

ROMÂNIA
JUDEȚUL BRĂILA
MUNICIPIUL BRĂILA
CONSILIUL LOCAL MUNICIPAL BRĂILA
HOTARAREA NR. 5
din 31.01.2023

Privind: Aprobarea documentației tehnico – economice faza I și a indicatorilor tehnico – economici pentru proiectul „*Renovare energetică Școala generală nr. 4 "Alexandru Ioan Cuza" – Brăila*”.

CONSILIUL LOCAL MUNICIPAL BRĂILA

La inițiativa Primarului Municipiului Brăila;

Având în vedere referatul de aprobare al inițiatorului, raportul comun de specialitate al Direcției de Strategii, Programe și Proiecte de Dezvoltare Economică, Relații Internaționale și Direcției Finanțelor Publice Locale, precum și avizele comisiilor de specialitate nr. 1 și 2 din cadrul C.L.M. Brăila;

Ținând cont de prevederile art. 44 din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare, O.U.G. 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, cu modificările și completările ulterioare, precum și H.G. nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare;

În baza art. 129 alin. (1), alin. (2) lit. b) și alin. (4) lit. d) din O.U.G. nr. 57/2019, privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare;

În temeiul art. 139 alin. (1) și (3) lit. a), coroborat cu art. 196 alin. (1) lit. a) din O.U.G. nr. 57/2019, privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare;

HOTARASTE :

Art.1 Se aprobă investiția „*Renovare energetică Școala generală nr. 4 "Alexandru Ioan Cuza" – Brăila*”, în vederea implementării proiectului prin PNRR/2022/C5/2/B.2.1/1, Componenta C5 – Valul Renovării, Axa 2 – Schema de granturi pentru eficiență energetică și reziliență în clădiri publice, Operațiunea B.2: Renovarea energetică moderată sau aprofundată a clădirilor publice în cadrul Planului Național de Redresare și Reziliență (PNRR) în valoare totală de **17.023.995,64 lei**, din care **9.581.551,16 lei fără T.V.A.** cheltuieli eligibile, finanțare nerambursabilă din Planul Național de Redresare și Reziliență, **1.800.102,68 lei T.V.A.** aferent cheltuielilor eligibile decontat de la Bugetul de Stat și **5.642.341,80 lei cu T.V.A.** cheltuieli neeligibile suportate din bugetul Municipiului Brăila.

Art.2 Se aprobă documentația tehnico - economică faza I – D.A.L.I. și indicatorii tehnico – economici, parte integrantă din aceasta (inclusiv Devizul general), pentru proiectul „**Renovare energetică Școala generală nr. 4 "Alexandru Ioan Cuza" – Brăila**”, conform **anexei nr. 1**, parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.3 Se aprobă descrierea sumară a investiției, pentru proiectul „**Renovare energetică Școala generală nr. 4 "Alexandru Ioan Cuza" – Brăila**”, conform **anexei nr. 2**, parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.4 Prezenta hotărâre va fi dusă la îndeplinire de Primarul Municipiului Brăila, prin Direcția de Strategii, Programe și Proiecte de Dezvoltare Economică, Relații Internaționale și Direcția Finanțelor Publice Locale, iar Secretarul General al Municipiului Brăila o va comunica celor interesați.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,

CRISTIANA VOINEAG



**CONTRASEMNEAZĂ
SECRETAR GENERAL,**

ION DRĂGAN

ANEXA₁ la
H.C.L.M. 5/31.01.2023

DOCUMENTATIA DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (D.A.L.I.)

RENOVAREA ENERGETICA SCOALA
GENERALA NR.4 "ALEXANDRU IOAN CUZA",
BRAILA

Str. Ghiocilor, Nr. 1, localitatea BRAILA, judetul BRAILA, C.F.

70083

Beneficiar: MUNICIPIUL BRAILA
Elaboratorul documentatiei: S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.



Investitie:

**RENOVAREA ENERGETICA SCOALA
GENERALA NR.4 "ALEXANDRU IOAN CUZA",
BRAILA**

**Str. Ghiocelor, Nr. 1, localitatea BRAILA, judetul BRAILA, C.F.
70083**

Faza de proiectare:

**DOCUMENTATIA DE AVIZARE A LUCRARILOR
DE INTERVENTII**

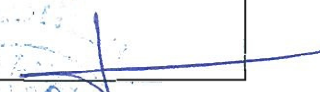
Nr. proiect : 33/2022

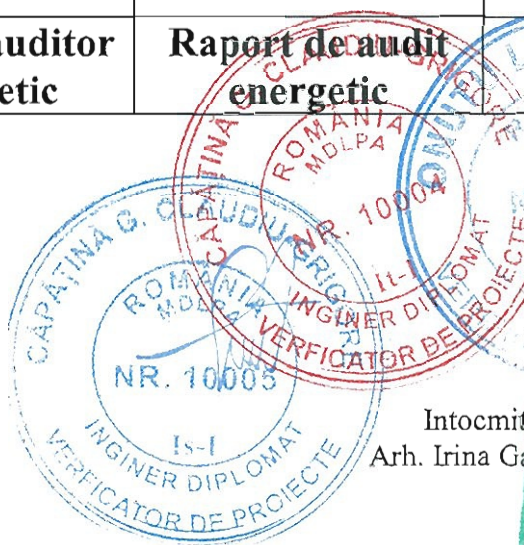
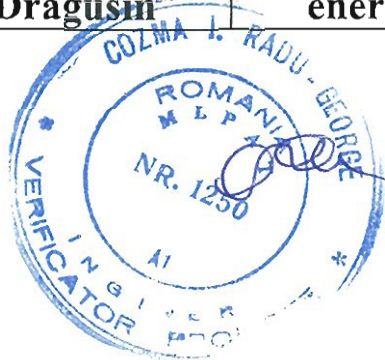
Contract prestari servicii : Nr. 13039/28.04.2022



LISTA DE RESPONSABILITĂȚI ȘI SEMNĂTURI

COLECTIVUL DE ELABORARE:

Numele	Postul in cadrul proiectului	Specializarea	Semnatura
Arh. Irina Garet	Sef proiect	Arhitectura	 ORDINUL ARHITECTURILOR DIN ROMANIA Arhitect autor de semnatura
Ing. Laurentiu Patrascu	Inginer constructii civile	Rezistenta	 SOCIETATEA COMERCIALA CUI 27399915 VIA PRO IT CONSULTING SRL BOTOȘANI - ROMANIA
Ing. Adrian Onicel	Inginer instalatii	Instalatii electrice si instalatii de limitare si stingere a incendiilor	 SOCIETATEA COMERCIALA OBS CONSULTING SRL 1708/2020 BOTOȘANI - ROMANIA
Ing. Marian Epure	Inginer instalatii	Instalatii termice si sanitare	
Ing. Maria Nicoleta Sticea	Inginer topograf	Studiu topografic	
Ing. Mihai Ciobica	Inginer geolog	Studiu geotehnic	
Ing. Ciprian Dragusin	Inginer auditor energetic	Raport de audit energetic	



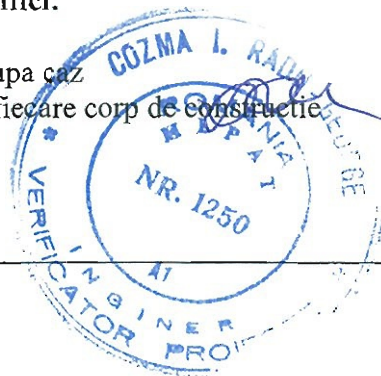
Intocmit
Arh. Irina Garet



BORDEROU

A. PIESE SCRISE

1. Informații generale privind obiectivul de investiții
 - 1.1. Denumirea obiectivului de investiții
 - 1.2. Ordonator principal de credite
 - 1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)
 - 1.4. Beneficiarul investiției
 - 1.5. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție
2. Situația existentă și necesitatea realizării lucrărilor de intervenție
 - 2.1. Prezentarea contextului : politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare
 - 2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor
 - 2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice
3. Descrierea construcției existente
 - 3.1. Particularități ale amplasamentului:
 - a. Descrierea amplasamentului (localizare – intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan)
 - b. Relația cu zone învecinate, accesuri existente și/sau cai de acces posibile
 - c. Datele seismice și climatice
 - d. Studii de teren :
 - (i) Studiu geotehnic pentru soluția de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare
 - (ii) Studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, după caz.
 - e. Situația utilitatilor tehnico-edilitare existente
 - f. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția.
 - g. Informații privind 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.
 - 3.2. Regimul juridic:
 - a. Natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituti, drept de preempțiune;
 - b. Destinația construcției existente
 - c. Incluziunea construcției existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum și zonele de protecție ale acestora și în zone construite protejate, după caz;
 - d. Informații/obligatii/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz
 - 3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici:
 - a. Categoria și clasa de importanță
 - b. Cod în lista monumentelor istorice, după caz
 - c. An/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție
 - d. Suprafața construită
 - e. Suprafața construită desfasurată



- f. Valoarea de inventar a construcției
 - g. Alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente.
- 3.4. Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic, precum și ale studiului arhitecturalo-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecție de monument istoric și al imobilelor aflate în zonele de protecție ale monumentelor istorice sau în zone construite protejate. Se vor evidenția degradările, precum și cauzele principale ale acestora, de exemplu : degradări produse de cutremure, acțiuni climatice, tehnologice, tasări diferențiate, cele rezultate din lipsa de întreținere a construcției, concepția structurală inițială greșită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică.**
- 3.5. Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.**
- 3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz.**
- 4. Concluziile expertizei tehnice și, după caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare:**
- a. Clasa de risc seismic
 - b. Prezentarea a minimum două soluții de intervenții
 - c. Soluțiile tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic și, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții
 - d. Recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate.
- 5. Identificare scenariilor/opțiunilor tehnico-economice (minimum două) și analiza detaliată a acestora**
- 5.1. Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, cuprinzând:**
- a. Descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru:
 - consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural
 - protejarea, repararea elementelor nestructurale și/sau restaurarea elementelor arhitecturale și a componentelor artistice, după caz
 - intervenții de protejare/conservare a elementelor naturale și antropice existente valoroase, după caz
 - demolarea parțială a unor elemente structurale/nestructurale, cu/fără modificarea configurației și/sau a funcțiunii existente a construcției
 - introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare
 - introducerea de dispozitive antisismice pentru reducerea răspunsului seismic al construcției existente
 - b. Descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea/inlocuirea instalațiilor/echipamentelor aferente construcției, demontări/montări, debransări/bransări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilitate.
 - c. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția

- d. Informații privind 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.
 - e. Caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție
- 5.2. Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare**
- 5.3. Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale**
- 5.4. Costurile estimative ale investiției:**
- costurile estimate pentru realizarea investiției, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare
 - costurile estimative de operare pe durata normală de viață/amortizare a investiției
- 5.5. Sustenabilitatea realizării investiției:**
- a. Impactul social și cultural
 - b. Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției : în faza de realizare, în faza de operare.
 - c. Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz
- 5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție:**
- a. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioade de referință și prezentarea scenariului de referință
 - b. Analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung
 - c. Analiza financiară; sustenabilitatea financiară
 - d. Analiza economică; analiza cost-eficiență
 - e. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor
- 6. Scenariul/opțiunea tehnico-economică optimă, recomandată**
- 6.1. Compararea scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor**
- 6.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optime, recomandate**
- 6.3. 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
 - 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.
 - c. Indicatori financiari, socioeconomi, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții
 - d. Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.
- 6.4. 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

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

7. Urbanism, acorduri și avize conforme

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

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

7.3. Extras de carte funciara, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

7.4. Avize privind asigurarea utilitatilor, în cazul suplimentării capacității existente

7.5. 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.

7.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice, precum:

- a. Studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice
- b. Studiu de trafic și studiu de circulație, după caz
- c. Raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice
- d. Studiu istoric, în cazul monumentelor istorice
- e. Studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției

B. PIESE DESENATE

1. Planuri generale

P.Z.00 - PLAN DE INCADRARE ÎN ZONĂ	1:25000
P.S.01 - PLAN DE SITUAȚIE – SITUAȚIE EXISTENTĂ	1:500
P.S.02 - PLAN DE SITUAȚIE – SITUAȚIE PROPUȘĂ	1:500

2. Planse pe specialități

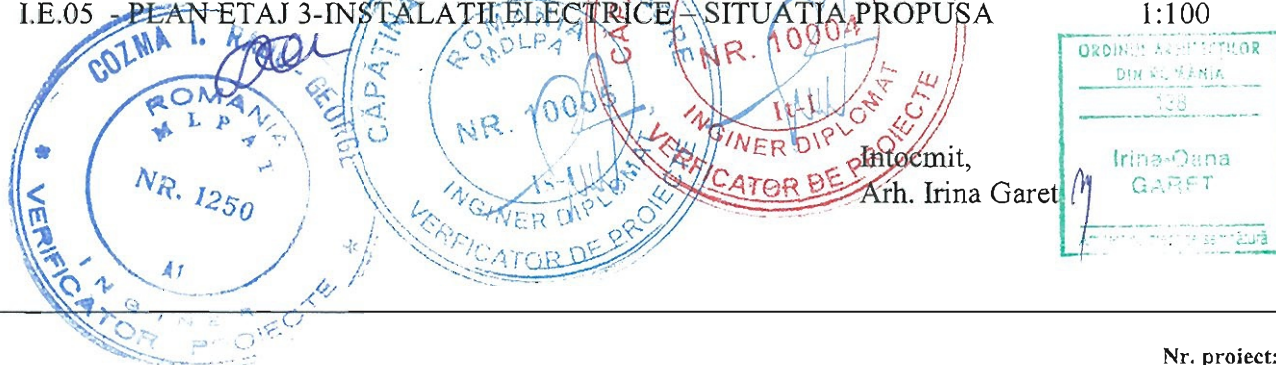
2.1. Arhitectura

A.01 - PLAN DEMISOL - SITUAȚIE EXISTENTĂ	1:100
A.02 - PLAN PARTER - SITUAȚIE EXISTENTĂ	1:100
A.03 - PLAN ETAJ 1 - SITUAȚIE EXISTENTĂ	1:100
A.04 - PLAN ETAJ 2 - SITUAȚIE EXISTENTĂ	1:100
A.05 - PLAN ETAJ 3 - SITUAȚIE EXISTENTĂ	1:100
A.06 - PLAN INVELITOARE - SITUAȚIE EXISTENTĂ	1:100
A.07 - SECȚIUNE A-A - SITUAȚIE EXISTENTĂ	1:100
A.08 - FATADĂ PRINCIPALĂ - SITUAȚIE EXISTENTĂ	1:100
A.09 - FATADĂ POSTERIOARĂ - SITUAȚIE EXISTENTĂ	1:100
A.10 - FATADĂ LATERALĂ DR. - SITUAȚIE EXISTENTĂ	1:100
A.11 - FATADĂ LATERALĂ ST. - SITUAȚIE EXISTENTĂ	1:100

A.01.1 - PLAN DEMISOL - SITUAȚIE PROPUSĂ	1:100
A.02.1 - PLAN PARȚER - SITUAȚIE PROPUSĂ	1:100
A.03.1 - PLAN ETAJ 1 - SITUAȚIE PROPUSĂ	1:100
A.04.1 - PLAN ETAJ 2 - SITUAȚIE PROPUSĂ	1:100
A.04.1 - PLAN ETAJ 3 - SITUAȚIE PROPUSĂ	1:100
A.05.1 - PLAN INVELITOARE- SITUAȚIE PROPUSĂ	1:100
A.06.1 - SECȚIUNE S1-1' -SITUAȚIE PROPUSĂ	1:100
A.07.1 - FATADA PRINCIPALĂ - SITUAȚIE PROPUSĂ	1:100
A.08.1 - FATADA POSTERIOARĂ - SITUAȚIE PROPUSĂ	1:100
A.10.1 - FATADA LATERALĂ DR. - SITUAȚIE PROPUSĂ	1:100
A.11.1 - FATADA LATERALĂ ST. - SITUAȚIE PROPUSĂ	1:100
A.12 - PLAN PARȚER- CLADIRE CENTRALĂ TERMICĂ	1:100
A.13 - PLAN INVELITOARE- CLADIRE CENTRALĂ TERMICĂ	1:100
A.14 - SECȚIUNE B-B- CLADIRE CENTRALĂ TERMICĂ	1:100
A.15 - FATADA PRINCIPALĂ- CLADIRE CENTRALĂ TERMICĂ	1:100
A.16 - FATADA LATERALĂ- CLADIRE CENTRALĂ TERMICĂ	1:100

2.2.Instalații

PCR.01- PLAN COORDONATOR REȚELE-SITUAȚIA PROPUSĂ	1:500
I.S.01 - PLAN DEMISOL-INSTALAȚII SANITARE - SITUAȚIA PROPUSĂ	1:100
I.S.02 - PLAN PARȚER-INSTALAȚII SANITARE - SITUAȚIA PROPUSĂ	1:100
I.S.03 - PLAN ETAJ 1-INSTALAȚII SANITARE - SITUAȚIA PROPUSĂ	1:100
I.S.04 - PLAN ETAJ 2-INSTALAȚII SANITARE - SITUAȚIA PROPUSĂ	1:100
I.S.05 - PLAN ETAJ 3-INSTALAȚII SANITARE - SITUAȚIA PROPUSĂ	1:100
I.S.06 - PLAN DEMISOL-INSTALAȚII SANITARE - SITUAȚIA PROPUSĂ	1:100
I.S.07 - PLAN PARȚER-INSTALAȚII SANITARE - SITUAȚIA PROPUSĂ	1:100
I.S.08 - PLAN ETAJ 1-INSTALAȚII SANITARE - SITUAȚIA PROPUSĂ	1:100
I.S.09 - PLAN ETAJ 2-INSTALAȚII SANITARE - SITUAȚIA PROPUSĂ	1:100
I.S.10 - PLAN ETAJ 3-INSTALAȚII SANITARE - SITUAȚIA PROPUSĂ	1:100
I.T.01 - PLAN DEMISOL-INSTALAȚII TERMICE - SITUAȚIA PROPUSĂ	1:100
I.T.02 - PLAN PARȚER-INSTALAȚII TERMICE - SITUAȚIA PROPUSĂ	1:100
I.T.03 - PLAN ETAJ 1-INSTALAȚII TERMICE - SITUAȚIA PROPUSĂ	1:100
I.T.04 - PLAN ETAJ 2-INSTALAȚII TERMICE- SITUAȚIA PROPUSĂ	1:100
I.T.05 - PLAN ETAJ 3-INSTALAȚII TERMICE- SITUAȚIA PROPUSĂ	1:100
I.E.01 - PLAN DEMISOL-INSTALAȚII ELECTRICE - SITUAȚIA PROPUSĂ	1:100
I.E.02 - PLAN PARȚER-INSTALAȚII ELECTRICE- SITUAȚIA PROPUSĂ	1:100
I.E.03 - PLAN ETAJ 1-INSTALAȚII ELECTRICE - SITUAȚIA PROPUSĂ	1:100
I.E.04 - PLAN ETAJ 2-INSTALAȚII ELECTRICE - SITUAȚIA PROPUSĂ	1:100
I.E.05 - PLAN ETAJ 3-INSTALAȚII ELECTRICE - SITUAȚIA PROPUSĂ	1:100



Intocmit,
Arh. Irina Garet

MEMORIU TEHNIC

1. Informatii generale privind obiectivul de investitie

1.1. Denumirea obiectivului de investitie

RENOVAREA ENERGETICA SCOALA GENERALA NR.4 "ALEXANDRU IOAN CUZA", BRAILA

Str. Ghiocilor, nr. 1, localitatea Braila, judetul BRAILA, C.F. 70083

1.2. Ordonator principal de credite

MUNICIPIUL BRAILA

Str. PIATA INDEPENDENTEI, nr. 1, municipiul BRAILA, judetul BRAILA

1.3. Ordonator de credite (secundar/tertiar)

-

1.4. Beneficiarul investitiei

MUNICIPIUL BRAILA

Str. PIATA INDEPENDENTEI, nr. 1, municipiul BRAILA, judetul BRAILA

1.5. Elaboratorul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventie

S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.

Str. PRIMAVERII, nr. 28, sc. B, et. 4, ap. 18, Mun. BOTOSANI, jud. BOTOSANI

C.U.I. 27399915

Email : viaproit@yahoo.com

Tel. : 0753897407

2. Situatia existenta si necesitatea realizarii lucrarilor de interventii

2.1. Prezentarea contextului : politici, strategii, legislatie, acorduri relevante, structuri institutionale si financiare

In postura de stat membru al UE, politica nationala de dezvoltare a Romaniei se va racorda la politicile, obiectivele, principiile si reglementarile europene in domeniul, in vederea asigurarii dezvoltarii socio-economice si reducerii cat mai rapide a disparitatilor fata de Uniunea Europeana. Dezechilibrele economice si sociale existente intre nivelurile de dezvoltare a diferitelor regiuni ale tarii, dar si intre mediile de rezidenta rural-urban, impun adoptarea unor politici active care sa asigure concomitant dezvoltarea economica, bunastarea sociala si protectia mediului.

In orientarea acestor politici este necesara evaluarea realista a spatiului urban din punctul de vedere al resurselor disponibile, dar si al factorilor favorizanti si restrictivi ai dezvoltarii.

In ultimii ani preocuparile pentru a realiza o dezvoltare economica si sociala echilibrata in profil teritorial s-au extins. Aceasta tendinta s-au impus datorita rolului important pe care dezvoltarea economica la nivel local il are in utilizarea eficienta a resurselor existente. Dezvoltarea infrastructurii si a serviciilor locale de baza in zonele urbane si rurale reprezinta elemente esentiale in cadrul oricarui efort de a valorifica potentialul de crestere si de a promova durabilitatea acestor zone.



Legislația în vigoare

Proiectarea obiectivului s-a elaborat în conformitate cu Tema de proiectare, Caietul de sarcini, Nota conceptuală de amenajare, cu prevederile legislative în vigoare, precum și standardele și normativele aplicabile dintre care amintim:

- 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
- Legea Nr. 50/1991 – cu modificările și completările ulterioare – actualizată 2014 și Ordinul nr.839/2009 al ministrului dezvoltării regionale și locuinței pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea 401/2003 și 199/2004, pentru modificarea și completarea Legii 50/1991.
- Legea Nr. 10/1995 – Privind calitatea în construcții, actualizată prin Legea 177/2015, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 448/2006 privind protecția și promovarea drepturilor persoanelor cu handicap republicată
- HG nr. 268/2007 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii nr. 448/2006
- Legea Nr. 350/2001 – Amenajarea teritoriului și urbanismul republicată cu actualizările la zi (O.U.G. nr.7/2011, Legea nr.162/2011, Legea nr.221/2011)
- NC 001- Normativ cadru privind detalierea conținutului cerințelor stabilite prin Legea 10/1995
- P100 – 1 / 2006 – Cod de proiectare seismică;
- P100 – 1 / 2013 – Cod de proiectare seismică;
- CR 1-1-4-2012 - Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor
- CR 1-1-3-2012 - Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor
- C107-2005 – Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcție ale clădirilor;
- NP 068/ 2002 – Normativ privind proiectarea clădirilor din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare;
- NP-069-02- Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea învelitorilor acoperișurilor în pantă la clădiri"
- NP 063/ 2002 – Normativ privind criteriile de performanță specifice rampelor și scărilor pentru circulația pietonală în construcții;
- O.U.G. nr.195/2005 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare
- Legea Nr. 481/ 2004 – Legea protecției civile, modificată de Legea nr.212/2006; Legea 241/2007 și OUG 70/2009;
- P118/2013 – Normativ de siguranță la foc a construcțiilor;
- H.G. nr. 925/1995 - Regulament de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și construcțiilor;
- Legea nr. 319/ 2006 - Legea securității și sănătății în muncă;
- H.G. nr.1425/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006
- H.G. nr. 300 din 02/03/2006- privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile;

- Legea nr.307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor;
- Ordinul nr.163/2007 al ministrului administrației și internelor pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor ;
- NP 051-2012 – Normativ privind adaptarea clădirilor civile și spațiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap
- Ordonanța de urgență privind protecția mediului, OUG. nr. 195 din 22 decembrie 2005.
- Lege pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului.
- Ordonanța de urgență nr. 114/2007 pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului.
- Legea 350/2001 – privind amenajarea teritoriului și urbanismul; cu modificările și completările ulterioare (Legea 289/ 2006 precum și Legea 242/2009).
- H.G. nr. 525/1996 – Regulamentul general de urbanism.
- H.G. 1076/ 2004 – privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe.

ACORDURI RELEVANTE

Informațiile privind regimul juridic, economic și tehnic al terenului sunt prevăzute în **CERTIFICATUL DE URBANISM nr. 616 din 11.05.2022, emis de PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BRAILA.**

Regimul juridic : Imobilul se află în îngrădirea municipiului Braila și este format din teren în suprafața măsurată de 4861 mp și construcția C1, conform Extrasului de Carte Funciara pentru Informare Nr. 70083 Braila/ 26.01.2022.

Regimul economic : Destinația actuală a terenului este aceea de teren curți construcții. Reglementările fiscale sunt cele conform legilor în vigoare și hotărârilor Consiliului Local al județului Braila.

Regimul tehnic : Amplasamentul este situat conform PUG, în UTR nr. 16.

Structuri instituționale

Aria zonei de investiție aparține Domeniului public al MUNICIPIULUI BRAILA.

Structuri financiare

Investiția va fi suportată din fonduri nerambursabile și fonduri locale.

2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor

Amplasamentul se află situat în municipiul Braila, județul Braila, în subunitatea geomorfologică Terasa Brailei, într-o zonă de locuințe cu funcțiuni complementare, cu regim de înălțime mic.

Terenul dispune de acces la energie electrică, gaz, apă curentă și rețele de telecomunicații.

Documentația analizează posibilitatea de îmbunătățire a fondului construit printr-o abordare moderată a eficienței energetice, a reducerii riscului la incendiu și a tranziției către clădiri verzi și inteligente a unei construcții existente, în scopul menținerii acestuia în stare bună de funcționare din punct de vedere al siguranței în exploatare, al igienei și sănătății celor care utilizează acest spațiu.

Modernizarea este motivată de cerințele impuse de comunitatea din zonă și de faptul că în această clădire nu se pot desfășura activitățile în condiții optime de igienă și siguranță, acestea ducând la concluzia că aprobarea acestei investiții este total favorabilă și vine în sprijinul cetățenilor din localitate.

Investitia propusa vizeaza crearea premiselor necesare pentru asigurarea populatiei cu servicii esentiale, contribuind astfel la atingerea obiectivului european al coeziunii economice si sociale prin imbunatatirea serviciilor si calitatii vietii. Investitia are ca scop imbunatatirea calitatii si ridicarea acestor servicii la standarde europene.

Identificarea deficientelor

Deficientele constatate in urma inspectiei pe teren care au o influenta negativa privind siguranta exploatarii si performantele energetice sunt urmatoarele:

- degradari nestructurale : mici fisuri locale in pereti, trotuar degradat, lipsa etanseitate trotuar-cladire si tencuieli degradate local
- tencuiala fatadelor exterioare este cea initiala, nerefacuta;
- izolatia termica a elementelor exterioare de constructive nu este in conformitate cu reglementarile in vigoare, valorile rezistentelor termice ale peretilor exterior si terasei situandu-se cu mult sub valorile minime obligatorii
- cladirea dispune de o instalatie de incalzire centrala cu apa calda de tip bitubular, cu distributie inferioara; acelasi tip de retea e utilizata pentru transportul si distributia apei calde de consum; conductele pentru transportul agentilor termici sunt din otel
- radiatoarele din fonta prezinta robinete de inchidere si reglaj partial functionale.

Acces

Accesul principal se realizeaza din **Str. Ghiocelor** , pe latura NV .

2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice

Obiectivul general

Documentatia analizeaza posibilitatea de renovare energetica a constructiei existente, in scopul mentinerii acesteia in stare de buna functionare din punct de vedere al sigurantei in exploatare, al igienei si sanatatii celor care utilizeaza acest spatiu, si tranzitia catre un fond construit rezilient si verde.

Realizarea obiectivului este in acord cu planul de dezvoltare durabila a zonei.

Obiective specifice

Obiectivul specific este renovarea energetica moderata a cladirilor publice prin intermediul componentei C5- Valul Renovarii, Axa 2- Schema de granturi pentru eficienta energetica si rezilienta a cladirilor publice prin proiecte de renovare energetica.

Prin intermediul acestei operatiuni vor fi sprijinite activitat/ actiuni specific realizarii de investitii pentru cresterea eficientei energetice a cladirilor publice.

3. Descrierea constructiei existente

3.1. Particularitati ale amplasamentului:

a. Descrierea amplasamentului (localizare – intravilan/extravilan, suprafata terenului, dimensiuni in plan)

In urma interventiilor propuse prin proiect, cladirea va corespunde din toate punctele de vedere pentru buna desfășurare a activităților solicitate prin tema de proiectare.

Cladirea existenta si propusa spre renovare energetica este formata din 4 tronsoane din care doua cu regimul de inaltime P si doua cu regimul de inaltime D+P+3E si este construita in jurul anului 1992 .

Structura de rezistență este alcătuită din cadre de beton armat, iar fundațiile sunt continue din beton armat. Cota de fundare, raportată la cota terenului amenajat este sub adâncimea de îngheț. Betonul folosit în fundații este beton clasa minimă C12/15 rezultată în urma testelor nedistructive cu sclerometru ECTHA 1000 armat.

Stâlpii sunt din beton armat, iar planșeele din beton armat au o grosime de aproximativ 13cm.

La exterior pereții sunt prevăzuți cu zidărie neportantă de 30cm și 38cm. La interior sunt compartimentari din zidărie în grosime de 15-30cm.

Acoperișul este tip terasă necirculabilă.

Clădirea este prevăzută cu instalații sanitare, termice și electrice.

În decursul timpului au fost executate lucrări de întreținere și reparații curente.

Nu s-a identificat nici un tip de consolidare a caldrii.

Indicatorii fizici existenți pentru clădirea existentă cu funcțiunea de școală sunt:

- | | |
|---|--------------------------------|
| - Regim de înălțime: | D+P+3E |
| - Dimensiuni în plan ale clădirii: | 96,05 m x 21,70 m |
| - Arie construită existentă (conform C.F.): | $A_c = 1622.00 \text{ m}^2$ |
| - Arie construită existentă (conform măsuratori): | $A_c = 1621.90 \text{ m}^2$ |
| - Arie construită desfasurată existentă (conform C.F.): | $A_{cd} = 4423.64 \text{ m}^2$ |
| - Arie construită desfasurată existentă (conform măsuratori): | $A_{cd} = 4423.60 \text{ m}^2$ |
| - H (maxim) | = 14,60 m |

Fațada principală a clădirii este amplasată spre NORD-VEST.

Înălțimile libere ale încăperilor sunt de:

1. La demisol: 3.30m

2. La parter:

- 3.30 m, 3.90m – pentru încăperile din corpul școlii propriu-zise;
- 4.20m – pentru încăperile din corpul ce leagă școala de sala de sport;
- 5.80m – pentru încăperile din corpul ce găzduiește sala de sport;

3. La etaje 1-3 : 3.30m

Din punct de vedere tehnic, clădirea existentă prezintă următorul sistem constructiv:

- cadre de beton armat;
- fundații continue din beton armat;
- pereți exteriori din zidărie cu o grosime de 30 cm și 38cm;
- pereți interiori din zidărie de 15-30cm
- planșeele din beton armat cu grosimea de 13cm
- rampe scări din beton armat monolit;
- acoperiș tip terasă necirculabilă;
- tamplăria interioară realizată din lemn și PVC cu geam termopan;
- tamplăria exterioară este din lemn cu geam simplu și PVC cu geam termopan.
- finisajele existente sunt simple, constând din: pardoseli din gresie, parchet și mozaic;
- tencuieli interioare obișnuite, la pereți și tavane, cu zugrăveli obișnuite din lapte de var;
- placaje cu faianță la pereți în zona grupurilor sanitare, dusuri, lavoare;
- tencuiala exterioară obișnuită și zugrăveala.



BILANT TERITORIAL EXISTENT:	
DENUMIRE :	SUPRAFATA(MP)
SUPRAFATA TEREN	4861.00
S.C. CAS 70083-C1 -D+P+3E	1621.90
S.C.D. CAS 70083-C1 -D+P+3E	4423.64
P.O.T. EXISTENT	33.36 %
C.U.T. EXISTENT	0.91

FUNCTIUNI SI SUPRAFETE – SITUATIE EXISTENTA		
NR. CRT.	DESTINATIE	SUPRAFATA(MP)
DEMISOL		
D.01	CASA SCARII	15.80
D.02	HOL 1	40.30
D.03	CABINET LOGOPEDIE	15.50
D.04	CABINET METODIC	32.55
D.05	BIROU TEHNICIAN	15.50
D.06	LABORATOR 1	67.15
D.07	ANEXA LABORATOR 1	15.90
D.08	LABORATOR 2	66.95
D.09	ANEXA LABORATOR 2	15.90
D.10	HOL 2	88.00
D.11	SALA DE CLASA 1	66.90
D.12	SALA DE CLASA 2	49.35
D.13	VESTIAR PERSONAL	15.35
D.14	CENTRALA TERMICA	15.35
D.15	CASA SCARII 2	16.00
D.16	SP. DEP.	13.00
D.17	G.S.F.	16.70
D.18	G.S.B.	15.75
SUPRAFATA UTILA DEMISOL		581.95 MP

PARTER		
P.01	ACCES PRINCIPAL	33.20
P.02	CABINET	32.60
P.03	BIROU DIRECTOR	15.90
P.04	HOL 1	50.85
P.05	SECRETARIAT	15.75
P.06	CASA SCARII	15.80
P.07	HOL PROFESORI	12.75
P.08	G.S. PROFESORI	13.45
P.09	CANCELARIE	50.00
P.10	BIROU 4	10.45
P.11	BIBLIOTECA	32.90
P.12	HOL 2	89.65



P.13	SALA DE CLASA 1	49.90
P.14	SALA DE CLASA 2	49.35
P.15	SALA DE CLASA 3	49.35
P.16	CASA SCARII 2	16.00
P.17	G.S.B. 1	15.75
P.18	G.S.F. 1	16.65
P.19	VESTIBUL TEREN	13.30
P.20	VESTIBUL SALA SPORT	48.85
P.21	VESTIAR B.	26.80
P.22	ANEXA VESTIAR B.	4.80
P.23	G.S.B. 2	7.25
P.24	SPALATOR BAIETI	15.45
P.25	SPALATOR FETE	9.20
P.26	G.S.F. 2	6.30
P.27	ANEXA VESTIAR F.	5.80
P.28	VESTIAR F.	26.00
P.29	SAS SALA SPORT	22.45
P.30	MATERIAL SPORTIV	28.40
P.31	CENTRALA TERMICA	9.20
P.32	VESTIAR PROFESORI	26.50
P.33	CORN/LAPTE 1	10.80
P.34	ACCES SALA SPORT	11.60
P.35	CORN/ LAPTE 2	11.50
P.36	CABINET	26.55
P.37	SALA SPORT	468.55
SUPRAFATA UTILA PARTER		1349.90
ETAJ 1-3		
E.01	CASA SCARII 1	16.25
E.02	HOL 1	7.70
E.03	SALA DE CLASA 1	12.10
E.04	SALA DE CLASA 2	15.95
E.05	BIROU 1	11.20
E.06	SALA DE CLASA 3	41.60
E.07	SALA DE CLASA 4	68.75
E.08	HOL 2	4.00
E.09	SALA DE CLASA 5	2.80
E.10	SALA DE CLASA 6	3.40
E.11	SALA DE CLASA 7	23.15
E.12	CASA SCARII 1	2.70
E.13	BIROU 2	68.75
E.14	G.S.F.	41.30
E.15	G.S.B.	68.75
SUPRAFATA UTILA ETAJ 1-3		588.35

CARACTERISTICI VOLUMETRICE EXISTENTE	
LUNGIME MAXIMA	96.05 M
LATIME MAXIMA	21.70 M
INALTIME TOTALA	14.60M
SUPRAFATA UTILA TOTALA	3696.6 MP
SUPRAFATA CONSTRUITA EXISTENTA	1621.90 MP
SUPRAFATA CONSTRUITA DESFASURATA EXISTENTA	4423.64 MP

b. Relatia cu zone invecinate, accesuri existente si/sau cai de acces posibile

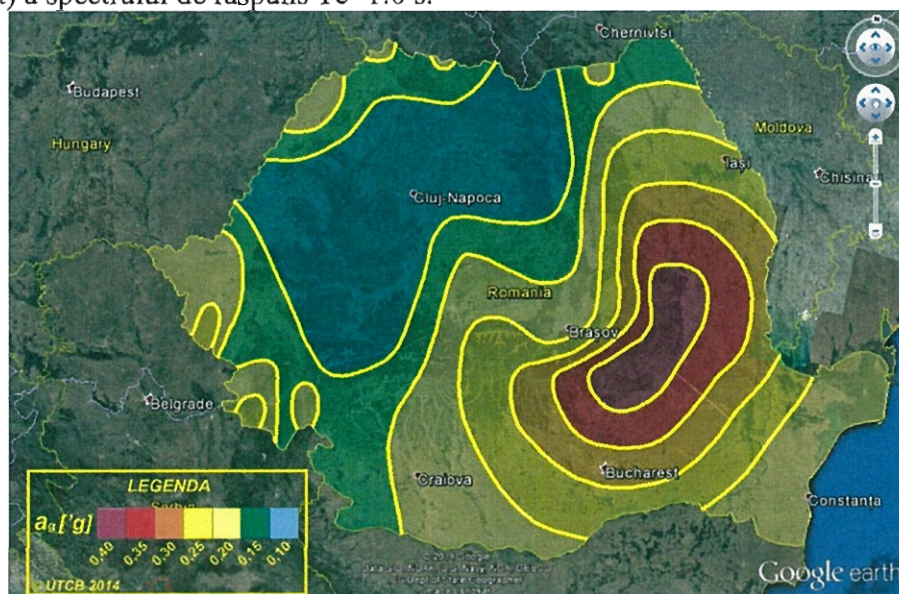
Amplasamentul este situat conform PUG, in UTR nr. 8, intr-o zona de locuinte c functiuni complementare, cu regim de inaltime mic.

Accesul principal se realizeaza din **Str. Ghiocelor** , pe latura NV.

c. Datele seismice si climatice

Date seismice:

Conform Normativului P100-1/2013 valoarea de varf a acceleratiei terenului pentru proiectare pentru cutremure avand intervalul mediu de recurenta $IMR=225$ ani, este $a_g=0.30$, iar perioada de control (colt) a spectrului de raspuns $T_c=1.0$ s.



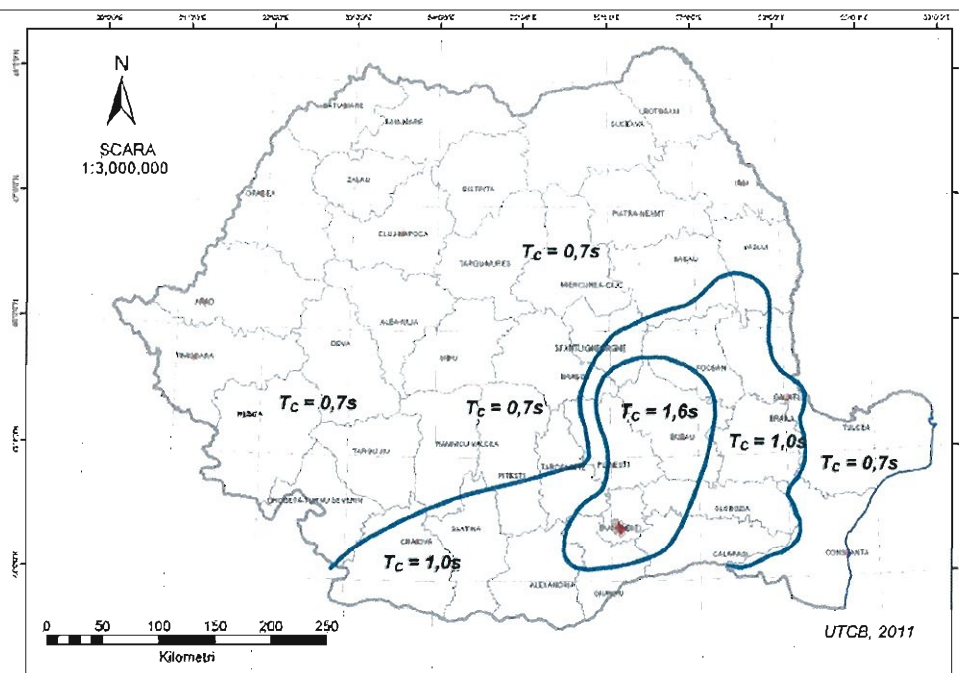


Figura 3.2 Zonarea teritoriului României în termeni de perioadă de control (colț), T_c a spectrului de răspuns

Clima și fenomenele naturale specifice :

Clima : Braila se afla în zona climatică continentală, în tinutul climei de câmpie la contact cu clima specifică Luncii Dunării. Clima este influențată de Munții Macinului care reprezintă un baraj natural în calea vânturilor din est, determinând fenomenul de fohnizare a aerului care trece peste Braila cu mase mari de aer cald și uscat. De asemenea terenurile sărăturoase din jurul orașului, mai ales de la Lacu Sarat, constituie alt factor de încălzire mai accentuată a atmosferei.

Verile sunt secetoase, calduroase și uscate, iar iernile sunt reci și au zăpadă puțină. Temperatura are o medie anuală de $11,1^{\circ}\text{C}$, în timpul verii variind între 22° și 35° (în ultimii ani mai ridicate) astfel încât 122 zile pe an au o medie de peste 25° iar în mijlocul verii se ating valori tropicale. În timpul iernii temperatura medie este ridicată oscilând în jurul a 2°C .

Presiunea atmosferică se caracterizează printr-un maxim în sezonul rece de 754,9 mm și printr-un minim în sezonul cald de 734 mm. Radiația solară vară este mare însumând $123\,000\text{ cal/cm}^2$, o parte propagându-se o parte în sol, alta parte consumându-se prin evaporarea apei iar restul se pierde în atmosferă.

Precipitațiile nu depășesc 500 mm anual, cele mai reduse precipitații fiind toamna și iarna, iar cele mai ridicate primăvara. Stratul mediu de zăpadă este de 20 cm, iar durata medie a acestuia este de 45 zile.

