pentru continuarea lucrului este prevăzut în spațiile unde este montată centrala de detecție și semnalizare și va fi asigurat de corpuri de iluminat LED cu kit-uri de urgență autonome cu acumulator local cu timp de comutare automată în cel mult 5s de la dispariția tensiunii de alimentare și autonomie în funcționare de minim 3h, conform tab 7.23.1 din I7 – 2011;

Instalațiile sanitare

Instalațiile sanitare vor fi formate din alimentarea cu apă și instalații de canalizare.

Alimentarea cu apă a clădirii se va realiza de la rețeaua publică prin intermediul căminului de bransament.

Alimentare cu apă a obiectivului se realizează printr-un bransament din PEHD De 50 legat la rețeaua publică. Instalația de racordare (bransamentul) nu face obiectul acestui proiect.

Pentru contorizarea consumului de apă s-a prevăzut un cămin apometru amplasat la limita de proprietate, complet echipat, cu robinete de trecere, apometru și filtru cu stabilizator.



Instalațiile sanitare interioare constau din alimentarea cu apă rece și caldă a obiectelor sanitare din grupurile sanitare și canalizarea apelor uzate menajere din acestea. Țevi din Pe-xa pentru coloanele de distribuție apă rece, caldă; Țevi din Pe-xa pentru alimentarea obiectelor sanitare cu apă rece, caldă; Tuburi și piese de legătură din polipropilenă ignifugă pentru canalizarea apelor uzate menajere; Robineți de trecere cu mufă și sferă la baza coloanelor și obiecte sanitare; Manșoane de elastomeri pentru protecție anticondens și termic a conductelor de apă rece și caldă.

Alimentarea obiectelor sanitare se va realiza individual prin montarea distribuitorilor în grupurile sanitare. Toate conductele de alimentare a obiectelor sanitare se montează îngropat în șapa sau pereții acestora fiind prevăzute cu izolație pentru prevenirea condensului. Pe racordurile la obiectele sanitare s-au prevăzut robineti de trecere cu mufa și sfera. Trecerea conductelor prin planșee și pereți se face cu stuturi de protecție. Legăturile la obiectele sanitare se realizează în general în slit sau la plinta mascate.

Apele uzate menajere vor fi colectate de o rețea de canalizare de incintă din PVC cu deversare în sistemul centralizat de colectare a apelor uzate menajere. Pe acest racord se vor prevedea cămine 6 de canalizare din beton echipate cu scări de acces și ramă cu capac din fontă.

Colectoarele de canalizare menajera vor fi montate sub pardoseala cu racordare gravitațională. Racordurile care vor trece pe sub pardoseală se vor monta cu panta de 2%, 3%. Sifoanele de pardoseala vor fi îngropate în gosimea pardoselii.

Trecerea conductelor prin planșee și pereți se face cu stuturi de protecție. Conductele de canalizare se execută din PP cu mufe și garnituri.

Se vor asigura distanțele de montaj a conductelor față de elementele celorlalte instalații. Se va urmări pozarea conductelor de canalizare, în montajul porțiunilor orizontale, sub conductele de apă. La capatul coloanei de canalizare se prevede coloana de ventilație care va fi scoasă deasupra șarpantei cu circa 50 cm.

La montaj se vor respecta pantele de montaj pentru asigurarea golirii conductelor de la obiectele sanitare. Se vor respecta și distanțele normate între bratarile de prindere conform precizarilor producătorului conductelor (dar nu la mai mult de 2 m și la schimbări de direcție).

La trecerea conductelor de distribuție prin pereți se vor prevedea țevi de protecție din plastic. Rostul ramas între teava de protecție și beton se umple cu material cu aceeași rezistență la foc. Iesirile conductelor din pereții de rigips se pot masca cu rozete de mascare.

Pentru o bună utilizare a instalației de canalizare se prevăd piese de curățire pe conductele de scurgere conform planului.

Instalațiile termice

În scopul asigurării condițiilor optime de confort termic se realizează o instalație de încălzire dimensionată pentru asigurarea temperaturii interioare conform SR 1907:2014.

Asigurarea acestui necesar pentru încălzire, cât și cel pentru prepararea apei calde menajere se va realiza prin intermediul unei pompe de caldura aer-apă de 125 kW amplasată în apropierea camerei tehnice.

Pentru evacuarea aerului viciat din grupurile sanitare se va folosi câte un ventilator axial cu un debit de 175 mc/h, alimentate de la circuitele de iluminat din grupurile sanitare.

Pentru realizarea condițiilor de confort interioare din punct de vedere al normelor igienico-sanitare se recomanda dotarea clădirii cu instalatii de ventilatie cu recuperare de caldura, in sistem descentralizat. Aceasta asigura permanent flux de aer proaspat si impiedica aparitia condensului pe geamuri, cresterea umiditatii in camera, aparitia mucegaiului si a igrasiei pe pereti. Admisia si evacuarea aerului se face simultan (nu creeaza diferente de presiune in incapere), si intotdeauna asigura mai mult volum de aer admis decat aer evacuat. Fiecare recuperator de caldura are 105mc/h, respectiv 850mc/h si vor fi amplasate conform planurilor T1 si T2.

Instalații de încălzire

Încalzirea spațiilor se va face cu ventiloconvectoare de pardoseala, incalzire in pardoseala in zona terenului si radiatoare de otel in grupurile sanitare si vestiare. Pentru obținerea unei eficiențe termice maxime sau, acolo unde este cazul, cât mai aproape de locul de pătrundere a aerului rece.

Conductele instalației interioare de încălzire se vor monta cu pantă de minim 3‰ pentru asigurarea golirii și dezaerisirii instalației.

Necesarul de caldura pentru preparare agent termic pentru incalzire si apa calda menajera este de 87.49 kW. Pentru deservirea instalatiilor de incalzire si preparare apa calda menajera se va monta o pompa de caldura aer-apa de 125 kw.

Prepararea apei calde menajere se va face prin intermediul unui boiler termo-electric de 500l amplasat in "P.16 C.T."

Echipamentele sunt prevazute cu aparatura de masura si control necesara pentru functionare. Instalatiile tehnologice se executa cu tevi din otel trase.

Pentru controlul circuitelor sunt prevazute armături de sectionare si reglare.

Aerisirea instalatiei se asigura cu dispozitive automate de dezaerare montate in punctele inalte.

Instalații de detecție și semnalizare în caz de incendiu

Se va asigura un sistem general de detectie, semnalizare si alarmare incendiu cu grad de acoperire totala.

Sistemul de detectie si semnalizare incendii va fi folosit pentru a asigura monitorizarea generala la incendii pentru urmatoarele locatii, dar fara a limita accesul la acestea: Camera tehnica; Hol; Depozit; Birou; Zona teren; Casa scarii; Cabinet medical; Vestiar; ECS; Sala activitati sportive; Cabinet medical; Pod;

Sistemul de detecție, semnalizare si alarmare la incendiu va conține:

- Echipamentul de control si semnalizare incendiu de tip adresabila
- Detectori de fum adresabili
- Butoane de incendiu adresabile
- Sirene de interior cu flash adresabile
- Sirenă de exterior cu flash
- Infrastructura bazată pe cablu de incendiu de tip JE-H(St)H E30/FE 180 2x0.8 mmp, protejat în jgheab montat aparent pe perete sau tavan.

Scopul acestui sistem de detectie si semnalizare incendii include furnizarea, instalarea si punerea in functiune a intregului sistem cu:

Detectoare dedicate si dispozitive de avertizare montate pe instalatii/cladiri;

Alimentare cu energie ne-întreruptibilă;

Cablaje;

Dulapuri de conexiuni pentru sistemul de alarmă incendiu.

Furnizorul va asigura realizarea obiectivului în timp util și va livra pe teren un sistem de alarmă la incendiu complet operabil și testat.

Echipamentul de control și semnalizare a incendiilor este responsabilă cu gestionarea tuturor funcțiilor sistemului clasic, analog adresabil de detecție a incendiilor. Centrala este de tip **analogic adresabil**.

Introducerea de noi elemente în buclele de detecție al centralei necesită și lucrări de reconfigurare a software-ului rezident în centrala.

Este necesar ca ECS să fie capabilă să recepționeze simultan semnale de incendiu furnizate de circuite de semnalizare distincte. Centrala trebuie să răspundă cerințelor standardului SR EN 54-2+AC: 2000.

Echipamentul de control și semnalizare incendii trebuie să aibă o arhitectură modulară, configurabilă după necesitatea clientului.

Echipamentul de control și semnalizare incendii se va amplasa în încăperea "P.18 CAMERA ECS" la parter.

Principalele funcții ale centralei vor fi:

- poate recepționa simultan semnale de incendiu furnizate de circuite de semnalizare distinct;
- primește semnal de la traductoarele ce supraveghează spațiile și în mod automat generează alarmă locală;
- testează în permanentă starea tehnică a traductoarelor și liniilor de semnal și declanșează alarme atât la nivel local cât și la nivel central în caz de deranjament;
- testează în permanentă starea propriei alimentări, generând alarme locale în cazul căderii sursei principale (230V c.a.) sau în cazul scăderii tensiunii de alimentare sub o valoare prag, prestabilită;
- afișează pe display propriu cu LED, următoarele:
 - localizarea evenimentului;
 - tipul evenimentului:
 - prealarmă;
 - alarmă;
 - defect;
 - alarme tehnice, etc.
 - zona izolată;
 - starea centralei (test, dezactivată, alimentare, baterie, împănare).
- accesul la programarea centralei va fi protejat prin parolă sau cod și va fi înregistrat în sistem; vor fi înregistrate codul persoanei care realizează intervenția în instalație, durata intervenției, operațiile făcute, data, etc.;
- ECS va avea posibilitatea de extindere a zonelor supravegheate astfel încât să permită dezvoltări ulterioare ale sistemului.

Caracteristici tehnice:

Echipamentul de control și semnalizare incendiu are următoarele caracteristici:

- centrală analog adresabilă proiectată după standardul EN54, echipată cu microprocesor, recomandată pentru sisteme de incendii medii și mari;
- 1 buclă, 250 adrese;
- min 34 zone complet programabile soft, posibilitate de extensie
- memorie 4000 evenimente, afisaj LCD,
- 16 ieșiri open-colector programabile,
- 3 ieșiri NAC programabile,
- 1 ieșire NAC neprogramabilă,
- 1 ieșire auxiliară necontrolabilă de alarmă, suportă până la 8 repetitoare
- alimentare 230 V c.a.;
- consum în standby 0,1 A, consum în alarmă 1.0 A;
- compartiment pentru doi acumulatori 12V, 12Ah;
- temperatura de lucru: -5...+40 °C;
- grad de protecție: IP 30.

Sistematizare verticală

- Circulație pietonală și auto

Accesele pentru public, cel pietonal și cel auto sunt prevăzute conf. Planului de situație.

Emisiile de noxe nu vor depăși indicii admiși conform normativelor în vigoare și prevederile legislative în acest sens.

Prin proiect se asigură în incintă un număr total de 3 locuri de parcare, din care 1 pentru persoane cu dizabilități.

Aleile pietonale se vor realiza din pavele autoblocante, practicabile pentru trafic pietonal. Suprafața pavată va avea o pantă de 1..2 % pentru scurgerea apelor pluviale spre spațiile verzi.

Platformele de acces în clădiri se prevăd cu balustradă de protecție, indiferent de înălțimea denivelărilor și cu elemente tactile.

- Punct de colectare și evacuare a gunoaielor, amplasat la marginea curții;

Se va crea spațiu special amenajat betonat pentru pubelele incapsulate ecologic. Platforma este destinată depozitării recipienților de colectare selectivă a deșeurilor. Va fi împrejmuită, impermeabilizată, se va asigura o pantă de scurgere și va fi prevăzută cu sistem de spălare și sifon de scurgere racordat la canalizare. Platforma va fi întreținută în permanentă stare de curățenie.

Structura platformei de deșeuri (punct gospodăresc) se va realiza dintr-o structură de tip cadre metalice cu profile laminate la cald, alcătuite din țevi rectangulare (SHS, RHS). Prinderea structurii se realizează prin sudură de șantier și șuruburi din grupa 5.8. Oțelul folosit în structură este oțel laminat la cald S235 JR.

Fundația pentru structura platformei de deșeuri va fi de tip grindă continuă perimetrală din beton simplu, cu grosimea de 25x30cm, și placă pe sol de 10 cm grosime, dispusă pe un strat de balast, sort 0...63mm, cu

grosimea de 40 cm, compactat cu maiul mecanic, până la atingerea unui grad de compactare mediu de 98% și minim de 95%.

- Circulații pentru prevenirea și stingerea incendiilor;

Intrarea și ieșirea în incinta terenului va avea o lățime de 7,00 m, aceasta va permite accesul la minim două fațade pentru autospecialele pompierilor.

- Circulații pentru controlul și paza incintei, acestea vor fi asigurate cu alei pietonale;
- Amenajări pentru joacă în aer liber;

Cotele proiectate vor fi astfel stabilite încât să permită scurgerea apelor meteorice către spațiile verzi.

- Se vor amenaja spații verzi pe perimetrul locului de joacă și zonei de odihnă și relaxare. Se vor planta arbori și arbuști pentru ca spațiul să fie mai estetic și aerul să fie mai curat.

Dotări

Se propune dotarea clădirii cu echipamente, dotări mobilier specific fiecărui tip de activități. Toate piesele de mobilier vor fi adecvate vârstei.

Gradul de dotare cu obiecte și echipamentele sanitare s-a stabilit corespunzător numărului de ocupanți și destinației clădirii, în conformitate cu normele în vigoare.

Lista de utilaje, echipamente tehnologice și dotări se va anexa prezentei documentații.

Organizarea de șantier

Lucrările de organizare a execuției sunt provizorii și sunt valabile până la finalizarea lucrărilor de execuție a investiției.

Incinta în care este amplasată investiția care face obiectul prezentei documentații permite realizarea unor amenajări exterioare pentru începerea execuției lucrărilor, precum și pentru amplasarea unui spațiu exterior pentru depozitarea materialelor de construcții.

Procurarea materialelor și echipamentelor necesare pentru execuție se va face ritmic, pe etape, în conformitate cu graficul pentru fazele de execuție, astfel încât toate materialele noi aduse pe șantier, să fie depozitate pe scurtă durată în spațiile interioare ale clădirii, înainte de punerea în operă.

Materialele, echipamentele, utilajele ce se vor utiliza se vor procura de la furnizori atestați și vor fi însoțite de certificate de calitate și garanție.

Utilitățile necesare pentru organizarea de șantier vor fi asigurate din racordurile la rețelele locale, pe baza contractelor cu operatori de utilități care acționează în localitate.

Antreprenorul va preda beneficiarului materialele reciclabile și reutilizabile.

Antreprenorul va asigura lucrările de execuție, dotările și materialele împotriva degradării și furturilor, până la predarea lucrărilor către investitor.