Vânturile reprezintă un element climatic de mare importanță pentru această zonă. Cele mai frecvente sunt vânturile din N – NV. Viteza medie a vântului este de 3m/sec., dar vântul din direcția N poate ajunge la maxime de peste 100 km/oră. Iarna bate Crivatul, un vânt uscat și rece provocat de anticiclonele siberiene. În oraș se înregistrează o perioadă de calm de 12% anual, cu frecvență mai ridicată în lunile septembrie – octombrie, ianuarie și iulie.

Relieful : Județul Braila, fiind situat în câmpie, are un relief în general uniform, singurele accidente de teren fiind apele curgătoare, covoile și depresiunile lacustre. Rețeaua hidrografică a județului Braila poartă amprenta climatului temperat-continental și a reliefului alcatuit din

campuri relativ netede, în cuprinsul carora sunt schitate vai largi și depresiuni închise, în care se găsesc lacuri temporare sau permanente.

Cea mai importantă arteră hidrografică a județului este Dunarea cu cele două brațe principale: Bratul Macin (Dunarea Veche) spre Dobrogea și Bratul Cremenea, spre Câmpia Brailei, închizând la mijloc fosta Balta a Brailei, care astăzi este indiguată. Dunarea are o mare importanță economică, atât din punct de vedere al alimentării cu apă a municipiului Braila cât și a sistemelor de irigații.

Raul Siret delimitează partea de nord a județului Braila de județul Galați, pe o lungime de 50 kilometri. Pe partea dreaptă, la Voinesti, primește ca afluent raul Buzău, care udă teritoriul județului Braila pe o lungime de 126 kilometri. Între Jugușanuș și Gura Calmatui, pe o distanță de 84 kilometri, curge pe teritoriul județului Braila, raul Calmatui, care în cea mai mare parte este amenajat pentru irigații.

În județul Braila se întâlnesc lacuri de stepă și de lunca. O primă categorie o constituie cea a lacurilor cantonate în marele depresiuni de tasare în loess sau ciovuri (Ianca 332 ha, Plopu 300 ha, Lutul Alb 357 ha). O altă categorie de cuvete lacustre o formează limanurile fluviatile. (Jirău 1086 ha, Ciineni 74 ha, Ciulnita 92 ha). Lacurile de meandru și de brat parazit se găsesc îndeosebi în lunca Dunării (Blasova 400 ha, Japsa Plopilor 76 ha), pe terasa Calmatuiului (Sarat Batogu, Bentu Batogu) precum și în apropiere de Braila (Lacu Sarat).

Apele din Lacu Sarat - Braila, Sarat Batogu, Tataru-Ciineni și Movila Miresii, au efecte terapeutice, Lacu-Sarat și Ciineni fiind declarate stațiuni balneoclimaterice. Lacurile Jirău, Ciulnita, Lutul Alb, Plopu, Ianca și Blasova sunt amenajate pentru piscicultură. În județul Braila sunt și lacuri artificiale destinate pescuitului sau irigațiilor: Maxineni, Gradistea, Insuratei, Ulmu, Brodacelu. De asemenea există și lacuri de acumulare precum lacurile Galbenu și Satuc pe pârâul Valea Boului, precum și Mircea Voda pe Buzăul Nord, a căror apă este folosită la irigații.

Studii de teren :

(i) Studiu geotehnic pentru soluția de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare

Încadrarea obiectivului în „zone de risc”

- estimarea potențialului și probabilității de producere a alunecărilor de teren:

CRITERIU	PROBABILITATEA
LITOLOGIC	- MEDIE
GEOMORFOLOGICĂ	- REDUS
STRUCTURAL	- MEDIE
HIDROLOGIC ȘI CLIMATIC	- MEDIE
HIDROGEOLOGIC	- REDUSĂ
SEISMIC	- MARE
SILVIC	- MEDIE
ANTROPOGEN	- PRACTIC ZERO

Concluzia: Potențial de alunecare redus, probabilitatea de producere a alunecărilor de teren, redusă.

În urma cartărilor s-a stabilit următoarea succesiune de strate:

- umplutură neomogenă;
- argilă prăfoasă loessoidă, plastic consistentă;
- praf argilos, plastic moale;

Stratificatia pusa in evidenta

Adânc. strat (m)	NPDM	Rd (Kg/cm ²)	Tip	Greutate volumică (t/m ³)	Greutate volumică saturată (t/m ³)	Tensiune efectivă (Kg/cm ²)	Coeficient de corelatie cu Nspt	NSPT	Descriere
1.2	6.42	24.03	Coeziv	1.75	1.88	0.11	0.76	4.91	umplutura neomogena
3.5	3.57	12.14	Coeziv	1.62	1.86	0.4	0.8	2.85	argila prăfoasă, plastic consistentă -moale
5	1.73	5.52	Coeziv	1.52	1.85	0.7	0.82	1.43	praf argilos, plastic moale

Incadrarea in categoria geotehnica :

Conform normativului NP074/2014, lucrarea proiectată se încadrează în categoria geotehnică 1, având risc geotehnic redus (9 puncte).

Factorii luați în considerare la stabilirea riscului geotehnic sunt următorii :

Conditii teren	Terenuri medii	3
Apa subterana	Fara epuizmente	1
Clasa constructiei	Scazuta	2
Vecinatati	Fara riscuri	1
Zona seismica	A _g = 0.30 g	2
Total		9 puncte

Nivelul apei subterane

Nivelul hidrostatic nu a fost interceptat în forajele executate.

Analiza si interpretarea datelor

Amplasamentul studiat are la data întocmirii prezentei documentații, stabilitatea locală asigurată, nefiind supus inundațiilor sau viiturilor de apă din precipitații;

- terenul de fundare pentru clădirea existentă este alcătuit dintr-o argilă prăfoasă, plastic consistentă;

- se vor lua măsuri pentru eliminarea tuturor posibilităților de infiltrație a apei în teren și de umezire a acestuia cu efect negativ imediat asupra construcțiilor propuse. În acest sens, măsurile vor trebui îndreptate spre cele două posibilități de umezire a terenului, din apele de suprafață și din rețelele subterane.

Creșterea performanței energetice a construcției propuse se poate realiza în condiții de stabilitate asigurată și cu posibilități de exploatare normale, sporul de sarcină estimat la maxim 5% provenit din reabilitarea termică este nesemnificativ în condițiile în care datorită perioadei lungi de exploatare a clădirii, terenul s-a consolidat sub încărcările actuale astfel ca nu se va produce o nouă treaptă de încărcare mai ales că stratul în care este încastrată fundația îl reprezintă un strat litologic cu capacitate portantă mult peste portantă calculată fiind îndeplinită condiția $p_e < p_{conv}$.

Se impune respectarea următoarelor recomandări:

- adâncimea de fundare pe amplasament, trebuie să respecte de adâncimea minimă de îngheț, a grosimii stratului de sol vegetal și a umpluturii și a caracteristicilor terenului de fundare:

- adâncimea de îngheț – Conform STAS 6054/77 – minim 0.90...1.00 cm;
- respectarea adâncimii minime de fundare – conform NP112/04, tab. 3.1 – Hî+20 cm;
- adâncimea de fundare recomandată – 1.10 m de la CTN în funcție de grosimea stratului cu caracteristici geotehnice slabe;
- calculul terenului la starea limită de capacitate portantă stabilită conform STAS 3300/2-85 și Normativ NP125/2010 - Pctr;

cota de fundare (m)	latime fundatie (m)	Pconv (kPa)
-1.20	0.60	160

(ii) Studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, după caz.

Studiul topografic reprezintă fundamentarea soluțiilor tehnice și artistice pentru realizarea unei construcții. Acest studiu înregistrează parametrii topometrici ai respectivului teren analizat și apoi asigură reprezentarea grafică a acestuia pe un suport material, fie hartie sau carton, sau sub formă de fisier, astfel încât să permită specialiștilor din alte subdomenii ale construcțiilor (precum arhitecți sau ingineri) să-și poată reprezenta și baza soluțiile ținând seama de structura reală a terenului.

Un avantaj al studiului topografic este acela că stabilește caracteristicile terenului din context sau caracteristicile facute de om. Un astfel de studiu oferă rezultate importante pentru proprietarii de case, terenuri sau zone industriale, pentru proprietățile aflate în construcție sau pentru acele proprietăți care au nevoie de cadastru sau intabulare. Un alt avantaj al studiului topografic este acela că oferă cifre exacte legate de dimensiune, înălțime sau poziția diferitelor modificări apărute în decursul unui număr de ani.

Studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice

În ultimul secol, folosirea energiei din combustibili fosili (petrol), gaz, carbuni, a avut efecte dezastruoase asupra mediului, mai mari decât orice activitate umană din istorie : acumularea de gaze nocive în atmosferă, ceea ce a declanșat procese precum : subțierea stratului de ozon, încălzirea globală, etc. de aceea, utilizarea unor resurse alternative de energie, devine tot mai importantă/relevantă pentru lumea de azi. Aceste surse, precum : soarele, vântul, valurile, practic nu se consumă și se numesc energii regenerabile. Produc emisii mult mai puține, reduc poluarea chimică, termică, radioactivă și sunt disponibile, teoretic, oriunde pe glob. Mai sunt cunoscute și ca surse alternative sau neconvenționale.

Tipurile de energie alternativă sunt : energia solară, energia eoliană, hidroenergia, energia valurilor și a curenților, energia geotermală, bioenergia (biocombustibili, reziduuri animale), biodiesel (dintr-o anumită perspectivă), hidrogenul.

Aceste resurse energetice mai sunt cunoscute și sub numele de “energie verde”, acesta fiind un termen care se referă la surse de energie regenerabilă și nepoluantă. Electricitatea generată din surse regenerabile devine din ce în ce mai disponibilă. Prin alegerea unor astfel de surse de energie regenerabilă consumatorii pot susține dezvoltarea unor energii curate care vor reduce impactul asupra mediului asociat generării energiei convenționale și vor crește independența energetică.

Cladirea va fi dotata cu Building Management System ce are în vedere controlul supervizat al echipamentelor instalate într-o cladire, în vederea reducerii consumului de energie, optimizării funcționării și sporirii gradului de confort și siguranță.

Principalele obiective ale BMS sunt sporirea gradului de confort al clădirii, reducerea costurilor generate de funcționarea clădirii vizate, a costurilor de întreținere și implementarea tuturor strategiilor de diminuare a pierderilor în cazul unor situații excepționale (incendii, avarii etc.).

Principalele sisteme de prevenire și stingere a incendiilor vor fi permanent monitorizate astfel încât orice avarie a unuia din sisteme să fie detectată la timp și remediată astfel încât în caz de urgență, toate sistemele să fie în stare funcțională.

Un sistem BMS poate integra:

- Instalațiile HVAC (Încălzire, Ventilație, Aer Conditionat)
- Instalațiile sanitare
- Sistemul de iluminat
- Contorizările electrice și termice
- Tablourile generale de distribuție și tablourile electrice ale consumatorilor
- Grupuri electrogene și UPS-uri
- Sistemul de ascensoare
- Monitorizarea funcționării echipamentelor și utilajelor
- Interfatarea cu sistemele de detectare incendiu, efracție, control acces și TVCI

Beneficiile sistemului BMS:

- Eficiența energetică, reducerea consumurilor de energie;
- Reducerea cheltuielilor cu personalul de mentenanță;
- Răspuns rapid la cererile utilizatorilor;
- Reducerea uzurii echipamentelor, exploatarea lor în mod eficient, uniform;
- Reducerea costului de întreținere a echipamentelor datorită funcțiilor de monitorizare timp funcționare, înregistrare și alarmare;
- Asigurarea controlului asupra clădirii atât de la distanță cât și din exterior prin acces la distanță;
- Identificarea varfurilor de consum și analiza factorilor care au generat această situație;
- Primirea informațiilor în timp real, de la distanță prin sms, email etc;

Funcțiile sistemului:

Având în vedere că sistemele de ventilație și climatizare sunt complet gestionate de sistemele proprii de automatizare, sistemul de automatizare va funcționa ca un dispecer central pentru toate sistemele instalate în clădire: detectie efracție și incendiu, sistemele de control acces și sistemele de supraveghere video.

De asemenea, va monitoriza sistemele electrice și de iluminat din clădire.

BMS va monitoriza starea de funcționare și disponibilitate a celorlalte echipamente instalate în clădire, care asigură buna funcționare a acestora.

Vor fi monitorizate starea de funcționare și disponibilitate a UPS și generatorului electric, celulelor postului de transformare, ascensoarelor etc.

Starea de funcționare și disponibilitate, avarii sau alarmele generate de aceste sisteme vor fi transmise sistemului central de management.

- urmărirea stării sau a valorilor tuturor parametrilor din sistem

- controlul acestora cu posibilitatea modificării după dorința a stării unor parametri sau a valorii acestora;
- înregistrarea în memorie sau pe un suport și la intervale de timp alese de utilizator a evoluției acestora posibilitatea creerii de grafice pe intervale de timp sau a evidențierii valorilor maxime a unor parametri; contorizări de energie (electrică / termică);
- alarmarea și acționarea asupra unor echipamente specializate în caz de situații definite ca avarii. După caz acest lucru poate alarma administratorul clădirii, echipe service pentru diferite echipamente tehnologice, firme de security, pompieri, etc;
- informarea într-un sistem unitar ce poate fi ușor de utilizat fără prea multe cunoștințe de calculator/telefon. În funcție de nivelul de comunicare dorit, există posibilitatea urmăririi parametrilor și cu acces remote.

Echipamente utilizate pentru sistemele alternative de energie

Instalații de producere a energiei electrice cu panouri fotovoltaice:

Clădirea a fost prevăzută cu un sistem fotovoltaic on-grid, ce va avea în componentă:

Panourile fotovoltaice monocristaline cu o putere însumată de 8 kW (20 de panouri x ~400W);

Instalația de conversie a energiei electrice de curent continuu în energie de curent alternativ;

Invertor fotovoltaic monofazat

Suportul pentru module fotovoltaice;

Instalația de introducere a energiei generate în sistemul național de energie electrică.

Sistemele fotovoltaice vor fi realizate din panouri monocristaline ce vor avea puterea de ~400W fiecare. Acestea vor fi fixate pe acoperișul fiecărui obiectiv prin intermediul unor suporturi special proiectate care respectă azimutul și înclinarea necesară, precum și cerințele legate de greutatea ansamblului de module fotovoltaice și de încărcările suplimentare generate de factorii meteorologici (vânt, zăpadă, chiciura, etc.).

Cablurile de curent continuu se compun din cablurile ce conectează modulele între ele alături de șirurile de module și cablurile ce conectează invertorul.

Panourile fotovoltaice se leagă între ele, apoi la suportul metalic pe care sunt montate, iar suporturile se leagă la priza de pământ.

Toate suprafețele metalice care pot fi încărcate accidental se vor conecta la priza de pământ.

Se propune ca sursa regenerabilă de energie folosirea pompelor de caldura de tip aer-apă și integrarea acestora în sistemul existent de încălzire prin intermediul unui puffer – stocator cu două serpentine și automatizarea aferentă. Schimbarea tabloului a bransamentului electric pentru a suporta și suplimentul de putere datorat instalării pompelor de caldura. Montarea pompei de caldura presupune și o automatizare (sistem de control activ), care, în momentul în care pompa de caldura nu va mai face față, datorită temperaturilor exterioare prea scăzute, va comuta pe termoficare.

Pompe de caldura

Se propune ca sursa regenerabilă de energie folosirea pompelor de caldura de tip aer-apă și integrarea acestora în sistemul existent de încălzire prin intermediul unui puffer – stocator cu două serpentine și automatizarea aferentă. Montarea pompei de caldura presupune și o automatizare (sistem de control activ), care, în momentul în care pompa de caldura nu va mai face față, datorită temperaturilor exterioare prea scăzute, va comuta pe încălzirea clasică.

Pompa de caldura reprezintă un sistem de înaltă eficiență pentru încălzirea/răciră casei și producerea apei calde menajere. Pentru fiecare kWh de energie primară absorbită, pompa de caldura oferă mai mult de 4kWh de energie utilă cu un coeficient de performanță mai mare de

400%. Spre deosebire de pompa de caldura, sistemele de incalzire consuma mai multa energie decat energia pe care o ofera sub forma de caldura.

Pompa de caldura este compusa dintr-o unitate exterioara ce se monteaza in exteriorul cladirii, langa peretele exterior al camerei tehnice, neblocaand accesul si unitatea interioara in camera tehnica ce se conecteaza cu pufferul.

Prentu incalzire scolii s-au propus 2 pompe de caldura ce au o putere instalata de 60 KW fiecare iar pentru sala de sport s-au propus 2 pompe de caldura ce au o putere instalata de 60 KW fiecare.

d. Situatia utilitatilor tehnico-edilitare existente

Infrastructura tehnico-edilitara apartine atat domeniului public, cat si domeniului privat al unitatilor administrativ –teritoriale, fiind supusa regimului juridic al proprietatii publice sau private.

Utilitatile tehnico-edilitare existente se prezinta astfel:

Electrice

In cladire exista circuite electrice de iluminat si prize in fiecare incapere. Instalatiile electrice din cladire sunt uzate si necorespunzatoare.

Sanitare

Cladirea este racordata la reseaua publica de apa si canalizare existenta in zona.

Termice

Incalzirea s-a realizat cu ajutorul centralelor termice existente din camera tehnica, aflata la demisolul scolii.

e. Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice ce pot afecta investitia.

Evaluarea riscurilor este un proces de aplicare a unor metodologii de evaluare a riscurilor asa cum au fost definite, probabilitatea, frecventa de manifestare a unui risc si expunerea oamenilor, dar si a bunurilor lor la actiunea acestuia, ca si consecintele expunerii respective. Exista trei pasi in evaluarea riscului : identificarea riscului, analiza si evaluarea vulnerabilitatii.

Clasificarea riscurilor:

Riscuri naturale (hazardele naturale):

- riscuri climatice
- furtuni
- tornade
- seceta
- inundatii
- inghet
- cutremure
- riscuri geomorfologice
- alunecari de teren
- tasari de teren
- prabusiri de teren
- riscuri biologice
- epidemii

Riscuri tehnologice si industriale (hazarde antropice):

- accidente nucleare, chimice si biologice

- accidente majore pe caile de comunicatii
- incendii de mari proportii
- esecul utilitatilor publice
- avarii la constructii hidrotehnice
- accidente in subteran
- prabusiri ale unor constructii, instalatii sau amenajari

Pe langa acestea mai putem enumera si :

- riscuri de securitate fizica
- riscuri politice
- riscuri financiare si economice
- riscuri informatice

De asemenea, modificarile climatice legate de tendintele globale de incalzire genereaza la randul lor incertitudini referitoare la intensitatea si frecventa hazardelor, dar si la aparitia unor fenomene noi, cum sunt tornadele sau desertificarea. Pentru ultimele doua decenii este evidenta o marire a gradului de torentialitate a precipitatiilor si o crestere semnificativa a frecventei inundatiilor alternativ cu accentuarea perioadelor secetoase caracterizate tot mai des de atingerea temperaturilor extreme.

f. Informatii privind posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata; existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protejate.

Nu este cazul.

3.2. Regimul juridic:

a. Natura proprietatii sau titlul asupra constructiei existente, inclusiv servituti, drept de preemptiune;

Imobil teren intravilan, domeniul public al MUNICIPIULUI BRAILA.

Servitute: intabulare drept de administrare in favoarea Scoala Generala Nr.4 "Alexandru Ioan Cuza"

b. Destinatia constructiei existente

Constructia existenta are destinatia de scoala generala.

c. Includerea constructiei existente in listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum si zonele de protectie ale acestora si in zone construite protejate, dupa caz;

Nu este cazul.

d. Informatii/obligatii/constrangeri extrase din documentatiile de urbanism, dupa caz

Certificatul de urbanism poate fi utilizat in scopul reabilitarii si schimbarii de destinatie, insa acesta nu tine loc de autorizatie de construire/desfiintare si nu confera dreptul de a executa lucrari de constructii. Dupa primirea certificatului de urbanism, titularul are obligatia de a se prezenta la autoritatea competenta pentru protectia mediului in vederea evaluarii initiale a investitiei si stabilirii demararii procedurii de evaluare a impactului asupra mediului si/sau a procedurii de evaluare adecvata. In urma evaluarii initiale a notificarii privind intentia de realizare a proiectului, se va emite punctul de vedere al autoritatii competente pentru protectia mediului.

In situatia in care autoritatea competenta pentru protectia mediului stabileste efectuarea evaluarii impactului asupra mediului si/sau a evaluarii adecvate, solicitantul are obligatia de a notifica acest fapt autoritatii administratiei publice competente cu privire la mentinerea cererii pentru autorizarea executarii lucrarilor de constructii.

Dacă după emiterea certificatului de urbanism, ori pe parcursul derulării procedurii de evaluare a impactului asupra mediului solicitantul renunță la intenția de realizare a investiției, acesta are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației publice.

Toate lucrările de intervenție se vor face în baza unui audit energetic ce urmărește identificarea principalelor caracteristici termice și energetice ale construcției și ale instalațiilor aferente acesteia și stabilirea, din punct de vedere tehnic și economic a soluțiilor de reabilitare sau modernizare termică și energetică a construcției și a instalațiilor aferente acesteia, pe baza rezultatelor obținute din activitatea de analiză termică și energetică a clădirii.

3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici:

a. Categoria și clasa de importanță

Categoria de importanță : „C”

Construcțiile sunt împărțite în clase de importanță-expunere, în funcție de consecințele umane și economice ale unui cutremur major precum și de importanța lor în acțiunile de răspuns post-cutremur. Corpul de clădire studiat este încadrat la clasa de importanță II.

b. Cod în lista monumentelor istorice, după caz

Nu este cazul.

c. An/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție

Construcția a fost edificată în jurul anului 1992.

d. Suprafața construită existentă

1621.90 mp

e. Suprafața construită desfășurată existentă

4423.640 mp

f. Valoarea de inventar a construcției

- 2.562.179,00 lei

g. Alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente.

Dimensiunile de gabarit ale construcției sunt următoarele : 96.05 m x 21.70 m.

3.4. Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic, precum și ale studiului arhitecturalo-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecție de monument istoric și al imobilelor aflate în zonele de protecție ale monumentelor istorice sau în zone construite protejate. Se vor evidenția degradările, precum și cauzele principale ale acestora, de exemplu : degradări produse de cutremure, acțiuni climatice, tehnologice, tasări diferențiate, cele rezultate din lipsa de întreținere a construcției, concepția structurală inițială greșită sau alte cauze identificate prin expertiză tehnică.

a) Concluziile expertizei tehnice

Conform expertizei tehnice întocmită de dr. ing. SZALONTAY C. COLOMAN ANDREI :

În urma observațiilor făcute la fața locului, se analizează fiecare element structural în parte, evidențiindu-se materialul din care este executat, modul de realizare și starea de degradare, identificându-se cauzele degradărilor. De asemenea se studiază și elementele nestructurale ce influențează starea tehnică a elementelor structurii de rezistență și a clădirii în general.

Corp C1, format din 4 tronsoane:

- 2 cu regim de înălțime P , cadre de beton armat cu fundații continue din beton armat;
- 2 cu regim de înălțime D+P+3E, cadre de beton armat cu fundații continue din beton armat.

Pereții

La exterior pereții sunt prevăzuți cu zidărie neportantă de 30cm și 38cm.

Compartimentările interioare sunt realizate din zidărie din cărămidă în grosime de 15-30 cm.

Planseele

Planseele sunt din beton armat cu grosimea de aproximativ 13 cm. În urma testelor nedistructive cu sclerometru, a rezultat clasa betonului armat utilizat la fundații și suprastructura de C12/15

Acoperișul

Acoperișul este tip terasă necirculabilă.

Tamplaria

Tamplaria este din lemn cu geam simplu și PVC cu geam termopan.

Elementele structurale componente nu prezintă degradări semnificative datorate acțiunii seismelor repetate suportate în cei 30 de ani de exploatare.

S-au identificat degradări nestructurale:

- mici fisuri locale în pereți;
- trotuar degradat;
- lipsa etanșeității trotuar clădire;
- tencuieli degradate local.

b) Concluziile auditului energetic

Soluția de reabilitare – S1.

- Izolare pereți exteriori cu polistiren expandat de fatadă de 15 cm grosime, protejat cu o masă de spaclu de minim 5 mm grosime și tencuială acrilică structurată de minim 1,5 mm grosime.
- În zona soclului termoizolarea se va realiza cu polistiren extrudat ignifugat de 10 cm.
- Este necesar ca pe conturul tamplăriei exterioare să se realizeze o captusire termoizolantă, în grosime de cca 3 cm a glafurilor exterioare, prevăzându-se și profile de întărire-protecție adecvate din aluminiu precum și benzi suplimentare din țesătura din fibre de sticlă. Se vor prevedea glafuri noi din tablă vopsită în câmp electrostatic, având lățimea corespunzătoare acoperirii pervazului.

Această soluție implică un cost relativ mare al investiției dar aduce o economie semnificativă de energie și îmbunătățește confortul termic interior. În același timp, soluția aduce îmbunătățiri performanței energetice a anvelopei clădirii prin limitarea efectelor punților termice. Această soluție se va aplica conform detaliilor și indicațiilor date în proiectul tehnic.

Soluția de reabilitare S2.

- Se recomandă o tamplărie performantă cu geam termoizolant low-e, având un sistem de garnituri de etansare și cu posibilitatea montării sistemului de ventilație controlată a aerului. Profilele vor asigura proprietăți optime de statică a ferestrei și se vor încadra cel puțin în clasa de combustie C2-greu inflamabil.
- Se recomandă înlocuirea solbancurilor din tablă zincată existentă; se va asigura panta, existența și forma lacrimarului, etansarea față de toc și față de perete.

Această soluție este evident mai puțin economică dar aduce un plus de confort locatarilor prin menținerea climatului termic interior și ameliorarea aspectului urbanistic al orașului.

Soluția de reabilitare S3.1.

- **Termoizolarea cu polistiren extrudat de 30 cm.**

Prin aplicarea soluției de termoizolare a terasei în varianta cu polistiren extrudat de 30 cm grosime se asigură continuitatea stratului termoizolant aplicat anvelopei clădirii și se reduc pierderile de energie.

Soluția de reabilitare S3.2.

- **Termoizolarea cu spuma poliuretanică de 20 cm.**

Prin aplicarea soluției de termoizolare a terasei în varianta cu spuma poliuretanică de 20 cm se asigură continuitatea stratului termoizolant aplicat anvelopei clădirii și se reduc pierderile de energie.

Soluția de reabilitare S4.

- **Izolarea termică a planșeului peste pământ cu polistiren extrudat de 10 cm.**

Prin aplicarea soluției de termoizolare a plăcii peste subsol costul investiției este mic, economia de energie este redusă, însă îmbunătățește semnificativ confortul termic din spațiile de la parter și asigură închiderea punctelor termice pe ansamblul anvelopei.

Soluția de reabilitare I1.

Se propune ca sursa regenerabilă de energie folosirea **pompelor de caldura de tip aer-apă** și integrarea acestora în sistemul existent de încălzire prin intermediul unui puffer – stocator cu două serpentine și automatizarea aferentă. Montarea pompei de caldura presupune și o automatizare (sistem de control activ), care, în momentul în care pompa de caldura nu va mai face față, datorită temperaturilor exterioare prea scăzute, va comuta pe încălzirea clasică.

Pentru reducerea consumului de energie electrică s-a prevăzut înlocuirea **corpurilor de iluminat cu unele LED**, cu durată mare de viață și consum redus. Suplimentar se vor monta **panouri solare fotovoltaice** pentru asigurarea parțială a consumului electric din acestea.

- înlocuirea totală a distribuției instalației de încălzire centrală cu conducte noi;
- izolarea conductelor de distribuție agent termic încălzire înlocuite;
- montarea unui robinet de echilibrare termohidraulică pe racordul termic
- înlocuirea totală a distribuției de apă caldă menajeră cu conducte noi din PPR;
- izolarea conductelor de distribuție apă caldă menajeră, înlocuite;
- montarea de robinete de sectorizare și robinete de golire la baza coloanelor

Pachetul de soluții P1-1 = (S1+S2+S3.1+S4+I1) pachet complet de soluții, cu terasă cu polistiren extrudat de 30 cm grosime.

Reabilitarea clădirii, aplicând pachetul de soluții **P1-1**, denumit în continuare **Varianta 1**, în soluția cu izolarea terasei cu polistiren extrudat de 30 cm grosime este bună atât din punct de vedere energetic cât și economic rezultând scăderea consumului anual specific pentru încălzire cu 199 kWh/m²an.

Prevederea soluției de utilizarea a energiei regenerabile cu pompe de caldura aer-apă duce la realizarea unei economii de energie totală de 50.99% față de situația fără pompe de caldura.

Pompele de caldura vor trebuie să aibă o putere instalată minimă de 223 KW.

Iluminatul cu LED cu corpuri de iluminat cu durată mare de viață și montarea de panouri fotovoltaice acoperă consumul de energie electrică în proporție de 4.12%. Au fost luate în calcul panouri fotovoltaice 10mp.

În total, sursele de energie regenerabilă acoperă 31.6% din totalul consumului de energie primară.
Pachetul de soluții P1-2 = (S1+S2+S3.2+S4+I1) = pachet complet de soluții, cu terasă cu spumă poliuretanică de 20 cm.

Auditorul energetic recomandă aplicarea pachetului complet de soluții de reabilitare energetică, **P1-1**, denumit **Varianta 1**, a cărei componentă a fost descrisă mai sus.

3.5. Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.

A. Starea tehnică – din punctul de vedere al asigurării cerințelor structurale

a. Încadrarea clădirii, conform legislației în vigoare :

- numărul de niveluri : 5 (D+P+3E)
- sistemul structural : cadre din beton armat și planșee din beton armat, fundații continue din beton și cu acoperiș tip terasă necirculabilă.
- zona seismică este caracterizată de următorii coeficienți : coeficientul $a_g = 0.30$, perioada de colt $T_v = 1.0 \text{ sec}$.

b. Categoria și clasa de importanță a obiectivului :

- Categoria de importanță : „C”
- Clasa de importanță : II

B. Starea tehnică – din punctul de vedere al asigurării cerințelor de calitate în construcții – A – rezistența mecanică și stabilitate

Corp C1, format din 4 tronsoane:

- 2 cu regim de înălțime P , cadre de beton armat cu fundații continue din beton armat;
- 2 cu regim de înălțime D+P+3E, cadre de beton armat cu fundații continue din beton armat.

Pereții

La exterior pereții sunt prevăzuți cu zidărie neportantă de 30cm și 38cm .

Compartimentările interioare sunt realizate din zidărie din cărămidă în grosime de 15-30 cm.

Planșeele

Planșeele sunt din beton armat cu grosimea de aproximativ 13 cm. În urma testelor nedistructive cu sclerometru, a rezultat clasa betonului armat utilizat la fundații și suprastructura de C12/15

Acoperișul

Acoperișul este tip terasă necirculabilă.

Tamplaria

Tamplaria este din lemn cu geam simplu și PVC cu geam termopan.

Elementele structurale componente nu prezintă degradări semnificative datorate acțiunii seismelor repetate suportate în cei 30 de ani de exploatare.

S-au identificat degradări nestructurale:

- mici fisuri locale în pereți;
- trotuar degradat;

- lipsa etanșeității trotuarului clădire;
- tencuieli degradate local.

C. Starea tehnică – din punctul de vedere al asigurării cerințelor de calitate în construcții
– B – siguranța în exploatare

a. Siguranța circulației pedestre

Siguranța circulației pedestre: facilitățile de deplasare pentru persoanele cu handicap sunt minime și dimensionate incorect.

Siguranța circulației pedestre care se realizează prin :

- stratul de uzură al căilor pietonale este din materiale cu coeficientul de frecare minim 0,4 cu rosturile acoperite, panta transversală max. 2%, panta longitudinală max. 5%, fără denivelări sau de maxim 2,5 cm, rosturi maxim 1,5 cm, măsuri ce elimină accidentarea prin alunecarea sau împiedecare;
- evitarea lovirii de obstacole prin circulații pietonale la minim 1,0 m de clădire (când ferestrele se deschid în exterior) și fără muchii ascuțiți pe căile de acces;
- dimensionarea corectă a căilor de circulație:
 - înălțimea golurilor de trecere peste 2,10 m;
 - pereții pe căile de circulație finisați lis, cu suprafețe plane;

b. Siguranța cu privire la riscuri provenite de la instalațiile electrice, termice, sanitare

Din punct de vedere al siguranței, cu privire la riscurile provenite din instalații se vor asigura protecția utilizatorilor împotriva riscului de accidentare provocat de posibila funcționare defectuoasă a instalațiilor electrice termice, sanitare.

Măsurile de protecție împotriva electrocutării prin atingere directă constau în izolarea completă a părților active, instalarea unor obstacole care să împiedice atingerile întâmplătoare sau instalarea pantelor active în afara zonelor accesibile. Se vor prevedea dispozitive automate de protecție.

Siguranța în timpul lucrărilor de întreținere presupune protecție utilizatorilor în timpul activităților de întreținere, curățire și reparații ale unor părți de clădire (ferestre, scări, acoperiș, etc) pe durata exploatării acestora.

D. Starea tehnică – din punctul de vedere al asigurării cerințelor de calitate în construcții
– C – securitatea la incendiu

Clădirea îndeplinește condițiile impuse de normele și normativele în vigoare din punct de vedere PSI.

E. Starea tehnică – din punctul de vedere al asigurării cerințelor de calitate în construcții

– D – igiena, sănătate și mediu

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

Igiena aerului:

- asigurarea ventilației naturale la toate spațiile cu ajutorul ferestrelor și a ochiurilor mobile;
- ocuparea încăperilor la capacitatea din proiect;
- aerisirea camerelor prin deschiderea ferestrelor;
- orientarea camerelor spre însorire optimă;
- finisaje fără degajări de noxe.

Igiena apei:

- condițiile de calitate pentru apa potabilă conf. STAS 1342;

Evacuarea deșeurilor solide:

- îndepărtarea manuală, zilnică sau periodic, a gunoaielor menajere și depunerea în pubele, în vederea evacuării;

- prevederea unui punct de colectare a gunoierului pentru curățenia exterioară;
- platformele pentru pubele protejate contra intemperiilor și situate la min. 10,0 m de clădiri;
- măsuri pentru întreținerea curățeniei.

Etanșeitatea

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

Etanșeitatea la apă

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

Iluminatul natural

- iluminarea naturală a tuturor încăperilor;
- dimensionarea ferestrelor în raport cu suprafața încăperilor, conf. STAS 6221
- dimensionarea corectă a înălțimii parapetelor la casele de scară;
- orientarea optimă a încăperilor;

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

Iluminatul artificial

Se va asigura nivelul mediu de iluminare normat la suprafața utilă conform:

- direcția luminii artificiale să fie aceeași și cu cea naturală, prin modul de dispunere a corpurilor de iluminat în camere (paralel cu ferestrele încăperii);
- lămpi cu grad mare de protecția împotriva orbirii în camere;
- iluminatul adecvat și pe perioada de înserare;

F. Starea tehnică – din punctul de vedere al asigurării cerințelor de calitate în construcții – E – economie de energie și izolare termică

Se recomandă o tamplarie performantă cu tocuri și cercevele din Aluminiiu, cu geam termoizolant low-e, având un sistem de garnituri de etansare și cu posibilitatea montării sistemului de ventilație controlată a aerului.

Se propune termoizolarea planșeului de peste etaj cu polistiren extrudat în grosime 30 cm.

Peretii exteriori se vor izola cu polistiren extrudat cu grosimea de 15 cm.

Planșeul peste pământ se va izola cu polistiren extrudat de 10 cm.

G. Starea tehnică – din punctul de vedere al asigurării cerințelor de calitate în construcții – F – protecție împotriva zgomotului

Prin grosimea zidurilor exterioare și interioare este asigurată izolarea fonica în încăperile centrului.

3.6. Actul doveditor al fortei majore, după caz.

Nu este cazul

4. Concluziile expertizei tehnice și, după caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare:

a. Clasa de risc seismic

Conform normativ P100-3/2019, metodologie de nivel II. în urma punctajului stabilit, construcția se încadrează în clasa de risc seismic **$R_s = III$** pentru cele 4 tronsoane.

-Clasa de risc seismic asociata R1 : RsIII (R1=88punte)

-Clasa de risc seismic asociata R2 : RsIII (R2=89punte)

-Clasa de risc seismic asociata R3 :

• Tr. 1 si 2: R3=RsIV ;

• Tr 3 si 4: R3=RsIII

R3_tr1=1.11(111%)

R3_tr2=1.07(107%)

R3_tr3=0.87(87%)

R3_tr4=0.80(80%)

b. Prezentarea a minimum doua solutii de interventii

La cererea beneficiarului, subsemnatul Dr. Ing. Szalontay C. Coloman Andrei, în calitate de expert tehnic MTCT (Ministerul Transporturilor, Construcțiilor și Turismului), am analizat situația pe teren a imobilului.

Analizand toate aspectele constatate prin vizualizarea elementelor structurale si nestructurale se constata ca nu se impune consolidarea cladirii, dar se recomanda urmatoarele categorii de lucrari de interventie :

- **Refacerea trotuarelor degradate cu prevederea unui cordon de bitum intre acesta si fundatiile cladirii;**

- **Daca se vor identifica fisuri in beton sau zidarie, acestea se vor repara prin injectare sub presiune cu rasini epoxidice sau solutii bicomponente. Se va utiliza tehnologia adecvata propusa de producator.**

Analizand toate aspectele constatate prin vizualizarea elementelor structurale si nestructurale se constata faptul ca aceasta cladire are asigurata rezistenta si stabilitatea, dar se vor realiza interventiile propuse mai sus.

Lucrarile se vor executa pe baza unui proiect intocmit de un proiectant de specialitate, cu respectarea conditiilor impuse de normele PSI, si de catre un executant cu experienta in domeniu. Pe durata executiei lucrarilor, constructorul si beneficiarul vor respecta cu strictete normele si instructiunile tehnice in vigoare, precum si toate normele privind tehnica securitatii si protectiei muncii, inclusive normele PSI.

c. Solutiile tehnice si masurile propuse de catre expertul tehnic si, dupa caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate in cadrul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventii
Se va opta pentru solutia tehnica descrisa mai sus.

d. Recomandarea interventiilor necesare pentru asigurarea functionarii conform cerintelor si conform exigentelor de calitate.

Respectarea raportului de expertiza tehnica conduc la o mai buna comportare pe viitor a cladirii existente la sarcini gravitationale si seismice.

Lucrarile propuse se vor realiza pe baza unui proiect intocmit de un proiectant de specialitate, cu respectarea conditiilor impuse de normele PSI si de catre un executant cu experienta in domeniu. Pe durata executiei lucrarilor, constructorul si beneficiarul vor respecta cu strictete normele si instructiunile tehnice in vigoare, precum si toate normele privind tehnica securitatii si protectiei muncii, inclusiv normele PSI.

5. Identificare scenariilor/optiunilor tehnico-economice (minimum doua) si analiza detaliata a acestora

5.1. Solutia tehnica, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, functional-arhitectural si economic, cuprinzand:

a. Descrierea principalelor lucrari de interventie pentru:

- Consolidarea elementelor, subansablurilor sau a ansamblului structural:

Conform expertizei tehnice :

- daca dupa desfacerea tencuielilor se identifica fisuri in peretii din caramida sau in centuri, scari sau planseu din beton armat: injectarea in fisuri a unei solutii bicomponenta, speciala pentru consolidarea fisurilor din zidarie si beton;
- daca se vor realiza goluri in peretii existenti acestia vor fi bordati in prealabil cu beton armat; daca se vor inchide goluri din pereti, inchiderile se vor realiza din zidarie de caramida portanta;
- desfacerea si refacerea trotuarelor din beton armat cu latimea de 1.0 m si panta spre exterior de 5%, prevazut cu cordon de bitum intre trotuar si cladire; se va reface pe toata latimea stratul de umplutura de minim 50 cm adancime din argila compactata pentru crearea unui ecran de protectie;
- Refacerea tuturor straturilor terasei necirculabile sau realizarea unei sarpante din lemn ignifugat cu invelitoare din tabla vopsita in camp electrostatic.

- Protejarea, repararea elementelor nestructurale si/sau restaurarea elementelor arhitecturale si a componentelor artistice, dupa caz:

Refacerea tencuielilor interioare si exterioare

- Demontarea partiala a unor elemente structurale/nestructurale, cu/fara modificarea configuratiei si/sau a functiunii existente a constructiei:

Se va reconfigura in vederea asigurarii functiunii conform normelor in vigoare

- Introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare

Nu este cazul.

b. Descrierea, dupa caz, si a altor categorii de lucrari incluse in solutia tehnica de interventie propusa, respectiv hidroizolatii, termoizolatii, repararea/inlocuirea instalatiilor/echipamentelor aferente constructiei, demontari/montari, debransari/bransari, finisaje la interior/exterior, dupa caz, imbunatatirea terenului de fundare, precum si lucrari strict necesare pentru asigurarea functionalitatii constructiei reabilitate.

- Refacerea instalatiilor electrice
- Refacerea instalatiilor sanitare
- Refacerea instalatiilor termice
- Termoizolarea planseului peste ultimele nivele cu polistiren extrudat in grosime de 30 cm
- Termoizolarea peretilor exteriori cu polistiren extrudat in grosime de 15 cm
- Termoizolarea placii peste pamant cu polistiren extrudat in grosime de 10 cm
- Termoizolarea soclului cu polistiren extrudat in grosime de 10 cm.

c. Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice ce pot afecta investitia

Evaluarea riscurilor este un proces de aplicare a unor metodologii de evaluare a riscurilor asa cum au fost definite, probabilitatea, frecventa de manifestare a unui risc si expunerea oamenilor, dar si a bunurilor lor la actiunea acestuia, ca si consecintele expunerii respective. Exista trei pasi in evaluarea riscului : identificarea riscului, analiza si evaluarea vulnerabilitatii.

Clasificarea riscurilor:

Riscuri naturale (hazardele naturale):

- riscuri climatice

- furtuni
- tornade
- seceta
- inundatii
- inghet
- cutremure
- riscuri geomorfologice
- alunecari de teren
- tasari de teren
- prabusiri de teren
- riscuri biologice
- epidemii

Riscuri tehnologice si industriale (hazarde antropice):

- accidente nucleare, chimice si biologice
- accidente majore pe caile de comunicatii
- incendii de mari proportii
- esecul utilitatilor publice
- avarii la constructii hidrotehnice
- accidente in subteran
- prabusiri ale unor constructii, instalatii sau amenajari

Pe langa acestea mai putem enumera si :

- riscuri de securitate fizica
- riscuri politice
- riscuri financiare si economice
- riscuri informatice

De asemenea, modificarile climatice legate de tendintele globale de incalzire genereaza la randul lor incertitudini referitoare la intensitatea si frecventa hazardelor, dar si la aparitia unor fenomene noi, cum sunt tornadele sau desertificarea. Pentru ultimele doua decenii este evidenta o marire a gradului de torentialitate a precipitatiilor si o crestere semnificativa a frecventei inundatiilor alternativ cu accentuarea perioadelor secetoase caracterizate tot mai des de atingerea temperaturilor extreme.

d. Informatii privind posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata; existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protejate.