Asistența medicală va fi asigurată prin dispensarul medical cel mai apropiat sau policlinica cu care antreprenorul are contract.

Organizarea de șantier va fi desființată în maxim 5 zile de la terminarea lucrărilor.

d) probe tehnologice și teste

Nu este cazul.



5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției:

- a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general

În urma realizării investiției a clădirii, se obțin indicatori tehnico-economici buni ceea ce va conduce și la o economie anuală de energie.

Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA*	TVA	Valoare cu TVA
	Lei	lei	lei
Total general	8,362,255.47	1,577,138.61	9,939,394.08
Din care C+M	5,593,265.68	1,062,720.48	6,655,986.16

- b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare

Se va urmări corelarea instalațiilor și funcționalului cu legislația în vigoare cu privire la cerințele fundamentale de calitate în construcții: rezistență mecanică și stabilitate, securitatea la incendiu, siguranță în exploatare, igienă, sănătate și mediu înconjurător, economie de energie și izolare termică, protecția împotriva zgomotului, utilizarea sustenabilă a resurselor naturale.

INDICATORI	
Suprafața teren	2617 mp
Procent de ocupare teren (P.O.T.)	Maxim admis: 50%
Coeficient de ocupare teren (C.U.T.)	Maxim admis: 2
Situație existentă	
Procent de ocupare teren (P.O.T.)	0%
Coeficient de ocupare teren (C.U.T.)	0,00
Suprafață platformă din beton	231,70 mp
Suprafață containere existente	79,65 mp
Suprafață totală – pietonal	178,8 mp
Suprafață totală – carosabil	35 mp
Suprafață platformă pubele	4 mp
Suprafață totală – spații verzi	2126,85 mp (81,27%)
Împrejmuire teren	181,5 ml
Situație propusă	
Procent de ocupare teren (P.O.T.)	20,99%
Coeficient de ocupare teren (C.U.T.)	0,2872
Suprafață construită totală	549,5 mp



Suprafață construită desfășurată totală	751,7 mp
Suprafață totală – amenajare exterioară	225 mp
Suprafață platformă din beton existentă	150,25 mp
Suprafață containere existente	79,65 mp
Suprafață totală – pietonal	606 mp
Suprafață totală – carosabil	35 mp
Suprafață platformă pubele	4 mp
Suprafață totală – spații verzi	667,6 mp (36,97%)
Împrejmuire teren	181,5 ml
Indicatori construcții	
Corp C1 – Sală sport	
Lungime și lățime maximă	16,65 x 33,00 m
Suprafață construită	549,5 mp
Suprafață desfășurată	751,7 mp
Suprafață construită parter	549,5 mp
Suprafață construită supraetaj	202,3 mp
Suprafață utilă	672,8 mp
Suprafață utilă parter	500,2 mp
Suprafață utilă supraetaj	172,6 mp
Suprafață terase platforme neacoperite	18,7 mp
Volum total – util	436 mc
Volum total – construit	439 mc
Înălțime streșină față de cota 0,00	+6,42 m
Înălțime coamă față de cota 0,00	+8,50 m
Cota 0,00 (max. față de C.T.A.)	+201,17 m
Cota 0,00 (în raport cu Marea Neagră)	+201,17 m

Categoria de importanță : **C – Normală;**

Clasa de importanță – **III;**

Gradul de rezistență la foc – **II; Risc mic de incendiu**



c) indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții

Obiectivul general al proiectului contribuie la dezvoltarea învățământului școlar și îmbunătățirea accesului egal la servicii de calitate și incluzive în educație prin construirea unei săli de sport.

Nr. crt.	Denumire indicator	Caracteristici indicator
1	Indicatori socio-economici	- Creșterea economică durabilă de către implementarea proiectului; - Beneficiile exogene apărute ca urmare a îmbunătățirii condițiilor sociale în zona de influență a proiectului;
2.	Indicatori de impact	- Reducerea abandonului școlar, - Crearea locurilor de muncă; - Gradul de creștere al numărului de copii în zonă; - Un mediu de viață/înconjurător (peisaj urban) civilizat; - Respectarea principiilor privind dezvoltarea durabilă, egalitate de gen și nediscriminare;
3	Indicatori de rezultat/operare	- Se vor crea condiții decente pentru activități specifice învățământului școlar, confort sporit pentru copii și profesori; - Consum redus de agent termic; - Izolare termică și fonică ridicată; - Asigurarea cerinței fundamentale - Securitate la incendiu - Se vor reduce factorii poluanți de mediu;

d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni

Conform graficului de implementare a obiectivului de investiții prezentat anterior, durata estimată de execuție este de 18 luni după semnarea contractului de execuție.

5.5. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

Studiul de fezabilitate ia în considerare la stabilirea soluțiilor tehnice toate standardele și normativele tehnice în vigoare, precum și legislația aplicabilă în domeniu. Totodată, este necesar ca aceste reglementări să fie respectate și la fazele următoare de proiectare, precum și pe parcursul execuției lucrărilor, astfel încât, la finalizarea lucrărilor să asigure desfășurarea orelor de clasă în condiții optime de siguranță și confort.



Pentru obținerea unei construcții de calitate corespunzătoare sunt obligatorii realizarea și menținerea, pe întreaga durată de existență a construcției, a următoarelor cerințe fundamentale:

CERINȚA «A» REZISTENȚĂ ȘI STABILITATE

Construcția este concepută și realizată astfel încât să satisfacă cerința de rezistență și stabilitate în conformitate cu prevederile Legii privind calitatea în construcții nr. 10/1995. Asigurarea satisfacerii cerinței de „rezistență și stabilitate” se face în general, pe baza conceptului de „stare limită”.

- ✓ Se vor aplica normele de proiectare privind calculul la acțiunea seismică P100-1/2013, P100-3/2019, Eurocodul de proiectare pentru structurile de beton, indicativ SR EN 1992-1-1-2006, Normativ privind proiectarea fundațiilor de suprafață, indicativ NP 112-2014. De asemenea se vor respecta standardele românești în vigoare și sistemul de eurocoduri.

Satisfacerea cerinței de rezistență și stabilitate se realizează după cum urmează:

- *în proiectare*, prin:
 - ✓ alegerea unor amplasamente favorabile;
 - ✓ conceperea construcțiilor astfel încât să se obțină o comportare favorabilă a acestora precum și a părților componente;
 - ✓ utilizarea unor materiale și produse de construcție cu proprietăți și performanțe certificate.

Soluțiile constructive și materialele „netradiționale” noi vor fi utilizate numai după obținerea unor agremente speciale cu menționarea posibilității folosirii lor pentru construcțiile de învățământ.

- *în execuție*, prin:
 - ✓ punerea în operă a materialelor, elementelor și subansamblurilor cu proprietăți și performanțele prevăzute în proiect;
 - ✓ utilizarea unor tehnologii de execuție corespunzătoare;
 - ✓ respectarea în șantier a detaliilor din proiectul clădirii și din proiectul tehnologic.
- *în exploatare*, prin:
 - ✓ adoptarea măsurilor necesare pentru a păstra nediminuată capacitatea de rezistență a clădirii prin efectuarea lucrărilor de întreținere și de reparații curente necesare;
 - ✓ urmărirea în timp a stării și realizarea, în caz de necesitate a lucrărilor de remediere.

CERINȚA «B» SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE («D» conform Lege 10/1995 (r2))

În cazul clădirilor de învățământ se va respecta normativul privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere a cerinței de siguranță în exploatare indicativ NP 068-02 care se referă la măsuri necesare pentru:

- *Siguranța circulației pietonale*, care presupune asigurarea protecției utilizatorilor, împotriva riscului de accidentare, în timpul deplasării pedestre, în **exteriorul clădirilor**, prin spațiul pietonal aferent acestora (legătura dintre stradă și clădire):

- 1) la alunecare:



- ✓ stratul de uzură al căilor pietonale va fi astfel rezolvat, încât să nu fie alunecos nici în condiții de umiditate;
- ✓ panta căii pietonale va fi max. 5% (în profil longitudinal) și max. 2% (în profil transversal).

2) la împiedicare:

- ✓ denivelările admise (dacă nu se pot evita), vor fi: max. 2,5 cm;
- ✓ rosturile între dalele pavajului, sau orificiile grătarelor pentru ape pluviale vor fi: max. 1,5 cm (pentru a nu se înțepeni vârful bastonului, sau roata scaunului rulant).

3) coliziune cu obstacole laterale sau frontale:

- ✓ lățimea liberă a căii pietonale va fi: $l = 1,50$ m (în cazul în care nu este posibil, se admite o lățime de min. 1,00 m, asigurându-se, la intersecții și la schimbarea de direcție, un spațiu de min. 1,50x1,50 m pentru manevră scaun rulant);

- *Siguranța circulației pietonale*, care presupune asigurarea protecției utilizatorilor, împotriva riscului de accidentare, în timpul deplasării pedestre, în interiorul clădirilor (atât pe orizontală, cât și pe verticală):

1) la alunecare:

- ✓ stratul de uzură al pardoselilor trebuie astfel realizat, încât să se evite alunecarea;
- ✓ în încăperile cu umiditate și murdărie ridicată se vor lua măsuri de protecție pentru evitarea accidentării prin alunecare (elemente marginale de susținere, la $h = 0,90$ m).

2) contactul cu elemente verticale laterale (pe căile de circulație):

- ✓ suprafața pereților nu trebuie să prezinte bavuri, proeminente, muchii ascuțite, sau alte surse de lovire, agățare, rănire;

- *Siguranța cu privire la schimbare de nivel* (terase, logii, galerii, balcoane, ferestre), presupune asigurarea protecției, împotriva riscului de accidentare, prin:

- ✓ zonele în care întâlnim schimbări de nivel se vor prevedea cu balustrade/parapete de siguranță, conformate și dimensionate corespunzător prevederilor STAS 6131-79 „Construcții civile, industriale și agricole. Înălțimi de siguranță și alcătuirea parapetelor.”

- *Siguranța cu privire la deplasarea pe scări și rampe* presupune asigurarea protecției, împotriva riscului de accidentare, prin:

- ✓ Scările, rampele și podestele vor fi asigurate cu balustradă/parapet de protecție având înălțimea de siguranță conform prevederilor STAS 6131-79.

- *Siguranța cu privire la iluminarea artificială* presupune asigurarea protecției, împotriva riscului de accidentare, prin:

- ✓ întreruperea activității în caz de avarie (întrerupere de curent);
- ✓ coliziune, busculadă, în caz de urgență;
- ✓ creare de panică, în caz de urgență;



Instalația electrică este astfel concepută încât să permită întreruperea alimentării cu energie electrică în condiții de siguranță în caz de avarii. Poziționarea corpurilor de iluminat este concepută astfel încât să evite sau să limiteze fenomenul de orbire.

- *Siguranța circulației cu mijloace de transport mecanizate*, presupune protecția utilizatorilor (inclusiv persoane cu handicap), împotriva riscului de accidentare în timpul deplasării cu ascensorul, prin:

1) echipare corespunzătoare:

- ✓ dimensiunea cabinei va fi min. 1.40x1.50 m;
- ✓ utilizarea ușii glisante cu deschidere automată;
- ✓ asigurarea sistemelor de alarmare corespunzătoare, în caz de urgență;

2) la împiedicare (la urcare sau coborâre):

- ✓ diferența de nivel admisibilă, între cabină și palier va fi max. $\pm 2,5$ cm.

3) la blocare în ascensor (nu este cazul):

- ✓ se vor prevedea butoane luminoase de alarmă;
- ✓ se va prevedea interfon în interiorul cabinei.

- *Siguranța cu privire la riscuri provenite din instalații*, presupune asigurarea protecției utilizatorilor, împotriva riscului de accidentare, sau stres, provocat de posibila funcționare defectuoasă a instalațiilor electrice, termice, de ventilație, sau sanitare:

- ✓ **electrocutare**: măsuri de protecție pentru atingere directă:

- toate elementele conducătoare de curent, care fac parte din circuitele curenților de lucru, vor fi făcute inaccesibile atingerii întâmplătoare;

- ✓ măsuri de protecție pentru atingere indirectă:

- măsuri de protecție fără „întreruperea alimentării”, care cuprind următoarele mijloace:
- folosirea materialelor și echipamentelor de clasa II și III, sau echivalente;
- izolarea suplimentară;
- separarea de protecție;
- amplasarea la distanță, sau intercalarea de obstacole;
- executarea de legături de echipotențializare locale, nelegate la pământ;
- măsuri de protecție prin „întreruperea automată a alimentării”, care se realizează cu dispozitive automate de protecție.

- ✓ **arsuri sau opărire**: temperatura apei calde menajere: max. 60°C.

- *Siguranța în timpul lucrărilor de întreținere*, care presupune protecția utilizatorilor în timpul activităților de curățire sau reparații a unor părți din clădire (ferestre, scări, pereți, acoperișuri, luminatoare, etc.) pe durata exploatării acestora:

- ✓ se va asigura protecția utilizatorilor, împotriva riscului de accidentare prin rănire, sau cădere de la înălțime, în timpul operațiilor de curățire, sau reparare a acoperișurilor.



- *Siguranța la intruziuni și efracții*, care presupune protecția utilizatorilor, împotriva eventualelor acte de violență, hoție, vandalism, comise de răufăcători din exterior, precum și împotriva pătrunderii nedorite a insectelor sau animalelor:

- ✓ împiedicarea escaladării;
- ✓ împiedicarea penetrării;
- ✓ împiedicarea cățărării și pătrunderii prin efracție.

În afară de măsurile, instrucțiunile, regulile, recomandările pentru proiectarea, execuția și exploatarea construcțiilor prevăzute de normativul NP 068-02, se vor respecta și prevederile normativului privind proiectarea, realizarea și exploatarea construcțiilor pentru școli și licee, NP 010-2022.

- *Siguranța circulației*

1. Siguranța circulației exterioare

- ✓ În curtea școlilor și liceelor, circulația pietonală este prioritară și se separă de circulația carosabilă, platformele de livrare, platformele de gestionare a deșeurilor și locurile de parcare prin elemente de delimitare și protecție;
- ✓ Amenajarea curții se face asigurând accesul utilizatorilor către toate spațiile exterioare prin intermediul unor căi de circulație pentru pietoni.
- ✓ Circulațiile carosabile din incinta școlilor se amenajează în așa fel încât să nu fie necesară manevrarea autovehiculelor prin mers înapoi în proximitatea elevilor.
- ✓ Curțile se dotează cu sisteme de indicatoare prin care se comunică utilizatorilor direcțiile de urmat. Indicatoarele se poziționează în locuri vizibile pentru pietoni și pentru autovehicule.
- ✓ Se marchează prin indicatoare punctele de adunare, parcurile publice și cele pentru personal, încăperile tehnice la care accesul se face din exterior, căile de livrare, restricțiile și limitările circulației în amplasament, atenționările și zonele de potențial risc.
- ✓ La intrările în curte și la intrările principale în clădiri se dispun panouri de identificare ale școlii, prin nume și adresă.
- ✓ La ieșirea din curtea școlilor și liceelor se montează parapete de protecție la limita trotuarului, care să împiedice ieșirea bruscă a elevilor în carosabil, cu lățimea minimă de 90 cm.