Nu este cazul.

e. Caracteristicile tehnice si parametrii specifici investitiei rezultate in urma realizarii lucrarilor de interventie

a. BILANT TERITORIAL PROPUS:	
DENUMIRE :	SUPRAFATA (MP)
SUPRAFATA TEREN	4861.00
S.C. CAS 70083-C1 -D+P+3E	1674.34
S.C.D. CAS 70083-C1 -D+P+3E	4563.94
P.O.T. PROPUS	34.44 %
C.U.T. PROPUS	0.938

FUNCTIUNI SI SUPRAFETE – SITUATIE PROPUȘA		
NR. CRT.	DESTINATIE	SUPRAFATA(MP)
DEMISOL		
D.01	CASA SCARII 1	15.80
D.02	HOL	122.65
D.03	BIROU AUDIENTE	32.55
D.04	SALA DE CLASA 1	50.40
D.05	SALA DE CLASA 2	50.45
D.06	SALA DE CLASA 3	50.45
D.07	SALA DE CLASA 4	50.30
D.08	CABINET PROFESORI	16.30
D.09	SALA DE CLASA 5	49.75
D.10	SALA DE CLASA 6	49.35
D.11	VESTIAR PERSONAL F	13.00
D.12	G.S. PERSONAL F	1.90
D.13	G.S. PERSONAL B	1.90
D.14	VESTIAR PERSONAL B	13.00
D.15	CASA SCARII 2	16.00
D.16	G.S.F.	27.85
D.17	G.S.B.	27.85
SUPRAFATA UTILA DEMISOL		589.50 MP

PARTER		
P.01	HOL	235.00
P.02	SECRETARIAT	17.40
P.03	BIROU DIRECTOR	15.90
P.04	SALA DE CLASA 1	50.15
P.05	CASA SCARII 1	15.80
P.06	CANCELARIE	50.05
P.07	BIROU ADMINSTRATOR	10.50
P.08	BIBLIOTECA	32.90
P.09	G.S. PROF. B	6.35
P.10	G.S. PROF. F	17.95
P.11	SALA DE CLASA 2	49.90
P.12	SALA DE CLASA 3	49.35
P.13	SALA DE CLASA 4	49.35
P.14	CASA SCARII 2	16.00
P.15	G.S.B. 1	19.70
P.16	G.S.F. 1	19.70
P.17	VESTIBUL TEREN	13.50
P.18	CABINET METODIC	52.50
P.19	VESTIAR F	9.95
P.20	G.S.F. 2	11.60
P.21	SPALATOR F	4.90



P.22	G.S.B. 2	10.60
P.23	SPALATOR B	4.90
P.24	VESTIAR B	8.70
P.25	SALA SPORT	468.55
P.26	SP. DEP. CORN/LAPTE	8.55
P.27	MATERIAL SPORTIV	29.60
P.28	G.S. PERS. CU DIZABILITATI	6.15
P.29	G.S. PROFESOR	5.95
P.30	VESTIAR PROFESOR	13.20
P.31	BIROU INFORMATICIAN	10.80
P.32	VESTIBUL SALA SPORT	11.60
P.33	CABINET LOGOPEDIE	11.50
P.34	CABINET MEDICAL	2.50
P.35	G.S. CABINET MEDICAL	23.50
SUPRAFATA UTILA PARTER		1364.55
ETAJ 1-3		
E.01	CASA SCARII 1	15.80
E.02	HOL	122.65
E.03	COABINET PROFESORI	17.50
E.04	CONTABILITATE	15.40
E.05	SALA DE CLASA 1	49.95
E.06	SALA DE CLASA 2	50.05
E.07	SALA DE CLASA 3	50.05
E.08	SALA DE CLASA 4	49.85
E.09	SALA DE CLASA 5	49.90
E.10	SALA DE CLASA 6	49.35
E.11	SALA DE CLASA 7	49.35
E.12	CASA SCARII 2	16.00
E.13	G.S.F.	27.85
E.14	G.S.B.	27.85
SUPRAFATA UTILA ETAJ 1-3		591.55

CARACTERISTICI VOLUMETRICE PROPUSE	
LUNGIME MAXIMA	96.35M
LATIME MAXIMA	22.00 M
INALTIME TOTALA	14.60 M
SUPRAFATA UTILA TOTALA	3728.7 MP
SUPRAFATA CONSTRUITA PROPUSA	1674.34 MP
SUPRAFATA CONSTRUITA DESFASURATA PROPUSA	4563.94 MP

5.2. Necesarul de utilitati rezultate, inclusiv estimari privind depasirea consumurilor initiale de utilitati si modul de asigurare a consumurilor suplimentare

Utilitatile necesare functionarii investitiei :

- apa potabila – se asigura de la reseaua stradala
- canalizare – se asigura la reseaua publica din zona
- energia electrica – se asigura din reseaua publica din zona
- gaz – se asigura de la reseaua publica din zona

5.3. Durata de realizare si etapele principale corelate cu datele prevazute in graficul orientativ de realizare a investitiei, detaliat pe etape principale

Proiectul se va implementa in **18 luni**, conform graficelor de mai jos din care executia in **12 luni**.

Etape - activitati	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Achizitii servicii de proiectare pentru elaborare proiect tehnic si detalii de executie inclusiv verificarea acestora																		
Elaborare proiect tehnic si detalii de executie																		
Verificare si aprobare proiect tehnic si detalii de executie																		
Achizitie executie lucrari																		
Organizare de santier si Executie lucrari																		
Receptie lucrari																		

5.4. Costurile estimative ale investitiei:

- costurile estimate pentru realizarea investitiei, cu luarea in considerare a costurilor unor investitii similare

Costurile de realizare a investitiei s-au intocmit pe fiecare capitol in parte de finantare si sunt detaliate in anexele la devizul general. Preturile unitare folosite in evaluari au fost estimate prin testarea pietei de materiale si echipamente si se incadreaza in standardele de cost..

Costul investitiei este de **17,023,995.65lei** (inclusiv TVA), din care **14,895,050.10lei** (inclusiv TVA) reprezentand Constructii+Montaj. Dupa cum se poate urmari in devizul general al proiectului, costul total cu investitia cuprinde cheltuieli cu asigurarea utilitatilor, cheltuieli de proiectare, studii de teren, obtinerea avizelor si acordurilor, consultanta si asistenta tehnica, cheltuieli directe de constructie, alte cheltuieli precum cele pentru organizarea santierului, taxe legale, cheltuieli neprevazute precum si cheltuieli cu darea in exploatare.

Valoarea estimata investitie – SCENARIUL 1 (recomandat)

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fata de TVA) Lei	TVA Lei	Valoare (inclusiv TVA) Lei
1	TOTAL GENERAL	14,330,832.02	2,693,163.63	17,023,995.65
2	Din care C+M	12,516,848.82	2,378,201.28	14,895,050.10

Valoarea estimata investitie – SCENARIUL 2 (nerecomandat)

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fata de TVA) Lei	TVA Lei	Valoare (inclusiv TVA) Lei
1	TOTAL GENERAL	15,655,962.72	2,942,255.69	18,598,218.41
2	Din care C+M	13,827,859.70	2,627,293.34	16,455,153.04

- costurile estimative de operare pe durata normala de viata/amortizare a investitiei

Costurile de operare sunt determinate de costurile cu utilitatile, consumabile, costuri de intretinere, echipamente si constructii si costuri cu forta de munca. Aceste costuri nu vor depasi costurile initiale.

5.5. Sustenabilitatea realizarii investitiei:

a. Impactul social si cultural, egalitatea de șanse

Documentatia analizeaza posibilitatea de reabilitare si consolidare a constructiei existente, in scopul mentinerii acesteia in stare de buna functionare din punct de vedere al sigurantei in exploatare, al igienei si sanatatii celor care utilizeaza acest spatiu.

b. Estimari privind forta de munca ocupata prin realizarea investitiei : in faza de realizare, in faza de operare.

În faza de realizare a investiției, se estimează mentinerea a 20 de locuri de muncă. În faza de operare a investiției, se estimează mentinerea a 3 locuri de muncă.

c. Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversitatii si a siturilor protejate, dupa caz

Protectia calitatii apelor

Perioada de exploatare : Nu sunt factori de poluare a apelor in perioada de functionare a obiectivului.

Perioada de executie : Sursele potentiale de poluare a apelor sunt similare perioadei de exploatare. Perioadele de iarna nu sunt favorabile executiei constructiilor, ca urmare poluarea sezoniera nu va avea efecte notabile.

Protectia aerului

Perioada de exploatare : Nu sunt alti factori de poluare a aerului in perioada de functionare a obiectivului.

Perioada de executie : Pe ansamblu, in perioada de executie a lucrarilor, poluarea aerului rezultata din activitateade constructii este nesemnificativa; local, in punctele de lucru de concentrare a utilajelor, se poate atinge valori semnificative ale concentratiilor la emisie, valori ce nu vor depasi CMA.

Executia lucrarilor va necesita circulatia unui parc important si diversificat de masini, utilaje si echipamente (betoniere, transportoare de materiale si utilaje, buldozere, compactoare, vehicule care transporta muncitori, e.t.c.), fapt care va genera temporar noxe si va perturba astfel mediul inconjurator.

In perioada de executie a lucrarilor proiectate, surse de poluare a aerului sunt emisiile de noxe de la trafic si va perturba astfel mediul inconjurator.

In perioada de executie a lucrarilor proiectate, bazele de productie pot genera un impact negativ ca urmare a procesului de productie al betoanelor, in cazul utilizarii unor instalatii nedotate

cu dispozitive de epurare sau care prezintă neetanseități, depozitarii necorespunzătoare a materialelor, a carburanților, întreținerii utilajelor.

În mod uzual, evaluările privind emisiile de poluanți din atmosferă ca urmare a executiei unor astfel de lucrări (atât cei proveniți de la traficul rutier spre și de la șantier, turnări de betoane, e.t.c.) arată ca acestea au valori inferioare concentrațiilor maxime admisibile conform reglementările în vigoare – astfel încât nu se preconizează efecte adverse însemnate pentru populația din localitate.

Întrucât oricărui antreprenor i se impune prin lege să aibă un plan de măsuri privind concentrațiile poluanților emiși în atmosferă care să nu depășească limitele admisibile conform reglementărilor în vigoare, se poate spune că se va evita poluarea aerului.

Riscul poluarilor accidentale în perioada de execuție este mai mare decât în perioada de exploatare din cauza specificului traficului de șantier (mașini mari încărcate cu materiale de construcție, cu carburanți, e.t.c.). Pentru micșorarea acestui risc șantierul va fi semnalizat corespunzător și se vor stabili drumurile pe care utilajele și mașinile de transport vor circula.

O atenție deosebită se va acorda semnalizării zonelor în construcție pe timp de noapte, obligatoriu toate semnele vor fi reflectorizante iar pe zonele în care se execută excavatii vor fi montate semne luminoase avertizare cu lumină intermitentă.

Valorile de trafic caracteristice perioadei de construcție sunt mai mici comparativ cu valorile de trafic prognozate pentru perioada de operare (după finalizarea lucrărilor).

Printr-o întreținere corectă a utilajelor și mașinilor de transport se va realiza o ardere optimă a carburantului, reducând emisiile în aer datorate arderilor incomplete (oxid de carbon, hidrocarburi ușoare, oxid și bioxid de sulf, e.t.c.).

Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

În perioada de execuție, punctual, în zonele de activitate a utilajelor și în imediata apropiere a acestora, se pot atinge valori ridicate al nivelului de zgomot, de ordinul $L_{eq}=90\text{dB(A)}$. Prin îndepărtarea de sursă, nivelul de zgomot se reduce cu 6dB(A) pentru fiecare dublare a distanței. Se apreciază că în timpul execuției, nivelele mai ridicate de zgomot se vor înregistra local și temporar, numai în zona de activitate a utilajelor și în perioadele de lucru. Pentru o determinare corectă a diferitelor aspecte legate de zgomotul produs de diferite instalații, trebuie avute în vedere trei niveluri de observare:

- zgomot de sursă;
- zgomot de câmp apropiat;
- zgomot de câmp îndepărtat;

Fiecareia din cele trei niveluri de observare îi corespund caracteristici proprii.

În cazul zgomotului la sursă, studiul fiecărui echipament se face separat și se presupune plasat în câmp liber. Aceasta fază a studiului permite cunoașterea caracteristicilor intrinseci ale sursei, independent de ambianța ei de lucru.

Măsurile de zgomot la sursă sunt indispensabile atât pentru compararea nivelurilor sonore ale utilajelor din aceeași categorie cât și pentru a avea o informație privitoare la puterile acustice ale diferitelor categorii de utilaje.

În cazul zgomotului în câmp deschis apropiat, se ține seama de faptul că fiecare utilaj este amplasat într-o ambianță ce-i poate schimba caracteristicile acustice.

În acest caz interesează nivelul acustic obținut la distanțe cuprinse între câțiva metri și câțiva zeci de metri față de sursă.

Pentru a avea sens valoarea de presiune acustică aceasta trebuie să fie însoțită de distanța la care s-a efectuat măsurătoarea.

Fata de situatia in care sunt indeplinite conditiile de camp liber, acest nivel de presiune acustica poate fi amplificat in vecinatatea sursei (reflexii), sau atenuat prin prezenta de ecrane naturale sau artificiale intre sursa si punctul de masura.

Deoarece masuratorile in camp apropiat sunt efectuate la o anumita distanta de utilaje, este evident ca in majoritatea situatiilor zgomotul in campul apropiat reprezinta, de fapt zgomotul unui grup de utilaje si mai rar al unui utilaj izolat.

Daca in cazul primelor doua niveluri de observare caracteristicile acustice sunt strans legate de natura utilajelor si disponerea lor, zgomotul in camp indepartat, adica la cateva sute de metri de sursa, depinde in mare parte de factori externi suplimentari:

- fenomene meteorologice si in particular: viteza si directia vantului, gradientul de temperatura si de vant;
- absorbtia mai mult si mai putin importanta a undelor acustice de catre sol, fenomen denumit efect de sol;
- absorbtia in aer, dependenta de presiune, temperatura, umiditate relativa, componenta spectrala a zgomotului;
- topografia terenului;
- vegetatia;

La acest nivel de observare, constatarile privind zgomotul se refera, in general, la intregul obiectiv analizat.

Din cele de mai sus rezulta o anumita dificultate in aprecierea poluarii sonore in zona unui front de lucru.

Totusi, pornind de la nivelurile de putere acustica a principalelor utilaje folosite si numarul acestora intr-un front de lucru, se poate face unele aprecieri privind nivelurile de zgomot si disantele la care acestea se inregistreaza.

Utilizarea unor utilaje moderne cu nivel redus de zgomot care incep sa ocupe o pondere tot mai mare in lucrarile actuale de constructii, constituie in sine un factor determinat in reducerea efectelor negative comparativ cu evaluarile uzuale privind nivelul zgomotului. Deci o masura semnificativa de reducere a zgomotului cat si a noxelor emanate de utilaje in cadrul lucrarilor o reprezinta evaluarea foarte atenta a utilajelor din dotare (sau cu posibilitati de inchiriere) ale ofertantilor pentru lucrari de constructii, putandu-se prevedea de proiectant in documentatia de licitatie obligativitatea utilizarii in timpul lucrarilor numai a utilajelor si echipamentelor care corespund anumitor norme de poluare acustica si cu noxe.

Pe baza datelor privind puterilor acustice ale surselor de zgomot, se estimeaza ca in santier, in zona fronturilor de lucru vor putea exista niveluri de zgomot de pana la 90 dB(A), pentru anumite intervale de timp.

Rezulta evident ca trebuie sa se limiteze pe cat posibil traficul pentru santier prin localitati cautandu-se rute prin topografia lor sa afecteze din punct de vedere al zgomotelor un numar mai mic de persoane.

Valorile de trafic caracteristice perioadei de constructie sunt mai mici comparaiv cu valorile de trafic prognozate pentru perioada de operare (dupa finalizarea lucrarilor).

In cadrul proiectului se vor avea in vedere orice masuri necesare de protectie a populatiei impotriva zgomotului produs de trafic, in masura in care in astfel de masuri vor fi fezabile sub aspect tehnic si financiar. In zone critice, in functie de rezultatul estimarilor privind zgomotul, vor putea fi propuse masuri speciale de reducere a efectelor zgomotului in situatia in care nivelul de zgomot actual si cel prognozat este ridicat prin comparatie cu reglementarile in domeniu.

Echipamentele sau măsurile de protecție împotriva zgomotului în timpul construcției. Măsurile de protecție împotriva zgomotului pot fi următoarele:

- limitarea la minimum posibil a deplasării prin localități a utilajelor aparținând șantierului și a auto basculantelor ce deservește șantierului, care efectuează numeroase curse și au mase mari și emisii sonore importante;
- pentru protecția antizgomot, amplasarea construcțiilor șantierului se va face în așa fel încât să constituie ecrane între șantier și localități;
- depozitele de materiale utile trebuie realizate în sprijinul constituirii unor ecrane între șantier și localități;
- întreținerea permanentă a cailor temporare de transport contribuie la reducerea impactului sonor;
- în cazul unor reclamații din partea populației se pot modifica traseele de circulație;
- utilizarea unor utilaje care prin funcționare să producă un nivel redus de vibrații;

Protecția împotriva radiațiilor

Nu este cazul. Nu se vor utiliza generatoare de radiații

Protecția solului și subsolului

Lucrările proiectate nu necesită exproprieri de terenuri.

Sursele posibile de poluare ale solului și subsolului în perioada de execuție sunt:

- pierderi accidentale de produse petroliere de la autovehicule ce asigură operații de transport-incarcare sau alte lucrări;
- depozitare necorespunzătoare a deșeurilor rezultate din activitățile de șantier;
- pierderi accidentale de ape uzate;
- poluarea accidentală poate apărea cu ocazia accidentelor de circulație ale vehiculelor ce transportă materiale de construcție, alte produse toxice sau corozive care pot produce degradări ale solului, ale apelor de suprafață și subterane, ale vegetației.

Măsuri de diminuare a poluării și a impactului asupra solului:

- deșeurile rezultate în timpul execuției lucrărilor precum și cele provenite de la organizările de șantier vor fi depozitate în gropi special amenajate, avizate de către Agenția de Protecția Mediului;
- se recomandă epurarea apelor meteorice care vor spăla platforma organizării de șantier, realizarea de bazine de decantare și separare a grasimilor, care să rețină particulele în suspensie și uleiurile pentru a împiedica infiltrarea în stratul freatic;
- apele uzate menajere provenite de la utilitățile organizării de șantier vor fi epurate înainte de deversare, nefiind permisă deversarea lor în albiile naturale, decât în condițiile prevăzute de normativele de specialitate (NTPA);
- constructurii va trebui să ia măsuri pentru evitarea descărcării materialelor excavate în albiile de rau deoarece acesta poate să ducă la poluarea solului, subsolului, apei și a florei și faunei acvatice, sau/si la modificarea morfologiei albiilor respective;

Exceptând ocuparea definitivă a unor suprafețe de teren, afectarea solului și subsolului prin lucrările proiectate este nesemnificativă.

Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

Se vor ocupa temporar suprafețe de teren pentru organizările de șantier.

Va exista un impact negativ mediu, temporar, de mică amploare asupra florei – suprafețe verzi care vor fi dezafectate temporar, precum și asupra faunei locale care va fi perturbată pe parcursul execuției lucrărilor ca urmare a nivelurilor de zgomot ridicate și a prezenței umane.

Impactul asupra factorului uman în timpul execuției și exploatării obiectivului

Va exista un impact negativ, de scurta durata, in perioada de executie prin marirea traficului greu in zona, prin zgomotul produs de lucrarile de dezafectare si construire.

Pe parcursul lucrarilor se va urmari ca circulatia sa se desfasoare pe cat posibil in conditii bune.

In perioada de executie se vor lua urmatoarele masuri pentru protejarea mediului social-uman:

- supravegherea si controlarea modului de expunere a lucrarilor in mediu in care acestea isi desfasoara activitatea;
- instruirea lucrarilor pentru locul de munca privind normele de securitate;
- verificarea starii instalatiilor si utilajelor;
- precizarea in planuri de prevenire si combatere a poluarii accidentale a punctelor critice;
- asigurarea depozitelor, magaziiilor de materii prime incuiate, sigilate;
- executia de platforme de acces provizorii care se vor desfiinta la terminarea lucrarilor;
- protejarea cablurilor, conductelor de gaze, retelelor electrice si de telecomunicatii existente pe durata executarii lucrarilor;

Gospodarirea deseurilor

In perioada de executie a obiectivului, deseurile ce vor rezulta sunt cele specifice activitatii din domeniu constructiilor. Deseurile ce vor rezulta din resturi de materiale (balast, nisip, beton, asfalt, e.t.c.). Toate aceste deseuri se incadreaza in categoria de deseuri inerte.

Deseurile rezultate vor fi tip – Deseuri rezultate din constructii si demolari, cod 17: beton cod 17 01 01, fier si otel cod 17 04 05, amestecuri metalice cod 17 04 07, pamant si pietre cod 17 05 04, resturi de balast cod 17 05 08.

Masuri de gospodarire a deseurilor rezultate:

- deseurile rezultate in timpul executiei lucrarilor precum si cele provenite de la organizariile de santier vor fi depozitate in gropi special amenajate, avizate de catre Agentia de Protectia Mediului;
- deseurile menajere provenite din activitatea personalului ce se desfasoara in incinta santierului se colecteaza (pe tipuri de deseuri-selectiv) intr-un container metalic amplasat in loc special, care se goleste periodic la rampa de salubritate;

Activitatile de colectare si evacuare periodica a deseurilor provenite din activitatile de santier reduc la minim posibilitatea de poluare.

In categoria deseurilor sunt cuprinse si anvelope uzate, acumulatori, tuburi fluoarescente, piese de schimb, e.t.c. Acestea vor fi colectate si evacuate separat prin unitati de salubritate specializate in colectarea acestor tipuri de deseuri.

Cele șase obiective de mediu sunt considerate conforme cu principiul de „a nu prejudicia în mod semnificativ” (DNSH – „Do No Significant Harm”), prevăzute în Comunicarea Comisiei - Orientări tehnice privind aplicarea principiului de „a nu aduce prejudicii semnificative” în temeiul Regulamentului privind Mecanismul de redresare și reziliență (2021/C58/01).

Potrivit Regulamentului privind Mecanismul de redresare și reziliență, principiul DNSH trebuie interpretat în sensul articolului 17 din Regulamentul (UE) 2020/852 („Regulamentul privind taxonomia”), conform căruia noțiunea de „prejudiciere în mod semnificativ” pentru cele șase obiective de mediu vizate de Regulamentul privind taxonomia se definește astfel:

1. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ atenuarea schimbărilor climatice în cazul în care activitatea respectivă generează emisii semnificative de gaze cu efect de seră (GES);
2. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ adaptarea la schimbările climatice în cazul în care activitatea respectivă duce la creșterea efectului negativ al climatului actual și al

climatului preconizat în viitor asupra activității în sine sau asupra persoanelor, asupra naturii sau asupra activelor;

3. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine în cazul în care activitatea respectivă este nocivă pentru starea bună sau pentru potențialul ecologic bun al corpurilor de apă, inclusiv al apelor de suprafață și subterane, sau starea ecologică bună a apelor marine;

4. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ economia circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora, în cazul în care activitatea respectivă duce la ineficiențe semnificative în utilizarea materialelor sau în utilizarea directă sau indirectă a resurselor naturale, la o creștere semnificativă a generării, a incinerării sau a eliminării deșeurilor, sau în cazul în care eliminarea pe termen lung a deșeurilor poate cauza prejudicii semnificative și pe termen lung mediului;

5. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ prevenirea și controlul poluării în cazul în care activitatea respectivă duce la o creștere semnificativă a emisiilor de poluanți în aer, apă sau sol;

6. Se consideră că o activitate economică prejudiciază în mod semnificativ protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor în cazul în care activitatea respectivă este nocivă în mod semnificativ pentru condiția bună și reziliența ecosistemelor sau nocivă pentru stadiul de conservare a habitatelor și a speciilor, inclusiv a celor de interes pentru Uniune.

Referitor la obiectivul de mediu 3. Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine și obiectivul de mediu 6. Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor, se consideră că activitățile/lucrările de renovare energetică au un impact previzibil nesemnificativ asupra acestor obiective de mediu, ținând seama atât de efectele directe, cât și de cele primare indirecte pe întreaga durată a ciclului de viață.

Referitor la lucrările de creștere a eficienței energetice, pentru a realiza o evaluare de fond conform principiului DNSH în ceea ce privește obiectivele de mediu 1, 2, 4 și 5, sunt prezentate măsurile care trebuie să respecte principiul DNSH pentru a indica faptul că obiectivul de mediu specific nu face obiectul prejudicierii în mod semnificativ.

Referitor la Obiectivul de mediu 1. Atenuarea schimbărilor climatice

Proiectul nu conduce la emisii semnificative de gaze cu efect de seră (GES)

Renovarea energetică a clădirilor existente are o influență global pozitivă asupra obiectivelor de mediu, fiind în conformitate totală cu DNSH pentru obiectivul de atenuare a schimbărilor climatice, conducând la reducerea semnificativă a emisiilor de gaze cu efect de seră (GES) și la creșterea eficienței energetice, cu respectarea criteriilor de eficiență energetică, din anexa la Regulamentul privind Mecanismul de Redresare și Reziliență, cu un coeficient al schimbărilor climatice de 100 %.

Investițiile realizate au scopul de a reduce consumul de energie, de a crește eficiența energetică, conducând la o îmbunătățire substanțială a performanței energetice a clădirilor în cauză, respectiv creșterea eficienței energetice a sistemelor tehnice, astfel:

- reducerea consumului anual specific de energie finală pentru încălzire de cel puțin 50% față de consumul anual specific de energie pentru încălzire înainte de renovarea fiecărei clădiri (cu excepția clădirilor cu valoare arhitecturală deosebită stabilite prin documentațiile de urbanism, clădirilor din zone construite protejate aprobate conform legii).
- reducerea consumului de energie primară și a emisiilor de CO₂, situată în intervalul 30% - 60% pentru proiectele de renovare energetică moderată, respectiv peste 60% pentru proiectele de renovare energetică aprofundată, în comparație cu starea de pre-renovare.

În cazul în care intervenția se încadrează într-o investiție pentru care nu se preconizează nicio contribuție substanțială la acest obiectiv de mediu, cerințele DNSH care trebuie îndeplinite sunt următoarele:

- clădirea nu este utilizată pentru extracția, depozitarea, transportul sau producția de combustibili fosili (pct. 1 din Lista de verificare privind aplicarea DNSH).

Referitor la Obiectivul de mediu 2. Adaptarea la schimbările climatice

Proiectul nu conduce la creșterea efectului negativ al climatului actual și viitor asupra măsurii în sine, persoanelor, naturii sau asupra clădirilor.

Pentru adaptarea clădirilor la schimbările climatice generate de valuri de căldură, prin proiect se asigură obligația optimizării sistemelor tehnice din clădirile renovate pentru a oferi confort termic ocupanților chiar și în temperaturile extreme respective.

Referitor la Obiectivul de mediu 4. Tranziția către o economie circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora

Proiectul nu va cauza prejudicii semnificative și pe termen lung mediului în ceea ce privește economia circulară.

Prin proiect se va asigura că cel puțin 70% (în greutate) din deșeurile nepericuloase provenite din activități de construcție și demolări (cu excepția materialelor naturale menționate în categoria 17 05 04 din lista europeană a deșeurilor stabilită prin Decizia 2000/532/CE) și generate pe șantier vor fi pregătite pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare materială, inclusiv operațiuni de umplere care utilizează deșeuri pentru a înlocui alte materiale, în conformitate cu ierarhia deșeurilor și cu Protocolul UE de gestionare a deșeurilor din construcții și demolări.

Prin proiect se va asigura limitarea generării de deșeuri în activitățile de construcție și demolări, în conformitate cu Protocolul UE de gestionare a deșeurilor din construcții și demolări și luând în considerare cele mai bune tehnici disponibile și folosind demolarea selectivă pentru a permite îndepărtarea și manipularea în siguranță a substanțelor periculoase și pentru a facilita reutilizarea și reciclare de înaltă calitate prin îndepărtarea selectivă a materialelor, folosind sistemele de sortare disponibile pentru deșeurile din construcții și demolări.

Pentru echipamentele destinate producției de energie din surse regenerabile care pot fi instalate, se stabilesc specificații tehnice în ceea ce privește durabilitatea și potențialul lor de reparare și de reciclare. În special, operatorii vor limita generarea de deșeuri în procesele aferente construcțiilor și demolărilor, în conformitate cu Protocolul UE de gestionare a deșeurilor din construcții și demolări.

Prin proiect se prevede ca tehnicile de construcție sprijină circularitatea, astfel încât să fie mai eficiente din punctul de vedere al utilizării resurselor, adaptabile, flexibile și demontabile.

Referitor la Obiectivul de mediu 5. Prevenirea și controlul poluării

Proiectul nu va conduce la o creștere semnificativă a emisiilor de poluanți în aer, apă sau sol.

Nivelul de creștere a performanței energetice a clădirii impus prin proiect va conduce la reduceri semnificative ale emisiilor în aer și la o îmbunătățire a sănătății publice.

Prin proiect se vor asigura măsuri privind calitatea aerului din interior, prin evitarea utilizării de materiale de construcție ce conțin substanțe poluante, precum formaldehida din placaj și substanțele ignifuge din numeroase materiale sau radonul care provine, atât din soluri, cât și din materialele de construcție.

Prin proiect se va asigura că materialele de construcție și componentele utilizate nu conțin azbest și nici substanțe identificate pe baza listei substanțelor supuse autorizării prevăzute în anexa XIV la Regulamentul (CE) nr. 1907/2006.

Prin proiect se va asigura că materialele de construcție și componentele utilizate, care pot intra în contact cu ocupanții, emit mai puțin de 0,06 mg de formaldehidă pe m³ de material sau componentă și mai puțin de 0,001 mg de compuși organici volatili cancerigeni din categoriile 1A și 1B pe m³ de material sau componentă, în urma testării în conformitate cu CEN/TS 16516 și ISO 16000-3 sau cu alte condiții de testare standardizate și metode de determinare comparabile.

Prin proiect se recomandă utilizarea materialelor de construcții care conduc la reducerea zgomotului, a prafului și a emisiilor poluante în timpul lucrărilor de renovare.

Prin proiect se recomandă utilizarea materialelor cu conținut scăzut de carbon, prin folosirea materialelor disponibile cât mai aproape de locul construcției și a celor al căror proces de producție este cât se poate de prietenos cu mediul. Trebuie avută în vedere utilizarea produselor de construcții non-toxice, reciclabile și biodegradabile, fabricate la nivelul industriei locale, din materii prime produse în zonă, folosind tehnici care nu afectează mediul.

Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase

Prin specificul lucrărilor, cantitățile de produse toxice și periculoase necesare execuției și întreținerii obiectivului sunt nesemnificative. Se vor folosi cantități reduse de vopsele, adezivi, diluanți, e.t.c. Se vor respecta normele de depozitare, folosire și evacuare/neutralizare în vigoare.

Lucrări de refacere/restaurare a amplasamentului

Se apreciază că nu sunt necesare lucrări speciale de refacere a amplasamentului. Lucrările proiectate nu introduc efecte negative suplimentare față de situația existentă asupra solului, microclimatului, apelor de suprafață, faunei.

Impactul asupra mediului pe perioada de execuție a lucrărilor este minim, având un caracter limitat în timp.

O serie de măsuri de protecție a mediului vor fi stabilite și adoptate în timpul execuției lucrărilor.

Pentru terenurile ocupate temporar de organizare de șantier este prevăzută, în final, amenajarea corespunzătoare a acestora. Beneficiarul va recepționa amenajarea ecologică și peisagistică a terenurilor riverane drumului.

Prevederi pentru monitorizarea mediului

Aspecte ce trebuie verificate sunt următoarele:

- derularea efectivă a lucrărilor
- respectarea tehnologiei;
- respectarea calendarului lucrărilor;
- respectarea limitelor aprobate ale amprizei șantierului;
- respectarea cadrului social (condiții de evacuare a apelor, a deșeurilor menajere, e.t.c.);
- urmărirea impactului lucrărilor prin:
- controlul strict al calității apelor evacuate în mediul natural;
- urmărirea impactului asupra mediului uman prin măsuratori de zgomot produs pe șantier în special în intervalele rezervate odihnei locuitorilor din vecinătate.

Monitorizarea factorilor de mediu în perioada de funcționare a obiectivului, pentru confirmarea previziunilor, va urmări:

- impactul sonor;
- impactul asupra factorilor de mediu aer;

Se apreciază că, pentru perioada de exploatare, nu sunt probleme deosebite de monitorizare a mediului.

În perioada de execuție a lucrărilor este necesară, în principal, monitorizarea respectării proiectului și a normelor specifice activității de construcții.

Activitatea de monitorizare a execuției constă din supravegherea impactului produs asupra factorilor de mediu: aer, apă, sol, zgomot, pe baza măsurătorilor, prelevării probelor la emisie, imisie a analizelor de laborator. Datele acestor analize vor fi prezentate atât executantului beneficiarului cât și autorităților locale de protecția mediului pentru evaluarea impactului și stabilirea măsurilor de protecție.

Activitatea de monitorizare include organizările de șantier, fronturile de lucru, depozitele de materiale și carburanți, e.t.c.

Se impun măsuri de dirijare și semnalizare a traficului pentru reducerea riscului accidentelor. Punctele de lucru trebuie semnalizate vizibil și limitate ca extindere; limitarea zonelor de lucru necesită concentrarea utilajelor pe spații reduse ceea ce poate genera depășirea limitelor admise pentru poluarea aerului și zgomotului.

Nu se admite depășirea limitelor admise CMA de poluare a aerului; pentru zgomot, nu se admite depășirea valorii legale de 90 dB(A) pentru zgomot.

În timpul execuției se va monitoriza în perimetrul șantierului gospodărirea apelor uzate. Monitorizarea va urmări, cu prioritate, conținutul de particule în suspensie.

Monitorizarea lucrărilor în perioada de execuție pentru indicatorii aer, ape uzate și zgomot se va efectua prin unități abilitate.

La execuție se vor respecta normele de protecția muncii specifice fiecărei categorii de lucrări în parte, înscrise în normative și legislația în vigoare.

În timpul lucrărilor se va acoperi punctul de lucru cu semnale prezăvute în instrucțiuni.

5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție:

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

Beneficiarul dorește să realizeze investiția pentru reducerea cheltuielilor cu utilitățile și amenajarea interioară pentru asigurarea confortului.

Analiza opțiunilor pentru proiecte ia în considerare realizarea unui obiectiv specific prin mai multe alternative posibile, respectiv:

- Varianta 1 – Alternativa de „a nu face nimic” menținerea situației actuale
- Varianta 2- Varianta de a amenaja clădirea identificată de către beneficiarul investiției.

Această opțiune (varianta 2) ar conduce la îndeplinirea obiectivelor detaliate anterior datorită costurilor reduse de execuție; timpului redus de execuție; tehnologiilor de execuție accesibile;

Din punct de vedere al aspectelor ingineresti s-a realizat analiza a 2 scenarii tehnico – economice. Alegerea soluțiilor s-a făcut după criteriile tehnice și economice, ținând seama de necesitățile specifice și de posibilitățile de realizare.

În analizele privind economicitatea unei soluții, s-au luat în considerare toate aspectele legate de costul investiției și al exploatarei.

b. Analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung

Având în vedere că diferența dintre cele două scenarii se referă la soluții tehnice mai eficiente și mai potrivite din punctul de vedere al integrării obiectivului de investiție în specificul peisager, urbanistic și arhitectural al zonei, analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții este identică pentru cele două scenarii.

c. Analiza financiară; sustenabilitatea financiară

Analiza financiară a fost efectuată din punctul de vedere al proprietarului investiției și a fost Analiza financiară a fost efectuată din punctul de vedere al proprietarului investiției și a fost realizată pentru o perioadă de operare de 20 de ani.

Metoda utilizată în dezvoltarea Analizei financiare este cea a „fluxului net de numerar actualizat”. În această metodă, fluxurile non-monetare cum ar fi amortizarea și provizioanele nu sunt luate în considerare.

În realizarea Analizei Cost – Beneficiu a fost utilizată metoda incrementală, metodă bazată pe utilizarea rezultatelor din scăderea celor două variante, respectiv: „Varianta investiție maximă” - „Varianta 0”.

Au fost luate în considerare totalul cheltuielilor din devizul general al investiției în mii euro precum și repartizarea costurilor investiției pe perioada de implementare a proiectului – 16 luni, în conformitate cu graficul prezentat în capitolele anterioare.

În conformitate cu devizul general al proiectului, costul total al investiției se ridică la valoarea de **17,023,995.65lei** suma care include TVA.

Valoarea reziduală a proiectului reprezentând „valoarea de revânzare” a obiectivului, în ultimul an de analiză este de 30% din costul de investiție considerat în Analiza Cost – Beneficiu (în conformitate cu proiectele similare), **5,107,199.00lei**.

La elaborarea analizelor financiare s-a adoptat un scenariu privind evoluția viitoare a ratei inflației de-a lungul perioadei de analiză; rate anuale de creștere, precum și indicii de creștere cu baza fixă anul I de analiză (asimilat cu primul an de implementare a proiectului) sunt prezentate în continuare:

An	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Rata inflației(%)	5.00	5.00	4.00	4.00	3.00	2.00	2.00	2.00
index (an1=100)	100.00	105.00	109.00	114.00	117.00	119.00	122.00	124.00

An	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
Rata inflației(%)	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
index (an1=100)	127.00	129.00	132.00	134.00	137.00	140.00	143.00	145.00

An	2038	2039	2040	2041	2042			
Rata inflației(%)	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00			
index (an1=100)	148.00	151.00	154.00	157.00	161.00			

Ratele de discount (actualizare) folosite în estimarea rentabilității Proiectului au fost de **5% (EURO)** și **8% (RON)**, pentru analiza financiară, respectiv **5.5%** pentru analiza socio-economică.

O investiție este rentabilă din punct de vedere financiar, respectiv economic, dacă prezintă o rată internă de rentabilitate superioară ratei de actualizare adoptate; echivalent, dacă valoarea netă prezentă este pozitivă.

Evoluția prezumată a tarifelor

Activitățile sociale și socio culturale sunt organizate în scopul sprijinirii populației accesul acestora la servicii nu impune nici un fel de taxa sau tarif costurile fiind suportate din sponsorizări, bugetul local, bugetul de stat, alte surse.

Evoluția prezumată a costurilor de operare

În continuare, se prezintă în detaliu fiecare din aceste categorii de costuri.
Prețurile adoptate coincid cu « prețurile pieței », corespunzătoare momentului redactării studiului de față, respectiv anul 2022.

Intretinerea curentă a fost previzionată la 0,5% din valoarea de C+M.

Intretinerea periodică a fost previzionată la 10% din valoare de C+M.

Costurile administrative s-au calculat adoptând ipoteza ca reprezintă 10% din costurile cu intretinerea.

Costurile cu materialele și cu energia electrică au fost calculate folosindu-se experiența Proiectantului din derularea unor proiecte similare. Acestea au fost ajustate direct proporțional cu mărimea Proiectului de față și cu efectele generate de implementarea acestuia.

Toate aceste costuri sunt indexate cu rata inflației, conform scenariului considerat, pentru întreaga perioadă de analiză.

Evoluția prezumată a costurilor de operare și intretinere este următoarea:

COSTURI DE OPERARE

Ani	Costuri cu intretinerea curentă	Costuri cu intretinerea periodică
2022	0.00	0.00
2023	78,199.01	0.00
2024	82,108.96	0.00
2025	85,393.32	0.00
2026	88,809.06	0.00
2027	91,473.33	0.00
2028	93,302.79	0.00
2029	95,168.85	0.00
2030	97,072.23	0.00
2031	99,013.67	0.00
2032	100,993.94	0.00
2033	103,013.82	1,489,505.01
2034	105,074.10	0.00
2035	107,175.58	0.00
2036	109,319.09	0.00
2037	111,505.47	0.00
2038	113,735.58	0.00
2039	116,010.30	0.00
2040	118,330.50	0.00
2041	120,697.11	0.00
2042	123,111.05	0.00
TOTAL	2,039,507.78	1,489,505.01

COSTURI SI CHELTUIELI ADMINISTRATIVE

Ani	Nr.angajati	Cost/angajat	Salariul anual	Cheltuieli administrative
2022	0	26,760.00	-	-
2023	3	28,098.00	84,294.00	7,447.53
2024	3	29,502.90	88,508.70	7,819.90
2025	3	30,683.02	92,049.05	8,132.70
2026	3	31,910.34	95,731.01	8,458.01
2027	3	32,867.65	98,602.94	8,711.75
2028	3	33,525.00	100,575.00	8,885.98
2029	3	34,195.50	102,586.50	9,063.70
2030	3	34,879.41	104,638.23	9,244.97
2031	3	35,577.00	106,730.99	9,429.87
2032	3	36,288.54	108,865.61	9,618.47
2033	3	37,014.31	111,042.93	9,810.84
2034	3	37,754.59	113,263.78	10,007.06
2035	3	38,509.69	115,529.06	10,207.20
2036	3	39,279.88	117,839.64	10,411.34
2037	3	40,065.48	120,196.43	10,619.57
2038	3	40,866.79	122,600.36	10,831.96
2039	3	41,684.12	125,052.37	11,048.60
2040	3	42,517.81	127,553.42	11,269.57
2041	3	43,368.16	130,104.49	11,494.96
2042	3	44,235.53	132,706.58	11,724.86

Total costuri de investitii

Ani	Costuri de intretinere si reparatii	Salarii si alte cheltuieli administrative	TOTAL costuri anuale
2022	0.00	0.00	0.00
2023	78,199.01	91,741.53	169,940.54
2024	82,108.96	96,328.60	178,437.56
2025	85,393.32	100,181.75	185,575.07
2026	88,809.06	104,189.02	192,998.07
2027	91,473.33	107,314.69	198,788.01
2028	93,302.79	109,460.98	202,763.77
2029	95,168.85	111,650.20	206,819.05
2030	97,072.23	113,883.20	210,955.43
2031	99,013.67	116,160.87	215,174.54
2032	100,993.94	118,484.08	219,478.03
2033	1,592,518.83	120,853.77	1,713,372.60
2034	105,074.10	123,270.84	228,344.94
2035	107,175.58	125,736.26	232,911.84
2036	109,319.09	128,250.98	237,570.08

2037	111,505.47	130,816.00	242,321.48
2038	113,735.58	133,432.32	247,167.91
2039	116,010.30	136,100.97	252,111.27
2040	118,330.50	138,822.99	257,153.49
2041	120,697.11	141,599.45	262,296.56
2042	123,111.05	144,431.44	267,542.49
TOTAL	3,529,012.79	2,392,709.92	5,921,722.72

Înainte de a efectua analiza financiară, trebuie să prezentăm fundamentarea acestei analize, ținând cont de următoarele elemente :

- modelul financiar : această informație este necesară pentru a înțelege modul de formare a veniturilor și cheltuielilor, precum și a detaliilor ‘tehnice’ ale analizei financiare.
- Proiecțiile financiare: proiecții ce prezintă costurile investiționale și operaționale aferente proiectului.
- sustenabilitatea proiectului : ce indică performanțele financiare ale proiectului (VAN – valoarea netă actualizată, RIR – rata internă de rentabilitate, BCR – raportul beneficiu/cost)

Modelul financiar

Scopul analizei financiare este acela de a identifica și cuantifica cheltuielile necesare pentru implementarea proiectului, dar și a cheltuielilor și veniturilor generate de proiect în faza operațională. Modelul teoretic aplicat este modelul Cash Flow Actualizat (DCF), care cuantifică diferența dintre veniturile și cheltuielile generate de proiect pe durata sa de funcționare, ajustând această diferență cu un factor de actualizare, operațiune necesară pentru a ‘aduce’ o valoare viitoare în prezent, la un numitor comun.