2. Siguranța circulației interioare

- ✓ Proiectarea căilor de circulație se face în acord cu prevederile din reglementările tehnice specifice, împreună cu prevederile din acest paragraf. Se aplică prevederile care asigură un nivel de siguranță mai ridicat.
- ✓ Deschiderea liberă minimă a căilor principale de circulație este
 - a) 1,90 m, când se asigură accesul la spațiile didactice pe o singură latură.
 - b) 2,40 m, când se asigură accesul la spațiile didactice pe ambele laturi.
- ✓ Deschiderea liberă reprezintă valoarea minimă a lățimii măsurate transversal pe direcția de circulație, între fața exterioară a pereților sau oricăror elemente permanente care ies din planul



peretelui (cum sunt, spre exemplu, corpurile de încălzire, mobilier, balustrade, parapete), pe toată lungimea unei căi de comunicație.

- ✓ Deschiderea liberă minimă se majorează corespunzător în cazul în care calea de circulație este obstrucționată prin deschiderea ușilor înspre aceasta. Majorarea se face astfel încât să se asigure deschiderea liberă minimă în situația în care ușile sunt deschise.
- ✓ Deschiderea liberă se majorează cu 600 mm atunci când se prevăd dulapuri pe căile de circulație față de valoarea stabilită.
- ✓ În zonele cu trafic mare (cum sunt, spre exemplu, zonele de acces în casele de scară, sălile de adunare, sălile de luat masa) se prevede spațiu suplimentar minim egal cu lățimea căii de circulație, pentru evitarea aglomerării în perioadele de trafic maxim.
- ✓ Deschiderea liberă minimă a căilor secundare de circulație, care fac legătura între calea principală de circulație și diferite încăperi, este:
 - a) 1,20 m, în cazul căii de acces secundare organizată într-un spațiu mai larg către altă încăpere. În această situație, la stabilirea ariei utile a spațiului prin care se face circulația se scade aria dedicată căii secundare de circulație;
 - b) 1,20 m, în cazul căii de acces secundare către una sau două încăperi cu aria utilă totală de maxim 60 m²;
 - c) 1,50 m, în cazul căii de acces secundare către o zonă care grupează spații auxiliare, încăperi cu destinație didactică, administrativă sau de depozitare și nici una dintre aceste încăperi nu are aria utilă mai mare de 45 m² - în caz contrar se dimensionează în conformitate cu prevederile aplicabile căilor principale;
 - d) 1,80 m lățime, când școala este special destinată copiilor cu dizabilități locomotorii.
- ✓ Toate ușile căilor de evacuare se deschid în sensul evacuării și sunt prevăzute cu sisteme pentru închidere lentă.
- ✓ Ușile accesului principal în clădire se prevăd cu deschidere automată. Pentru evacuarea în siguranță, ușile automate sunt dotate cu sisteme de deschidere manuală sau sunt prevăzute uși cu deschidere manuală lângă ușile automate.
- ✓ Ușile de pe căile de circulație și cele către spațiile în care se desfășoară activități didactice se realizează fără praguri.
- ✓ Amplasarea ușilor cu deschidere către exterior se realizează astfel încât să nu se limiteze gabaritul de circulație de pe căile de acces și să se prevină impactul accidental la deschiderea acestora.
- ✓ Lățimea liberă minimă a ușilor de acces în săli de clasă și laboratoare este de 900 mm.
- ✓ Ușile care sunt utilizate de elevi din ciclul primar sau elevi cu nevoi speciale se dotează cu sisteme de protecție a degetelor.



- ✓ Ușile de la spațiile pentru activități didactice sunt prevăzute cu panouri vitrate, cu lățime de minim 150 mm, pe cel puțin jumătate din înălțimea ușii. Sticla acestor panouri este stratificată și respectă prevederile SR EN 12600.
- ✓ Toate spațiile sunt accesibile dintr-o cale de circulație principală sau secundară. Pot face excepție încăperi pentru depozitare sau toalete care sunt proiectate pentru a fi accesate din alte spații didactice.
- ✓ Căile de circulație și evacuare sunt prevăzute cu lumină naturală.
- ✓ Ușile vitrate sunt prevăzute cu sticlă stratificată, marcată pentru observarea facilă a suprafeței vitrate de către utilizatori.
- ✓ Ușile care au foi din alt material decât oțelul se prevăd cu plăci de protecție la partea inferioară pentru prevenirea deteriorării în urma lovirii cu piciorul sau la impactul cu echipamente asistive de mobilitate.
- ✓ Ușile încăperilor unde se desfășoară activități didactice se prevăd cu încuietori care să nu permită încuierea ușii din interiorul încăperii.
- ✓ Marginile ușilor care stau deschise se marchează vizual în contrast cu elemente învecinate.
- ✓ Sistemele de închidere automată a ușilor respectă prevederile SR EN 1154.
- ✓ Mânerele ușilor respectă prevederile SR EN 1906.
- ✓ În cazul ferestrelor având cota parapetului mai mică decât 1,10 m se prevăd balustrade pentru prevenirea căderii accidentale de la înălțime.
- ✓ Se recomandă ca lățimea liberă a rampelor să fie mai mare de 1,40 m.
- ✓ Scările și pasarelele mărginite de goluri pe ambele laturi paralele cu direcția de circulație se protejează cu parapet sau balustradă cu înălțimea de 1,25 m.
- ✓ Scara și balustrada se conformează astfel încât mâna curentă să fie continuă, fără trepte.
- *Siguranța cu privire la instalații* presupune asigurarea protecției utilizatorilor împotriva riscului de accidentare sau stres provocat de agenți agresanți din instalații prin:
 - a) Șocuri electrice mortale;
 - b) Arsuri sau opărire;
 - c) Explozie;
 - d) Intoxicare;
 - e) Contaminare;
 - f) Contactul cu elemente de instalații;
 - g) Consecințe ale trăsnetului;
- ✓ Toate prizele de curent din spațiile destinate elevilor învățământului primar și secundar, ciclul gimnazial au contact de protecție și obturatori, conform I7. Circuitele de alimentare ale acestora sunt protejate cu dispozitive de protecție diferențială, iar cele ce deservesc încăperile unde se



desfășoară activități didactice se recomandă să fie prevăzute și cu protecție împotriva defectului de arc electric. (AFDD)