Valoarea actualizată netă (VNAF)

Valoarea netă actualizată indică valoarea actuală – la momentul zero – a implementării unui proiect ce va genera în viitor diverse fluxuri de venituri și cheltuieli.

$$VNA = \sum CF_t / (1+k)^t + VR_n / (1+k)^t - I_0$$

unde :

CF_t = cash flow-ul generat de proiect în anul ‘t’ – diferența dintre veniturile și cheltuielile aferente

VR_n = valoarea reziduală a investiției în ultimul an al analizei (30% din valoarea investiției)

I_0 = investiția necesară pentru implementarea proiectului

Cu alte cuvinte, un indicator VNA pozitiv indică faptul că veniturile viitoare vor excede cheltuielile, toate aceste diferențe anuale ‘aduse’ în prezent – cu ajutorul ratei de actualizare – și însumate reprezentând exact valoarea pe care o furnizează indicatorul.

Rata internă de rentabilitate (RIR)

RIR reprezintă rata de actualizare la care VNA este egală cu zero. Altfel spus, această rată internă de rentabilitate minimă acceptată pentru proiect, o rată mai mică indicând faptul că

veniturile nu vor acoperi cheltuielile. Cu toate acestea, valoarea RIR negativă poate fi acceptată pentru anumite proiecte în cadrul programelor de finanțare – datorită faptului că acest tip de investiții reprezintă o necesitate stringentă, fără a avea însă capacitatea de a genera venituri (sau generează venituri foarte mici) : construirea școlilor, școlilor, centrelor de educare culturală, centre sociale, drumuri, stații de epurare, rețele de canalizare, rețele de alimentare cu apă, energie electrică, etc. Acceptarea unei RIR financiare negative este totuși condiționată de existența unei RIR economice pozitive – același concept, dar de data aceasta aplicat asupra beneficiilor și costurilor socio-economice.

Raportul Beneficiu/Cost (BCR)

Raportul beneficiu-cost este un indicator complementar al VNA, comparând valoarea actuală a beneficiilor viitoare cu cea a costurilor viitoare, inclusiv valoarea investiției :

$$BCR = VP(I)_0 / VP(O)_0 \text{ unde :}$$

$VP(I)_0$ = valoarea actualizată a intrărilor de fluxuri financiare generate de proiect în perioada analizată (inclusiv valoarea reziduală)

$VP(O)_0$ = valoarea actualizată a ieșirilor de fluxuri financiare generate de proiect în perioada analizată (inclusiv costurilor investiționale)

Rata de discount (actualizare) folosită în estimarea rentabilității Proiectului a fost de 8%, pentru analiza financiară.

O investiție este rentabilă din punct de vedere financiar, respectiv economic, dacă prezintă o rată internă de rentabilitate superioară ratei de actualizare adoptate; echivalent, dacă valoarea netă prezentă este pozitivă.

Proiecțiile financiare

Acest subcapitol vizează principalele cheltuieli implicate în implementarea proiectului propus : costurile de investiție și costurile de operare și întreținere. Costurile investiționale au fost estimate pe baza soluției tehnice identificate și a evaluărilor prezentate în capitolul alocat devizului general al investiției.

- Costurile de operare sunt costuri adiționale generate de utilizarea investiției, după terminarea construcției proiectului. În cazul prezentat, aceste costuri de operare constau în: întreținerea spațiilor, costul muncii vii, alte costuri de operare ale proiectului (ex.: administrative, utilități, întreținere curentă și periodică a clădirii). Aceste costuri sunt prezentate în tabelele cu estimarea costurilor de întreținere și operare.

- **Sustenabilitatea proiectului**

- Durabilitatea financiară a proiectului se evaluează prin verificarea fluxului de numerar cumulat.

Durabilitatea financiară este dată de proporția de grant acordată Beneficiarului investiției, precum și veniturile financiare generate de implementarea Proiectului.

DURABILITATEA FINANCIARA

Ani	Venituri	Costul de capital	Costuri de operare	Valoarea reziduala	Fluxul net de numerar	Venituri nete
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)=(1)-(2)-(3)+(4)	(6)=(1)+(4)-(3)
2022	0.00	17,023,996	0.00	0.00	-17,023,995.65	0.00
2023	0.00	0.00	169,940.54	0.00	-169,940.54	-169,940.54



2024	0.00	0.00	178,437.56	0.00	-178,437.56	-178,437.56
2025	0.00	0.00	185,575.07	0.00	-185,575.07	-185,575.07
2026	0.00	0.00	192,998.07	0.00	-192,998.07	-192,998.07
2027	0.00	0.00	198,788.01	0.00	-198,788.01	-198,788.01
2028	0.00	0.00	202,763.77	0.00	-202,763.77	-202,763.77
2029	0.00	0.00	206,819.05	0.00	-206,819.05	-206,819.05
2030	0.00	0.00	210,955.43	0.00	-210,955.43	-210,955.43
2031	0.00	0.00	215,174.54	0.00	-215,174.54	-215,174.54
2032	0.00	0.00	219,478.03	0.00	-219,478.03	-219,478.03
2033	0.00	0.00	1,713,372.60	0.00	-1,713,372.60	-1,713,372.60
2034	0.00	0.00	228,344.94	0.00	-228,344.94	-228,344.94
2035	0.00	0.00	232,911.84	0.00	-232,911.84	-232,911.84
2036	0.00	0.00	237,570.08	0.00	-237,570.08	-237,570.08
2037	0.00	0.00	242,321.48	0.00	-242,321.48	-242,321.48
2038	0.00	0.00	247,167.91	0.00	-247,167.91	-247,167.91
2039	0.00	0.00	252,111.27	0.00	-252,111.27	-252,111.27
2040	0.00	0.00	257,153.49	0.00	-257,153.49	-257,153.49
2041	0.00	0.00	262,296.56	0.00	-262,296.56	-262,296.56
2042	0.00	0.00	267,542.49	5,107,198.70	4,839,656.20	4,839,656.20
TOTAL	0.00	17,023,995.65	5,921,722.72	5,107,198.70	-17,838,519.67	-814,524.02

Rentabilitatea financiară a investiției și a capitalului

Rata de actualizare 8%

VNA A VENITURILOR NETE	VNA A COSTURILOR NETE DE CAPITAL	VNA TOTALA A COSTURILOR	VNA TOTALA A BENEFICIILOR	VNAF/C
(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
-1,342,648.22	15,762,958.94	1,932,127.41	19,037,734.57	-17,105,607.15

RIRF/C =	-9.23%
----------	--------

C/B =	VNA TOTALA A COSTURILOR	1,932,127.41	
	-----	=	----- =
	VNA TOTALA A BENEFICIILOR	19,037,734.57	0.10

Ca urmare a realizării analizei financiare, rata internă de rentabilitate a investiției, RIRF/C se situează mult sub pragul de rentabilitate de 8% iar VNAF/C are o valoare negativă

Acest lucru arată că rentabilitatea financiară a capitalului investit este negativă; analiza financiară demonstrează necesitatea acordării unei finanțări, care să susțină obținerea unui cash-flow pozitiv al proiectului și, implicit, indicatori de rentabilitate pozitivi.

d. Analiza economica; analiza cost-eficacitate

Realizarea numai a analizei financiare nu este suficientă pentru a identifica dacă un proiect este eficient din toate punctul de vedere al finanțării. Deoarece majoritatea proiectelor cu caracter de utilitate publică nu au ca scop generarea de venituri, trebuie identificate toate aspectele financiare precum și cele cuantificabile din punct de vedere financiar, legate de implementarea lor. Metoda incrementală presupune determinarea costurilor și a beneficiilor economice generate de implementarea proiectului prin analiza variantelor fără proiect ("do nothing"), respectiv cu proiect conform analizei opțiunilor. Se are în vedere calcularea indicatorilor de eficiență economică având la bază doar creșterile de costuri sau veniturile suplimentare generate de proiect. Pentru a identifica aceste aspecte trebuie realizată o analiză economică a proiectului. Această analiză economică identifică toate elementele care duc la bunăstarea regiunii și încearcă o cunatificare în bani a implicațiilor sociale, de mediu, etc. Elementele principale luate în calcul în analiza cost-beneficiu sunt:

BENEFICII DIRECTE

1. Financiare

Beneficii financiare directe nu au putut fi identificate, fiind un obiectiv de utilitate publică, accesul fiind prevăzut fără taxe

2. Sociale

Creșterea numărului de locuri de muncă atât în perioada de implementare cât și ulterior pentru întreținere obiectiv și respectiv desfășurare activități prevăzute prin funcțiune.

3. Economice

Dezvoltarea locală și creșterea atractivității zonei ca urmare a implementării

BENEFICII INDIRECTE

1. Sanatate

Creșterea calității vieții.

2. Mediu, calitatea aerului și a apei

Reducerea gradului de poluare și gestionarea mai bună a apelor pluviale

COSTURI

1. Investiția inițială

Bugetul de investiții alocat inițial

2. Costul investițiilor ulterioare

Îmbunătățiri, extinderi/diversificări ale activităților efectuate pe durata de existență a obiectivului.

3. Cheltuieli de operare

Costurile de funcționare/ întreținere anuale (personal, reparații, utilități)

Analiza economică are la bază analiza financiară aplicată asupra fluxurilor de numerar și presupune aplicarea unor corecții pentru identificarea tuturor aspectelor.

Corecțiile aplicate se clasifică în următoarele categorii:

- Corecții fiscale – având în vedere că instituțiile publice obțin bani din taxe corecțiile fiscale sunt absolut necesare deoarece reprezintă mutarea unor sume în cadrul aceluiași

buget. Astfel trebuie eliminat TVA-ul și alte taxe care generează fluxuri de ieșiri de bani pe de o parte dar și de intrări pe de alta parte.

- Corecții ale externalităților – implică identificarea beneficiilor și costurilor externe recepționate de ceilalți participanți din viața socială, alții decât autoritatea solicitantă

- Conversia prețurilor de piață în prețuri contabile - conversie ce se impune datorită faptului că prețurile curente ale nu pot reflecta valoarea lor socială datorită distorsiunilor pieței (regim de monopol, bariere comerciale etc.) afectând rezultatele analizei. Prețurile contabile vin să rezolve această problemă, deoarece elimină asemenea distorsiuni reflectând costurile de oportunitate socială ale resurselor. Aceste elemente de distorsionare a pieței se pot corecta cu ajutorul prețurilor umbră. Prețurile umbră trebuie să reflecte costul de oportunitate și disponibilitatea de plată a consumatorilor pentru bunurile și serviciile oferite de infrastructura respectivă.

În determinarea impactului economic au fost identificate următoarele tipuri de corecții:

- (i) Corecții fiscale Principalele cheltuieli care afectează investiția sunt TVA, taxele cu autorizații /avize/acorduri.

- (ii) Corecții ale externalităților Acestea pot avea influențe negative (incluse în analiză ca și costuri economice) sau influențe pozitive (incluse în analiză ca beneficii).

Influențele externe se pot grupa după natura lor

- economice

- sociale

- de mediu

Costuri de mediu

Prin dezvoltarea zonei impactului asupra mediului este unul pozitiv și semnificativ. În perioada de execuție, nu se vor înregistra poluări semnificative ale mediului, nivel important al zgomotului sau perturbări ale traficului. În perioada de după implementare prin creșterea cu 10 % a suprafeței înverzite/locuitor se va genera o reducere a poluării aerului și respectiv o reducere a zgomotului în zonă.

Costul de oportunitate al terenului

Costul de oportunitate poate fi definit ca fiind valoarea celei mai bune dintre șansele sacrificate. Cu alte cuvinte, el măsoară cea mai mare pierdere dintre variantele sacrificate, considerându-se că alegerea făcută constituie „castigul”. În cazul proiectului de față șansele sacrificate pot fi considerate: vânzarea terenului sau concesionarea acestuia. Terenul se află în proprietatea Municipiului Braila.

Beneficii sociale

Un impact pozitiv ce este înregistrat în perioada de implementare a investiției sunt locurile de muncă temporare (sezoniere) create de antreprenor.

Beneficii economice

Cel mai relevant beneficiu economic estimat în urma implementării proiectului este creșterea valorii proprietăților imobiliare situate în vecinătate. Cunoașterea beneficiului se face cu ajutorul metodei prețurilor hedonice care se bazează pe prețurile de piață a proprietăților imobiliare. Metoda identifică contribuția netă a proiectului în modificarea prețului proprietăților imobiliare în vederea estimării disponibilității de plată marginale.

Conversia prețurilor de piață în prețuri contabile

Dincolo de distorsiunile fiscale și a influenței externalităților, există și alți factori care plasează prețurile în afara unei piețe competitive: existența unui regim de monopol, reglementările legale pe piața muncii (salariul minim de exemplu), politicile guvernamentale

protectioniste sau de subventionare. Aceste elemente de distorsionare a pietei se pot corecta cu ajutorul preturilor umbra. Preturile umbra trebuie sa reflecte costul de oportunitate si disponibilitatea de plata a consumatorilor pentru bunurile si serviciile oferite de infrastructura respectiva.

Pretul economic se stabileste astfel:

- Pentru bunurile tangibile valoarea lor economica este data de pretul de paritate internationala (pretul de import); - Pentru factorii de productie (pamant, salarii) valoarea lor economica este data de costul lor de oportunitate.

Analiza de senzitivitate

Analiza de senzitivitate are ca obiectiv identificarea variabilelor critice și impactul potențial asupra modificării indicatorilor de performanță financiară și economică. Indicatorii de performanță financiară și economică relevanți, care se vor considera în toate cazurile, sunt rata internă de rentabilitate financiară a investiției și valoarea financiară actuală netă. În cazul investițiilor publice majore, analizele au în vedere și rata internă a rentabilității economice.

Analiza de senzitivitate constă în determinarea intervalului de evoluție a indicatorilor de profitabilitate, considerați pentru diferite scenarii de evoluție a factorilor cheie, în scopul testării solidității rentabilității proiectului și pentru a-i ierarhiza din punctul de vedere al gradului de risc.

Scopul analizei de senzitivitate este de a determina variabilele sau parametrii critici ai modelului, ale căror variații, în sens pozitiv sau negativ, comparativ cu valorile folosite pentru cazul optimal, conduc la cele mai semnificative variații asupra principalilor indicatori ai rentabilității, respectiv RIR și VNA; cu alte cuvinte, influențează în cea mai mare măsură acești indicatori.

Criteriul de distingere a acestor variabile cheie variază conform specificului proiectului analizat și trebuie determinat cu mare acuratețe.

Este recomandabilă adoptarea acelor indicatori a caror variație absolută de 1% duce la o variație a RIR de cel puțin 1% sau a VNA de cel puțin 4%.

Analiza socio-economica a condus la obținerea următorilor indicatori de eficiența ai investiției.

Este recomandabilă adoptarea acelor indicatori a căror variație absolută de 1% duce la o variație a RIR de cel puțin 1% sau a VNA de cel puțin 4%.

Proiectul propus spre finanțare **nu are o Rată internă de rentabilitate financiară pozitivă datorită faptului că este un proiect care nu generează venituri financiare**, iar beneficiile de ordin economico-social nu sunt cuantificabile; astfel, oricât am scădea cheltuielile de operare și de investiție, într-un scenariu optimist, sau le-am crește, într-un scenariu pesimist, proiectul neînregistrând venituri, rata internă de rentabilitate și valoarea actualizată netă ar fi negative.

Proiectul este adaptat normelor tehnologice și măsurilor recomandate de Uniunea Europeană și legislația națională.

Analiza de senzitivitate studiază influența factorilor de risc identificați, cu posibilitatea de nerealizare a factorilor pozitivi care conduc la obținerea rentabilității financiare și economice a proiectului.

e. Analiza de riscuri, masuri de prevenire/diminuare a riscurilor

În mediul economic și de afaceri actual, orice decizie de investiții este puternic marcată de modificările imprevizibile - uneori în sens pozitiv, dar de cele mai multe ori în sens negativ – ale factorilor de mediu. Aceste evoluții imprevizibile au stat în atenția specialiștilor în domeniu mai mult sub aspectul impactului lor negativ asupra rentabilității proiectului și au primit denumirea de risc al proiectului.

Riscurile tehnice, care pot apărea în momentul în care prestatorul lucrărilor nu respectă specificațiile din proiect.

Riscurile financiare sunt legate de imposibilitatea beneficiarului de a susține investiția din fonduri proprii.

Un alt risc financiar identificat, sunt costurile conexe ale proiectului care apar pe durata implementării și pe care autoritatea publică locală trebuie să le suporte din bugetul propriu, care ar putea fi acoperite prin contractarea unui credit.

Riscurile instituționale vizează obținerea diverselor autorizații și acorduri pentru a putea desfășura investiția.

Riscul de depășire a costurilor ce apare în situația în care nu s-au specificat în contractul de execuție sau în bugetul investiției actualizări ale costurilor sau cheltuieli neprevăzute.

Riscul de întârziere (depășire a duratei stabilite) poate conduce, pe de o parte la creșterea nevoii de finanțare, inclusiv a dobânzilor aferente, iar pe de altă parte la întârzierea intrării în exploatare cu efecte negative asupra respectării clauzelor față de furnizori și de clienți.

Sistemul de monitorizare. Esența acestuia constă în compararea permanentă a situației de fapt cu planul grafic de activități al proiectului: evoluție fizică, cheltuieli financiare, calitate. O abatere indicată de sistemul de monitorizare conduce la un set de decizii a managerului de proiect care vor decide dacă sunt sau nu posibile anumite măsuri de remediere.

Sistemul de control. Sistemul de control va trebui să intre repede și eficient în acțiune atunci când sistemul de monitorizare indică abateri.

Membrii echipei de proiect au următoarele atribuții principale:

- luarea de decizii despre măsurile corective necesare
- autorizarea măsurilor propuse
- implementarea schimbărilor propuse
- adaptarea planului de referință care să permită ca sistemul de monitorizare să rămână eficient

Sistemul informațional – va susține sistemele de control și monitorizare, punând la dispoziția echipei de proiect informațiile pe baza cărora ea va acționa. Pentru monitorizarea proiectului, informațiile strict necesare sunt următoarele: măsurarea evoluției fizice, măsurarea evoluției financiare, controlul calității etc.

Ca și concluzie generală a evaluării riscurilor, se pot afirma următoarele:

- riscurile care pot apărea în derularea proiectului au în general un impact mare la producere, dar o probabilitate redusă de apariție și declanșare;
- riscurile majore care pot afecta proiectul sunt riscurile financiare și economice;
- probabilitatea de apariție a riscurilor tehnice a fost puternic contracarată prin contractarea lucrărilor de proiectare cu firme de specialitate.

Creșterea intensității pozitive a implicațiilor sociale și de mediu antrenează o creștere a ratei de rentabilitate economică, dar cu o amplitudine redusă.

Diminuarea riscurilor cu implicații majore care se pot ivi la nivelul proiectului, precum costurile de realizare și operare, inflația și salariile nu pot fi influențate de politica economică și socială a administratorului legal al proiectului. Toate acestea sunt influențate de evoluția macroeconomică a României.

6. Scenariul/opțiunea tehnico-economică optimă, recomandată

6.1. Comparatia scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilitatii si riscurilor

Pentru realizarea obiectivului s-au identificat doua scenarii tehnico-economice

SCENARIUL 1

PROPUNERI :

- Desfacerea straturilor terasei necirculabile existente si refacerea acestora;
- Izolarea peretilor exteriori cu polistiren extrudat de 15 cm grosime, protejat cu o masa de spaclu de minim 5 mm grosime si tencuiala acrilica structurata de minim 1.5 mm grosime. Pe conturul tamplariei exterioare se va realiza o captusire termoizolanta, in grosime de cca 3 cm a glafurilor exterioare, prevazute cu profile de intarire-protectie adecvate din aluminiu precum si benzi suplimentare de tesatura din fibre de sticla. Se vor prevedea glafuri noi din tabla vopsita in camp electrostatic.;
- Termoizolarea placii peste pamant cu polistiren extrudat in grosime de 10 cm;
- Termoizolarea soclului cu polistiren extrudat ignifugatin grosime de 10 cm;
- Desfacerea straturilor terasei necirculabile existente si refacerea acestora;
- Termoizolarea planseului peste ultimul etaj cu polistiren extrudat in grosime de 30 cm;
- Inlocuirea tamplariei exterioare cu o tamplarie performanta, cu geam termoizolant low-e, avand un sistem de garnituri de etansare si cu posibilitatea montarii sistemului de ventilare controlata a aerului, ce se va incadra cel putin in clasa de combustie C2-greu inflamabil;
- Desfacerea si refacerea trotuarelor din beton armat cu latimea de 1.0 m si panta spre exterior de 5%, prevazut cu cordon de bitum intre trotuar si cladire; se va reface pe toata latimea stratul de umplutura de minim 50 cm adancime din argila compactata pentru crearea unui ecran de protectie;
- Refacerea instalatiilor electrice;
- Refacerea instalatiilor sanitare;
- Refacerea instalatiilor termice;
- Refacerea finisajelor interioare in zonele de interventie dupa cum urmeaza:
 - pardoselile propuse vor fi gresie antiderapanta in zonele de grupuri sanitare, vestiare, iar in celelalte spatii se va opta pentru materiale care se incadreaza in categoria C1/B FL-s1, respectiv parchet mineral compozit (SPC);
 - tencuieli interioare, la pereti si tavane, din zugraveli obisnuite din lapte de var;
 - placaje cu faianta la pereti in zona grupurilor sanitare, dusuri, lavoare;
- Refacerea finisajelor exterioare in zonele de interventie dupa cum urmeaza:
 - finisarea soclului cu tencuiala decorativa siliconata;
 - finisarea peretilor exteriori cu tencuieli decorative acrilice, conform planselor de arhitectura;
 - finisarea aticului cu tencuiala decorativa acrilica conform planselor de arhitectura;
 - treptele exterioare propuse pentru acces vor fi finisate cu gresie antiderapanta;
- Pentru o imbunatatire a climatului termic interior si pentru ameliorarea aspectului estetic , tamplaria interioara va fi inlocuita cu una performanta cu geam termoizolant low-e ce se vor incadra cel putin in clasa de combustie C2-greu inflamabil si care sa corepunda normelor in vigoare;
- Se vor amenaja compartimentarile propuse conform planselor desenate;
- Daca se vor realiza goluri in peretii existenti acestia vor fi bordati in prealabil cu beton armat; daca se vor inchide goluri din pereti, inchiderile se vor realiza din zidarie de caramida portanta;
- Daca dupa desfacerea tencuielilor se identifica fisuri in peretii din caramida sau in centuri, scari sau planseu din beton armat: injectarea in fisuri a unei solutii bicomponente, speciala pentru consolidarea fisurilor din zidarie si beton;
- La fatada principala (NORD-VEST), scarile exterioare de acces vor fi finisate cu gresie antiderapanta si va fi montata o platforma de ridicare pentru pers. cu dizabilitati de la cota tratoarului -1.65 la cota +0.00 ;

- Căile de acces destinate persoanelor cu dizabilități vor fi marcate corespunzător până la ușa cu covor/pavaj tactil și vor fi semnalizate corespunzător;
- Demontarea treptelor și a rampei pentru pers. cu dizabilități existente pe fațada SUD-EST intrucat nu corespunde legislației în vigoare și înlocuirea cu un pachet de trepte și o rampă pt pers cu dizabilități finisate și dimensionate conform standardelor în vigoare. Astfel, treptele vor fi finisate cu o gresie antiderapantă, iar rampa de acces va avea o înclinare de maxim 8%, va fi prevăzută cu o balustradă metalică și va fi finisată cu un material antiderapant care să faciliteze deplasarea în siguranță a persoanelor cu dizabilități. De asemenea, rampa va fi prevăzută cu o suprafață de avertizare tactilo-vizuală la începutul și la sfârșitul acesteia;
- Nodul de circulație secundar va fi dotat cu lift pentru persoanele cu dizabilități;
- Diferențele de nivel interioare (scări/rampe) vor fi dotate cu platforme de ridicare a persoanelor cu dizabilități, asigurându-se astfel accesul acestora la sala de sport și spațiile conexe, cabinetul medical și la terenul de sport exterior.
- La parter, va fi prevăzut un G.S. pentru persoane cu dizabilități, conform legislației în vigoare;
- Realizarea unei camere tehnice pentru centralele termice existente pe latura de SUD-EST dimensionate conform legislației în vigoare;
- Sistemul de supraveghere video existent de la interior va fi completat;
- Realizarea unor dale de beton pe acoperișul terasă necirculabil pentru circulație;

SCENARIUL 2

PROPUNERI :

- Desfacerea straturilor terasei necirculabile existente și refacerea cu un acoperiș nou de tip șarpantă din lemn ignifugat, cu înveliș din tigla metalică.
- Izolarea peretilor exteriori cu polistiren extrudat de 15 cm grosime, protejat cu o masă de spaclu de minim 5 mm grosime și tencuială acrilică structurată de minim 1.5 mm grosime. Pe conturul tamplăriei exterioare se va realiza o captusire termoizolantă, în grosime de cca 3 cm a glafurilor exterioare, prevăzute cu profile de întărire-protecție adecvate din aluminiu precum și benzi suplimentare de tesatură din fibre de sticlă. Se vor prevedea glafuri noi din tablă vopsită în câmp electrostatic.;
- Termoizolarea plăcii peste pământ cu polistiren extrudat în grosime de 10 cm;
- Termoizolarea soclului cu polistiren extrudat ignifugat în grosime de 10 cm;
- Desfacerea straturilor terasei necirculabile existente și refacerea acestora;
- Termoizolarea planșeului peste ultimul etaj cu polistiren extrudat în grosime de 30 cm;
- Înlocuirea tamplăriei exterioare cu o tamplărie performantă, cu geam termoizolant low-e, având un sistem de garnituri de etansare și cu posibilitatea montării sistemului de ventilație controlată a aerului, ce se va încadra cel puțin în clasa de combustie C2-greu inflamabil;
- Desfacerea și refacerea trotuarelor din beton armat cu lățimea de 1.0 m și pantă spre exterior de 5%, prevăzut cu cordon de bitum între trotuar și clădire; se va reface pe toată lățimea stratului de umplutură de minim 50 cm adâncime din argila compactată pentru crearea unui ecran de protecție;
- Refacerea instalațiilor electrice;
- Refacerea instalațiilor sanitare;
- Refacerea instalațiilor termice;
- Refacerea finisajelor interioare în zonele de intervenție după cum urmează:

-pardoselile propuse vor fi gresie antiderapanta in zonele de grupuri sanitare, vestiare, iar in celelalte spatii se va opta pentru materiale care se incadreaza in categoria C1/B FL-s1, respectiv parchet mineral compozit (SPC);

-tencuieli interioare, la pereti si tavane, din zugraveli obisnuite din lapte de var;

-placaje cu faianta la pereti in zona grupurilor sanitare, dusuri, lavoare;

- Refacerea finisajelor exterioare in zonele de interventie dupa cum urmeaza:

- finisarea soclului cu tencuiala decorativa siliconata;

- finisarea peretilor exteriori cu tencuieli decorative acrilice, conform planselor de arhitectura;

- finisarea aticului cu tencuiala decorativa acrilica conform planselor de arhitectura;

- treptele exterioare propuse pentru acces vor fi finisate cu gresie antiderapanta;

- Pentru o imbunatatire a climatului termic interior si pentru ameliorarea aspectului estetic, tamplaria interioara va fi inlocuita cu una performanta cu geam termoizolant low-e ce se vor incadra cel putin in clasa de combustie C2-greu inflamabil si care sa corepunda normelor in vigoare;

- Se vor amenaja compartimentarile propuse conform planselor desenate;

- Daca se vor realiza goluri in peretii existenti acestia vor fi bordati in prealabil cu beton armat; daca se vor inchide goluri din pereti, inchiderile se vor realiza din zidarie de caramida portanta;

- Daca dupa desfacerea tencuielilor se identifica fisuri in peretii din caramida sau in centuri, scari sau planseu din beton armat: injectarea in fisuri a unei solutii bicomponente, speciala pentru consolidarea fisurilor din zidarie si beton;

- La fatada principala (NORD-VEST), scarile exterioare de acces vor fi finisate cu gresie antiderapanta si va fi montata o platforma de ridicare pentru pers. cu dizabilitati de la cota tratoarului la cota +0.00 ;

- Caile de acces destinate persoanelor cu dizabilitati vor fi marcate corespunzator pana la usa cu covor/pavaj tactil si vor fii semnalizate corespunzator;

- Demontarea treptelor si a rampei pentru pers. cu dizabilitati existente pe fatada SUD-EST intrucat nu corespunde legislatiei in vigoare si inlocuirea cu un pachet de trepte si o rampa pt pers cu dizabilitati finisate si dimensionate conform standardelor in vigoare. Astfel, treptele vor fi finisate cu o gresie antiderapanta, iar rampa de acces va avea o inclinatie de maxim 8%, va fi prevazuta cu o balustrada metalica si va fi finisata cu un material antiderapant care sa faciliteze deplasarea in siguranta a persoanelor cu dizabilitati. De asemenea, rampa va fi prevazuta cu o suprafata de avertizare tactilo-vizuala la inceputul si la sfarsitul acesteia;

- Nodul de circulatie secundar va fi dotat cu lift pentru persoanele cu dizabilitati;

- Diferentele de nivel interioare(scari/rampe) vor fii dotate cu platforme de ridicare a persoanelor cu dizabilitati, asigurandu-se astfel accesul acestora la sala de sport si spatiile conexe, cabinetul medical si la terenul de sport exterior.

- La parter, va fi prevazut un G.S. pentru persoane cu dizabilitati, conform legislatiei in vigoare

- Realizarea unei camere tehnice pentru centralele termice existente pe latura de SUD-EST dimensionate conform legislatiei in vigoare;

- Sistemul de supraveghere video existent de la interior va fi completat;

- Realizarea unor dale de beton pe acoperisul terasa necirculabil pentru circulatie;

6.2. Selectarea si justificarea scenariului/optiunii optime, recomandate

Se propune realizarea scenariului SCENARIUL 1.

Avantajele scenariului recomandat:

- Costuri reduse de execuție;
- Durata mare de viață în timp
- Tehnologii de execuție accesibile;

6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției:

b. 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

SCENARIUL 1 (recomandat)

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA) Lei	TVA Lei	Valoare (inclusiv TVA) Lei
1	TOTAL GENERAL	14,330,832.02	2,693,163.63	17,023,995.65
2	Din care C+M	12,516,848.82	2,378,201.28	14,895,050.10

c. 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.

d. BILANT TERITORIAL PROPUS:

DENUMIRE :	SUPRAFAȚA (MP)
SUPRAFAȚA TEREN	4861.00
S.C. CAS 70083-C1 –D+P+3E	1674.34
S.C.D. CAS 70083-C1 –D+P+3E	4563.94
P.O.T. PROPUS	34.44 %
C.U.T. PROPUS	0.938

FUNCTIUNI SI SUPRAFETE – SITUATIE PROPUSA

NR. CRT.	DESTINATIE	SUPRAFAȚA(MP)
DEMISOL		
D.01	CASA SCARII 1	15.80
D.02	HOL	122.65
D.03	BIROU AUDIENTE	32.55
D.04	SALA DE CLASA 1	50.40
D.05	SALA DE CLASA 2	50.45
D.06	SALA DE CLASA 3	50.45
D.07	SALA DE CLASA 4	50.30
D.08	CABINET PROFESORI	16.30
D.09	SALA DE CLASA 5	49.75
D.10	SALA DE CLASA 6	49.35
D.11	VESTIAR PERSONAL F	13.00
D.12	G.S. PERSONAL F	1.90
D.13	G.S. PERSONAL B	1.90
D.14	VESTIAR PERSONAL B	13.00



D.15	CASA SCARII 2	16.00
D.16	G.S.F.	27.85
D.17	G.S.B.	27.85
SUPRAFATA UTILA DEMISOL		589.50 MP

PARTER		
P.01	HOL	235.00
P.02	SECRETARIAT	17.40
P.03	BIROU DIRECTOR	15.90
P.04	SALA DE CLASA 1	50.15
P.05	CASA SCARII 1	15.80
P.06	CANCELARIE	50.05
P.07	BIROU ADMINSTRATOR	10.50
P.08	BIBLIOTECA	32.90
P.09	G.S. PROF. B	6.35
P.10	G.S. PROF. F	17.95
P.11	SALA DE CLASA 2	49.90
P.12	SALA DE CLASA 3	49.35
P.13	SALA DE CLASA 4	49.35
P.14	CASA SCARII 2	16.00
P.15	G.S.B. 1	19.70
P.16	G.S.F. 1	19.70
P.17	VESTIBUL TEREN	13.50
P.18	CABINET METODIC	52.50
P.19	VESTIAR F	9.95
P.20	G.S.F. 2	11.60
P.21	SPALATOR F	4.90
P.22	G.S.B. 2	10.60
P.23	SPALATOR B	4.90
P.24	VESTIAR B	8.70
P.25	SALA SPORT	468.55
P.26	SP. DEP. CORN/LAPTE	8.55
P.27	MATERIAL SPORTIV	29.60
P.28	G.S. PERS. CU DIZABILITATI	6.15
P.29	G.S. PROFESOR	5.95
P.30	VESTIAR PROFESOR	13.20
P.31	BIROU INFORMATICIAN	10.80
P.32	VESTIBUL SALA SPORT	11.60
P.33	CABINET LOGOPEDIE	11.50
P.34	CABINET MEDICAL	2.50
P.35	G.S. CABINET MEDICAL	23.50
SUPRAFATA UTILA PARTER		1364.55
ETAJ 1-3		



E.01	CASA SCARII 1	15.80
E.02	HOL	122.65
E.03	COABINET PROFESORI	17.50
E.04	CONTABILITATE	15.40
E.05	SALA DE CLASA 1	49.95
E.06	SALA DE CLASA 2	50.05
E.07	SALA DE CLASA 3	50.05
E.08	SALA DE CLASA 4	49.85
E.09	SALA DE CLASA 5	49.90
E.10	SALA DE CLASA 6	49.35
E.11	SALA DE CLASA 7	49.35
E.12	CASA SCARII 2	16.00
E.13	G.S.F.	27.85
E.14	G.S.B.	27.85
SUPRAFATA UTILA ETAJ 1-3		591.55

CARACTERISTICI VOLUMETRICE PROPUSE	
LUNGIME MAXIMA	96.35M
LATIME MAXIMA	22.00 M
INALTIME TOTALA	14.60 M
SUPRAFATA UTILA TOTALA	3728.7 MP
SUPRAFATA CONSTRUITA PROPUSA	1674.34 MP
SUPRAFATA CONSTRUITA DESFASURATA PROPUSA	4563.94 MP

e. Indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliti in functie de specificul si tinta fiecarui obiectiv de investitii

Investiția totală de capital în această variantă este de **17,023,995.65 lei cu TVA inclus;**
14,330,832.02 lei fara TVA.

Indicatori financiari :

Cost raportat la numărul de beneficiari (lei cu TVA) – **20,786.32 lei/beneficiar**

Indicator socio-economic :

Numar de utilizatori	819
Numar de lucratori adulti	69
Suprafata utila a constructiei (mp)	3728.7 MP
Perioada de referinta a proiectului	50 ani

Indicatori de impact. Indicatorul de eficacitate a impactului, reprezentat prin impactul prevazut raportat asupra impactului efectiv realizat prin implementarea investiției, este estimat ca fiind maxim (100%) și pozitiv.

Evaluare indicator de impact: EFICACITATE

Obiectiv general al investiției	Impactul prevazut	Impactul efectiv	Indicador de eficacitate Impact efectiv/impact prevazut
Amenajarea obiectivului (cu dotările aferente incluse)	1	1	100 %

Indicatorul de eficiența a impactului, reprezentat prin impactul investiției raportat asupra cheltuielilor realizate prin implementarea investiției, este estimat ca fiind pozitiv.

Evaluare indicator de impact: EFICIENȚA

Obiectiv general al investiției	Indicador de eficienta Impact / cheltuieli
Amenajarea obiectivului (cu dotările aferente incluse)	pozitiv

Indicatori de rezultat/de operare. Indicatorii de rezultat se refera la avantajele imediate ale programului asupra destinatarilor direcți. Un avantaj este considerat „imediat”, daca destinatarul sau este în contact direct cu programul. Rezultatele pot fi însa constatate în totalitate la momentul finalizarii tuturor acțiunilor. Indicatorii de rezultat informeaza, în principal, despre schimbarile care au intervenit pentru destinarii direcți. Pentru cuantificarea rezultatelor se vor utiliza masuratorile directe

(exemplu: numarul de utilizatori) sau chestionare adresate destinatarilor direcți pentru declararea avantajelor obtinute (gradul de satisfacție în urma utilizarii).

Indicatorii de rezultat vor fi cuantificați la darea în folosința a obiectivului de investiții și vor fi comparați cu situația existentă.

f. Durata estimata de executie a obiectivului de investitii, exprimata in luni.

Durata de realizare a investitiei este de 12 luni.

6.4 Prezentarea modului in care se asigura conformarea cu reglementarile specifice functiunii preconizate din punctul de vedere al asigurarii tuturor cerintelor fundamentale aplicabile constructiei, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

Dupa realizarea investitiei cladirea va putea desfasura activitatile preconizate.

A) LUCRARI ELIGIBILE PENTRU CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE:

1) Reabilitare termica a elementelor de anvelopa a cladirii :

- izolarea termică a fațadei - parte vitrată, prin:

- Inlocuirea tamplariei existente cu o tamplarie performanta, cu geam termoizolant low-e, avand un sistem de garnituri de etansare si cu posibilitatea montarii sistemului de ventilare controlata a aerului, ce se va incadra cel putin in clasa de combustie C2-greu inflamabil;

- Pe conturul tamplariei exterioare se va realiza o captusire termoizolanta, in grosime de cca 3 cm a glafurilor exterioare, prevazute cu profile de intarire-protectie adecvate din aluminiu precum si



benzi suplimentare de tesatura din fibre de sticla. Se vor prevedea glafuri noi din tabla vopsita in camp electrostatic;

- izolarea termică a fațadei - parte opacă:

- Izolarea peretilor exteriori cu polistiren extrudat de 15 cm grosime, protejat cu o masa de spaclu de minim 5 mm grosime si tencuiala acrilica structurata de minim 1.5 mm grosime.
- Termoizolarea placii peste pamant cu polistiren extrudat in grosime de 10 cm;
- Termoizolarea soclului cu polistiren extrudat ignifugat in grosime de 10 cm;
- Termoizolarea planseului peste ultimul etaj cu polistiren extrudat in grosime de 30 cm

2) Reabilitarea termica a sistemului de incalzire/a sistemului de furnizare a apei calde de consum :

- Repararea/ refacerea instalației de distribuție a agentului termic între punctul de racord și planșeul peste subsol/ canal termic, inclusiv izolarea termică a acestuia, în scopul reducerii pierderilor termice și de agent termic/ apă caldă, precum și montarea robinetelor cu cap termostatic la radiatoare și a robinetelor de presiune diferențială la baza coloanelor de încălzire în scopul creșterii eficienței sistemului de încălzire prin autoreglarea termohidraulică a rețelei;
- Inlocuirea cu corpuri de încălzire cu radiatoare din aluminiu in grupuri sanitare si spatii depozitare si ventiloconvectoare in rest;
- Inlocuirea instalației de distribuție a agentului termic pentru încălzire și apă caldă de consum din polipropilenă prevazute cu fibra;
- Montarea de robinete cu cap termostatic la radiatoare;
- Montarea debitmetrelor pe racordurile de apă rece.

Distributia cu corpuri statice:

Agentul termic apa calda 70/50° C utilizat pentru incalzire scolii va fi furnizat de 4 centrale termice murale existente de 90 kW(existente) fiecare si o pompa de caldura aer-apa de 60kW(propusa), o prin intermediul unei retele termice ramificata.

Necesarul de caldura s-a calculat tinand seama de urmatorii parametri:

- Temperaturile exterioare de calcul iarna:

Text = -18° C

Umiditate = 85 %

Zona eoliana = III (In localitate)

- Temperaturile interioare de calcul iarna:

Tint = 18 ÷ 22° C

Umiditate = 60%

Agentul termic de încălzire apa caldă, cu parametrii de temperatură 70/50°C cu $\Delta t=20^{\circ}\text{C}$, va fi furnizat de centrale murale pe gaz deja existente, acestea se vor reloca din camera tehnica existenta neconforma. Conductele instalației interioare de încălzire vor fi din țevă de polipropilenta (PPR PN 20bar) de diferite diametre DN50, DN32, DN25 si DN20, imbinata prin fittinguri nedemontabile. Conductele se vor monta cu preponderenta ingropat si se vor izola. Distributia se va monta ingropat in pardoseala fiecarui nivel pe conturul cladirii si se va realiza conform planurilor. Echilibrarea hidraulica a fiecarei ramuri este asigurata prin dimensiunile conductelor si montarea armaturilor de reglare pe distribuitorul corespunzator de nivel.

Fiecare corp de încălzire va fi racordat la instalatie prin tevi de polipropilenta, cu fittinguri specifice



cu filet și va fi echipat cu următoarele armături:

- robinet colțar pentru reglaj tur;
- robinet colțar pentru reglaj retur;
- ventil automat de aerisire.
- cap termostatic de reglaj ambient pentru robinet tur.

Corpurile de încălzire s-au dimensionat pe baza necesarului de căldură determinat pentru fiecare încăpere în parte, conform SR 1907-1, în funcție de temperatura interioară convențională de calcul (SR 1907-2), materialele de construcție utilizate la structura clădirii și dimensiunile spațiilor deservite.

Corpurile de încălzire se vor amplasa, pe cât posibil, în dreptul parapetului ferestrelor sau în imediata vecinătate a acestora, astfel încât să se asigure funcționarea lor cu eficiență termică maximă și să coreleze cu elementele de construcție, cu mobilierul și cu celelalte instalații și dotări din încăperi. Corpurile de încălzire se vor monta aparent, pe console metalice fixate în pereți.

Distanța minimă între conductele neizolate termic sau între conducte și suprafețele izolate va fi de minim 3 cm. Distanțele minime între conducte și suporturi vor respecta prevederile Normativului I13/2015.

Dilatările conductelor de alimentare cu agent termic a corpurilor de încălzire în cazul traseelor mai lungi vor fi preluate natural datorită modificărilor de direcție ale traseelor.

Dezaerisirea instalațiilor de încălzire se va asigura prin ventilele de aerisire de pe corpurile de încălzire.

Golirea instalațiilor de încălzire se va face centralizat în spațiul de la parter, în holul principal dinspre intrarea din lateral dreapta sau local la corpurile de încălzire în caz de avarie.

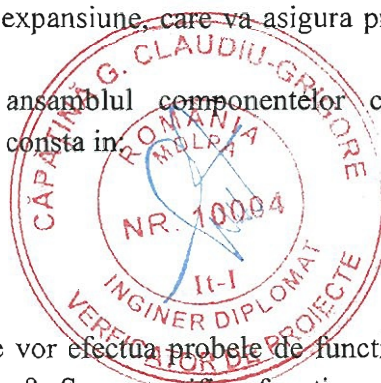
Umplerea și completarea apei în instalații se va face în centrala termică, doar cu apă dedurizată, iar completările ulterioare vor fi asigurate printr-un filtru de dedurizare cu rasini. Expansiunea apei din instalații va fi preluată de vasul de expansiune, care va asigura preluarea volumului de apă rezultat din dilatare.

Instalația de automatizare reprezintă ansamblul componentelor ce concurează la realizarea parametrilor de temperatura proiectați și constă în:

- Reglatoare
- Sonde de temperatura
- Vane de amestec
- Ventile de reglaj cu cap termostatic

După executia lucrarilor de instalatii se vor efectua probele de functionare, in conformitate cu prevederile normativului I13/ 2015, cap.8. Se va verifica functionarea sistemului automat de aerisire constituit din ventilele automate de aerisire de pe corpurile de incalzire si de pe distribuitor-colectoare in camera centralei.

La executia lucrarilor se vor asigura toate masurile necesare pentru evitarea producerii de incendii sau accidente in conformitate cu prevederile specifice organizarii de santier.



Centralele termice murale existente functioneaza pe gaz si are o putere de 90kW, sunt amplasate intr-o camera tehnica destinata special acestui scop, cu asigurarea conditiilor prevazute in normativul P118 - 1999 si anume :

- pereti de compartimentare din zidarie, clasa de combustibilitate Co(CA1), cu limita de rezistenta la foc de min. 3 ore (art.3.8.4);
- planseu din beton armat, clasa de combustibilitate Co(CA1), cu limita de rezistenta la foc de min. 2 ore (art.3.8.4);

Agentul termic este suplimentat si de 2 Pompaie de caldura aer-apa cu o putere de 60kW, pentru o eficienta mai sporita. De asemenea agentul termic produs de Centralele termice si Pompa de caldura este preluat intr-un Puffer cu capacitatea de 1000 L si apoi directionat spre distribuitor. Camera tehnica este prevazuta cu o fereastră care asigura suprafata de explozie necesara, respectiv are un volum corespunzator dimensionat si suprafata vitrata de minim 0,02 m³/m² volum incapere, conform normativ NTPEE-2008. Instalatia de gaze este dotata si cu detector de gaze + electrovalva.

Camera termică este prevazuta cu guri de evacuare a aerului viciat a căror suprafață liberă este cel puțin egală cu secțiunea totală a coșului de fum, dar cel puțin 2,5 dm². Cosul de fum al gazelor arse din centralele termice este aplatat in exteriorul clădirii si are o inaltime mai mare decat inaltimea totala a scolii .

Aerisirea instalatiei se va face prin robinetele de deaerisire automate montate in punctele de cota maxima ale instalatiei.

Toate echipamentele si materialele vor fi insotite de certificate de calitate, instructiuni de montare, punere in functiune exploatare si intretinere in limba romana.

Lucrarile vor fi executate de personal calificat corespunzator operatiilor necesare, cu experienta in realizarea unor lucrari similare.

Furnizorul de echipamente va asigura asistenta tehnica necesara montajului.

Incalzirea Salii de sport se va face cu ajutorul a 2 Pompe de caldura aer-apa de 60kW amplasate in exteriorul clădirii. In interiorul salii de sport se vor monta unitatile interioare ale pompei de caldura. Acestea deservesc la racirea salii cat si la incalzire.

3) Instalarea/ reabilitarea/ modernizarea sistemelor de climatizare si/ sau de ventilare mecanica pentru asigurarea calitatii aerului interior:

Nu este cazul

4) Reabilitarea/modernizarea instalatiilor electrice :

- Modernizarea instalației de iluminat prin inlocuirea cablurilor din aluminiu cu unele din cupru si realizarea unor tablouri electrice pentru iluminat;
- Inlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață de tip LED;
- Corpurile de iluminat vor fi prevazute cu senzori de mișcare/prezență, pentru economia de energie pe holuri, casele scarii si grupuri sanitare comune.

Puterea electrică instalata a obiectivului se estimează a fi de aproximativ 60kW.

Alegerea corpurilor de iluminat s-a facut cu respectarea gradului de protectie cerut de destinatia si locul de amplasare al fiecaruia.

Pentru alimentarea cu energie electrică a Tabloului Electric General se va folosi un cablu de tip CYAbY 5x25mm², ce constituie realizarea unui nou bransament electric.

Circuitele electrice de iluminat si prize nou proiectate vor fi realizate cu conductoare tip FY, protejate in tuburi de protectie tip, montate ingropat, in pereti falsi sau tavane false sau in sapele de egalizare. Circuitele vechi vor fi dezafectate in totalitate.

Alegerea corpurilor de iluminat precum si a furnizorului acestora ramane la atitudinea beneficiarului, sub rezerva respectarii tipurilor, puterilor si gradelor de protectie prevazute in proiectul tehnic. Iluminatul incaperilor va fi impartit pe circuite distincte in functie de sarcina si de destinatia zonelor. Corpurile de iluminat vor fi cu preponderenta de tip LED, iar acolo unde vor fi montate aplici, acestea vor fi prevazute cu surse de iluminat de tip economizor (senzor de miscare). Circuitele de iluminat vor fi protejate la plecarea din tabloul electric cu intreruptoare magneto-termice, conform schemelor monofilare si specificatiilor de aparataj.

Toate circuitele de iluminat vor fi prevazute, la plecările din tablourile respective cu intreruptoare automate, cu protectie magneto-termica, conform schemelor monofilare ale tablourilor.

5) Lucrari de management energetic integrat pentru cladiri si alte activitati care conduc la realizarea obiectivelor proiectului:

Cladirea va fi dotata cu Building Management System ce are in vedere controlul supervizat al echipamentelor instalate intr-o cladire, in vederea reducerii consumului de energie, optimizarii functionarii si sporirii gradului de confort si siguranta.

Principalele obiective ale BMS sunt sporirea gradului de confort al cladirii, reducerea costurilor generate de functionarea cladirii vizate, a costurilor de intretinere si implementarea tuturor strategiilor de diminuare a pierderilor in cazul unor situatii exceptionale (incendii, avarii etc.).

Principalele sisteme de prevenire si stingere a incendiilor vor fi permanent monitorizate astfel incat orice avarie a unuia din sisteme sa fie detectata la timp si remediata astfel incat in caz de urgenta, toate sistemele sa fie in stare functionala.

Un sistem BMS poate integra:

- Instalatiile HVAC (Incalzire, Ventilatie, Aer Conditionat)
- Instalatiile sanitare
- Sistemul de iluminat
- Contorizarile electrice si termice
- Tablourile generale de distributie si tablourile electrice ale consumatorilor
- Grupuri electrogene si UPS-uri
- Sistemul de ascensoare
- Monitorizarea functionarii echipamentelor si utilajelor
- Interfatarea cu sistemele de detectie incendiu, efracție, control acces si TVCI

Beneficiile sistemului BMS:

- Eficienta energetica, reducerea consumurilor de energie;
- Reducerea cheltuielilor cu personalul de mentenanta;
- Raspuns rapid la cererile utilizatorilor;
- Reducerea uzurii echipamentelor, exploatarea lor in mod eficient, uniform;
- Reducerea costului de intretinere a echipamentelor datorita functiilor de monitorizare timp functionare, inregistrare si alarmare;
- Asigurarea controlului asupra cladirii atat de la dispecerat cat si din exterior prin acces la distanta;
- Identificarea varfurilor de consum si analiza factorilor care au generat aceasta situatie;
- Primirea informatiilor in timp real, de la distanta prin sms, email etc;

Funcitiile sistemului:

Avand in vedere ca sistemele de ventilatie si climatizare sunt complet gestionate de sistemele proprii de automatizare, sistemul de automatizare va functiona ca un dispecer central pentru toate sistemele instalate in cladire: detectie efracție si incendiu, sistemele de control acces si sistemele de supraveghere video.

De asemenea, va monitoriza sistemele electrice si de iluminat din cladire.

BMS va monitoriza starea de functionare si disponibilitate a celorlalte echipamente instalate in cladire, care asigura buna functionare a acesteia.

Vor fi monitorizate starea de functionare si disponibilitate a UPS si generatorului electric, celulelor postului de transformare, ascensoarelor etc.

Starea de functionare si disponibilitate, avariile sau alarmele generate de aceste sisteme vor fi transmise sistemului central de management.

- urmarirea starii sau a valorilor tuturor parametrilor din system
 - controlul acestora cu posibilitatea modificarii dupa dorinta a starii unor parametri sau a valorii acestora;
 - inregistrarea in memorie sau pe un suport si la intervale de timp alese de utilizator a evolutiei acestora posibilitatea creerii de grafice pe intervale de timp sau a evidentierii valorilor maxime a unor parametri; contorizari de energie (electrica / termica);
 - alarmarea si actionarea asupra unor echipamente specializate in caz de situatii definite ca avarii.
- Dupa caz acest lucru poate alarma administratorul cladirii, echipe service pentru diferite echipamente tehnologice ,firme de security , pompieri, etc;
- informarea intr-un sistem unitar ce poate fi usor de utilizat fara prea multe cunostinte de calculator/telefon. In functie de nivelul de comunicare dorit, exista posibilitatea urmaririi parametrilor si cu acces remote.

6) Sisteme inteligente de umbrire pentru sezonul cald:

Nu este cazul.

7) Instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei electrice si/ sau termice pentru consum propriu:

Instalatii de producere a energiei electrice cu panouri fotovoltaice:

Cladirea a fost prevazuta cu un sistem fotovoltaic on-grid, ce va avea in componenta:

Panourile fotovoltaice monocristaline cu o putere însumată de 8 kW (20 de panouri x ~400W);

Instalatia de conversie a energiei electrice de curent continuu in energie de curent alternativ;

Invertor fotovoltaic monofazat

Suportul pentru module fotovoltaice;

Instalatia de introducere a energiei generate in sistemul national de energie electrica.

Sistemele fotovoltaice vor fi realizate din panouri monocristaline ce vor avea puterea de ~400W fiecare. Acestea vor fi fixate pe acoperisul fiecarui obiectiv prin intermediul unor suporturi special proiectate care respecta azimutul si inclinarea necesara, precum si cerintele legate de greutatea ansamblului de module fotovoltaice si de incarcările suplimentare generate de factorii meteorologici (vant, zapada, chiciura, etc.).

Cablurile de curent continuu se compun din cablurile ce conecteaza modulele între ele alcatuind sirurile de module si cablurile ce conecteaza invertorul.

Panourile fotovoltaice se leaga între ele, apoi la suportul metalic pe care sunt montate, iar suporturile se leaga la priza de pamant.

Toate suprafetele metalice care pot fi incarcate accidental se vor conecta la priza de pamant.

Se propune ca sursa regenerabila de energie folosirea pompelor de caldura de tip aer-apa si integrarea acestora in sistemul existent de incalzire prin intermediul unui puffer – stocator cu doua serpentine si automatizarea aferenta. Schimbarea a tabloului a bransamentului electric pentru a suporta si suplimentul de putere datorat instalarii pompelor de caldura. Montarea pompei de caldura presupune si o automatizare (sistem de control activ), care, in momentul in care pompa de caldura nu va mai face fata, datorita temperaturilor exterioare prea scazute, va comuta pe termoficare.

Pompe de caldura

Se propune ca sursa regenerabila de energie folosirea pompelor de caldura de tip aer-apa si integrarea acestora in sistemul existent de incalzire prin intermediul unui puffer – stocator cu doua serpentine si automatizarea aferenta. Montarea pompei de caldura presupune si o automatizare (sistem de control activ), care, in momentul in care pompa de caldura nu va mai face fata, datorita temperaturilor exterioare prea scazute, va comuta pe incalzirea clasica.

Pompa de caldura reprezinta un sistem de inalta eficienta pentru incalzirea/racirea casei si producerea apei calde menajere. Pentru fiecare kWh de energie primara absorbita, pompa de caldura ofera mai mult de 4kWh de energie utila cu un coeficient de performanta mai mare de 400%. Spre deosebire de pompa de caldura, sistemele de incalzire consuma mai multa energie decat energia pe care o ofera sub forma de caldura.

Pompa de caldura este compusa dintr-o unitate exterioara ce se monteaza in exteriorul cladirii, langa peretele exterior al camerei tehnice, neblocaand accesul si unitatea interioara in camera tehnica ce se conecteaza cu pufferul.

Pentru incalzire scolii s-au propus 2 pompe de caldura ce au o putere instalata de 60 KW fiecare iar pentru sala de sport s-au propus 2 pompe de caldura ce au o putere instalata de 60 KW fiecare.

8) Echiparea cladirilor cu statii de incarcare pentru masini electrice, conform prevederilor Legii nr. 372/2005 privind performanta energetica a cladirilor, republicata:

Nu este cazul.

B) ALTE TIPURI DE LUCRARI ELIGIBILE:

- Desfacerea straturilor terasei necirculabile existente și refacerea acestora;
- zonele de intervenție după cum urmează:
 - pardoselile propuse vor fi gresie antiderapantă în zonele de grupuri sanitare, vestiare, iar în celelalte spații se va opta pentru materiale care se încadrează în categoria C1/B FL-s1, respectiv parchet mineral compozit (SPC);
 - tencuieli interioare, la pereți și tavane, din zugrăveli obișnuite din lapte de var;
 - placaje cu faianță la pereți în zona grupurilor sanitare, dusuri, lavoare;
- Refacerea finisajelor exterioare în zonele de intervenție după cum urmează:
 - finisarea soclului cu tencuială decorativă siliconată
 - finisarea pereților exteriori cu tencuieli decorative acrilice, conform planșelor de arhitectură;
 - finisarea aticului cu tencuială decorativă acrilică conform planșelor de arhitectură;
 - treptele exterioare propuse pentru acces vor fi finisate cu gresie antiderapantă;

Instalații Electrice de Putere

Pentru racordarea receptoarelor electrice sau prevăzut o serie de circuite pentru prize monofazice. Acestea vor fi de tip bipolare duble, fără capac cu contact de protecție.

Circuitele se vor realiza cu conductori de cupru tip FY sau CYY-F (pentru fază, nulul de lucru și nulul de protecție) protejați în tub IPEY PVC montat îngropat în pereții de zidărie și/sau în șapa de egalizare a plășelor de beton protejat prin acoperire cu mortar de ciment.

Tensiunea de alimentare a prizelor pentru receptori monofazici este de 230 V c.a.

Se interzice utilizarea prizelor pentru receptoarele electrice cu puteri mai mari decât valoarea maximală totală (2,0kw) a circuitului.

Înălțimile de montare minime față de pardoseala finită vor fi:

- aparatele de conectare (întrerupătoare, comutatoare) - 0.6m - 1.2m
- prizele cu contact de protecție simple și duble - 0,4m
- dozele de derivatie se montează la 30 cm de la tavanul construcției.

Se interzice montarea directă pe elemente de construcție din materiale combustibile a cablurilor cu întârziere la propagarea flăcării, a aparatelor și echipamentelor electrice cu grad de protecție mai mic decât IP 54.

Montarea pe materiale combustibile a cablurilor cu întârziere la propagarea flăcării se face interpunând materiale incombustibile între acestea și materialul combustibil, sau elementele de distanțare care pot fi:

- plăci din materiale electroizolante incombustibile cu grosimea de min. 0,5 cm cu o lățime care depășește cu cel puțin 3 cm pe toate laturile elementului de instalație electrică
- elemente de susținere din materiale incombustibile (de ex. console metalice etc.) care distanțează elementele de instalație electrică cu cel puțin 3 cm pe toate laturile elementului combustibil.

Fixarea cablurilor se face numai cu elemente prefabricate care să nu aibă muchii tăioase care pot deteriora izolația cablului.

La trecerea prin elementele combustibile, cablul se protejează în tuburi metalice.

Instalații de Protecție pentru Asigurarea Securității

Protecția împotriva Socurilor Electrice

Protecția utilizatorilor împotriva socurilor electrice datorate atingerilor directe și/sau indirecte, s-a făcut în funcție de particularitățile rețelei de alimentare.

Prin alimentarea de la furnizorul extern, în punctul de delimitare cu acesta, furnizorul pune la dispoziție REȚEA TN. Rețeaua TN are un punct al alimentării legat direct la pământ, masele instalației fiind legate la acest punct prin conductoare de protecție. În acest tip de rețea, curentul de defect între fază și masă este un curent de scurtcircuit.

C) LUCRARI NEELIGIBILE

1. Lucrări de consolidare conform expertizei tehnice:

- Desfacerea și refacerea trotuarelor din beton armat cu lățimea de 1.0 m și pantă spre exterior de 5%, prevăzut cu cordon de bitum între trotuar și clădire; se va reface pe toată lățimea stratul de umplutură de minim 50 cm adâncime din argila compactată pentru crearea unui ecran de protecție;
- Dacă se vor realiza goluri în peretii existenți aceștia vor fi bordați în prealabil cu beton armat; dacă se vor închide goluri din pereti, închiderile se vor realiza din zidărie de cărămidă portantă;
- Dacă după desfacerea tencuielilor se identifică fisuri în peretii din cărămidă sau în centuri, scări sau planșeu din beton armat: injectarea în fisuri a unei soluții bicomponente, specială pentru consolidarea fisurilor din zidărie și beton;

2. Se vor amenaja compartimentările propuse conform planșelor desenate.

3. Pentru o îmbunătățire a climatului termic interior și pentru ameliorarea aspectului estetic, tamplăria interioară va fi înlocuită cu una din aluminiu, care să corepundă normelor în vigoare;

4. Sistemul de supraveghere video existent de la interior va fi completat;

5. La intrările în clădire se montează camere de supraveghere la 360 grade;

6. Realizarea unor dale de beton pe acoperișul terasă necirculabil pentru circulație;

7. Lucrări specifice conforme legislației în vigoare referitoare la accesibilitatea persoanelor cu dizabilități la mediul exterior:

- La fațada principală (NORD-VEST), scările exterioare de acces vor fi finisate cu gresie antiderapantă și va fi montată o platformă de ridicare pentru pers. cu dizabilități de la cota tratoarului la cota +0.00;

- Căile de acces destinate persoanelor cu dizabilități vor fi marcate corespunzător până la ușa cu covor/pavaj tactil și vor fi semnalizate corespunzător;

- Demontarea treptelor și a rampei pentru pers. cu dizabilități existente pe fațada SUD-EST întrucât nu corespunde legislației în vigoare și înlocuirea cu un pachet de trepte și o rampă pt pers. cu dizabilități finisate și dimensionate conform standardelor în vigoare. Astfel, treptele vor fi finisate cu o gresie antiderapantă, iar rampa de acces va avea o înclinare de maxim 8%, va fi prevăzută cu o balustradă metalică și va fi finisată cu un material antiderapant care să faciliteze deplasarea în siguranță a persoanelor cu dizabilități. De asemenea, rampa va fi prevăzută cu o suprafață de avertizare tactilo-vizuală la începutul și la sfârșitul acesteia;

- Nodul de circulație secundar va fi dotat cu lift pentru persoanele cu dizabilități;

- Diferențele de nivel interioare (scări/rampe) vor fi dotate cu platforme de ridicare a persoanelor cu dizabilități, asigurându-se astfel accesul acestora la sala de sport și spațiile conexe, cabinetul medical și la terenul de sport exterior;

- La parter, va fi prevăzut un G.S. pentru persoane cu dizabilități, conform legislației în vigoare.

8. Lucrări specifice necesare obținerii avizului ISU:

Clădirea este echipată cu instalații de iluminat de siguranță

Instalații de alimentare cu apă a rețelei de hidranți interiori

Conform prevederilor Art.4.1 din Normativul P118/2-2013, clădirea necesită hidranți interiori și exterior. Instalația de hidranți interiori fiind modernizată recent, aceasta nu face parte din proiect. Se amplasă un rezervor de alimentare pentru hidranți de minim 3mc montat îngropat. Alături de rezervor se vor pune într-un cămin separat, un grup de pompare pentru a suplimenta presiunea din instalația de hidranți interiori. Conducta de legătură dintre rezervor și școală se realizează din OL Zn 2" preizolat cu PE.

Rezervorul se va monta subteran în curtea proprietății conform planului coordonator rețele.

12. Reabilitarea/ modernizarea instalațiilor sanitare

Prezentul proiect stabilește soluțiile tehnice și condițiile de realizare a instalațiilor interioare de distribuție a apei reci, de la punctul de racord până la ultimul punct de consum din clădire. De asemenea, se stabilesc soluțiile tehnice și condițiile de realizare a instalațiilor interioare de canalizare a apei uzate menajere de la punctele de consum până la canalizarea exterioară.

Proiectarea, execuția și recepția instalațiilor sanitare se efectuează în conformitate cu normativele și standardele în vigoare:

- I9-2015 Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor sanitare
- STAS 1343/1-2006 Alimentări cu apă- Determinarea cantităților de apă de alimentare pentru centre populate
- STAS 1504-85 Distanțe de amplasare a obiectelor sanitare, armăturilor și accesoriilor lor
- STAS 1478 - 90 Alimentarea cu apă la construcții civile și industriale
- STAS 1795/87 Canalizare interioară
- P118/2013 Norme tehnice de proiectare și realizarea construcțiilor privind protecția la acțiunea focului.

Obiecte sanitare

Pentru satisfacerea exigențelor destinației clădirii s-a stabilit echiparea cu următoarele obiecte sanitare:

- Lavoar montat pe pedestal
- Vas closet cu rezervor
- Cabina dus



Stabilirea dotării grupurilor sanitare se va face conform STAS 1478/90, STAS 1504/85.

Grupurile sanitare pentru copii vor avea în componența chiuvete amplasate la o înălțime între 70-80 cm față de podea, și WC-uri cu h= 35 cm.

La alegerea obiectelor sanitare se va avea în vedere dotarea grupurilor sanitare cu obiecte sanitare moderne, ușor de întreținut și exploatat, rezistență mare în timp.

Stabilirea dotării grupurilor sanitare se va face conform STAS 1478/90, STAS 1504/85.

Bransamentul de alimentare cu apă nu se va modifica, ci doar conductele de distribuție din interiorul clădirii. Acestea se vor schimba cu alte conducte de PPR. Apa caldă menajeră va fi produsă de boiler termoelectric cu capacitatea de 200L.

Refacere Instalatia Interioara de Apa Rece

Distributia apei potabile si a apei calde menajera in interiorul constructiei se va realiza cu tevi din PPR DN32, DN25, DN20mm imbinat prin fittinguri nedemontabile. Apa calda menajera va fi preparata prin intermediul unui boiler termoelectric de 200L amplasat in camera centralei.

Distributia in interiorul spatiului este de tip arborescent pozata la nivelul plintei. Din distributia principala se fac derivatiile pentru alimentarea grupurilor sanitare. Alimentarea si legaturile la obiectele sanitare se face cu conducte mascate in finisajul peretilor.

Pentru imbinarea conductelor s-au prevazut fittinguri speciale pentru tevi din PPR, iar preluarea dilatarii conductelor se va face prin configuratia traseelor alese si prin montarea pernelor de dilatare in zonele coturilor si teurilor, de o parte si de alta a acestora.

Sub lavoare, spalatoare si la vasele de WC cu montaj la semiinaltime s-au prevazut robinete coltar de serviciu.

Legaturile la bateriile obiectelor sanitare se face folosind racorduri flexibile din inox cu lungimi de cca. 0.5 m. Dotarea cu obiecte sanitare se face conform planului de arhitectura.

Pe racordurile la obiectele sanitare se vor monta robineti coltar de inchidere si reglaj cu sfera si mufe Pn 6 bar, iar pe racordul general s-a prevazut robinet cu sfera si mufe din alama nichelata Pn 6 bar.

Grad de echipare:

Pentru asigurarea accesului la apa si canalizare a consumatorilor interiori, constructia care face obiectul prezentei documentatii va fi echipata conform normelor in vigoare si conform gradului de confort stabilit prin tema.

Fiecare incapere in care sunt prevazute obiecte si echipamente sanitare va fi echipata astfel:

- G.S. echipat cu:
 - vase WC din portelan sanitar cu rezervor de seminaltime;
 - lavoare din portelan sanitar 600 mm, cu pedestal si baterie monocomand;
 - cabina de dus (doar la parter in grupul sanitar din vestiarul profesorilor de sport);
 - sifon de pardoseala DN50mm;
 - accesorii si mobilier: oglinda sanitara, etajera, portprosop, savoniera, distribuitor sapun lichid, suport hartie igienica.

Traseul conductelor a fost astfel ales astfel incat numarul de coturi si pierderile hidraulice in retea sa fie minime iar conductele sa poata fi usor accesate pentru intretinere si reparatii. Coloanele vor fi montate in ghene special amenajate, prevazute cu usa de vizitare.

Pentru a se evita condensul apei reci precum si inghetul apei in conducte, conductele de distributie si coloanele de apa se vor izola cu tub izolant termic (coeficient de conductie termica minima 0,04 m² K/W).

Solutia de distributie aleasa si configuratia geometrica a sistemului asigura autocompensarea dilatarilor.

Racordul la obiectele sanitare se executa aparent, in grupurile sanitare fiind prevazute nise de mascare special construite.

Racordarea robinetilor de colt pentru reglaj, se va face cu coturi mixte, montate aparent.

Pe conductele de distribuție interioară se prevăd robinete de separare cu obturator sferic, pentru a permite izolarea unei zone de consum în vederea unor intervenții fără a afecta celelalte zone de consum.

Fixarea conductelor cu montaj aparent se va face de elementele de construcție cu bratari și suporti, conform I9/2015.

La trecerile prin pereți se vor monta tevi de protecție etansate cu vată minerală și fixate cu mortar de ciment în elementele construcției.

Refacere Canalizare Menajera

Evacuarea apelor uzate menajere de la lavoare și/sau grupurile sanitare se va face prin conducte de legătură și colectoare orizontale racordate la instalația de canalizare menajeră existentă a construcției.

Pentru colectarea apelor accidentale de pe pardoseala sau care rezultă de la spălarea acestora, s-au prevăzut sifoane de pardoseală ce se vor racorda la coloanele de canalizare menajeră. În spațiile în care nu se poate realiza racordarea unui obiect sanitar la sifonul de pardoseală propus, se vor monta sifoane de pardoseală cu obturator de miros și se va avea în vedere ca pe timpul exploatării să se verifice periodic starea acestora precum și menținerea gardei hidraulice.

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

Coloanele de canalizare vor fi colectate de caminele de vizitare DN 1000mm.

Lavoul se va racorda la sistemul de canalizare prin intermediul sifoanelor tip butelie, imbinat cu ventilele de scurgere ale obiectelor sanitare cu piulita olandeză și garnitură de etansare. Conducta de evacuare de la lavoul se va racorda la sifonul de pardoseală, pentru a menține garda hidraulică și prevenirea mirosurilor neplăcute.

WC-ul se racordează la sistemul de canalizare folosind piese speciale de racordare cu garnitură de etansare din cauciuc pe racordul vasului WC.

În vederea evitării patrunderii mirosului de la canalizarea clădirii în spațiul amenajat se vor prevedea sifoane de pardoseală cu garda hidraulică, sifoane de tip butelie la lavoare și spălatoare. Pentru apele provenite de la spălatoare s-au prevăzut câte un separator de grăsimi pentru reținerea grăsimilor. Separatorul este din polietilenă, stativ pentru montaj aparent sub spălatoare, conform DIN EN 1825-1.

Este interzisă racordarea oricărui obiect sanitar la canalizare fără un sifon intermediar cu garda hidraulică. Racordurile obiectelor sanitare se fac aparent, urmând a fi mascate după efectuarea probei de etanșeitate și eficacitate. Se vor respecta pantele normale de racordare a obiectelor sanitare la coloane, conform prevederilor STAS 1795.

Colectarea și evacuarea apelor meteorice care provin de pe acoperișul construcției se face prin intermediul jgheaburilor și burlanelor. Burlanele din tablă, montate aparent pe suprafețele exterioare ale clădirii, preiau debitele colectate de jgheaburi și le descarcă liber la nivelul trotuarului. Scurgerea apei se face pe teren deschis la o distanță de 1.20 - 1.80 m față de clădire prin intermediul unui sant de deversare practicat în trotuarul clădirii în dreptul burlanelor. Se vor lua măsuri de

protecție a burlanelor împotriva colmatării prin montarea de parafrunzare la racordul dintre jgheab și burlan.

În vederea asigurării funcționării în conformitate cu legislația în vigoare și asigurarea a unei calități corespunzătoare a construcției conform Legii 10/1995 actualizată privind Calitatea în Construcții cu modificările și completările ulterioare în care trebuie asigurate următoarele cerințe fundamentale:

- a) rezistența mecanică și stabilitate ;
- b) securitatea la incendiu;
- c) igiena, sănătate și mediu ;
- d) siguranța în exploatare ;
- e) protecție împotriva zgomotului ;
- f) economie de energie și izolare termică
- g) utilizare sustenabilă a resurselor naturale

a) Rezistența mecanică și stabilitate ;

Asigurarea prin proiect a detaliilor de execuție la nivelul de calitate corespunzător exigentelor de performanță esențiale urmează a se face prin respectarea normativelor și instrucțiunilor tehnice în vigoare.

Pentru respectarea condițiilor tehnice de calitate ce trebuie urmărită în primul rând de șefii formațiilor de lucru și personalul tehnic anume însărcinat cu conducerea lucrărilor, precum și de către verificatorii tehnici atestați, constructorul va organiza respectarea prevederilor tehnice în vigoare, urmând a se efectua și următoarele verificări:

- pe parcursul execuției, pentru toate categoriile de lucrări ce compun obiectele de investiții, înainte ca ele să devină ascunse prin acoperire cu (sau înglobate în) alte categorii de lucrări;
- la terminarea unei faze de lucru;
- la recepția preliminară a obiectelor.

De asemenea se va ține cont de întreg cadrul legislativ în construcții precum și de eventualele modificări intervenite în acest sens, pe parcursul lucrărilor de proiectare.

b) Securitatea la incendiu;

Se urmărește compartimentarea funcțiunilor, asigurarea fluxurilor și circulația pe orizontală și verticală în cadrul clădirii conform normativelor și prescripțiilor în vigoare. Se vor utiliza materiale de construcții ce au toate datele tehnice necesare pentru determinarea gradului de rezistență la foc și la care se cunosc măsurile necesare ce se impun pentru utilizarea acestora, potrivit normelor PSI în vigoare.

Proiectul de execuție pentru construcțiile proiectate va respecta prevederile „Normativului de siguranță la foc a construcțiilor - P.118/1999 și reglementările tehnice de specialitate referitoare la prevenirea și stingerea incendiilor.

c) Igiena, sănătate și mediu ;

În proiect se vor prevedea materiale de construcții și finisaje care prin caracteristicile fizico-chimice ale componentelor să nu afecteze sănătatea oamenilor.

Măsuri speciale referitoare la persoanele cu dizabilități

- sunt conform legislației în vigoare.

Prin realizarea acestei investiții, impactul asupra mediului va fi minim, nefiind afectată sănătatea

și siguranța populației din zona și a lucrătorilor din construcții la realizarea construcției. Proiectul propune soluții prietenoase pentru mediul înconjurător, lucrările de construcții respectând legislația națională în domeniul protecției mediului și cerințele legislației europene în domeniul mediului.

Astfel, la executarea lucrărilor de construcții se vor lua toate măsurile privind protecția mediului înconjurător prin întreținerea curentă a utilajelor, depozitarea materialelor de construcții în locuri special amenajate care nu vor permite împrăștierea combustibililor, lubrefianților și a reziduurilor la întâmplare. Zgomotul produs de utilaje se va încadra în limitele normale prevăzute de lege, iar praful rezultat și poluarea accidentală nu vor afecta semnificativ zona construcției din punct de vedere al mediului.

d) Siguranța în exploatare ;

Prin proiectare se asigură soluții tehnice de proiectare specifice temei pentru repartizarea funcțională a spațiilor, prevederea soluțiilor de iluminare naturală, artificială, ventilație, încălzire corespunzătoare activităților respective. Dimensionarea spațiilor, golurilor și elementelor de construcție se va face conform necesităților exploatării în condiții de siguranță.

Se vor prevedea materiale de finisaj durabile, estetice și ușor de întreținut. Toate materialele utilizate la finisajele interioare și exterioare vor fi alese după criterii apte să confere construcției o bună exploatare în timp a lor.

• **Siguranța cu privire la circulația interioară**

- suprafețele peretilor nu prezintă bavuri, proeminente, muchii ascuțite;
- traseul fluxurilor de circulație este clar, liber și comod;
- fluxurile de circulație pe tipuri și destinații diferite nu se intersectează;
- ușa pe traseul căilor de evacuare se deschid în sensul evacuării;
- căile de evacuare sunt marcate vizibil.

• **Siguranța cu privire la schimbările de nivel (galerii, balcoane, ferestre)**

Nu este cazul.

• **Siguranța cu privire la deplasarea pe scări, rampe:**

Se vor folosi doar finisaje antiderapante.

e) Protecție împotriva zgomotului ;

Clădirea va fi prevăzută cu tamplarii, echipamente și alte materiale care să confere, pe ansamblu, o bună izolare fonică a construcției.

f) Economie de energie și izolare termică

În vederea economisirii de energie se vor prevedea în proiect închideri din elemente cu un grad înalt de rezistență la transmisie termică tamplarii etanșe, asigurarea unui iluminat natural cât mai eficient.

g) utilizare sustenabilă a resurselor naturale

Instalații de producere a energiei electrice cu panouri fotovoltaice:

Clădirea a fost prevăzută cu un sistem fotovoltaic on-grid, ce va avea în componentă:

Panourile fotovoltaice monocristaline cu o putere însumată de 8 kW (20 de panouri x ~400W);

Instalația de conversie a energiei electrice de curent continuu în energie de curent alternativ;

Invertor fotovoltaic monofazat

Suportul pentru module fotovoltaice;

Instalația de introducere a energiei generate în sistemul național de energie electrică.

Sistemele fotovoltaice vor fi realizate din panouri monocristaline ce vor avea puterea de ~400W fiecare. Acestea vor fi fixate pe acoperișul fiecărui obiectiv prin intermediul unor suporturi special proiectate care respecta azimutul și înclinarea necesară, precum și cerințele legate de

greutatea ansamblului de module fotovoltaice și de încărcările suplimentare generate de factorii meteorologici (vânt, zăpadă, chiciură, etc.).

Cablurile de curent continuu se compun din cablurile ce conectează modulele între ele alcatuind sirurile de module și cablurile ce conectează invertorul.

Panourile fotovoltaice se leagă între ele, apoi la suportul metalic pe care sunt montate, iar suporturile se leagă la priza de pământ.

Toate suprafețele metalice care pot fi încărcate accidental se vor conecta la priza de pământ.

Se propune ca sursa regenerabilă de energie folosirea pompelor de caldura de tip aer-apă și integrarea acestora în sistemul existent de încălzire prin intermediul unui puffer – stocator cu două serpentine și automatizarea aferentă. Schimbarea a tabloului a bransamentului electric pentru a suporta și suplimentul de putere datorat instalării pompelor de caldura. Montarea pompei de caldura presupune și o automatizare (sistem de control activ), care, în momentul în care pompa de caldura nu va mai face față, datorită temperaturilor exterioare prea scăzute, va comuta pe termoficare.

Pompe de caldura

Se propune ca sursa regenerabilă de energie folosirea pompelor de caldura de tip aer-apă și integrarea acestora în sistemul existent de încălzire prin intermediul unui puffer – stocator cu două serpentine și automatizarea aferentă. Montarea pompei de caldura presupune și o automatizare (sistem de control activ), care, în momentul în care pompa de caldura nu va mai face față, datorită temperaturilor exterioare prea scăzute, va comuta pe încălzirea clasică.

Pompa de caldura reprezintă un sistem de înaltă eficiență pentru încălzirea/răcirea casei și producerea apei calde menajere. Pentru fiecare kWh de energie primară absorbită, pompa de caldura oferă mai mult de 4kWh de energie utilă cu un coeficient de performanță mai mare de 400%. Spre deosebire de pompa de caldura, sistemele de încălzire consumă mai multă energie decât energia pe care o oferă sub formă de caldura.

Pompa de caldura este compusă dintr-o unitate exterioară ce se montează în exteriorul clădirii, lângă pereții exterior al camerei tehnice, neblocați accesul și unitatea interioară în camera tehnică ce se conectează cu pufferul.

Pentru încălzire s-a propus 2 pompe de caldura ce au o putere instalată de 60 KW fiecare iar pentru sala de sport s-a propus 2 pompe de caldura ce au o putere instalată de 60 KW fiecare.

6.4. 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.

Fonduri europene nerambursabile, buget local și alte surse legal constituite.

7. Urbanism, acorduri și avize conforme

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

Certificat de Urbanism nr. 616/11.05.2022

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

Studiu topografic cu toate avizele prevăzute de lege

7.3. Extras de carte funciara, cu exceptia cazurilor speciale, expres prevazute de lege
Extras de Carte Funciara nr. 70083/ 26.01.2022

7.4. Avize privind asigurarea utilitatilor, in cazul suplimentarii capacitatii existente
-

7.5. Actul administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului, masuri de diminuare a impactului, masuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, in documentatia tehnica-economica.