- ✓ Orice defecțiune constatată la instalații, în special la instalațiile de gaze și la instalațiile electrice, va fi anunțată imediat serviciilor de specialitate ale furnizorilor și inspectorului școlar și se vor lua măsuri de interdicere a accesului copiilor și restului personalului în zonele afectate.
- *Siguranța în timpul activităților specifice unităților funcționale din cadrul școlilor*
 - ✓ Locurile de joacă pentru școli se conformează și se dimensionează astfel încât să permită intervenția rapidă a personalului de supraveghere în cazurile de comportament anti-social sau de intimidare a colegilor.
 - ✓ Echipamentele și dotările exterioare care deservește spațiile de socializare din cadrul unităților de învățământ se conformează astfel încât să fie ușor accesibile, să permită supravegherea și să reducă riscurile de furt sau vandalism.
 - ✓ La amenajarea spațiilor exterioare și interiorare se utilizează plante care nu sunt toxice, în conformitate cu reglementările tehnice din domeniu.
 - ✓ Tubulatura exterioară este conformată astfel încât să împiedice cățărarea elevilor.
 - ✓ Pereții interiori care mărginesc direct căile de circulație sunt finisați cu materiale care asigură rezistența la impactul cu încălțăminte, rechizitele sau ghiozdanul elevilor pe o înălțime de 1,20 m, pentru ciclul primar și 1,50 m pentru ciclul gimnazial. Finisajul acestor pereți este realizat astfel încât să nu se deterioreze în urma impactului normal repetat cu încălțăminte, rechizitele sau ghiozdanul elevilor.
 - ✓ La interiorul clădirii, la partea inferioară a pereților sunt montate plinte de înălțime minimă 100 mm.
 - ✓ Vopselurile pe bază de apă care sunt utilizate pentru finisarea pereților la interiorul clădirilor îndeplinesc condițiile SR EN 13300. Vopselurile utilizate trebuie să fie testate, pentru aptitudinea de curățire, conform SR EN ISO 11998.
 - ✓ Finisajul pardoselilor se realizează cu respectarea SR EN 14041
 - ✓ Pardoselile se realizează astfel încât să nu permită alunecarea sau să cauzeze împiedicarea utilizatorilor. Pardoselile au suprafața rezistentă la murdărire și care să favorizeze curățarea.
 - ✓ Mobilierul nu are muchii sau colțuri ascuțite. Scaunele nu au picioarele din spate ieșite în afară mai mult decât în partea de sus a spătarului, pentru a preveni riscul de împiedicare.
- *Prevederi specifice de siguranță în sălile de clasă*
 - ✓ Modul de așezare a mobilierului în sălile de clasă se stabilește în funcție de cerințele educaționale specifice cu respectarea cerințelor privind siguranța în exploatare din reglementările tehnice specifice.
 - ✓ Prevederile acestui paragraf se aplică atunci când băncile elevilor se așază ordonat, în sistem ortogonal, în rânduri așezate paralel cu pereții perimetrali ai sălii de clasă.
 - ✓ Lățimea minimă a culoarelor longitudinale de trecere printre rândurile de bănci (culoarele de mers din față către spatele sălii de clasă) se determină conform prevederilor din Tabelul 4.1. Lățimea



culoarelor longitudinale de trecere se stabilește ca distanța transversală minimă dintre fețele ale oricăror elemente structurale sau componente nestructurale care restricționează deplasarea utilizatorilor.

Tabelul 4.1 Lățimea minimă a culoarelor longitudinale

Tip Culoar	Învățământ primar	Învățământ secundar	
		Clasele V-III	Clasele IX-XII
Culoar situat lângă un perete fără cuiere sau alte piese de mobilier	850 mm	850 mm	850 mm
Culoar situat lângă un perete cu cuiere sau alte piese de mobilier	1050 mm	1050 mm	1050 mm
Culoar situat lângă perete de la fațada clădirii, în care sunt poziționate ferestre	850 mm	850 mm	850 mm
Culoar interior, între șiruri de bănci	600 mm	600 mm	750 mm
*valoarea poate fi redusă la 550 mm în cazul construcțiilor existente la care sunt utilizate bănci fixe cu colțurile rotunjite			

CERINȚA «C» SIGURANȚA LA FOC («B» conform Lege 10/1995 (r2))

În conformitate cu prevederile tab.2.1.9./cap.2 din normativul de siguranță la foc a construcțiilor indicativ P 118-99, combustibilitatea și clasa de inflamabilitate a materialelor din componența elementelor de construcție care sunt luate în considerare prin criteriile de clasificare sunt corespunzătoare cerințelor din tabel pentru încadrarea în gradul II de rezistență la foc.

Cerința de calitate a construcțiilor „Siguranța la foc” impune ca soluțiile adoptate prin proiect, realizate și menținute în exploatare, în caz de incendiu să asigure :

- protecția ocupanților acestora, indiferent de vârstă și starea lor de sănătate ;

Încăperile cu risc mijlociu de incendiu (laboratoare, depozite, ateliere școală, etc.) vor fi dispuse, pe cât posibil izolat față de spațiile cu aglomerări de persoane, sau separate prin elemente C) (CA1) rezistente la foc, alcătuite și realizate corespunzător densității sarcinii termice și a riscului de incendiu.

Folosirea sau depozitarea lichidelor ori gazelor combustibile în alte locuri decât cele special amenajate și în cantitățile stabilite, precum și fără îndeplinirea măsurilor de prevenire și stingere a incendiilor acestora, sunt strict interzise.



De regulă, clădirile de învățământ vor avea asigurate două căi de evacuare, distincte și independente, astfel încât să poată fi ușor accesibile tuturor utilizatorilor.

Clădirile de învățământ etajate vor avea casele de scări de evacuare închise, conform normativului, indiferent de numărul nivelurilor supraterrane ale acestora.

În clădirile de învățământ se vor utiliza materiale și finisaje care nu propagă ușor focul.

Nu este admisă utilizarea materialelor și a finisajelor din mase plastice în spațiile accesibile copiilor și în general, se va elimina utilizarea celor care degajă fum și gaze toxice în caz de incendiu.

Timpii de evacuare, respectiv lungimile maxime admise ale căilor de evacuare în clădiri pentru învățământ cu excepția clădirilor înalte, foarte înalte sau cu săli aglomerate sunt precizate în tabelul prezentat:

Timpi de evacuare				
Gradul de rezistență la foc	Timp de evacuare (lungimea maximă a căii de evacuare). atunci când evacuare se face:			
	În două direcții diferite		Într-o singură direcție (coridor înfundat)	
	Secunde (s)	Metri (m)	Secunde (s)	Metri (m)
I și II	125	50	63	25
III	75	30	38	15
IV	63	25	30	12
V	38	15	25	10

Clădirile de învățământ vor avea asigurat accesul autospecialelor de intervenție în caz de incendiu, la cel puțin două fațade.

Se respectă prevederile din P118-99 art. 2.2.2. tab. 2.2.2. coroborat cu art. 4.2.91. referitoare la distanțele de siguranță față de construcțiile învecinate.

Utilizarea unor materiale de construcție și finisaje incombustibile sau greu combustibile și ignifugarea materialelor lemnoase utilizate;

Amplasarea clădirii proiectate la distanțe suficient de mari față de clădirile învecinate, care să asigure limitarea propagării focului de la o clădire la alta în cazul izbucnirii unui incendiu.

- prevenirea avariilor la construcțiile și instalațiile învecinate, în cazul prăbușirii construcției;
- protecția serviciilor mobile de pompieri care intervin pentru stingerea incendiilor, evacuarea ocupanților și a bunurilor materiale.

Sunt asigurate posibilități de acces din exterior, directe și lipsite de obstacole.

Evacuarea se face direct în exterior.

Planul de autoapărare împotriva incendiilor presupune respectarea următoarelor reguli :

- ✓ asigurarea dotării minime cu mijloace de semnalizare și intervenție și menținerea lor în stare de funcționare;



- ✓ stabilirea de obligații și responsabilități privind menținerea liberă a căilor de evacuare și de intervenție în caz de incendiu;
- ✓ neblocarea accesului mijloacelor de intervenție și alarmare imediată a unităților mobile de pompieri;
- ✓ intervenție operativă la orice început de incendiu;
- ✓ luarea tuturor măsurilor de exploatare în siguranță, conform prevederilor Normativului P118-99.