Act administrativ al Agentiei pentru Protectia Mediului

7.6. Avize, acorduri si studii specifice, dupa caz, care pot conditiona solutiile tehnice, precum:

a. Studiu privind posibilitatea utilizarii unor sisteme alternative de eficienta ridicata pentru cresterea performantei energetice

- nu este cazul

b. Studiu de trafic si studiu de circulatie, dupa caz

- nu este cazul

c. Raport de diagnostic arheologic, in cazul interventiilor in situri arheologice

- nu este cazul

d. Studiu istoric, in cazul monumentelor istorice

- nu este cazul

e. Studii de specialitate necesare in functie de specificul investitiei

- nu este cazul

Intocmit,
Arh. Irina Garet



Lista echipamente eligibile							
Nr. crt.	Denumirea echipamentelor/ dotărilor (obiecte de investiții)	UM	Cantitate	Prețul unitar (fără T.V.A)	Valoare	Valoare TVA	TOTAL cu TVA
0	1	2	3	4	5(3x4)	6(5*0.19)	7 (5*1.19)
1	Sistem panouri fotovoltaice 20x400W complet echipat	buc	1	43.200,00	43.200,00	8.208,00	51.408,00
2	Sistem Building Management System (are in vedere controlul supervizat al echipamentelor instalate intr-o cladire, in vederea reducerii consumului de energie, optimizarii functionarii si sporirii gradului de confort si siguranta), complet echipat	buc	2	55.600,00	111.200,00	21.128,00	132.328,00
3	Pompa de caldura aer apa 60kw, complet echipata	buc	4	69.000,00	276.000,00	52.440,00	328.440,00
TOTAL					167.800,00	430.400,00	512.176,00



Lista echipamente Neeligibile							
Nr. crt.	Denumirea echipamentelor/ dotărilor (obiecte de investiții)	UM	Cantitate	Prețul unitar (fără T.V.A)	Valoare	Valoare TVA	TOTAL cu TVA
0	1	2	3	4	5(3x4)	6(5*0.19)	7 (5*1.19)
1	Rezerva de incendiu cu un grup de pompare pentru hidranții interiori	buc	1	33.100,00	33.100,00	6.289,00	39.389,00
2	Sistem supraveghere video	buc	1	23.100,00	23.100,00	4.389,00	27.489,00
3	Platforma electrica persoane dizabilitati, complet echipata	buc	3	29.300,00	87.900,00	16.701,00	104.601,00
4	Lift montat pe balustrada pentru persoane dizabilitati, complet echipat	buc	3	35.100,00	105.300,00	20.007,00	125.307,00
TOTAL					120.600,00	249.400,00	296.786,00



Proiectant

SC VIA PRO IT CONSULTING SRL

Str. Primaverii, nr. 28, Botosani

J22/283/2010, RO 27399915

RENOVAREA ENERGETICA SCOALA GENERALA NR.4 "ALEXANDRU IOAN CUZA", BRAILA

Beneficiar : Municipiul Braila

DEVIZ GENERAL RECOMANDAT
al obiectivului de investiții:
RENOVAREA ENERGETICA SCOALA GENERALA NR.4 "ALEXANDRU IOAN CUZA", BRAILA

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) lei	TVA lei	Valoare(inclusi v TVA) lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1,1	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1,2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1,3	Amenajări pt protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0,00	0,00	0,00
1,4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 1		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investiții				
2	Cheltuieli cu utilitatile	10.000,00	1.900,00	11.900,00
TOTAL CAPITOL 2		10.000,00	1.900,00	11.900,00
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3,1	Studii	9.000,00	1.710,00	10.710,00
	3.1.1. Studii de teren	9.000,00	1.710,00	10.710,00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
	3.1.3. Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3,2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	5.000,00	950,00	5.950,00
3,3	Expertizare tehnică	5.000,00	950,00	5.950,00
3,4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	4.500,00	855,00	5.355,00
3,5	Proiectare:	237.244,99	45.076,55	282.321,54
	3.5.1. Temă de proiectare	1.000,00	190,00	1.190,00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	46.600,00	8.854,00	55.454,00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/ autorizațiilor	11.000,00	2.090,00	13.090,00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	23.000,00	4.370,00	27.370,00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	155.644,99	29.572,55	185.217,54
3,6	Organizarea procedurilor de achiziție	0,00	0,00	0,00
3,7	Consultanță	0,00	0,00	0,00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0,00	0,00	0,00
	3.7.2. Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3,8	Asistență tehnică	85.300,00	16.207,00	101.507,00
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	30.000,00	5.700,00	35.700,00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	15.000,00	2.850,00	17.850,00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	15.000,00	2.850,00	17.850,00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	55.300,00	10.507,00	65.807,00
TOTAL CAPITOL 3		346.044,99	65.748,55	411.793,54
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investita de baza				
4,1	Constructii si instalatii	12.216.764,25	2.321.185,21	14.537.949,46
	Obiectul nr. 1 - Masuri de crestere a eficientei energetice	3.783.627,29	718.889,19	4.502.516,48
	Obiectul nr. 2 - Alte tipuri de lucrari eligibile	4.156.377,85	789.711,79	4.946.089,64
	Obiectul nr. 3 - Lucrari neeligibile	4.276.759,11	812.584,23	5.089.343,34
4,2	Montaj utilaje tehnologice si functionale	272.084,57	51.696,07	323.780,64
	Obiectul nr. 1 - Masuri de crestere a eficientei energetice	97.922,94	18.605,36	116.528,30
	Obiectul nr. 2 - Alte tipuri de lucrari eligibile	0,00	0,00	0,00
	Obiectul nr. 3 - Lucrari neeligibile	174.161,63	33.090,71	207.252,34

4,3	Utilaje , echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	679.800,00	129.162,00	808.962,00
	Obiectul nr. 1 - Masuri de crestere a eficientei energetice	430.400,00	81.776,00	512.176,00
	Obiectul nr. 2 - Alte tipuri de lucrari eligibile	0,00	0,00	0,00
	Obiectul nr. 3 - Lucrari neeligibile	249.400,00	47.386,00	296.786,00
4,4	Utilaje. Echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
	Obiectul nr. 1 - Masuri de crestere a eficientei energetice	0,00	0,00	0,00
	Obiectul nr. 2 - Alte tipuri de lucrari eligibile	0,00	0,00	0,00
	Obiectul nr. 3 - Lucrari neeligibile	0,00	0,00	0,00
4,5	Dotari	0,00	0,00	0,00
	Obiectul nr. 1 - Masuri de crestere a eficientei energetice	0,00	0,00	0,00
	Obiectul nr. 2 - Alte tipuri de lucrari eligibile	0,00	0,00	0,00
	Obiectul nr. 3 - Lucrari neeligibile	0,00	0,00	0,00
4,6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 4		13.168.648,82	2.502.043,28	15.670.692,10
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5,1	Organizare de santier	18.000,00	3.420,00	21.420,00
	5.1.1 Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	18.000,00	3.420,00	21.420,00
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizării șantierului	0,00	0,00	0,00
5,2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	156.286,64	0,00	156.286,64
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0,00	0,00	0,00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	62.584,24	0,00	62.584,24
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului,urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	12.516,85	0,00	12.516,85
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	62.584,24	0,00	62.584,24
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/ desființare	18.601,31	0,00	18.601,31
5,3	Cheltuieli diverse si neprevazute	604.380,60	114.832,31	719.212,91
5,4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	27.470,97	5.219,48	32.690,45
TOTAL CAPITOL 5		806.138,21	123.471,79	929.610,00
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6,1	Pregatirea personalului pentru exploatare	0,00	0,00	0,00
6,2	Probe tehnologice si teste	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 6		0,00	0,00	0,00
TOTAL GENERAL		14.330.832,02	2.693.163,62	17.023.995,64
Din care C + M (1.2 + 1.3 +1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		12.516.848,82	2.378.201,28	14.895.050,10

In preturi aferent curs infoeuro luna mai 2021
Data: 02.08.2022

Beneficiar/Investitor,
Municipiul Braila

1 euro = 4.9227lei

Întocmit,

Ing. Laurențiu Patrascu



Proiectant

SC VIA PRO IT CONSULTING SRL

Str. Primaverii, nr. 28, Botosani

J22/283/2010, RO 27399915

RENOVAREA ENERGETICA SCOALA GENERALA NR.4 "ALEXANDRU IOAN CUZA", BRAILA

Beneficiar : Municipiul Braila

DEVIZ GENERAL RECOMANDAT ELIGIBIL al obiectivului de investiții: RENOVAREA ENERGETICA SCOALA GENERALA NR.4 "ALEXANDRU IOAN CUZA", BRAILA				
Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare(inclusi v TVA)
crt.		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1,1	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1,2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1,3	Amenajari pt protectia mediului și aducerea terenului la starea inițială	0,00	0,00	0,00
1,4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 1		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investiții				
2	Cheltuieli cu utilitatile	10.000,00	1.900,00	11.900,00
TOTAL CAPITOL 2		10.000,00	1.900,00	11.900,00
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3,1	Studii	9.000,00	1.710,00	10.710,00
	3.1.1. Studii de teren	9.000,00	1.710,00	10.710,00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
	3.1.3. Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3,2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	5.000,00	950,00	5.950,00
3,3	Expertizare tehnică	5.000,00	950,00	5.950,00
3,4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	4.500,00	855,00	5.355,00
3,5	Proiectare:	237.244,99	45.076,55	282.321,54
	3.5.1. Temă de proiectare	1.000,00	190,00	1.190,00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	46.600,00	8.854,00	55.454,00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/ autorizațiilor	11.000,00	2.090,00	13.090,00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	23.000,00	4.370,00	27.370,00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	155.644,99	29.572,55	185.217,54
3,6	Organizarea procedurilor de achiziție	0,00	0,00	0,00
3,7	Consultanță	0,00	0,00	0,00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0,00	0,00	0,00
	3.7.2. Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3,8	Asistență tehnică	85.300,00	16.207,00	101.507,00
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	30.000,00	5.700,00	35.700,00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	15.000,00	2.850,00	17.850,00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	15.000,00	2.850,00	17.850,00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	55.300,00	10.507,00	65.807,00
TOTAL CAPITOL 3		346.044,99	65.748,55	411.793,54
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investita de baza				
4,1	Constructii si instalatii	7.940.005,14	1.508.600,98	9.448.606,12
	Obiectul nr. 1 - Masuri de crestere a eficientei energetice	3.783.627,29	718.889,19	4.502.516,48
	Obiectul nr. 2 - Alte tipuri de lucrari eligibile	4.156.377,85	789.711,79	4.946.089,64
	Obiectul nr. 3 - Lucrari neeligibile	0,00	0,00	0,00
4,2	Montaj utilaje tehnologice si functionale	97.922,94	18.605,36	116.528,30
	Obiectul nr. 1 - Masuri de crestere a eficientei energetice	97.922,94	18.605,36	116.528,30
	Obiectul nr. 2 - Alte tipuri de lucrari eligibile	0,00	0,00	0,00
	Obiectul nr. 3 - Lucrari neeligibile	0,00	0,00	0,00

4,3	Utilaje , echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	430.400,00	81.776,00	512.176,00
	Obiectul nr. 1 - Masuri de crestere a eficientei energetice	430.400,00	81.776,00	512.176,00
	Obiectul nr. 2 - Alte tipuri de lucrari eligibile	0,00	0,00	0,00
	Obiectul nr. 3 - Lucrari neeligibile	0,00	0,00	0,00
4,4	Utilaje. Echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
	Obiectul nr. 1 - Masuri de crestere a eficientei energetice	0,00	0,00	0,00
	Obiectul nr. 2 - Alte tipuri de lucrari eligibile	0,00	0,00	0,00
	Obiectul nr. 3 - Lucrari neeligibile	0,00	0,00	0,00
4,5	Dotari	0,00	0,00	0,00
	Obiectul nr. 1 - Masuri de crestere a eficientei energetice	0,00	0,00	0,00
	Obiectul nr. 2 - Alte tipuri de lucrari eligibile	0,00	0,00	0,00
	Obiectul nr. 3 - Lucrari neeligibile	0,00	0,00	0,00
4,6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 4		8.468.328,08	1.608.982,34	10.077.310,42
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5,1	Organizare de santier	18.000,00	3.420,00	21.420,00
	5.1.1 Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	18.000,00	3.420,00	21.420,00
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizarii santierului	0,00	0,00	0,00
5,2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	107.326,52	0,00	107.326,52
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0,00	0,00	0,00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	40.329,64	0,00	40.329,64
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului,urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	8.065,93	0,00	8.065,93
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	40.329,64	0,00	40.329,64
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	18.601,31	0,00	18.601,31
5,3	Cheltuieli diverse si neprevazute	604.380,60	114.832,31	719.212,91
5,4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	27.470,97	5.219,48	32.690,45
TOTAL CAPITOL 5		757.178,09	123.471,79	880.649,88
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6,1	Pregatirea personalului pentru exploatare	0,00	0,00	0,00
6,2	Probe tehnologice si teste	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 6		0,00	0,00	0,00
TOTAL GENERAL		9.581.551,16	1.800.102,68	11.381.653,84
Din care C + M (1.2 + 1.3 +1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		8.065.928,08	1.532.526,34	9.598.454,42

In preturi aferent curs infoeuro luna mai 2021
Data: 02.08.2022

Beneficiar/Investitor,
Municipiul Braila

1 euro = 4.9227lei

Întocmit,

Ing. Laurentiu Patrascu



Proiectant

SC VIA PRO IT CONSULTING SRL

Str. Primaverii, nr. 28, Botosani

J22/283/2010, RO 27399915

RENOVAREA ENERGETICA SCOALA GENERALA NR.4 "ALEXANDRU IOAN CUZA", BRAILA

Beneficiar : Municipiul Braila

DEVIZ GENERAL RECOMANDAT NEELIGIBIL al obiectivului de investiții: RENOVAREA ENERGETICA SCOALA GENERALA NR.4 "ALEXANDRU IOAN CUZA", BRAILA				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) lei	TVA lei	Valoare(inclusi v TVA) lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1,1	Obtinerea terenului	0,00	0,00	0,00
1,2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1,3	Amenajari pt protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0,00	0,00	0,00
1,4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 1		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investiții				
2	Cheltuieli cu utilitatile	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 2		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3,1	Studii	0,00	0,00	0,00
	3.1.1. Studii de teren	0,00	0,00	0,00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
	3.1.3. Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3,2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	0,00	0,00	0,00
3,3	Expertizare tehnică	0,00	0,00	0,00
3,4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0,00	0,00	0,00
3,5	Proiectare:	0,00	0,00	0,00
	3.5.1. Temă de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	0,00	0,00	0,00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/ autorizațiilor	0,00	0,00	0,00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	0,00	0,00	0,00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	0,00	0,00	0,00
3,6	Organizarea procedurilor de achiziție	0,00	0,00	0,00
3,7	Consultanță	0,00	0,00	0,00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0,00	0,00	0,00
	3.7.2. Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3,8	Asistență tehnică	0,00	0,00	0,00
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	0,00	0,00	0,00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	0,00	0,00	0,00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	0,00	0,00	0,00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 3		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investita de baza				
4,1	Constructii si instalatii	4.276.759,11	812.584,23	5.089.343,34
	Obiectul nr. 1 - Masuri de crestere a eficientei energetice	0,00	0,00	0,00
	Obiectul nr. 2 - Alte tipuri de lucrari eligibile	0,00	0,00	0,00
	Obiectul nr. 3 - Lucrari neeligibile	4.276.759,11	812.584,23	5.089.343,34
4,2	Montaj utilaje tehnologice si functionale	174.161,63	33.090,71	207.252,34
	Obiectul nr. 1 - Masuri de crestere a eficientei energetice	0,00	0,00	0,00
	Obiectul nr. 2 - Alte tipuri de lucrari eligibile	0,00	0,00	0,00
	Obiectul nr. 3 - Lucrari neeligibile	174.161,63	33.090,71	207.252,34

4,3	Utilaje , echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	249.400,00	47.386,00	296.786,00
	Obiectul nr. 1 - Masuri de crestere a eficientei energetice	0,00	0,00	0,00
	Obiectul nr. 2 - Alte tipuri de lucrari eligibile	0,00	0,00	0,00
	Obiectul nr. 3 - Lucrari neeligibile	249.400,00	47.386,00	296.786,00
4,4	Utilaje. Echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
	Obiectul nr. 1 - Masuri de crestere a eficientei energetice	0,00	0,00	0,00
	Obiectul nr. 2 - Alte tipuri de lucrari eligibile	0,00	0,00	0,00
	Obiectul nr. 3 - Lucrari neeligibile	0,00	0,00	0,00
4,5	Dotari	0,00	0,00	0,00
	Obiectul nr. 1 - Masuri de crestere a eficientei energetice	0,00	0,00	0,00
	Obiectul nr. 2 - Alte tipuri de lucrari eligibile	0,00	0,00	0,00
	Obiectul nr. 3 - Lucrari neeligibile	0,00	0,00	0,00
4,6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 4		4.700.320,74	893.060,94	5.593.381,68
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5,1	Organizare de santier	0,00	0,00	0,00
	5.1.1 Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	0,00	0,00	0,00
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizarii santierului	0,00	0,00	0,00
5,2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	48.960,12	0,00	48.960,12
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0,00	0,00	0,00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	22.254,60	0,00	22.254,60
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului,urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	4.450,92	0,00	4.450,92
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	22.254,60	0,00	22.254,60
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/ desființare	0,00	0,00	0,00
5,3	Cheltuieli diverse si neprevazute	0,00	0,00	0,00
5,4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 5		48.960,12	0,00	48.960,12
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6,1	Pregatirea personalului pentru exploatare	0,00	0,00	0,00
6,2	Probe tehnologice si teste	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 6		0,00	0,00	0,00
TOTAL GENERAL		4.749.280,86	893.060,94	5.642.341,80
Din care C + M (1.2 + 1.3 +1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		4.450.920,74	845.674,94	5.296.595,68

In preturi aferent curs infoeuro luna mai 2021
Data: 02.08.2022

Beneficiar/Investitor,
Municipiul Braila

1 euro = 4.9227lei

Întocmit,

Ing. Laurentiu Patrascu



Beneficiar : Municipiul Braila

Obiectul nr. 1 - Masuri de crestere a eficientei energetice

Ing. Laurentiu Patrascu



Proiectant

SC VIA PRO IT CONSULTING SRL

Str. Primaverii, nr. 28, Botosani

J22/283/2010, RO 27399915

RENOVAREA ENERGETICA SCOALA GENERALA NR.4 "ALEXANDRU IOAN CUZA", BRAILA

Beneficiar : Municipiul Braila

Anexa nr 2

DEVIZUL

Obiectul nr. 2 -Alte tipuri de lucrari eligibile

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4,1	Construcții și instalații			
4.1.1	Terasamente	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Arhitectura	4.118.479,75	782.511,15	4.900.990,90
4.1.3	Rezistența	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	37.898,10	7.200,64	45.098,74
	TOTAL I - subcap. 4.1	4.156.377,85	789.711,79	4.946.089,64
4,2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,00	0,00	0,00
	TOTAL II - subcap. 4.2	0,00	0,00	0,00
4,3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,00	0,00	0,00
4,4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4,5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4,6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
	TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6	0,00	0,00	0,00
	Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)	4.156.377,85	789.711,79	4.946.089,64

Întocmit,

Ing. Laurentiu Patrascu



Proiectant

SC VIA PRO IT CONSULTING SRL

Str. Primaverii, nr. 28, Botosani

J22/283/2010, RO 27399915

RENOVAREA ENERGETICA SCOALA GENERALA NR.4 "ALEXANDRU IOAN CUZA", BRAILA

Beneficiar : Municipiul Braila

Anexa nr 2

DEVIZUL
Obiectul nr. 3- Lucrari neeligibile

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4,1	Construcții și instalații			
4.1.1	Terasamente	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Arhitectura	3.008.000,67	571.520,13	3.579.520,80
4.1.3	Rezistența	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	1.268.758,44	241.064,10	1.509.822,54
	TOTAL I - subcap. 4.1	4.276.759,11	812.584,23	5.089.343,34
4,2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	174.161,63	33.090,71	207.252,34
	TOTAL II - subcap. 4.2	174.161,63	33.090,71	207.252,34
4,3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	249.400,00	47.386,00	296.786,00
4,4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4,5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4,6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
	TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6	249.400,00	47.386,00	296.786,00
	Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)	4.700.320,74	893.060,94	5.593.381,68

Întocmit,

Ing. Laurentiu Patrascu



Proiectant

SC VIA PRO IT CONSULTING SRL

Str. Primaverii, nr. 28, Botosani

J22/283/2010, RO 27399915

RENOVAREA ENERGETICA SCOALA GENERALA NR.4 "ALEXANDRU IOAN CUZA", BRAILA

Beneficiar : Municipiul Braila

Capitolul nr. 1 - Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) lei	TVA lei	Valoare(incl usiv TVA) lei
1	2	3,00	4,00	5,00
1,1	Obtinerea terenului	0,00	0,00	0,00
1,2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1,3	Amenajari pt protectia mediului si aducerea terenului la starea inițială	0,00	0,00	0,00
1,4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 1		0,00	0,00	0,00

Intocmit,

Ing. Laurentiu Patrascu



Proiectant
SC VIA PRO IT CONSULTING SRL
Str. Primaverii, nr. 28, Botosani
J22/283/2010, RO 27399915

RENOVAREA ENERGETICA SCOALA GENERALA NR.4 "ALEXANDRU IOAN CUZA", BRAILA
Beneficiar : Municipiul Braila

Capitolul nr. 2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii					
Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	
		lei		lei	
1		3		4	5
2	Cheltuieli cu utilitatile				
2.1	Alimentare cu energie electrica	10.000,00		1.900,00	11.900,00
2.1.1.		10.000,00		1.900,00	11.900,00
2.1.2					
2.2	Bransament alimentare cu apa	0,00		0,00	0,00
2.2.1		0,00		0,00	0,00
2.2.2					
2.3	Racord canalizare	0,00		0,00	0,00
2.3.1		0,00		0,00	0,00
2.3.2					
TOTAL CAPITOL 2		10.000,00		1.900,00	11.900,00

Intocmit,
Ing. Laurentiu Patrascu



Proiectant

SC VIA PRO IT CONSULTING SRL

Str. Primaverii, nr. 28, Botosani

J22/283/2010, RO 27399915

RENOVAREA ENERGETICA SCOALA GENERALA NR.4 "ALEXANDRU IOAN CUZA", BRAILA

Beneficiar : Municipiul Braila

Capitolul nr. 3 - Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA		Valoare(inclusiv TVA)
		lei	3	lei	4	
1	2	3		4		5
3,1	Studii		9.000,00		1.710,00	10.710,00
	3.1.1. Studii de teren		9.000,00		1.710,00	10.710,00
	Studiu geotehnic		4.500,00		855,00	5.355,00
	Studiu topografic		4.500,00		855,00	5.355,00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului		0,00		0,00	0,00
	3.1.3. Alte studii specifice		0,00		0,00	0,00
3,2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații		5.000,00		950,00	5.950,00
3,3	Expertizare tehnică		5.000,00		950,00	5.950,00
3,4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor		4.500,00		855,00	5.355,00
3,5	Proiectare:		237.244,99		45.076,55	282.321,54
	3.5.1. Temă de proiectare		1.000,00		190,00	1.190,00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate		0,00		0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general		46.600,00		8.854,00	55.454,00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/ autorizațiilor		11.000,00		2.090,00	13.090,00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție		23.000,00		4.370,00	27.370,00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție		155.644,99		29.572,55	185.217,54
3,6	Organizarea procedurilor de achiziție		0,00		0,00	0,00
3,7	Consultanță		0,00		0,00	0,00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții		0,00		0,00	0,00
	3.7.2. Auditul financiar		0,00		0,00	0,00

3,8	Asistență tehnică	85.300,00	16.207,00	101.507,00
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	30.000,00	5.700,00	35.700,00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	15.000,00	2.850,00	17.850,00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	15.000,00	2.850,00	17.850,00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	55.300,00	10.507,00	65.807,00
TOTAL CAPITOL 3		346.044,99	65.748,55	411.793,54

Intocmit,

Ing. Laurentiu Patrascu



Proiectant

SC VIA PRO IT CONSULTING SRL

Str. Primaverii, nr. 28, Botosani

J22/283/2010, RO 27399915

RENOVAREA ENERGETICA SCOALA GENERALA NR.4 "ALEXANDRU IOAN CUZA", BRAILA

Beneficiar : Municipiul Braila

Capitolul nr. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza

Nr. crt.	Denumirea capitolului si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA		Valoare(inclusiv TVA)
		lei	3	lei	4	
1	2					
4,1	Constructii si instalatii -total		12.216.764,25		2.321.185,21	14.537.949,46
	Obiectul nr. 1 - Masuri de crestere a eficientei energetice		3.783.627,29		718.889,19	4.502.516,48
	Obiectul nr. 2 - Alte tipuri de lucrari eligibile		4.156.377,85		789.711,79	4.946.089,64
	Obiectul nr. 3 - Lucrari neeligibile		4.276.759,11		812.584,23	5.089.343,34
4,2	Montaj utilaje tehnologice – total		272.084,57		51.696,07	323.780,64
	Obiectul nr. 1 - Masuri de crestere a eficientei energetice		97.922,94		18.605,36	116.528,30
	Obiectul nr. 2 - Alte tipuri de lucrari eligibile		0,00		0,00	0,00
	Obiectul nr. 3 - Lucrari neeligibile		174.161,63		33.090,71	207.252,34
4,3	Utilaje, echip tehnologice si functionale cu montaj-total		679.800,00		129.162,00	808.962,00
	Obiectul nr. 1 - Masuri de crestere a eficientei energetice		430.400,00		81.776,00	512.176,00
	Obiectul nr. 2 - Alte tipuri de lucrari eligibile		0,00		0,00	0,00
	Obiectul nr. 3 - Lucrari neeligibile		249.400,00		47.386,00	296.786,00
4,4	Utilaje fara montaj si echipamente de transport		0,00		0,00	0,00
	Obiectul nr. 1 - Masuri de crestere a eficientei energetice		0,00		0,00	0,00

	Obiectul nr. 2 - Alte tipuri de lucrari eligibile	0,00	0,00	0,00	0,00
	Obiectul nr. 3 - Lucrari neeligibile	0,00	0,00	0,00	0,00
4,5	Dotari - total	0,00	0,00	0,00	0,00
	Obiectul nr. 1 - Masuri de crestere a eficientei energetice	0,00	0,00	0,00	0,00
	Obiectul nr. 2 - Alte tipuri de lucrari eligibile	0,00	0,00	0,00	0,00
	Obiectul nr. 3 - Lucrari neeligibile	0,00	0,00	0,00	0,00
4,6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 4		13.168.648,82	2.502.043,28	15.670.692,10	

Intocmit,
Ing. Laurentiu Patrascu



Proiectant

SC VIA PRO IT CONSULTING SRL

Str. Primaverii, nr. 28, Botosani

J22/283/2010, RO 27399915

RENOVAREA ENERGETICA SCOALA GENERALA NR.4 "ALEXANDRU IOAN CUZA", BRAILA

Beneficiar : Municipiul Braila

Capitolul nr. 5 - Organizare de santier

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA		Valoare(inclusi v TVA) lei
		lei	3	lei	4	5
1	2					
5,1	Organizare de santier					
	5.1.1 Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier		18.000,00		3.420,00	21.420,00
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizării șantierului		18.000,00		3.420,00	21.420,00
5,2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului		0,00		0,00	0,00
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare		156.286,64		0,00	156.286,64
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții		0,00		0,00	0,00
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului,urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții		62.584,24		0,00	62.584,24
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC		12.516,85		0,00	12.516,85
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/ desființare		62.584,24		0,00	62.584,24
5,3	Cheltuieli diverse si neprevazute		18.601,31		0,00	18.601,31
5,4	Cheltuieli pentru informare și publicitate		604.380,60		114.832,31	719.212,91
			27.470,97		5.219,48	32.690,45
	TOTAL CAPITOL 5		806.138,21		123.471,80	929.610,01

Intocmit,

Ing. Laurentiu Patrascu



Proiectant

SC VIA PRO IT CONSULTING SRL

Str. Primaverii, nr. 28, Botosani

J22/283/2010, RO 27399915

RENOVAREA ENERGETICA SCOALA GENERALA NR.4 "ALEXANDRU IOAN CUZA", BRAILA

Beneficiar : Municipiul Braila

Capitolul nr. 6 - Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA		Valoare(i nclusiv TVA)	
		lei	3	lei	4	lei	5
1	2						
6,1	Pregatirea personalului pentru exploatare	0,00		0,00		0,00	
6,2	Probe tehnologice si teste	0,00		0,00		0,00	
TOTAL CAPITOL 6		0,00		0,00		0,00	

Intocmit,

Ing. Laurentiu Patrascu



OBIECTIV: RENOVAREA ENERGETICA SCOALA GENERALA NR.4 "ALEXANDRU IOAN CUZA",
Beneficiar: BRAILA
Proiectant: Municipiul Braila
 SC VIA PRO IT CONSULTING SRL

F1 - CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe obiectiv

Nr. cap./ subcap. deviz general	Denumirea capitolelor de cheltuieli	Valoarea cheltuielilor pe obiect (exclusiv TVA)	Din care: C+M
		lei	lei
1	2	3	4
4	Investiția de bază	13,168,648.82	12,488,848.82
4.1	Constructii si instalatii	12,216,764.25	12,216,764.25
4.1.1	[0007.1] Obiectul nr. 1 - Masuri de crestere a eficientei energetice	3,783,627.29	3,783,627.29
4.1.2	[0007.2] Obiectul nr. 2 -Alte tipuri de lucrari eligibile	4,156,377.85	4,156,377.85
4.1.3	[0007.3] Obiect. 3 - Lucrari Neeligibile	4,276,759.11	4,276,759.11
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	272,084.57	272,084.57
4.2.1	[0007.1] Obiectul nr. 1 - Masuri de crestere a eficientei energetice	97,922.94	97,922.94
4.2.2	[0007.3] Obiect. 3 - Lucrari Neeligibile	174,161.63	174,161.63
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	679,800.00	0.00
4.3.1	[0007.1] Obiectul nr. 1 - Masuri de crestere a eficientei energetice	430,400.00	0.00
4.3.1.1	[0007.1] Lista echipamente- Instalatii electrice	43,200.00	0.00
4.3.1.2	[0007.1] Lista echipamente instalatii termice	387,200.00	0.00
4.3.2	[0007.3] Obiect. 3 - Lucrari Neeligibile	249,400.00	0.00
4.3.2.1	[0007.3] Lista echipamente	56,200.00	0.00
4.3.2.2	[0007.3] Lista echipamente arhitectura	193,200.00	0.00
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)		13,168,648.82	12,488,848.82
TVA 19 %		2,502,043.28	2,372,881.28
TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)		15,670,692.10	14,861,730.10

Proiectant:
 S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.



OBIECTIV: RENOVAREA ENERGETICA SCOALA GENERALA NR.4 "ALEXANDRU IOAN CUZA", BRAILA
OBIECTUL: Obiectul nr. 1 - Masuri de crestere a eficientei energetice
Beneficiar: Municipiul Braila
Proiectant: SC VIA PRO IT CONSULTING SRL

F2 - CENTRALIZATORUL
cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari

Obiectul Obiectul nr. 1 - Masuri de crestere a eficientei energetice

Nr. cap./ subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (exclusiv TVA) lei
1	2	3
I. Lucrari de constructii si instalatii		
4.1	Constructii si instalatii	3,783,627.29
4.1.1	[0007.1.1] Arhitectura	2,429,505.76
4.1.2	[0007.1.2] Instalatii electrice	590,436.11
4.1.3	[0007.1.4] Instalatii sanitare	159,698.24
4.1.4	[0007.1.5] Instalatii termice	603,987.18
	TOTAL I	3,783,627.29
II. Montaj utilaje si echipamente tehnologice		
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	97,922.94
4.2.1	[0007.1.7] Montaj echipamente	97,922.94
	TOTAL II	97,922.94
III. Procurare		
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	430,400.00
4.3.1	[0007.1] Lista echipamente- Instalatii electrice	43,200.00
4.3.2	[0007.1] Lista echipamente instalatii termice	387,200.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00
4.5	Dotari	0.00
4.6	Active necorporale	0.00
	TOTAL III	430,400.00
IV. Probe tehnologice si teste		
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00
	TOTAL IV	0.00
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):		4,311,950.23
TVA 19%:		819,270.54
TOTAL VALOARE:		5,131,220.77

Proiectant,
 S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.



OBIECTIV: RENOVAREA ENERGETICA SCOALA GENERALA NR.4 "ALEXANDRU IOAN CUZA", BRAILA

OBIECTUL: Obiectul nr. 2 -Alte tipuri de lucrari eligibile

Beneficiar: Municipiul Braila

Proiectant: SC VIA PRO IT CONSULTING SRL

F2 - CENTRALIZATORUL
cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari

Obiectul Obiectul nr. 2 -Alte tipuri de lucrari eligibile

Nr. cap./ subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (exclusiv TVA) lei
1	2	3
I. Lucrari de constructii si instalatii		
4.1	Constructii si instalatii	4,156,377.85
4.1.1	[0007.2.1] Arhitectura	4,118,479.75
4.1.2	[0007.2.2] Instalatii electrice	37,898.10
	TOTAL I	4,156,377.85
II. Montaj utilaje si echipamente tehnologice		
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00
	TOTAL II	0.00
III. Procurare		
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00
4.5	Dotari	0.00
4.6	Active necorporale	0.00
	TOTAL III	0.00
IV. Probe tehnologice si teste		
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00
	TOTAL IV	0.00
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):		4,156,377.85
TVA 19%:		789,711.79
TOTAL VALOARE:		4,946,089.64

Proiectant,
 S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.



OBIECTIV: RENOVAREA ENERGETICA SCOALA GENERALA NR.4 "ALEXANDRU IOAN CUZA",
 BRAILA
OBIECTUL: Obiect. 3 - Lucrari Neeligibile
Beneficiar: Municipiul Braila
Proiectant: SC VIA PRO IT CONSULTING SRL

F2 - CENTRALIZATORUL
cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari

Obiectul Obiect. 3 - Lucrari Neeligibile

Nr. cap./ subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (exclusiv TVA)
		lei
1	2	3
I. Lucrari de constructii si instalatii		
4.1	Constructii si instalatii	4,276,759.11
4.1.1	[0007.3.1] Arhitectura	3,008,000.67
4.1.2	[0007.3.2] Instalatii electrice	831,941.83
4.1.3	[0007.3.3] Instalatii hidranti	112,749.21
4.1.4	[0007.3.4] Instalatii sanitare	276,055.41
4.1.5	[0007.3.8] Centrala termica	48,011.99
	TOTAL I	4,276,759.11
II. Montaj utilaje si echipamente tehnologice		
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	174,161.63
4.2.1	[0007.3.7] Montaj echipamente	174,161.63
	TOTAL II	174,161.63
III. Procurare		
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	249,400.00
4.3.1	[0007.3] Lista echipamente	56,200.00
4.3.2	[0007.3] Lista echipamente arhitectura	193,200.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00
4.5	Dotari	0.00
4.6	Active necorporale	0.00
	TOTAL III	249,400.00
IV. Probe tehnologice si teste		
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00
	TOTAL IV	0.00
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):		4,700,320.74
TVA 19%:		893,060.95
TOTAL VALOARE:		5,593,381.69

Proiectant,
 S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.



REFERAT

privind verificarea de calitate la categoria de exigență: A1

a proiectului: **Renovarea Energetica Scoala Generala Nr 4 " Alecsandru Ioan Cuza"**, jud. Braila,
localitatea Braila faza D.A.L.I. ce face obiectul contractului (nr./an) 549 Data 20.09.2022

1. Date de identificare

- proiectant arhitectură: Arh. IRINA GARET
- proiectant structură: ing. PATRASCU LAURENTIU
- beneficiar: MUNICIPIUL BRAILA
- amplasament: Județul Braila localitate MUNICIPIUL BRAILA, str. Ghiocelor Nr.1
- data prezentării proiectului pentru verificare: 28.12.2022



2. Caracteristicile principale ale proiectului și ale construcției

2.1. Tipul și caracteristicile construcției

- Dimensiuni în plan: 96,05 m x 21,70 m
- Regimul de înălțime: pentru 2 tronsoane D+ P +3Et ; Hde = 3,50 m, Hp=3,50, Hetaje = 3,50 m
- Regimul de înălțime: pentru 2 tronsoane P ; Hp= 4,20. 5,80m

Situatia existenta si propusa

- Suprastructura:

Cadre din beton armat

Pereți nestructurali din zidărie simplă de blocuri ceramice, de 30,0 cm- 37.5 grosime la exterior și de 15-30 cm la interior

- Planșee: *Beton armat 13cm grosime.*
- Rampe, podeste: *Beton armat*
- Infrastructura: *Fundații din beton armat*
- Acoperișul: *Terasa cu membrana bituminoasa .*

- Clasa de importanță: *II (conform P100-1/2013)*
- Categoria de importanță conform H.G. 766/1997: *C*

2.3. Caracteristicile amplasamentului

- Zona seismică: Cod de Proiectare seismică: *P100-1/2013: $a_g = 0,30g$; $T_c = 1,0 \text{ sec}$.*
- Natura teren: *argila prafoasa*
- Conform CR1-1-4/2012 „Cod de proiectare. Bazele proiectării și acțiuni asupra construcțiilor. Acțiunea vântului” - presiunea de referință = *0,60 kPa*
- Conform CR 1-1-3-2012 „Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor”: *$s_{0,k} = 2,5 \text{ kN/m}^2$*
- Adâncimea de îngheț este de *1,00 m* de la CTN conform STAS 6054-85.

C

C

3. Documentele ce s-au prezentat la verificare **

- Tema de proiectare : Da
- Certificat de urbanism : 616 din : 11.05.2022 emis de: Primaria Municipiului Braila
- Avize obtinute : _____
- Raport expertiza tehnica (la proiectele de punere in siguranta la actiunea seismelor, reabilitare termica, extinderi, modernizari, etc.) : Da
- Memoriul elaborat de proiectant în care se prezintă soluția adoptată pentru respectarea cerinței verificate : Da
- Planșele desenate în care se prezintă soluția constructivă: conform borderou
- Note de calcul în care se fundamentează soluția propusă, programul de calcul și listing-ul: _____
- Alte documente: _____

4. Concluzii asupra verificării

În urma verificării se considera proiectul corespunzător pentru faza verificată, semnându-se și șampilându-se conform îndrumatorului. cu următoarele observatii

Am primit 4 exemplare

Beneficiar/Proiectant

Am predat 4 exemplare

Verificator tehnic atestat (Nume și ștampila)

ing. COZMA RADU GEORGE



C

C

Numele și prenumele verificatorului	ARH. ROXANA NECHITA
atestat:	
Firma:	R.F.N. PROIECT S.R.L.
	Iași, Calea Chișinăului 24, ICI Fibresin, etaj 1, cam. 10
	J22/11/2016, RO 35372910
Telefon:	0752 405 534

REFERAT

PRIVIND VERIFICAREA DE CALITATE LA

CERINȚA:	Cc	SECURITATE LA INCENDIU
CERTIFICAT DE ATESTARE NR:	CA V nr. 10325	DATA:
NR. DE ÎNREGISTRARE:	158	DATA: 28.12.2022



Pentru

Obiectivul: RENOVARE ENERGETICĂ ȘCOALA GENERALĂ NR. 4 – ALEXANDRU IOAN CUZA - BRĂILA

Faza: D.T.A.C. P.T.H. D.T.A.C. + P.T.H. D.A.L.I. S.F.

1. Date de identificare

Proiectant general:	S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. - str. Primăverii, nr. 28, sc. B, et. 4, ap. 18, mun. Botoșani, jud. Botoșani
Proiectant arhitectură:	S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. - str. Primăverii, nr. 28, sc. B, et. 4, ap. 18, mun. Botoșani, jud. Botoșani
Titular / Beneficiar:	MUNICIPIUL BRĂILA
Amplasament:	Str. Ghiocelor, nr. 1, mun. Brăila, jud. Brăila
Nr. proiect:	33/2022

2. Caracteristici principale ale proiectului și ale construcției

Tip construcție:	Nouă		Existență	
Tip lucrări:	Modernizare	Extindere	Reabilitare	Schimbare destinație
Categoria de importanță:	A (excepțională)	B (deosebită)	C (normală)	D (redusă)
Clasa de importanță:	I	II	III	IV
Gradul de rezistență la foc:	I	II	III	IV
Suprafață construită			1674,34 mp	
Suprafață desfășurată:			4563,94 mp	
Suprafață utilă:			3728,70 mp	
Regim de înălțime:			D + P + 3E	
Destinație / funcțiune:			Clădire civilă – învățământ	
POT/CUT			34,44 % / 0,938	

Investiția presupune reabilitarea și modernizarea construcției C1 cu destinație de școală gimnazială.

Sistemul constructiv al clădirii propuse este alcătuit din fundații din beton armat, cadre cu stâlpi și grinzi din beton armat.

Închiderile perimetrale: zidărie din cărămidă gr. 30 și 38 cm termoizolați cu polistiren expandat.

Compartimentările interioare: pereți din zidărie cu gr. de 15-30 cm.

Planșeele: placă pe sol și planșee din beton armat.

Scări interioare/exterioare: 2 scări interioare alcătuite în 2 rampe drepte din beton armat, cu lățime rampă de 1,20m.

Finisaje interioare: parchet, gresie; pereți și tavane – zugrăveli lavabile; uși rezistente la foc, unde este cazul și uși din PVC/lemn.

Finisaje exterioare: tencuială decorativă pentru fațade, și tencuială acrilică pe soclu.

Acoperișul este tip terasă necirculabilă.

Îndeplinirea prevederilor din Legea 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor, din HGR 448/2002 și din Normativul P118/1999 privind securitatea la incendiu, cu modificările și completările ulterioare:

Compartimente de incendiu:

Clădirea se constituie într-un compartiment de incendiu de gradul II rezistență la foc, respectând prevederile art. 3.2.4. și tabel 3.2.4. din Normativului P 118/99, în care aria unui compartiment de incendiu este de maxim 2500 mp, clădiri cu mai multe niveluri.

Riscul de incendiu și după caz spațiile care se încadrează în categorii de pericol de incendiu:

- Risc mic de incendiu.

Limitarea propagării incendiului (închideri rezistente la foc, antifoc, rezistente la explozie):

- Închideri din pereți din cărămidă 30-38 cm gr. cu RF 150 min;
- structura de rezistență din beton armat cu RF 120 min;
- Planșee din beton armat cu RF 60 min;

Dimensionarea căilor de evacuare a persoanelor în caz de incendiu:

- 2 căi de evacuare, nr. pers. în clădire – 819 persoane.

Posibilități de desfumare în caz de incendiu:

- desfumarea se realizează manual prin ochiuri mobile amplasate în treimea superioară a ferestrelor.
- desfumarea în zona casei de scară se realizează prin trape de fum cu acționare mecanică.

Prevederea suprafețelor de deburare în spațiile cu pericol de explozie (CT cu combustibil gazos):

- nu este cazul.

Alte prevederi privind securitatea la incendiu impuse de specificul funcțional al construcției:

- clădirea va fi dotată cu mijloace de intervenție, conform prevederilor P118/99, respectiv: stingătoare portative cu pulbere tip P6 ABC, amplasate pe fiecare nivel, și un pichet de incendiu complet echipat, amplasat în exterior.

3. Documente ce se prezintă la verificare

Certificat de Urbanism nr. 616 / 11.05.2022 emis de Județul Brăila.

Piese scrise: documentație de avizare a lucrărilor de intervenție.

Piese desenate: planșe cu situația existentă și constructivă propusă (conform Borderou) – plan de încadrare în zonă, plan de situație, planuri, secțiuni, fațade.

4. Concluzii asupra verificării

Clădirea se încadrează în prevederile legislației privind Securitatea la Incendiu.

În urma verificării, proiectul se consideră corespunzător întocmit pentru faza prezentată la verificare, drept pentru care lucrarea se semnează și ștampilează conform îndrumătorului. În exploatare beneficiarul va lua măsuri pentru respectarea prevederilor proiectului. Orice modificări față de proiectul de bază pentru care s-a întocmit prezenta verificare duce la anularea acestui referat.

Am primit 4 (patru) exemplare

Investitor:

MUNICIPIUL BRĂILA

Proiectant:

S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.

Arh. Garet Irina

Am predat 4 (patru) exemplare

Verificator tehnic atestat:

Cerința Cc

Arh. Roxana Nechita



Numele și prenumele verificatorului atestat:

Firma:

Telefon:

ARH. ROXANA NECHITA

R.F.N. PROIECT S.R.L.

Iași, Calea Chișinăului 24, ICIT Fibresin, etaj 1, cam. 10

J22/11/2016, RO 35372910

0752 405 534

REFERAT

PRIVIND VERIFICAREA DE CALITATE LA

CERINȚA: **D1 - nivel I**

IGIENĂ, SĂNĂTATE ȘI MEDIUL
ÎNCONJURĂTOR

CERTIFICAT DE ATESTARE NR: CA V nr. 10762

DATA:

22.11.2022

NR. DE ÎNREGISTRARE: **159**

DATA:

28.12.2022

Pentru

Obiectivul: **RENOVARE ENERGETICĂ ȘCOALA GENERALĂ NR. 4 – ALEXANDRU IOAN CUZA - BRĂILA**

Faza: D.T.A.C. P.T.H. D.T.A.C. + P.T.H. **D.A.L.I.** S.F.