**CERINȚA «D» IGIENĂ, SĂNĂTATEA OAMENILOR, REFACEREA ȘI PROTECȚIA
MEDIULUI («C» conform Lege 10/1995 (r2))**

Se vor respecta cerințele Ordonanței de urgență nr. 195/2005 privind protecția mediului, ale Legii nr. 319/2006 a securității și sănătății în muncă și Ordinul nr. 1456/2020 pentru aprobarea Normelor de igienă din unitățile pentru ocrotirea, educarea, instruirea, odihna și recreerea copiilor și tinerilor.

Cerința privind igiena, sănătatea, refacerea și protecția mediului implică conceperea și executarea spațiilor, a părților componente astfel încât să nu fie periclitată sănătatea și igiena ocupanților, urmărindu-se totodată și protecția mediului înconjurător.

Sunt asigurate toate condițiile de microclimat: temperatură, umiditate, iluminat natural și artificial, ventilație naturală și mecanică unde este cazul.

Necesitățile utilizatorilor în cazul acestei grupe de cerințe se referă la:

1. Igiena mediului interior:

- ✓ *Igiena mediului higrtermic*
 - Crearea unui mediu higrtermic optim implică asigurarea unei ambiante termice globale și locale în spațiile interioare atât în regim de iarnă cât și în regim de vară. Asigurarea mediului higrtermic trebuie corelată cu asigurarea aerului și optimizarea consumurilor energetice.
 - Asigurarea unui climat termic corespunzător se realizează prin montarea ușilor și ferestrelor cu grad ridicat de etanșietate precum și datorită panourilor termoizolante din care vor fi realizate închiderile exterioare și compartimentările interioare.
- ✓ *Igiena aerului*
 - Igiena aerului implică asigurarea calității aerului în spațiile interioare, respectiv crearea unei ambiante atmosferice optime, astfel încât să nu existe degajări de substanțe poluante nocive provenite din exteriorul sau interiorul clădirii (sol, materiale de construcții, etc.).
 - În zona de amplasament a construcției ce face obiectul prezentei documentații tehnice nu au fost identificate noxe exterioare peste limita admisă conform reglementărilor.
 - În toate sălile în care se desfășoară procesul de învățământ (săli de clasă, cabinete, laboratoare, etc.) se va asigura volumul de aer de minimum 5 m³/persoană.
 - Toate spațiile școlii vor fi ventilate natural prin ferestrele și ușile proiectate. Mijloacele de ventilație trebuie să asigure o premenire a aerului de cel puțin 3 schimburi pe oră în sălile în care se desfășoară procesul de învățământ, viteza curenților de aer nedepășind 0,3 m/s.



- Ventilarea mecanizată se va asigura la laboratoarele de chimie care vor fi prevăzute cu nișe de lucru.

✓ *Igiena vizuală*

- În toate spațiile de activitate se vor asigura condiții optime ale iluminatului natural și artificial, conform art. 9-12 și art. 24 din Normele de igienă privind unitățile pentru ocrotirea, educarea, instruirea, odihna și recreerea copiilor și tinerilor, aprobate prin OMS 1456/2020.
- Cerințele referitoare la iluminatul interior implică asigurarea cantității și calității luminii (naturale și artificiale), astfel încât utilizatorii spațiilor respective să-și poată desfășura activitățile în mod corespunzător, atât încât utilizatorii spațiilor respective să-și poată desfășura activitățile în mod corespunzător, atât în timpul zilei cât și în timpul nopții, în condiții de de igienă și sănătate.
- Încăperile școlilor trebuie să aibă asigurată direct lumina naturală. Pot face excepție încăperile la care se admit și iluminarea indirectă sau artificială ca vestibulul, holuri, coridoare, depozite.
- Iluminatul artificial se realizează prin instalații electrice pe baza normativelor și standardelor de stat specifice.

✓ *Igiena acustică*

- Se asigură condițiile acustice ale spațiilor, pentru menținerea sănătății ocupanților.

2. Igiena apei:

- Cerința referitoare la igiena apei implică condițiile privind distribuția apei într-un debit suficient, în condițiile satisfacerii cerințelor de puritate necesară apei potabile.
- Echiparea clădirilor culturale cu instalații și echipamente sanitare se va face conform prevederilor din temă și STAS 1478-90 „Instalații sanitare. Alimentare cu apă la construcții civile și industriale. Prescripții fundamentale de proiectare.”
- Condițiile de calitate admise pentru apa potabilă distribuită prin instalațiile sanitare (apă rece și caldă) sunt cele prevăzute în STAS 1342-91 „Apă potabilă”
- Necesarul de apă potabilă și calitatea corespunzătoare a acesteia – sistem centralizat.
- Numărul de obiecte sanitare (chiuvete, WC-uri, robineti cu jet ascendent) din grupurile sanitare pentru utilizatori vor fi în conformitate cu legislația sanitară în vigoare.

3. Igiena evacuării apelor uzate:

- Igiena evacuării lichidelor uzate implică asigurarea unui sistem corespunzător de eliminare a apelor folosite (impure) menajere sau meteorice.
- Apele evacuate la canalizare vor respecta prevederile NTPA-002 din 28 februarie 2002 privind condițiile de evacuare a apelor uzate în rețelele de canalizare ale localităților și direct în stațiile de epurare.
- Evacuarea apei uzate menajere - racord la rețeaua de canalizare existentă în zonă.



4. Igiena evacuării gunoaielor:

- Deșeurile (în principal deșeuri menajere) vor fi colectate în europubele amplasate pe o platformă betonată, amenajată conform prevederilor sanitare în vigoare (sifon de pardoseală, robinet pentru apă), de unde vor fi preluate și transportate prin grija societății care activează în zonă la rampa de gunoi de către o unitate specializată.

Influența construcției asupra mediului (natural și amenajat).

- ✓ Nu au fost necesare intervenții majore asupra cadrului natural sau amenajat.
- ✓ Natura lucrărilor executate pentru realizarea construcției precum și în timpul exploatării acestora nu este în măsura de a produce contaminări ale solului sau ale pânzei freatice.

Protecția florei, faunei și reliefului determinată de:

- ✓ La execuție nu sunt necesare defrișări, degajări agenți biologici, solul nu face parte din clasa de fertilitate I sau II și a fost scos definitiv din circuitul agricol, panta terenului natural este amenajată pentru evacuarea apelor pluviale spre rețeaua de canalizare existentă în cadrul parcelei.

Protecția împotriva umbririi sau reflexiei supărătoare a luminii către vecinătăți

- ✓ Sunt respectate prevederile Regulament Local de Urbanism.

Conform OMS 1456/2020 :

- În unitățile pentru ocrotirea, educarea, instruirea, odihna și recreerea copiilor și tinerilor se asigură condiții de igienă necesare apărării, păstrării și promovării stării de sănătate, dezvoltării fizice și neuropsihice armonioase și prevenirii apariției unor îmbolnăviri.
- Unitățile de învățământ trebuie să aibă în structură cabinet medical propriu, care să respecte structura funcțională prevăzută de legislație, dotat conform normelor legale, în care asistența medicală a copiilor și tinerilor se asigură conform normării personalului medico-sanitar din cabinetele medicale din grădinițe, unități școlare și universitare prevăzută de legislația în vigoare.
- Grupurile sanitare pentru copii și tineri sunt separate de cele pentru personal și sunt repartizate proporțional la fiecare palier. În unitățile pentru elevi și studenți, grupurile sanitare destinate acestora sunt separate pe sexe, inclusiv grupurile sanitare de la vestiarele sălilor de educație fizică.
- În spațiile de recreație, interioare sau exterioare, se amenajează surse de apă potabilă cu jet ascendent sau se amplasează recipiente – dozatoare de apă potabilă prevăzute cu pahare de unică folosință.
- În încăperile destinate activității copiilor și tinerilor se asigură un iluminat natural direct, cu un raport luminos (raportul dintre suprafața ferestrelor și suprafața pardoselii) de 1/4 – 1/5, iar în cele pentru odihnă de 1/6 – 1/8. În sălile de desen și în ateliere raportul luminos este de 1/3.