1. Date de identificare

Proiectant general: S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. - str. Primăverii, nr. 28, sc. B, et. 4, ap. 18, mun. Botoșani, jud. Botoșani
Proiectant arhitectură: S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. - str. Primăverii, nr. 28, sc. B, et. 4, ap. 18, mun. Botoșani, jud. Botoșani
Titular / Beneficiar: MUNICIPIUL BRĂILA
Amplasament: Str. Ghiocelilor, nr. 1, mun. Brăila, jud. Brăila
Nr. proiect: 33/2022

2. Caracteristici principale ale proiectului și ale construcției

Tip construcție:	Nouă		Existență	
Tip lucrări:	Modernizare	Extindere	Reabilitare	Schimbare destinație
Categoria de importanță:	A (excepțională)	B (deosebită)	C (normală)	D (redușă)
Clasa de importanță:	I	II	III	IV
Gradul de rezistență la foc:	I	II	III	IV
Suprafață construită			1674,34 mp	
Suprafață desfășurată:			4563,94 mp	
Suprafață utilă:			3728,70 mp	
Regim de înălțime:			D + P + 3E	
Destinație / funcțiune:			Clădire civilă – învățământ	
POT/CUT			34,44 % / 0,938	

Investiția presupune reabilitarea și modernizarea construcției C1 cu destinație de școală gimnazială.

Sistemul constructiv al clădirii propuse este alcătuit din fundații din beton armat, cadre cu stâlpi și grinzi din beton armat.

Închiderile perimetrale: zidărie din cărămidă gr. 30 și 38 cm termoizolați cu polistiren expandat.

Compartmentările interioare: pereți din zidărie cu gr. de 15-30 cm.

Planșeele: placă pe sol și planșee din beton armat.

Scări interioare/exterioare: 2 scări interioare alcătuite în 2 rampe drepte din beton armat, cu lățime rampă de 1,20m.

Finisaje interioare: parchet, gresie; pereți și tavane – zugrăveli lavabile; uși rezistente la foc, unde este cazul și uși din PVC/lemn.

Finisaje exterioare: tencuială decorativă pentru fațade, și tencuială acrilică pe soclu.

Acoperișul este tip terasă necirculabilă.

Igiena și sănătatea oamenilor:

Referitor la modul de respectare a prevederilor din: ORDIN 994/2018 pentru modificarea și completarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, aprobate prin Ordinul ministrului sănătății nr. 119/2014; STAS 1478/1990 privind dotarea cu grupuri sanitare, vestiare, băi, bucătării etc. STAS

6472 privind microclimatul; NP 008/1997 privind igiena compoziției aerului în spații cu diverse destinații, în funcție de activitățile desfășurate, în regim de iarnă-vară; STAS 6221 și STAS 6646 privind iluminarea naturală și artificială, cu completările și modificările ulterioare, se prevăd următoarele măsuri:

- respectarea distanțelor minime față de construcțiile învecinate: NE – proprietate 10,35 m; SV – drum 9,00 m; NV – drum 0,62 m; SE – drum 15,80 m.
- orientarea construcției față de punctele cardinale: Toate sălile de clasă sunt orientate către NV, SV și SE.
- modul de asigurare a înșoririi spațiilor interioare (mai ales în cazul locuințelor): nu este cazul.
- dotarea cu grupuri sanitare, vestiare, băi, bucătării etc.: sunt prevăzute grupuri sanitare calculate la numărul de utilizatori, pe fiecare nivel; este prevăzut vestiar cu grup sanitar pentru personal; este prevăzut grup sanitar pentru persoane cu deficiențe locomotorii la parter.

Refacerea și protecția mediului:

Referitor la modul de respectare a prevederilor din Legea 265/2006 privind protecția mediului, din Legea 107/1996 a apelor, din OG 243/2000 privind protecția atmosferei, din HGR 188/2002, din Ordinul MAPPM 462/1993, din Ordinul MAPPM 125/1996, din Ordinul MAPPM 756/1997, cu completările și modificările ulterioare, se prevăd următoarele măsuri:

- evitarea prin amplasarea noii construcții a perturbării vecinătăților și tăierea de arbori: nu este cazul;
- Modul de încadrare a construcției în spațiul natural și construit existent: clădirea se încadrează în specificul arhitectural al zonei;
- Funcțiunile prevăzute prin proiect nu generează noxe sau alți factori de poluare a mediului: nu este cazul;
- Înscrisura în limitele admise de emisii de gaze arse: nu este cazul;
- Modul de colectare și depozitare a deșeurilor menajere: prevederea de Europubele din PP, amplasate pe platformă betonată existentă, amplasată la minim 10m față de orice construcție;
- Alte măsuri de protecția mediului impuse de legislația în vigoare corespunzător specificului funcțional a construcției: nu este cazul.

3. Documente ce se prezintă la verificare

Certificat de Urbanism nr. 616 / 11.05.2022 emis de Județul Brăila.

Piese scrise: documentație de avizare a lucrărilor de intervenție.

Piese desenate: planșe cu situația existentă și constructivă propusă (conform Borderou) – plan de încadrare în zonă, plan de situație, planuri, secțiuni, fațade.

4. Concluzii asupra verificării

Clădirea se încadrează în prevederile legislației privind domeniul de igienă, sănătate și mediu înconjurător pentru construcții civile, industriale, agricole, energetice, miniere, pentru telecomunicații.

În urma verificării, proiectul se consideră corespunzător întocmit pentru faza prezentată la verificare, drept pentru care lucrarea se semnează și ștampilează conform îndrumătorului. În exploatare beneficiarul va lua măsuri pentru respectarea prevederilor proiectului. Orice modificări față de proiectul de bază pentru care s-a întocmit prezenta verificare duce la anularea acestui referat.

Am primit 4 (patru) exemplare
Investitor
MUNICIPIUL BRĂILA
Proiectant:
S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.
Arh. Garet Irina

Am predat 4 (patru) exemplare
Verificator tehnic atestat:

Gerința D1 - nivel I
Arh. Roxana Nechita



Numele și prenumele verificatorului atestat:

Firma:

Telefon:

ARH. ROXANA NECHITA

R.F.N. PROIECT S.R.L.

Iași, Calea Chișinăului 24, ICIT Fibresin, etaj 1, cam. 10

J22/11/2016, RO 35372910

0752 405 534

REFERAT

PRIVIND VERIFICAREA DE CALITATE LA

CERINȚA: **E - nivel I** ECONOMIE DE ENERGIE ȘI
IZOLARE TERMICĂ

CERTIFICAT DE ATESTARE NR: CA V nr. 10324

DATA:

NR. DE ÎNREGISTRARE: **160**

DATA:

28.12.2022

Pentru

Obiectivul: **RENOVARE ENERGETICĂ ȘCOALA GENERALĂ NR. 4 – ALEXANDRU IOAN
CUZA - BRĂILA**

Faza: **D.T.A.G.**

P.T.H.

D.T.A.G. + P.T.H.

D.A.L.I.

S.F.

1. Date de identificare

Proiectant general: S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. - str. Primăverii, nr. 28, sc. B, et. 4, ap. 18, mun. Botoșani, jud. Botoșani
Proiectant arhitectură: S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. - str. Primăverii, nr. 28, sc. B, et. 4, ap. 18, mun. Botoșani, jud. Botoșani
Titular / Beneficiar: MUNICIPIUL BRĂILA
Amplasament: Str. Ghiocelor, nr. 1, mun. Brăila, jud. Brăila
Nr. proiect: 33/2022

2. Caracteristici principale ale proiectului și ale construcției

Tip construcție:	Nouă		Existență		În curs de execuție	
Tip lucrări:	Modernizare		Extindere	Reabilitare	Schimbare destinație	
Categoria de importanță:	A (excepțională)		B (deosebită)		C (normală)	
Clasa de importanță:	I		II		III	
Gradul de rezistență la foc:	I		II		III	
Suprafață construită					1674,34 mp	
Suprafață desfășurată:					4563,94 mp	
Suprafață utilă:					3728,70 mp	
Regim de înălțime:					D + P + 3E	
Destinație / funcțiune:					Clădire civilă – învățământ	
POT/CUT					34,44 % / 0,938	

Investiția presupune reabilitarea și modernizarea construcției C1 cu destinație de școală gimnazială.

Sistemul constructiv al clădirii propuse este alcătuit din fundații din beton armat, cadre cu stâlpi și grinzi din beton armat.

Închiderile perimetrice: zidărie din cărămidă gr. 30 și 38 cm termoizolați cu vată minerală.

Compartimentările interioare: pereți din zidărie cu gr. de 15-30 cm.

Planșeele: placă pe sol și planșee din beton armat.

Scări interioare/exteroare: 2 scări interioare alcătuite în 2 rampe drepte din beton armat, cu lățime rampă de 1,20m.

Finisaje interioare: parchet, gresie; pereți și tavane – zugrăveli lavabile; uși rezistente la foc, unde este cazul și uși din PVC/lemn.

Finisaje exterioare: tencuială decorativă pentru fațade, și tencuială acrilică pe soclu.

Acoperișul este tip terasă necirculabilă.

Izolarea termică și economia de energie:

Referitor la modul de respectare a prevederilor din: OG 29/2000 aprobată prin Legea 325/2002 privind reabilitarea termică a fondului construit și stimularea economisirii de energie termică, Normativele tehnice C 107/1,2,3,4-2005, Ordinul 2641/2017 privind modificarea și completarea reglementării tehnice "Metodologie

de calcul al performanței energetice a clădirilor", aprobată prin Ordinul 157/2007, se prevăd următoarele măsuri de protecție termică prevăzute la construcții:

- Fațade termoizolate astfel: plăci din polistiren expandat gr. de 15cm.
- Pe conturul ferestrelor: polistiren extrudat XPS de 3 cm gr.
- Soclu termoizolat cu polistiren extrudat gr. de 10 cm.
- Tâmplărie exterioară din PVC cu geam termoizolant low-e.

Izolarea hidrofugă:

Referitor la modul de respectare a Normativului NP 040/2002 privind proiectarea și executarea hidroizolațiilor din materiale bituminoase la lucrările de construcție, se prevăd următoarele:

- Soclu hidroizolat cu hidroizolație bituminoasă.
- Dop bitum între trotuar și clădire.

Referitor la modul de respectare a Normativului NP 069/2002 privind alcătuirea și executarea învelitorilor la construcții, se prevăd următoarele:

- terasă: strat de polistiren extrudat de 30 cm gr. protejat cu o șapă din beton slab armată și hidroizolație în 2 straturi;

Măsuri de protecție hidrofugă a spațiilor de la subsol și a zidărilor executate pe plăci din b. a. realizate direct pe pământ:

- termoizolație din polistiren extrudat de 10 cm grosime peste placa demisolului protejat de șapă din beton slab armată.

3. Documente ce se prezintă la verificare

Certificat de Urbanism nr. 616 / 11.05.2022 emis de Județul Brăila.

Piese scrise: documentație de avizare a lucrărilor de intervenție.

Piese desenate: planșe cu situația existentă și constructivă propusă (conform Borderou) – plan de încadrare în zonă, plan de situație, planuri, secțiuni, fațade.

4. Concluzii asupra verificării

Clădirea se încadrează în prevederile legislației privind proiectarea termo-hidro-izolațiilor.

În urma verificării, proiectul se consideră corespunzător întocmit pentru faza prezentată la verificare, drept pentru care lucrarea se semnează și ștampilează conform îndrumătorului. În exploatare beneficiarul va lua măsuri pentru respectarea prevederilor proiectului. Orice modificări față de proiectul de bază pentru care s-a întocmit prezenta verificare duce la anularea acestui referat.

Am primit 4 (patru) exemplare
Investitor
MUNICIPIUL BRĂILA
Proiectant:
S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.
Arh. Garet Irina

Am predat 4 (patru) exemplare
Verificator tehnic atestat:
Cerința E – nivel I
Arh. Roxana Nechita



Bld. Copou nr.48, Iași

Tel: 0745767810; e-mail: alexsabetay@yahoo.com

Cont RO06OTPVI40000030771RO01 OTP BANK ROMANIA - Suc. IASI

Nr. ...6/035... Data 29.12.2022



REFERAT – VERIFICARE

Privind verificarea de calitate pentru ansamblu proiect la cerințele:

- ☒ “B1” – Siguranța și accesibilitate în exploatare (“d”)
- ☐ “B9” – Siguranța în exploatare pentru construcții aferente rețelelor edilitare și de gospodărie comunală (“d”)
- ☐ “Cc” – Securitate la incendiu (“b”)
- ☐ “D” – Igiena, sănătate și mediu înconjurător (“c”)
- ☒ “F” – Protecție împotriva zgomotului (“e”)

Pentru obiectiv:

Renovare energetica Scoala generala nr.4 - Alexandru Ioan Cuza
Str. Ghiocilor nr.1, municipiul Braila, judetul Braila, CF 70083

- faza D.A.L.I. care face obiectul contractului de proiectare nr. 33/ 2022

1. Date de identificare:

Proiectantul general: S.C. VIA PRO IT CONSULTING SRL

Proiectant arhitectura : S.C. VIA PRO IT CONSULTING SRL – ARH. GARET IRINA

Beneficiar: MUNICIPIUL BRAILA

Amplasament: judetul Braila; localitatea: municipiul Braila, Str. Ghiocilor nr.1.

2. Caracteristicile principale ale proiectului si ale construcției:

construcție noua		construcție existentă	x	consolidare		modernizare	x
reabilitare	x	extindere				schimbare de destinație	

Tipul și caracteristicile constructive:

CATEGORIA DE IMPORTANTA “C” - conf. HG 766/1997

CLASA DE IMPORTANTA II - conf. Cod de proiectare seismica P100-1/2013

GRADUL II DE REZISTENTA LA FOC - conf. Normativ P118/1999

C1 - scoala generala

- existent:

Ac = 1622.00mp

Adc = 4423.64mp

Au = 3696.60mp

Regim inaltime = D+P+3E

- propus:

Ac = 1674.34mp

Adc = 4563.94mp

Au = 3728.70mp

Regim inaltime = D+P+3E

Functia principala: cladire civila (publica) – invatamant

- **CONSTRUCTIE EXISTENTA – C1** – formata din 4 tronsoane, la care se intervine pentru modernizare și reabilitare (structura – cadre din b.a., plansee din b.a., infrastructura – fundatii continue din b.a., inchideri exterioare din zidarie de caramida placata cu termosistem din polistiren expandat și tamplarie din profile pvc cu geam termoizolant, compartimentari interioare din zidarie de caramida, scari interioare/exterioare din b.a., acoperis de tip terasa necirculabila cu straturi termo-hidroizolatoare).

SABETAY C. ALEXANDRA-ARHITECT (BIROU INDIVIDUAL ARHITECTURA)
Arh. Alexandra Sabetay - Specialist verificador de proiecte exigentele B1, B9, Cc, D, F
Certificat de atestare 07083 / 03.04.2006

Bld. Copou nr.48, Iași

Tel: 0745767810; e-mail: alexsabetay@yahoo.com

Cont RO06OTPV140000030771RO01 OTP BANK ROMANIA - Suc. IASI

Proiectul propune cresterea eficientei energetice a cladirii existente pentru functionarea la standardele in vigoare (reabilitarea termica a peretilor exteriori, inclusiv a soclurilor, a placii pe sol, a planseului peste ultimul nivel, inlocuirea tamplariei exterioare cu tamplarie performanta cu geam termoizolant low-e, refaceri finisaje interioare si exterioare in zonele de interventii, desfacerea straturilor terasei si refacerea acestora, repararea trotuarelor de protectie si a rampelor de acces, dotari si facilitati care sa asigure accesibilitati pentru persoane cu dizabilitati) in concordanta cu indicatiile expertizei tehnice si auditului energetic.

- ✓ **"B1" – Siguranța și accesibilitate în exploatare ("d")** – Exigența de siguranță în exploatare este asigurata, spatiile si căile de circulație din interior si din vecinătatea si incinta clădirii la care se executa lucrari de interventii nu prezenta riscuri pentru utilizatori. Pardoselile cailor de acces si zonelor utile sunt antiderapante si rezistente la trafic intens. Solutiile constructive si materialele propuse corespund exigentelor de calitate si siguranța în exploatare ale clădirii existente la care se intervine.
- ✓ **"F" – Protecție împotriva zgomotului ("e")** – Soluțiile constructive adoptate la lucrările de intervenții asigura cerințele de izolare acustica stabilite prin Normativul C125/2013, privind proiectarea si executarea masurilor de izolare fonica si a tratamentelor acustice in clădiri. Anvelopa cladirii asigura confortul interior si izolarea fonica a spatiilor propuse.

3. Documente care se prezinta la verificare: Documentație faza D.A.L.I. (piese scrise + desenate) pentru **RENOVARE ENERGETICA SCOALA GENERALA NR.4 – ALEXANDRU IOAN CUZA, STR. GHIOCEILOR NR.1, MUNICIPIUL BRAILA, JUDETUL BRAILA**

Certificat de urbanism nr: 616/ 11.05.2022 emis de Primaria Municipiului Braila

Avize obtinute: conform certificat de urbanism _____

Autorizatie de construire nr. _____

Memoriul proiectantului: tehnic

Plansele privind solutiile constructive (plan de incadrare in zona, plan de situatie, planuri, sectiuni si fatade, situatia existenta si propusa)

– planse conform borderou – PZ00, PS01, PS02, A01 ÷ A11, A01 ÷ A16.

4. Concluzii asupra verificarii:

In urma verificarii proiectul se considera corespunzator pentru faza verificata, drept pentru care lucrarea se semneaza si stampileaza conform Ordinului M.L.P.A.T. nr.77/N/1996/R. In exploatare beneficiarul va lua masuri pentru respectarea prevederilor proiectului. Orice modificari fata de proiectul de baza pentru care s-a intocmit prezenta verificare duce la anularea acestui aviz.

Beneficiar: MUNICIPIUL BRAILA

Proiectant: ARH. GARET IRINA



Verificator: arh. Alexandra Sabetay
Verificare pentru cerintele "B1", "F"

Verificator de proiecte Ing.Claudiu-Grigore CĂPĂȚINĂ
Serie/Nr. atestat: CA V/10005
Adresa: Str.Principala, Nr.1D, Sat.Gaureni,
Com.Miroslava, Jud.Iasi
Telefon: 0741.438.642
Email: capatinaclaudiu@gmail.com

Nr.Referat/Data/Ed./Rev.
320/22.12.2022/Ed.1/Rev0



REFERAT

Privind verificarea tehnica de calitate la specialitatea:
Instalații sanitare aferente construcțiilor - Is Nivelul I

FAZA DE PROIECTARE: D.A.L.I

1. DATE DE IDENTIFICARE A PROIECTULUI

DENUMIREA OBIECTIVULUI: RENOVARE ENERGETICA SCOALA NR.4"ALEXANDRU IOAN CUZA" BRAILA
AMPLSAMENT: STR.GHIOCEILOR, NR.1 LOC.BRAILA, JUD.BRAILA C.F 70083
INVESTITOR/BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA
PROIECTANT GENERAL: S.C VIA PRO IT CONSULTING S.R.L
PROIECTANT INSTALATII: S.C. OBS CONSULTING S.R.L.
NUMAR PROIECT: 33/2022
DATA PREZENTARII LA VERIFICARE 20.12.2022

2. CARACTERISTICILE PROIECTULUI/CONSTRUCTIEI

CATEGORIA DE IMPORTANTA C-NORMALA conform HG 766/97
GRADUL DE REZISTENTA LA FOC: II conform P118/99
RISC DE INCENDIU: RISC MIC DE INCENDIU
CLASA DE IMPORTANTA: II-conform P100-1/2013
TIP CLADIRE/DESTINATIE CLADIRE CIVILA PUBLICA/INVATAMANT
REGIMUL DE INALTIME D+P+3E

3. ASIGURAREA UTILITATILOR

3.1 ALIMENTARE CU APA RECE

Alimentarea cu apa rece a clădirii se va realiza de la rețeaua publică existentă în zona amplasamentului prin intermediul unui bransament realizat din teava tip PEHD, PE100 SDR17 PN10, montată îngropat în pământ.

3.2 CANALIZARE APE UZATE MENAJERE

Apele uzate menajere provenite de la grupurile sanitare sunt evacuate gravitațional și colectate de rețeaua exterioară de canalizare menajeră propusă în incintă, prin intermediul caminelor de canalizare menajeră propuse pe amplasament și mai departe se vor deversa la rețeaua strădală de canalizare.

4. INSTALATII DE ALIMENTARE CU APA

4.1 INSTALATII INTERIOARE ALIMENTARE CU APA RECE

Distributia apei reci în interiorul clădirii și legaturile la obiectele sanitare se va realiza printr-o rețea ramificată, executată cu tevi din PPR, imbinată prin termofuziune cu fittinguri aferente acestui tip de material. Conducele de distribuție vor fi pozate aparent/îngropat în slaturi practicate în zidărie.

4.2 INSTALATII INTERIOARE ALIMENTARE CU APA CALDA

Prepararea apei calde menajere pentru grupurile sanitare aferente se va realiza cu ajutorul unui boiler cu volum de 200 litri. Distribuția apei calde menajere în interiorul apartamentului se va realiza de la distribuitorul de apă caldă la fiecare obiect sanitar prin conducte de tip PPR montate îngropat în pardoseală. Conducele de distribuție vor fi pozate aparent/îngropat în slaturi practicate în zidărie.

4.3 INSTALATII INTERIOARE CANALIZARE MENAJERA

Apele uzate menajere de la obiectele sanitare, precum și de la sifoanele de pardoseală vor fi colectate prin coloane de canalizare și evacuate gravitațional la caminele de canalizare exterioare și ulterior se vor deversa mai departe la rețeaua strădală de canalizare. Conducele de canalizare vor fi executate din tevi de polipropilenă ignifugă pentru canalizare tip PP montate cu panta corespunzătoare diametrului ales.

4.4 INSTALATII INTERIOARE CANALIZARE PLUVIALA

Apele pluviale de pe acoperișul a clădirii vor fi colectate cu ajutorul jgheburilor și burlanelor și dirijate către bazinul de retenție ape pluviale.

5. INSTALATII DE LIMITARE SI STINGERE A INCENDIULUI

5.1 INSTALATII DE STINGERE CU HIDRANTI INTERIORI

Clădirea analizată se încadrează în prevederile P118/2-2013 (modificat prin Ordinul 6026/15.11.2018) art. 4.1 alin. (1) privind necesitatea echipării tehnice cu hidranți interiori de incendiu.

5.2 INSTALATII DE STINGERE CU HIDRANTI EXTERIORI

Clădirea analizată se încadrează în prevederile P118/2-2013 (modificat prin Ordinul 6026/15.11.2018) art. 6.1 alin. (4) privind necesitatea echipării tehnice cu hidranți exteriori de incendiu.

Verificator de proiecte Ing.Claudiu-Grigore CĂPĂȚINĂ
Serie/Nr. atestat: CA V/10005
Adresa: Str.Principala, Nr.1D, Sat.Gaureni,
Com.Miroslava, Jud.Iasi
Telefon: 0741.438.642
Email: capatinaclaudiu@gmail.com

Nr.Referat/Data/Ed./Rev.
320/22.12.2022/Ed.1/Rev0

Semnatura,

.....

5.3 GOSPODARIE APA INSTALATII DE STINGERE INCENDIU

Asigurarea debitului si presiunii necesare instalatiei de stingere incendiu cu hidranti interiori se realizeaza de la grupul de pompare (1A+1P) si rezerva proprie.

6. DOCUMENTE CE SE PREZINTA LA VERIFICARE

Piese scrise elaborate de proiectantul de specialitate in care se prezinta solutia tehnica adoptata pentru respectarea cerintelor fundamentale de calitate aferente cerintei de verificare „Is”: conform borderou piese scrise specialitatea instalatii sanitare;

Piese desenate elaborate de proiectantul de specialitate in care se prezinta solutia tehnica si constructiva adoptata pentru respectarea cerintelor esentiale de calitate aferente cerintei de verificare „Is”:conform borderou piese desenate specialitatea instalatii sanitare

7. CONCLUZII ASUPRA VERIFICARII

In urma verificarii se considera proiectul corespunzator respectandu-se cerintele fundamentale aplicabile in conformitate cu Legea 10/1995 privind calitatea in constructii pentru faza de verificare(D.A.L.I) semnandu-se si stampilandu-se conform indrumarului.

Proiectarea, dimensionarea si amplasarea instalatiilor s-a facut astfel incat sa fie asigurate cerintele reglementarilor tehnice”Ghid privind criteriile de performanta ale cerintelor de calitate conform Legii 10/1995 privind calitatea in constructii pentru instalatii sanitare - Indicativ GT-063-04-aprobat prin Ordinul MLPTL Nr.173/15.02.2005.

Beneficiarul va urmari prin personal de specialitate autorizat(diriginte de santier, responsabil tehnic cu executia, etc) conform normelor si legislatiei in vigoare, respectarea in executie a proiectului in ansamblu si in mod special asigurarea cerintelor fundamentale de calitate conform Legii 10/1995 cu completarile si modificarile ulterioare.

Orice modificare ce se va face la proiect pe timpul executiei lucrarilor, se va prezenta pentru verificare la cetinta „Is” inaintea executarii fizice a modificarii respective, verificatorul de proiect fiind exonerat de orice raspundere in situatia nerespectarii proiectului.

Am primit 4 exemplare
Investitor/Beneficiar/Proiectant

.....

Am predat 4 exemplare
Verificator de Proiecte Cerinta „Is”
Ing.Claudiu CĂPĂȚINĂ



Vericator de Proiecte Ing.Claudiu-Grigore CĂPĂȚINĂ
Serie/Nr. atestat: CA V/10004
Adresa: Str.Principala, Nr.1D, Sat.Gaureni, Com.
Miroslava, Jud.Iasi
Telefon: 0741.438.642
Email: capatinaclaudiu@gmail.com

Nr.Referat/Data/Ed./Rev.
272/22-12-2022/Ed.1/Rev0



REFERAT

Privind verificarea tehnica de calitate la specialitatea:

Instalații termice aferente construcțiilor - It Nivelul I

FAZA DE PROIECTARE: D.A.L.I

1. DATE DE IDENTIFICARE A PROIECTULUI

DENUMIREA OBIECTIVULUI: RENOVARE ENERGETICA SCOALA NR.4"ALEXANDRU IOAN CUZA" BRAILA
AMPLASAMENT: STR.GHIOCEILOR, NR.1 LOC.BRAILA, JUD.BRAILA C.F 70083
INVESTITOR/BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA
PROIECTANT GENERAL: S.C VIA PRO IT CONSULTING S.R.L
PROIECTANT INSTALATII: S.C. OBS CONSULTING S.R.L.
NUMAR PROIECT: 33/2022
DATA PREZENTARII LA VERIFICARE 20.12.2022

2. CARACTERISTICI ALE PROIECTULUI/CONSTRUCTIEI

CATEGORIA DE IMPORTANTA: C NORMALA conform HG 766/97
GRADUL DE REZISTENTA LA FOC: II conform P118/99
RISC DE INCENDIU: RISC MIC DE INCENDIU
CLASA DE IMPORTANTA: III- conform P100-1/2013
TIP CLADIRE/DESTINATIE: CLADIRE CIVILA PUBLICA/INVATAMANT
REGIMUL DE INALTIME: D+P+3E

3. SISTEME DE INCALZIRE

3.1 INSTALATII DE INCALZIRE - RADIATOARE

Pentru asigurarea necesarului de incalzire s-a adoptat solutia de incalzire cu radiatoare din otel tip panou montate la parapetul ferestrelor. Fiecare corp de încălzire (radiator) va fi dotat cu robinete coltar cu cap termostatat pentru reglaj cantitativ (pe tur), poziționat în partea de sus a radiatorului și robinet cu reglaj pentru echilibrare hidraulică (retur), poziționat în partea de jos.

3.2 INSTALATII DE CLIMATIZARE

NU ESTE CAZUL.

4. SURSE DE ENERGIE

4.1 SURSA AGENT TERMIC INCALZIRE

Prepararea agentului termic apa calda cu paramentrii 70/50°C pentru incalzire si preparare apa calda menajera se va realiza cu ajutorul a doua pompe de caldura aer-apa cu o putere de 60kW fiecare si prin intermediul a patru centrale termice in condensatie existente avand capacitatea de 90KW echipate cu panou de comanda si control.

4.2 SURSA PREPARARE ACM

Prepararea apei calde menajere pentru grupurile sanitare aferente se va realiza cu ajutorul unui boiler cu volum de 200litri.

5. RETELE DISTRIBUTIE AGENT TERMIC

5.1 INSTALATII DE INCALZIRE

Distributia agentului termic va fi de tip ramificata,pozata la nivelul pardoselei pana la corpurile de incalzire. Reteaua de distributie se va realiza din conducte PPR izolate pentru instalatii.

6. DOCUMENTE CE SE PREZINTA LA VERIFICARE

Piese scrise elaborate de proiectantul de specialitate in care se prezinta solutia tehnica adoptata pentru respectarea cerintelor fundamentale de calitate aferente cerintei de verificare „It”: conform borderou piese scrise specialitatea instalatii termice

Piese desenate elaborate de proiectantul de specialitate in care se prezinta solutia tehnica si constructiva adoptata pentru respectarea cerintelor esentiale de calitate aferente cerintei de verificare „It”:conform borderou piese desenate specialitatea instalatii termice

7. CONCLUZII ASUPRA VERIFICARII

In urma verificarii se considera proiectul corespunzator respectandu-se cerintele fundamentale aplicabile in conformitate cu Legea 10/1995 privind calitatea in constructii pentru faza de verificare(**D.A.L.I**) semnandu-se si stampilandu-se conform indrumarului.

Proiectarea, dimensionarea si amplasarea instalatiilor s-a facut astfel incat sa fie asigurate cerintele reglementarilor tehnice”Ghid privind criteriile de performanta ale cerintelor de calitate conform Legii 10/1995 privind

Referat Privind verificarea tehnica de calitate la specialitatea:

Instalații termice aferente construcțiilor - It Nivelul I

Pagina 1/2

Vericator de Proiecte **Ing.Claudiu-Grigore CĂPĂȚINĂ**
Serie/Nr. atestat: CA V/10004
Adresa: Str.Principala, Nr.1D, Sat.Gaureni, Com.
 Miroslava, Jud.Iasi
Telefon: 0741.438.642
Email: capatinaclaudiu@gmail.com

Nr.Referat/Data/Ed./Rev.
272/22.12.2022/Ed.1/Rev0

Semnatura,

.....

calitatea in constructii pentru instalatii de ventilare si climatizare - Indicativ GT-058-03" si "Ghid privind criteriile de performanta ale cerintelor de calitate conform Legii 10/1995 privind calitatea in constructii pentru instalatii de incalzire centrala - Indicativ GT-060-03".

Beneficiarul va urmări prin personal de specialitate autorizat (diriginte de santier, responsabil tehnic cu executia, etc) conform normelor si legislatiei in vigoare, respectarea in executie a proiectului in ansamblu si in mod special asigurarea cerintelor fundamentale de calitate conform Legii 10/1995 cu completarile si modificarile ulterioare.

Orice modificare ce se va face la proiect pe timpul executiei lucrarilor, se va prezenta pentru verificare la cerinta „It” inaintea executarii fizice a modificarii respective, vericatorul de proiect fiind exonerat de orice raspundere in situatia nerespectarii proiectului.

Am primit 4 exemplare

Investitor/Beneficiar/Proiectant

.....

Am predat 4 exemplare

Vericator de Proiecte Cerinta „It”

Ing.Claudiu CĂPĂȚINĂ



R E F E R A T

Privind verificarea tehnica de calitate la specialitatea:

Instalații electrice aferente construcțiilor - le Nivelul I

FAZA DE PROIECTARE: D.A.L.I

1. DATE DE IDENTIFICARE

DENUMIREA OBIECTIVULUI: RENOVARE ENERGETICA SCOALA NR.4"ALEXANDRU IOAN CUZA"
BRAILA
AMPLASAMENT: STR.GHIOCEILOR, NR.1 LOC.BRAILA, JUD.BRAILA C.F 70083
INVESTITOR/BENEFICIAR MUNICIPIUL BRAILA
PROIECTANT GENERAL: S.C VIA PRO IT CONSULTING S.R.L
PROIECTANT INSTALATII: S.C. OBS CONSULTING S.R.L.
NUMAR PROIECT: 33/2022
DATA PREZENTARII LA VERIFICARE 20.12.2022

Lucrarea se verifică, conf. Legii 10/1995, privind calitatea în construcții în sensul următoarelor cerințe esențiale, cu referire la instalațiile electrice:

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

2. CARACTERISTICI PRINCIPALE ALE PROIECTULUI/CONSTRUCTIEI

În cadrul proiectului sunt trarate următoarele instalații electrice:

- | | |
|--|--|
| 1. Instalații electrice de alimentare și distribuție cu energie electrică; | 4. Instalații electrice de prize și forta |
| 2. Instalații electrice de iluminat general | 5. Instalații electrice de protecție paratrasnet și priza de pamant; |
| 3. Instalații electrice de iluminat de siguranță/securitate | 6. Instalații de semnalizare și alarmare în caz de incendiu; |
| | 7. Instalații panouri fotovoltaice; |

3. DOCUMENTE CE SE PREZINTA LA VERIFICARE

Piese scrise elaborate de proiectantul de specialitate în care se prezintă soluția tehnică adoptată pentru respectarea cerințelor fundamentale de calitate aferente cerinței de verificare „le”:Memoriu Tehnic Instalații electrice;

Piese desenate elaborate de proiectantul de specialitate în care se prezintă soluția tehnică și constructivă adoptată pentru respectarea cerințelor esențiale de calitate aferente cerinței de verificare „le”(IE.01- IE.05)

4. CONCLUZII ASUPRA VERIFICARII

În urma verificării se considera proiectul corespunzător respectându-se cerințele fundamentale aplicabile în conformitate cu Legea 10/1995 privind calitatea în construcții pentru faza de verificare(D.A.L.I) semnându-se și stampilându-se conform îndrumarului.

Am primit 4 exemplare

Investitor/Beneficiar/Proiectant

.....

Am predat 4 exemplare

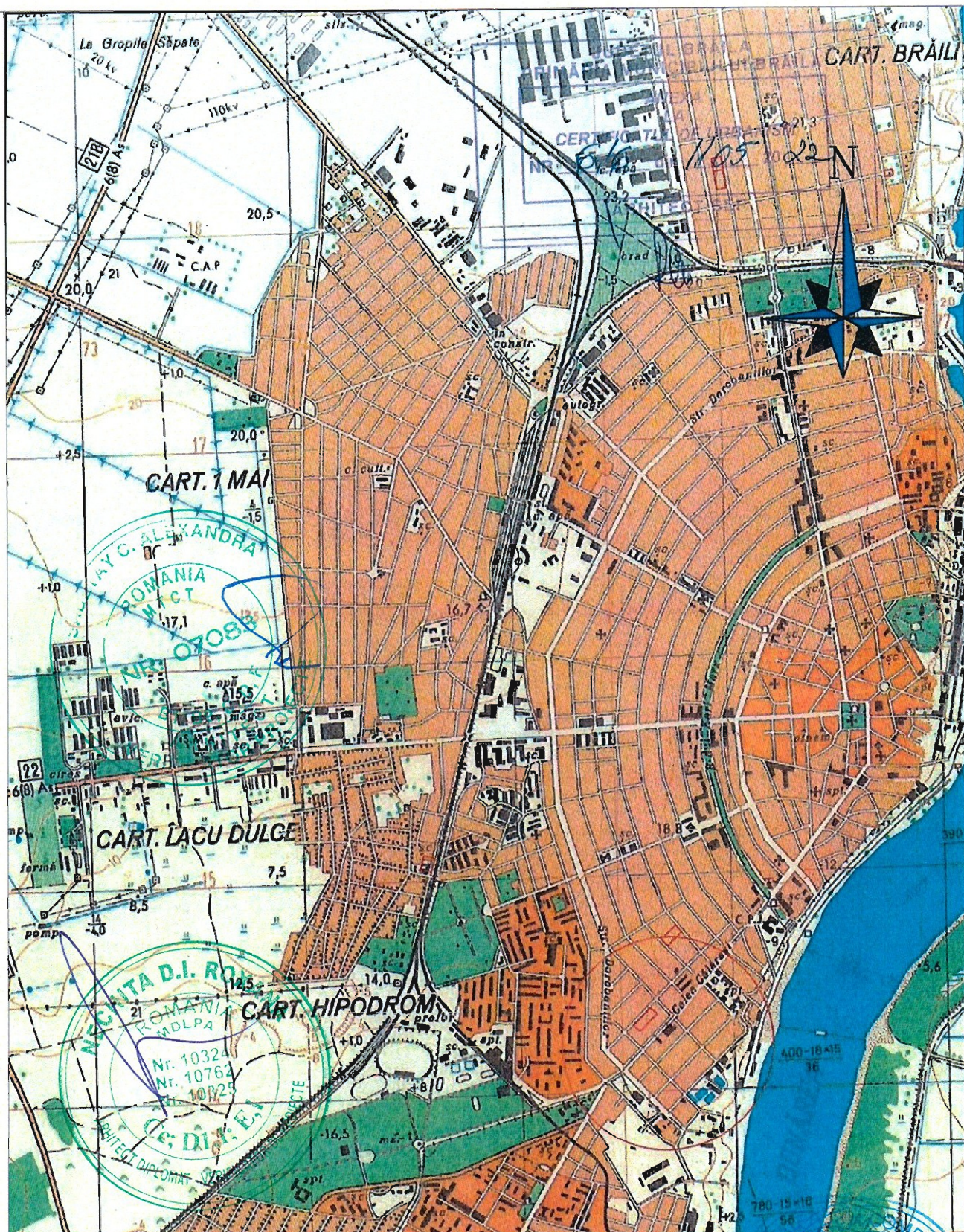
Verificator de Proiecte Cerinta „le”

Ing.Onutu L. LOHENGRIN

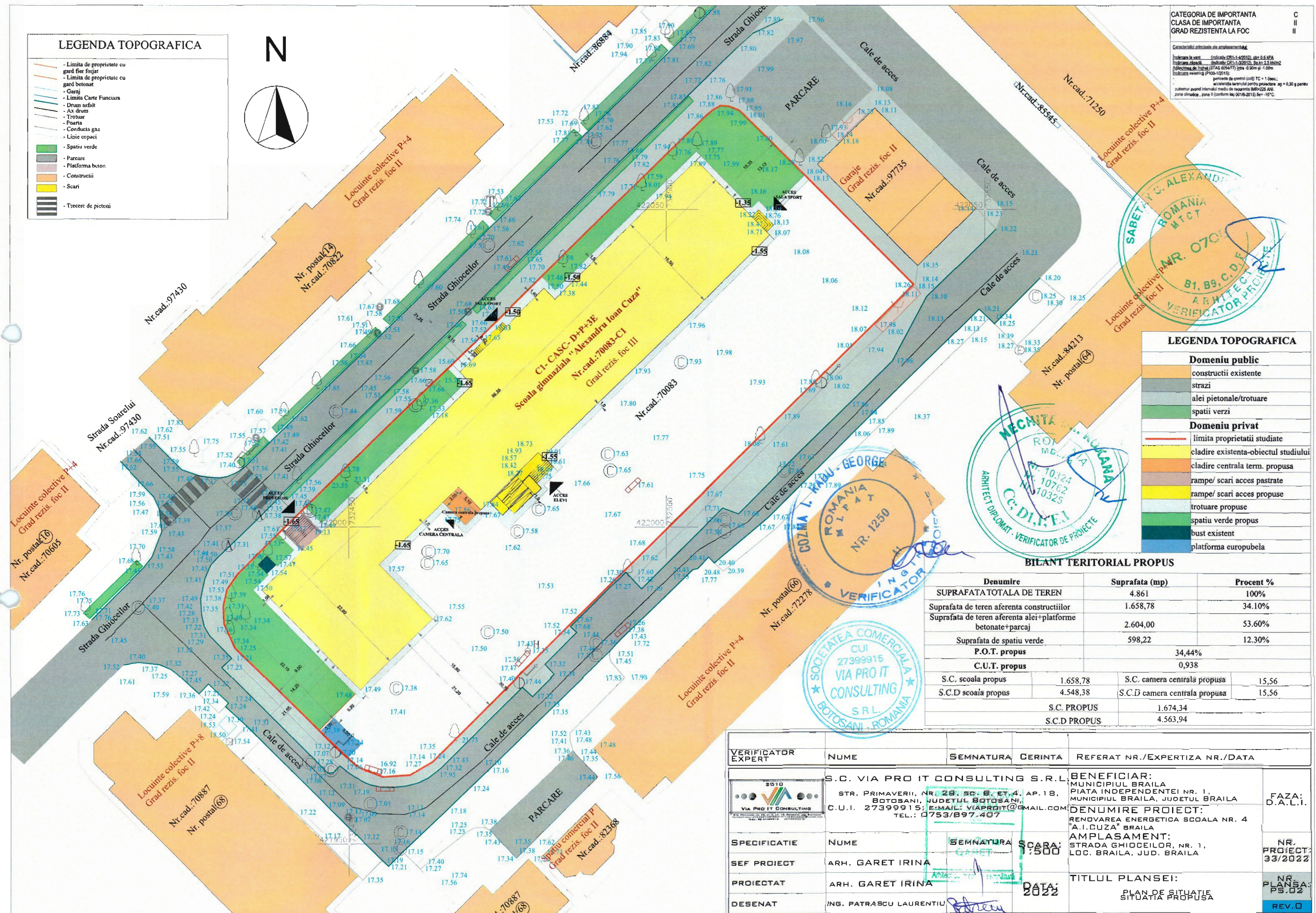


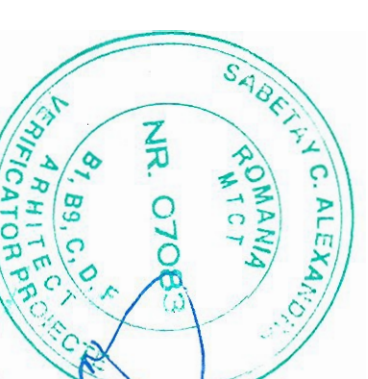
(

(



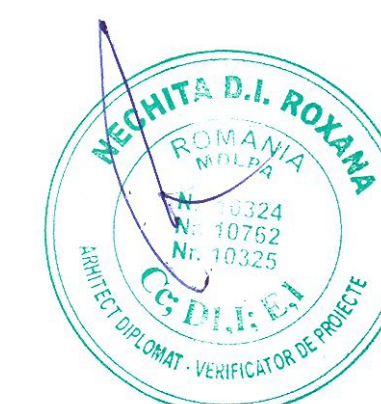
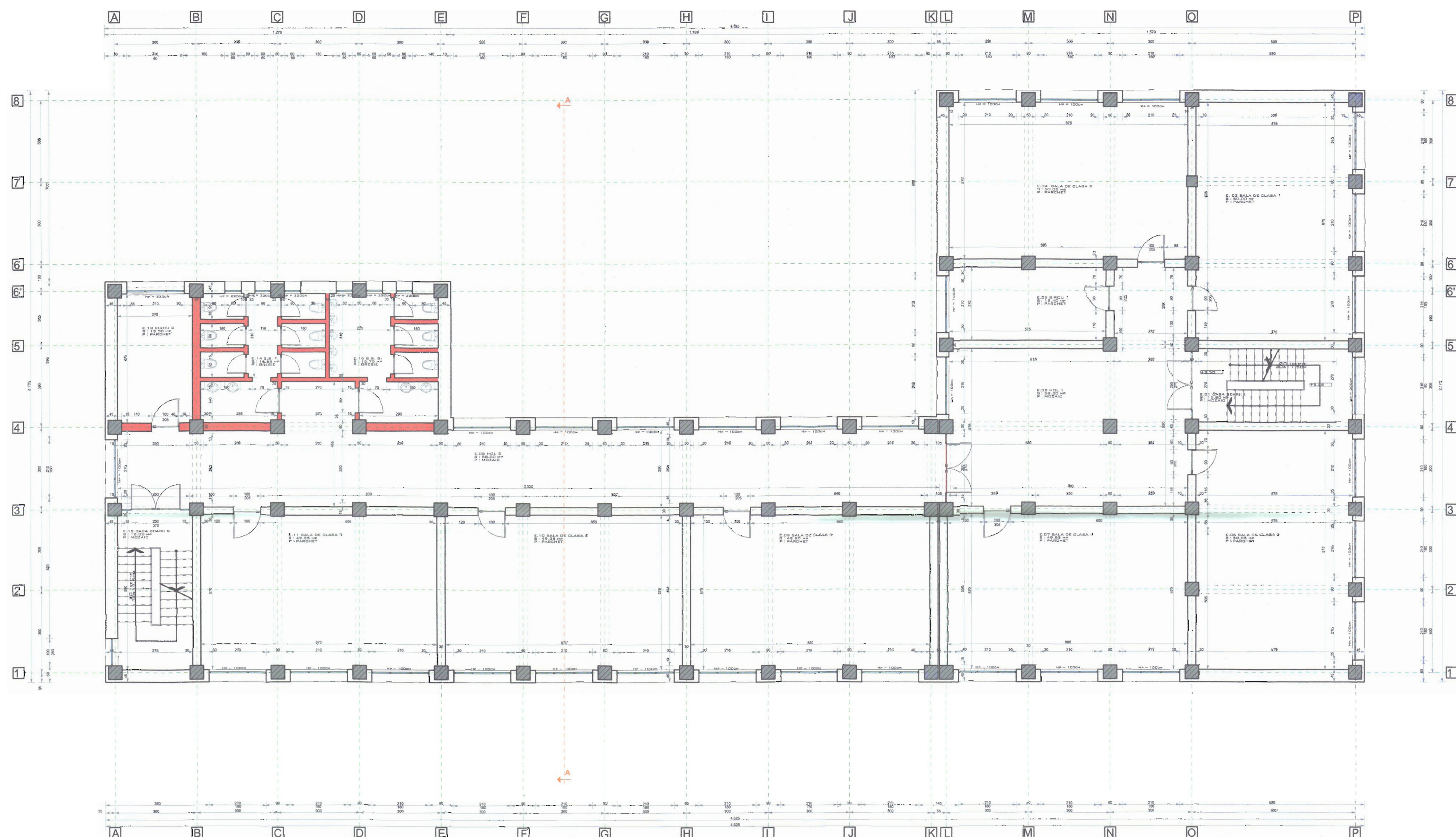
VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA
	S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET. 4, AP. 18, BOTOBANI, JUDETEL BOTOBANI, C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0753/897.407			BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA PIATA INDEPENDENTEI NR. 1, MUNICIPIUL BRAILA, JUDETEL BRAILA
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCALA:	DENUMIRE PROIECT: RENOVAREA ENERGETICA SCOALA NR. 14 "A.I. CUZA" BRAILA AMPLASAMENT: STRADA GHIOCEILOR, NR. 1, LOC. BRAILA, JUD. BRAILA
SEF PROIECT	ARH. GARET IRINA	IRINA OANA GARET	1:25000	
PROIECTAT	ARH. GARET IRINA		DATA:	
DESENAT	ING. PATRASCU LAURENTIU		2022	
TITLUL PLANSEI: PLAN DE INCADRARE				NR. PROIECT: 33/2022 NR. PLANSA: P2.00 REV. 0