CERINȚA «E» IZOLAREA TERMICĂ, HIDROFUGĂ ȘI ECONOMIA DE ENERGIE **(«F» conform Lege 10/1995 (r2))**

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



Temperaturile interioare convenționale de calcul ale aerului interior, pentru încăperi încălzite în clădirile școlilor sunt următoarele:

Nr. crt.	Denumirea încăperii	Temperatură interioară convențională de calcul °C
1.	Săli de clasă, cabinete, laboratoare	18°C
2.	Săli educație fizică și jocuri sportive	18°C
3.	Săli de desen; Biblioteci	20°C
4.	Coridoare, scări	18°C
5.	Birouri, cancelarii, săli lectură	20°C
6.	Cabinete medicale	22°C
7.	Grupuri sanitare	15°C

Diferența maximă între temperatura de calcul convențională a aerului interior și temperatura minimă admisă a suprafeței interioare a elementului de construcție, va fi următoarea :

- ✓ pereți 5,5°C
- ✓ acoperișuri 4,5°C
- ✓ pardoseli 3,5°C

Protecția termică minimă necesară pe timp friguros, a elementelor de închidere caracterizată prin rezistența minimă la transfer termic și realizarea unei temperaturi minime pe suprafața elementului, mai mare decât temperatura punctului de rouă, se stabilește conform C107-3/2005 „Normativ privind calculul performanțele termoeenergetice ale elementelor de construcție ale clădirilor”, pentru regimul normal de umiditate al încăperilor și pentru regimul normal de exploatare în timpul încălzirii, regim precizat de SR 1907-1:2014 „Instalații de încălzire. Necesarul de căldură de calcul. Metodă de calcul.”

Clădirile școlilor, vor fi prevăzute de regulă cu instalații de încălzire centrală. Acestea se proiectează și se realizează pe baza normativelor și standardelor de stat specifice.

CERINȚA «F» PROTECȚIA ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI

(«E» conform Lege 10/1995 (r2))

Limitele admisibile pentru nivelul de zgomot echivalent interior în unitățile funcționale din școli, datorat unor surse de zgomot exterioare acestora sunt conform SR 6156:2020 „Acustica în construcții. Protecția împotriva zgomotului în construcții civile și social-culturale. Limite admisibile și parametri de izolare acustică.”

Izolarea acustică a unităților funcționale din școli împotriva zgomotului provenit din spațiile adiacente se asigură prin elemente de construcție (pereți, planșee, elemente de închidere) a căror alcătuire este astfel concepută încât să se realizeze atât cerințele impuse de structură de rezistență cât și de condițiile de izolare acustică.

Se consideră că elementele de construcție, prin alcătuire vor asigura valorile minime ale indicelui de izolare la zgomot, impuse de „Normativ privind acustica în construcții și zone urbane”, indicativ C125-2013.



5.6. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite

Programul Regional Sud-Muntenia 2021-2027 - Sprijin acordat învățământului PRIMAR ȘI SECUNDAR pentru îmbunătățirea accesului egal la servicii de calitate și incluzive în educație, inclusiv prin promovarea rezilienței pentru educația și formarea la distanță și online, apel PRSM/310/PRSM_P5/OP4/RSO4.2/PRSM_A23.

Obiectivul specific fiind îmbunătățirea accesului la servicii și favorabile incluziunii și de calitate în educație, formare și învățare pe tot parcursul vieții prin dezvoltarea infrastructurii accesibile, inclusiv prin promovarea rezilienței pentru educația și formarea la distanță și online.

Alte surse identificate pentru finanțarea cheltuielilor estimate:

- Buget local;
- Fonduri nerambursabile
- Alte surse – parteneriate Guvernamentale, parteneriate Public/Privat.

6. Urbanism, acorduri și avize conforme

6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

Pentru proiectul „CONSTRUIRE SALĂ DE SPORT LA ȘCOALA GIMNAZIALĂ NR.2, ORAȘ BOLDEȘTI-SCĂENI” s-a emis certificatul de urbanism nr.07 din 22.01.2025.

Certificatul de urbanism se anexează Studiului de fezabilitate.

6.2. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

Terenul aferent corpului C1 aparține domeniului public al U.A.T. ORAȘ BOLDEȘTI-SCĂENI, înscris în cartea funciară nr. 24058.

Extrasul de carte funciară se anexează Studiului de fezabilitate.

6.3. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentația tehnico-economică

Toate documentele menționate se vor anexa Studiului de fezabilitate.

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților

Avizele privind asigurarea utilităților, respectiv avizele de amplasament se anexează Studiului de fezabilitate.

6.5. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară

Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară se anexează Studiului de fezabilitate.

6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice

Avizele, acordurile și studiile specifice care pot condiționa soluțiile tehnice se vor anexa Studiului de fezabilitate.

7. Implementarea investiției

7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

Implementarea investiției va fi asigurată de către beneficiar, prin intermediul echipei interne de management a proiectului compusă din managerul de proiect, asistent manager, responsabilul tehnic și de achiziții, respectiv expertul financiar. Aceștia sunt angajați ai Primăriei orașului Boldești-Scăeni cu vastă experiență în managementul proiectelor cu finanțare europeană.

7.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare

Durata estimată de execuție este de 18 luni după semnarea contractului de execuție.

Graficul de implementare a investiției se regăsește atașat prezentei documentații.

Eșalonarea investiției pe ani a investiției se regăsește atașat prezentei documentații.

În perioada de execuție personalul necesar va fi stabilit de către constructor.

7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare

Nu este cazul.

7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

Din punct de vedere administrativ, U.A.T. ORAȘ BOLDEȘTI-SCĂENI prin intermediul Primăriei și-a demonstrat capacitatea instituțională de a gestiona proiecte de investiții, atât cu finanțare proprie, cât și cu finanțare europeană. Pe lângă acestea, U.A.T. ORAȘ BOLDEȘTI-SCĂENI alocă anual resurse financiare pentru lucrări de întreținere și reparații curente la clădirile de învățământ aflate în subordine.



8. Concluzii și recomandări

În urma realizării Studiului de fezabilitate și analizei rezultatelor acestuia, concluzionăm că investiția este oportună ținând cont de nevoile pe care le acoperă prin soluțiile constructive raportat la costurile estimate. De asemenea, Primăria comunei Boldești-Scăeni oferă capacitate operațională și financiară pentru a implementa cu succes proiectul de investiții.

Pentru a preveni riscurile identificate în Studiu, se recomandă atenție deosebită pentru derularea procedurilor de achiziție în timp util și selectarea unor constructori și furnizori cu experiență în domeniu.

La elaborarea proiectului s-a ținut seama de prevederile Legii 319/1-2006, Legea securității și sănătății în muncă, ale regulamentului privind proiecția și igiena muncii în construcții, aprobat cu Ordinul MLPAT nr.9/N/15.03.1993, ale reglementărilor tehnice de siguranța la incendiu.

Data:

Ianuarie 2025

Întocmit:

dr. ing. Marian Pruteanu

(funcția, numele și semnătura autorizată)