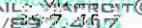


[illegible]

No.	Description	Actuals (mm)	Estimate (mm)	Order
1-01	Carna waste 1	15.80	<5.00	2860
1-02	162.7	18.20	<5.00	2860
1-03	Sludge from carnage 1	20.00	<5.00	2860
1-04	Sludge from carnage 2	20.00	<5.00	2860
1-05	Sludge 1	15.40	<5.00	2860
1-06	Sludge from carnage 3	30.25	<5.00	2860
1-07	Sludge from carnage 4	21.75	<5.00	2860
1-08	142.7	37.00	<5.00	2860
1-09	Sludge from carnage 5	21.90	<5.00	2860
1-10	Sludge from carnage 6	21.90	<5.00	2860
1-11	Sludge from carnage 7	28.55	<5.00	2860
1-12	Carna waste 2	19.00	<5.00	2860
1-13	Sludge 2	17.00	<5.00	2860
1-14	144.4	17.00	<5.00	2860
1-15	C.A.S. 30	15.75	<5.00	2860

LEGEND



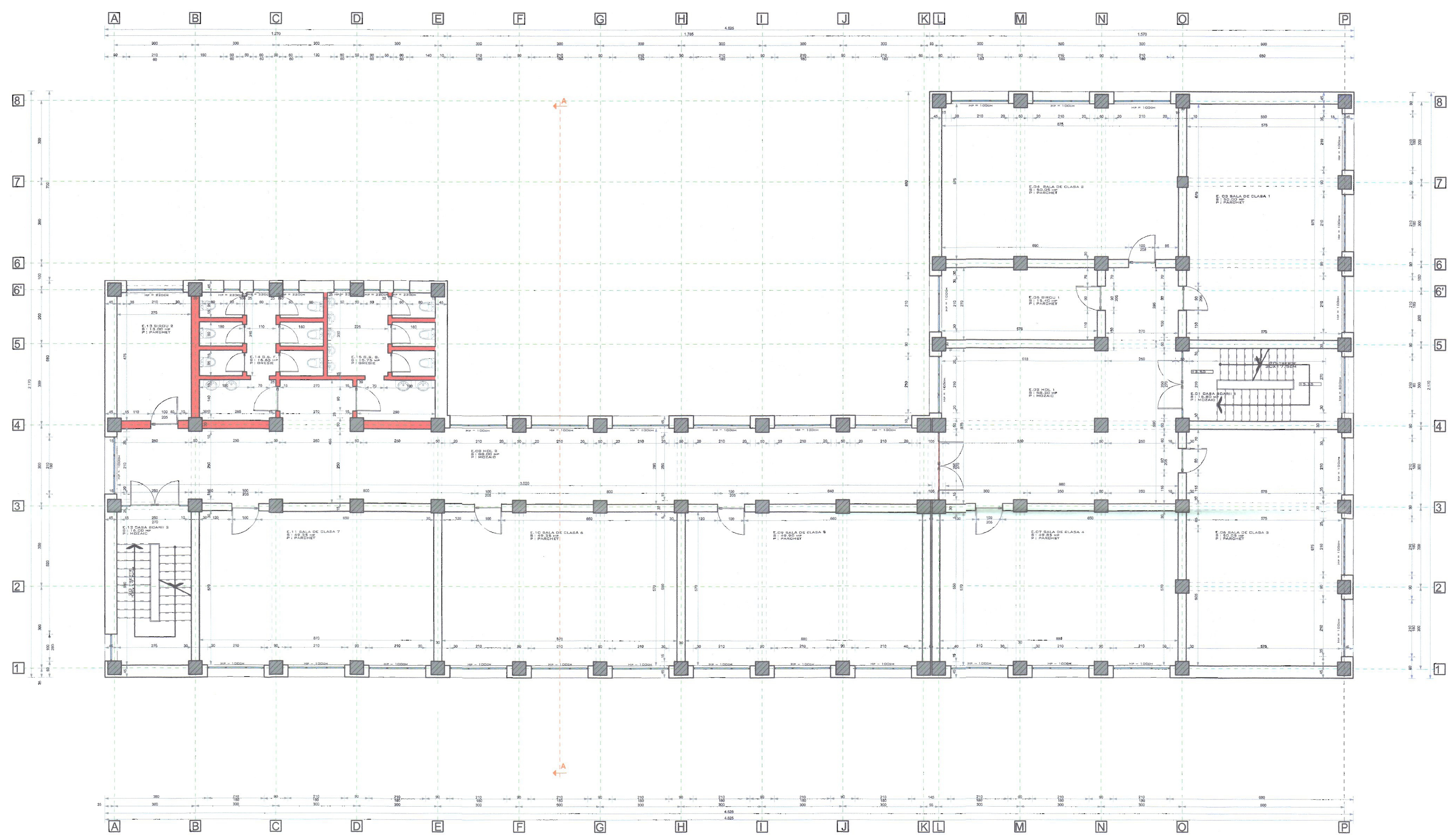
VERIFICATOR EXPERT	NOME	SEMNATURA	DERIVATA	REFERAT NR./EXPERTEZA NR./DATA	
 VIA PROIECT CONSULTING PROIECTARE SI CONSULTANTA	S.C. VIA PROIECT CONSULTING S.R.L. STR. PRINAVEI, NR. 28, SE. 6, ET. 4, AP. 18, BOTOSANI, JUDET BOTOSANI, C.U.: 2739991-5, E-MAIL: info@viaproiect.ro, TEL.: 0733 919 7457	SEMNATURA  IRINA GARET	96040105	BENEFICIAR: MUNICIPIUL SRAHA PIATA INDEPENDENTII NR. 1, MUNICIPIUL SRAHA, JUDET SRAHA DENUMIRIE PROIECT: RENOVAREA ETAREI RECTANGULARE NR. 4 LA SRAHA AMPLASAMENT: STRADA CIOCDEI NR. 3, ET. 2, SRAHA, JUDET SRAHA	FAZA D.A.L.
SPESIFICATIE	NUME	SEMNATURA	96040105	NR. PROIECT	
DET. PROIECT	ARM. GARET IRINA	GARET		33/2023	
PROIECTAT	ARM. GARET IRINA	GARET	2023	NR. PLAN DE	
DEGNAT	ING. PATRASCU LAURENT	LAURENT		STUDIUL DE	

LEGENDA	
	Zdările propriu-zise domeniului



VERIFICATION EXPERT	NUME	SEMNATURA	CIERINTA	DEFINAT NR./EXPERTIZA NR./DATA	
 VCA PROIECT CONSULTING CONSULTING & PROJECT MANAGEMENT S.R.L.	S.C. VIA PROIECT CONSULTING S.R.L. STR. PR. MAYER, NR. 58, SC. 9, ET. 4, AP. 19, 073700, IJIDA, JUDEA BISTRITA C.U.I.: 873999915, E-MAIL: VCA@VCA-PROIECT.COM TEL.: 0763 98 77 207			BENEFICIAR: MUNICIPIUL IJIDA PLATA INDEPENDENTA NR. 1, MUNICIPIUL IJIDA, JUDEA BISTRITA DEMUNIRE PROIECT REZERVARE ENERGETICA SCALA NR. 4 A.1. REZERVARE AMPLASAMENT; STRADA SPODOLEA NR. 1, IJIDA, JUDEA BISTRITA	P.A.Z.A. D.A.T.I.
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	NR. PROIECT	
See Project	ARN. GARET IRINA	GARET	1:100	39/2022	
PROIECTAT	ARN. GARET IRINA	GARET	2022		
DEFENAT	ING. PATRARIU LAURENTIU	LAURENTIU		SITUAIE EXISTENTE	NR. A.B.2 REV.0

Clasă	Importanță	Clasă de importanță	Grad rezistent la foc
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9
10	10	10	10
11	11	11	11
12	12	12	12
13	13	13	13
14	14	14	14
15	15	15	15
16	16	16	16
17	17	17	17
18	18	18	18
19	19	19	19
20	20	20	20
21	21	21	21
22	22	22	22
23	23	23	23
24	24	24	24
25	25	25	25
26	26	26	26
27	27	27	27
28	28	28	28
29	29	29	29
30	30	30	30
31	31	31	31
32	32	32	32
33	33	33	33
34	34	34	34
35	35	35	35
36	36	36	36
37	37	37	37
38	38	38	38
39	39	39	39
40	40	40	40
41	41	41	41
42	42	42	42
43	43	43	43
44	44	44	44
45	45	45	45
46	46	46	46
47	47	47	47
48	48	48	48
49	49	49	49
50	50	50	50
51	51	51	51
52	52	52	52
53	53	53	53
54	54	54	54
55	55	55	55
56	56	56	56
57	57	57	57
58	58	58	58
59	59	59	59
60	60	60	60
61	61	61	61
62	62	62	62
63	63	63	63
64	64	64	64
65	65	65	65
66	66	66	66
67	67	67	67
68	68	68	68
69	69	69	69
70	70	70	70
71	71	71	71
72	72	72	72
73	73	73	73
74	74	74	74
75	75	75	75
76	76	76	76
77	77	77	77
78	78	78	78
79	79	79	79
80	80	80	80
81	81	81	81
82	82	82	82
83	83	83	83
84	84	84	84
85	85	85	85
86	86	86	86
87	87	87	87
88	88	88	88
89	89	89	89
90	90	90	90
91	91	91	91
92	92	92	92
93	93	93	93
94	94	94	94
95	95	95	95
96	96	96	96
97	97	97	97
98	98	98	98
99	99	99	99
100	100	100	100

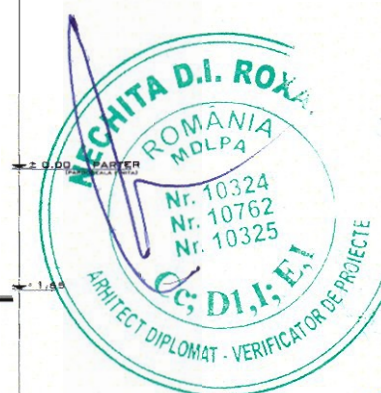
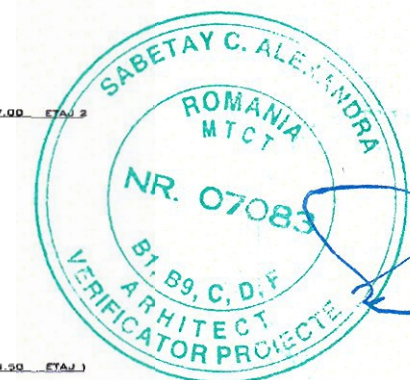
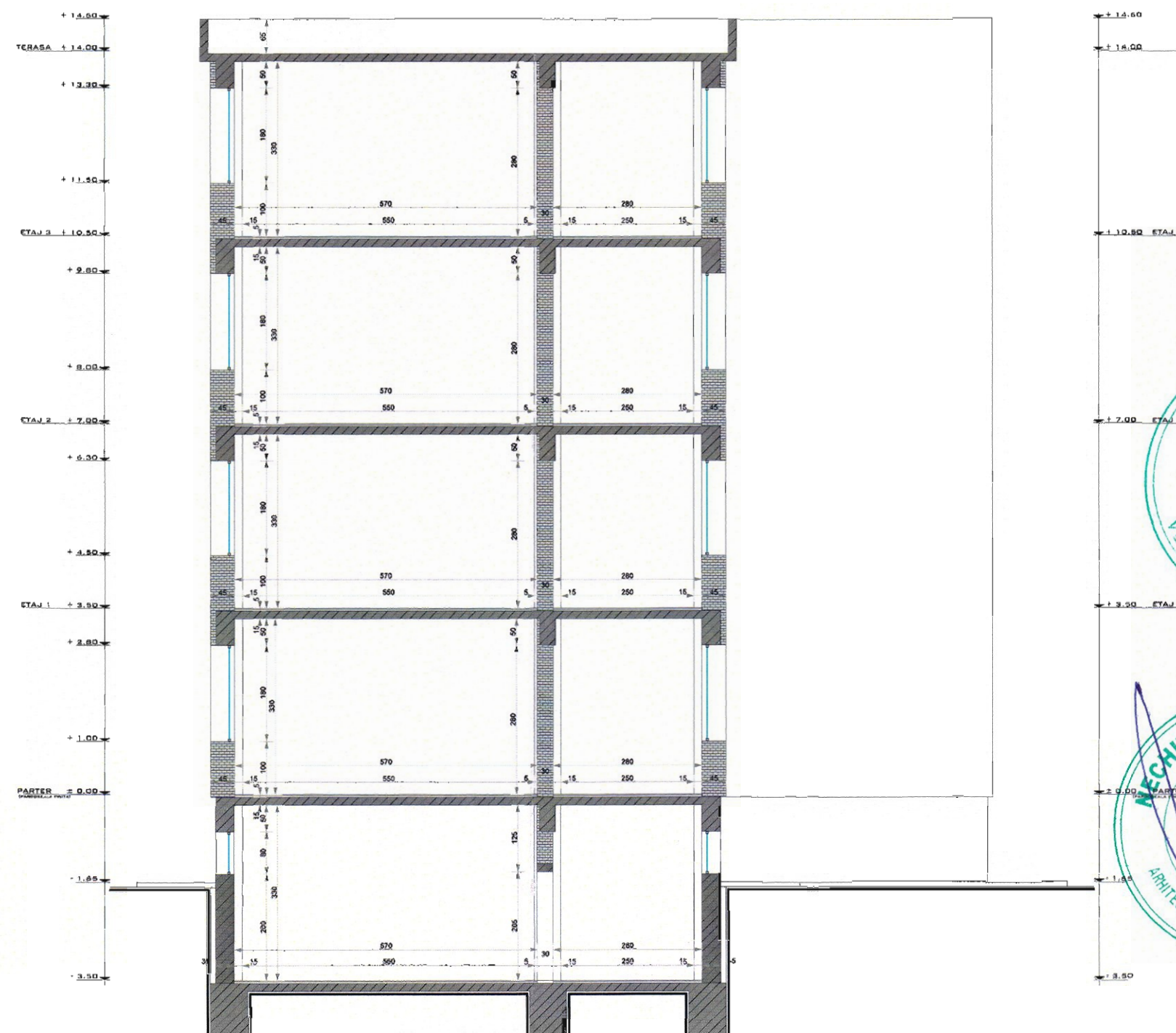


VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNTURA	DERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA
	S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERI, NR. 28, B-ET. 4, AP. 18, C.U.I. 27399919; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM; TEL.: 0753/897.407			BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA PIATA INDEPENDENTII NR. 1, MUNICIPIUL BRAILA, JUDETUL BRAILA DENUMIRE PROIECT: RENOVAREA ENERGETICA SCOLAR NR. 4 "AL. D. ZEA" BRAILA AMPLASAMENT: STRADA GHIOCELOR, NR. 1, L.O. BRAILA, JU.D. BRAILA
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	DATA	FAZA:
SEF PROIECT	ARH. GARET IRINA		2022	NR. PROIECT: 33/2022
PROIECTAT	ARH. GARET IRINA		2022	PLAN:
DESENAT	ING. PATRASCU LAURENTIU		2022	REV.0

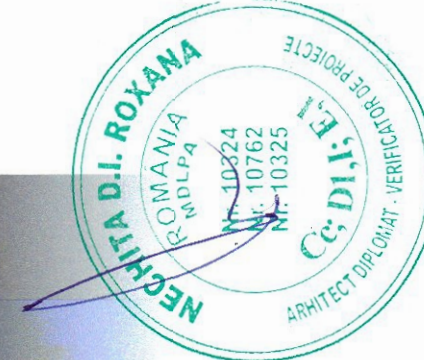
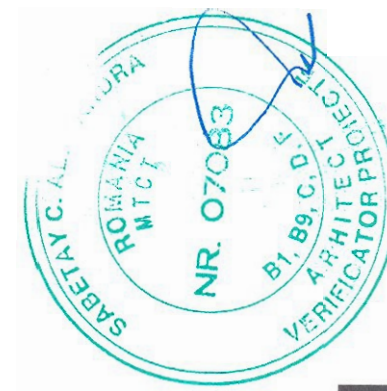
CATEGORIA DE IMPORTANTA C
CLASA DE IMPORTANTA II
GRAD REZISTENTA LA FOC II

Caracteristici principale ale amplasamentului:

Încălzire la vânt (Indicativ CR1-1/4/2012): $q_{v} = 0.5 \text{ kPa}$
Încălzire zăpadă (Indicativ CR1-3/2012): $S_{0k} = 2.5 \text{ kN/m}^2$
Adâncimea de îngheț (STAS 6054/77) între -0.90m și -1.00m
Încălzire seismică (P100-1/2013):
- perioada de control (cicl) $T_C = 1.0 \text{ sec}$;
- accelerația terenului pentru proiectare $a_g = 0.30 \text{ g}$ pentru
coulturnul având intervalul mediu de recurență (MR)=235 ANI;
zona climatică - zona II (conform MC 001/6-2013) $\theta_{a} = -15^\circ \text{C}$.



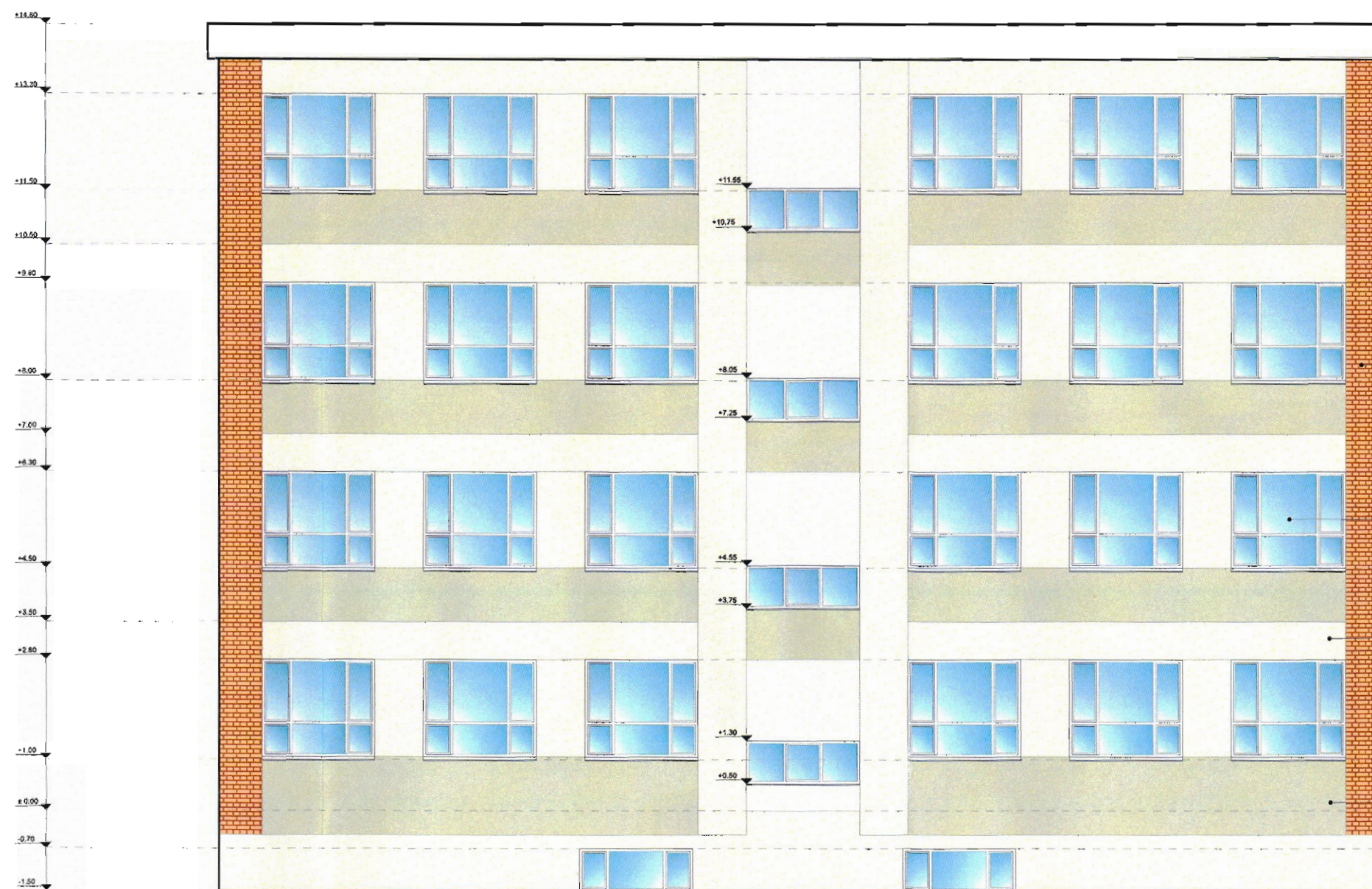
VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA
	S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET. 4, AP. 18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI, C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0753/897.407			BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA PIATA INDEPENDENTEI NR. 1, MUNICIPIUL BRAILA, JUDETUL BRAILA DENUMIRE PROIECT: RENOVAREA ENERGETICA SCOALA NR. 4 "A.I.CUZA" BRAILA AMPLASAMENT: STRADA GHIOCEILOR, NR. 1, LOC. BRAILA, JUD. BRAILA
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	SCALA:	FAZA:
SEF PROIECT	ARH. GARET IRINA	GARET	1:100	NR. PROIECT: 33/2022
PROIECTAT	ARH. GARET IRINA	Arhitect cu drept de semnatura	DATA:	NR. PLANSĂ: A.07
DESENAT	ING. PATRASCU LAURENTIU	Patrascu		REV.0

[illegible][illegible]

CATEGORIA DE IMPORTANTA C
CLASA DE IMPORTANTA II
GRAD REZISTENTA LA FOC II

Caracteristici principale ale amplasamentului

Încălzire la vapori (indicativ CR1-1-4/2012), $q_{pe} = 0.5 \text{ kPa}$
 Încălzire zăpezii (indicativ CR1-1-3/2012), $S_{0.1m} = 2.5 \text{ t/m}^2$
 Apăsări de îngheț (STAS 6054/77) între -0.90m și -1.00m
 Încălzire seismică (P100-1/2013):
 - perioadă de control (colți) $T_C = 1.0 \text{ sec.}$
 - accelerația terenului pentru proiectare $a_g = 0.30 \text{ g}$ pentru
 outremur având intervalul mediu de recurență $IMR=225 \text{ ANI}$
 zona climatică - zona II (conform Me 001/8-2013) $\theta_{pe} = -15^\circ\text{C}$.



VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA
	S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET. 4, AP. 18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI, C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0753/897.407			BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA PIATA INDEPENDENTEI NR. 1, MUNICIPIUL BRAILA, JUDETUL BRAILA DENUMIRE PROIECT: RENOVAREA ENERGETICA SCOLA NR. 4 "A.I. CUZA" BRAILA AMPLASAMENT: STRADA GHIOCEILOR, NR. 1, LOC. BRAILA, JUD. BRAILA
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	SCALA:	FAZA:
SEF PROIECT	ARH. GARET IRINA	GARET	1:100	D.A.L.I.
PROIECTAT	ARH. GARET IRINA		DATA:	NR. PROIECT: 33/2022
DESENAT	ING. PATRASCU LAURENTIU			NR. PLANA: A.10
				REV.0

TITLUL PLANSEI:
FATADA LATERALA DREAPTA
SITUATIE EXISTENTA

C
I
I

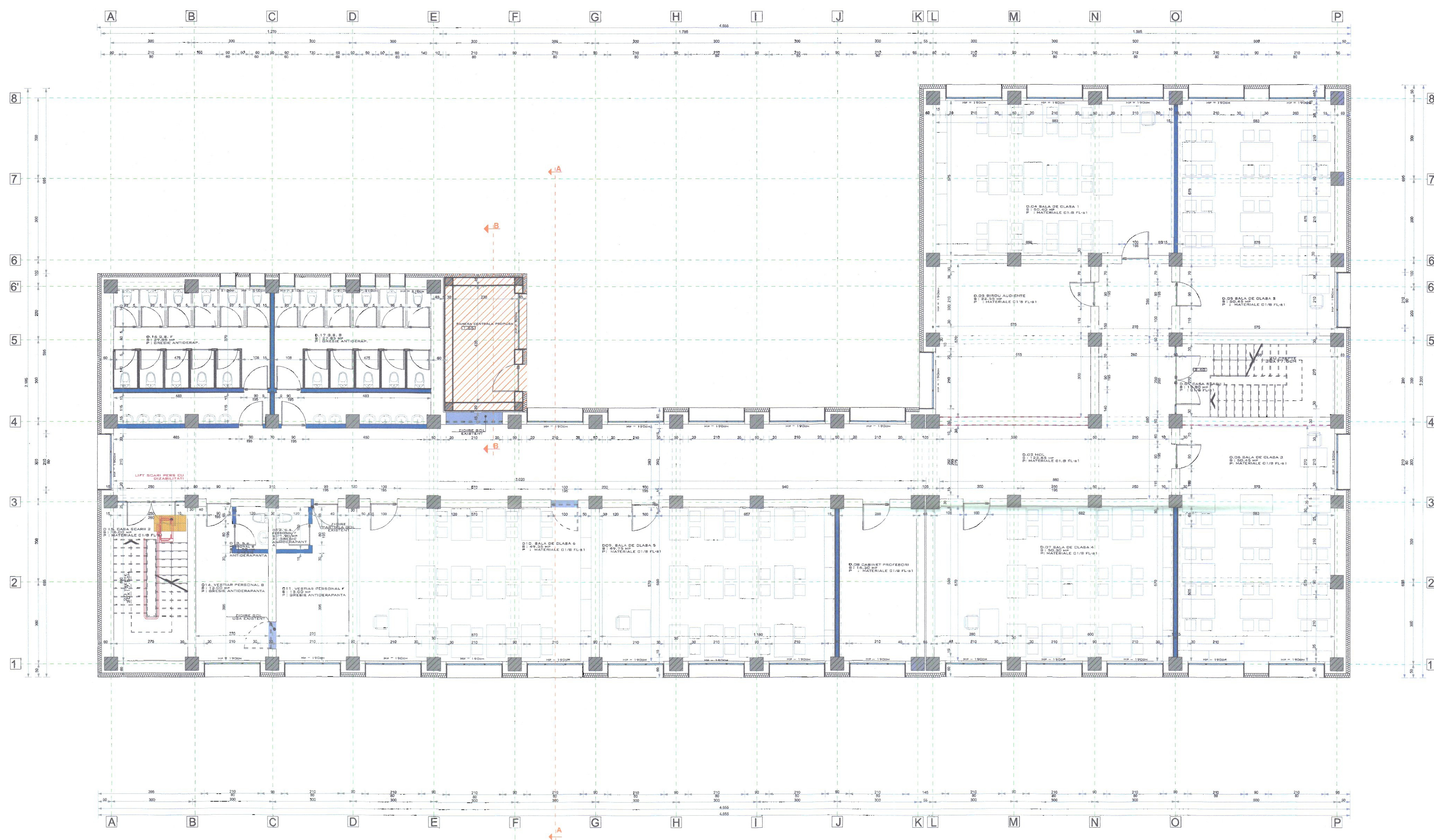
Încălzire la vânt (indicativ CR1-1-3/2012), $q_{w0} = 0.5 \text{ kPa}$
 Încălzire zădă (indicativ CR1-1-3/2012), $S_{pe} = 2.5 \text{ kN/m}^2$
 Acționarea de înșel (STAS 9054/77) între -0.90m și -1.00m
 Încălzire seismică (P100-1/2013):
 - perioada de control (citi) TC = 1.0sec;
 - accelerația lăruului pentru proiectare $a_g = 0.30 \text{ g}$ pentru
 cutremur având intervalul mediu de recurență IMR=225 ANI.
 zona climatică, zona I (conform ME 0016-2013), $t_{a0} = -15^\circ\text{C}$.



VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA
 VIA PRO IT CONSULTING STR. PRIMĂVERII, NR. 28, SC. B, ET. 4, AP. 18, BOTOSANI, JUDEȚUL BOTOSANI, C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0753/897.407	S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.			BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA PIATA INDEPENDENTEI NR. 1, MUNICIPIUL BRAILA, JUDEȚUL BRAILA FAZA: D.A.L.I.
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA:	NR. PROIECT:
SEF PROIECT	ARH. GARET IRINA	GARET	1:100	33/2022
PROIECTAT	ARH. GARET IRINA		DATA:	NR. PLANSA:
DESENAT	ING. PATRASCU LAURENTIU		2022	A.11
				REV.0

Nº.	Descrição	Ariz. sala (mm)	H. (mm)	Perda
0.01	Casa mortal 1	15,80	1,50	0,10
0.02	Idem	13,45	1,50	0,10
0.03	Idem	22,25	1,50	0,10
0.04	Sala de classe 1	50,25	3,30	0,10
0.05	Sala de classe 2	50,25	3,30	0,10
0.06	Sala de classe 3	50,25	3,30	0,10
0.07	Sala de classe 4	50,25	3,30	0,10
0.08	Cabine professor	15,50	1,50	0,10
0.09	Cabine 5	22,25	1,50	0,10
0.10	Sala de classe 5	22,25	1,50	0,10
0.11	Vestib. entrada B	11,00	1,50	0,10
0.12	C. 1.º piso	15,50	1,50	0,10
0.13	C. 2.º piso	15,50	1,50	0,10
0.14	C. 3.º piso	15,50	1,50	0,10
0.15	C. 4.º piso	15,50	1,50	0,10
0.16	C. 5.º piso	15,50	1,50	0,10
0.17	C. 6.º piso	15,50	1,50	0,10
0.18	C. 7.º piso	15,50	1,50	0,10
0.19	C. 8.º piso	15,50	1,50	0,10
0.20	C. 9.º piso	15,50	1,50	0,10
0.21	C. 10.º piso	15,50	1,50	0,10
0.22	C. 11.º piso	15,50	1,50	0,10
0.23	C. 12.º piso	15,50	1,50	0,10
0.24	C. 13.º piso	15,50	1,50	0,10
0.25	C. 14.º piso	15,50	1,50	0,10
0.26	C. 15.º piso	15,50	1,50	0,10
0.27	C. 16.º piso	15,50	1,50	0,10
0.28	C. 17.º piso	15,50	1,50	0,10
0.29	C. 18.º piso	15,50	1,50	0,10
0.30	C. 19.º piso	15,50	1,50	0,10
0.31	C. 20.º piso	15,50	1,50	0,10
0.32	C. 21.º piso	15,50	1,50	0,10
0.33	C. 22.º piso	15,50	1,50	0,10
0.34	C. 23.º piso	15,50	1,50	0,10
0.35	C. 24.º piso	15,50	1,50	0,10
0.36	C. 25.º piso	15,50	1,50	0,10
0.37	C. 26.º piso	15,50	1,50	0,10
0.38	C. 27.º piso	15,50	1,50	0,10
0.39	C. 28.º piso	15,50	1,50	0,10
0.40	C. 29.º piso	15,50	1,50	0,10
0.41	C. 30.º piso	15,50	1,50	0,10
0.42	C. 31.º piso	15,50	1,50	0,10
0.43	C. 32.º piso	15,50	1,50	0,10
0.44	C. 33.º piso	15,50	1,50	0,10
0.45	C. 34.º piso	15,50	1,50	0,10
0.46	C. 35.º piso	15,50	1,50	0,10
0.47	C. 36.º piso	15,50	1,50	0,10
0.48	C. 37.º piso	15,50	1,50	0,10
0.49	C. 38.º piso	15,50	1,50	0,10
0.50	C. 39.º piso	15,50	1,50	0,10
0.51	C. 40.º piso	15,50	1,50	0,10
0.52	C. 41.º piso	15,50	1,50	0,10
0.53	C. 42.º piso	15,50	1,50	0,10
0.54	C. 43.º piso	15,50	1,50	0,10
0.55	C. 44.º piso	15,50	1,50	0,10
0.56	C. 45.º piso	15,50	1,50	0,10
0.57	C. 46.º piso	15,50	1,50	0,10
0.58	C. 47.º piso	15,50	1,50	0,10
0.59	C. 48.º piso	15,50	1,50	0,10
0.60	C. 49.º piso	15,50	1,50	0,10
0.61	C. 50.º piso	15,50	1,50	0,10
0.62	C. 51.º piso	15,50	1,50	0,10
0.63	C. 52.º piso	15,50	1,50	0,10
0.64	C. 53.º piso	15,50	1,50	0,10
0.65	C. 54.º piso	15,50	1,50	0,10
0.66	C. 55.º piso	15,50	1,50	0,10
0.67	C. 56.º piso	15,50	1,50	0,10
0.68	C. 57.º piso	15,50	1,50	0,10
0.69	C. 58.º piso	15,50	1,50	0,10
0.70	C. 59.º piso	15,50	1,50	0,10
0.71	C. 60.º piso	15,50	1,50	0,10
0.72	C. 61.º piso	15,50	1,50	0,10
0.73	C. 62.º piso	15,50	1,50	0,10
0.74	C. 63.º piso	15,50	1,50	0,10
0.75	C. 64.º piso	15,50	1,50	0,10
0.76	C. 65.º piso	15,50	1,50	0,10
0.77	C. 66.º piso	15,50	1,50	0,10
0.78	C. 67.º piso	15,50	1,50	0,10
0.79	C. 68.º piso	15,50	1,50	0,10
0.80	C. 69.º piso	15,50	1,50	0,10
0.81	C. 70.º piso	15,50	1,50	0,10
0.82	C. 71.º piso	15,50	1,50	0,10
0.83	C. 72.º piso	15,50	1,50	0,10
0.84	C. 73.º piso	15,50	1,50	0,10
0.85	C. 74.º piso	15,50	1,50	0,10
0.86	C. 75.º piso	15,50	1,50	0,10
0.87	C. 76.º piso	15,50	1,50	0,10
0.88	C. 77.º piso	15,50	1,50	0,10
0.89	C. 78.º piso	15,50	1,50	0,10
0.90	C. 79.º piso	15,50	1,50	0,10
0.91	C. 80.º piso	15,50	1,50	0,10
0.92	C. 81.º piso	15,50	1,50	0,10
0.93	C. 82.º piso	15,50	1,50	0,10
0.94	C. 83.º piso	15,50	1,50	0,10
0.95	C. 84.º piso	15,50	1,50	0,10
0.96	C. 85.º piso	15,50	1,50	0,10
0.97	C. 86.º piso	15,50	1,50	0,10
0.98	C. 87.º piso	15,50	1,50	0,10
0.99	C. 88.º piso	15,50	1,50	0,10
1.00	C. 89.º piso	15,50	1,50	0,10
1.01	C. 90.º piso	15,50	1,50	0,10
1.02	C. 91.º piso	15,50	1,50	0,10
1.03	C. 92.º piso	15,50	1,50	0,10
1.04	C. 93.º piso	15,50	1,50	0,10
1.05	C. 94.º piso	15,50	1,50	0,10
1.06	C. 95.º piso	15,50	1,50	0,10
1.07	C. 96.º piso	15,50	1,50	0,10
1.08	C. 97.º piso	15,50	1,50	0,10
1.09	C. 98.º piso	15,50	1,50	0,10
1.10	C. 99.º piso	15,50	1,50	0,10
1.11	C. 100.º piso	15,50	1,50	0,10
1.12	C. 101.º piso	15,50	1,50	0,10
1.13	C. 102.º piso	15,50	1,50	0,10
1.14	C. 103.º piso	15,50	1,50	0,10
1.15	C. 104.º piso	15,50	1,50	0,10
1.16	C. 105.º piso	15,50	1,50	0,10
1.17	C. 106.º piso	15,50	1,50	0,10
1.18	C. 107.º piso	15,50	1,50	0,10
1.19	C. 108.º piso	15,50	1,50	0,10
1.20	C. 109.º piso	15,50	1,50	0,10
1.21	C. 110.º piso	15,50	1,50	0,10
1.22	C. 111.º piso	15,50	1,50	0,10
1.23	C. 112.º piso	15,50	1,50	0,10
1.24	C. 113.º piso	15,50	1,50	0,10
1.25	C. 114.º piso	15,50	1,50	0,10
1.26	C. 115.º piso	15,50	1,50	0,10
1.27	C. 116.º piso	15,50	1,50	0,10
1.28	C. 117.º piso	15,50	1,50	0,10
1.29	C. 118.º piso	15,50	1,50	0,10
1.30	C. 119.º piso	15,50	1,50	0,10
1.31	C. 120.º piso	15,50	1,50	0,10
1.32	C. 121.º piso	15,50	1,50	0,10
1.33	C. 122.º piso	15,50	1,50	0,10
1.34	C. 123.º piso	15,50	1,50	0,10
1.35	C. 124.º piso	15,50	1,50	0,10
1.36	C. 125.º piso	15,50	1,50	0,10
1.37	C. 126.º piso	15,50	1,50	0,10
1.38	C. 127.º piso	15,50	1,50	0,10
1.39	C. 128.º piso	15,50	1,50	0,10
1.40	C. 129.º piso	15,50	1,50	0,10
1.41	C. 130.º piso	15,50	1,50	0,10
1.42	C. 131.º piso	15,50	1,50	0,10
1.43	C. 132.º piso	15,50	1,50	0,10
1.44	C. 133.º piso	15,50	1,50	0,10
1.45	C. 134.º piso	15,50	1,50	0,10
1.46	C. 135.º piso	15,50	1,50	0,10
1.47	C. 136.º piso	15,50	1,50	0,10
1.48	C. 137.º piso	15,50	1,50	0,10
1.49	C. 138.º piso	15,50	1,50	0,10
1.50	C. 139.º piso	15,50	1,50	0,10
1.51	C. 140.º piso	15,50	1,50	0,10
1.52	C. 141.º piso	15,50	1,50	0,10
1.53	C. 142.º piso	15,50	1,50	0,10
1.54	C. 143.º piso	15,50	1,50	0,10
1.55	C. 144.º piso	15,50	1,50	0,10
1.56	C. 145.º piso	15,50	1,50	0,10
1.57	C. 146.º piso	15,50	1,50	0,10
1.58	C. 147.º piso	15,50	1,50	0,10
1.59	C. 148.º piso	15,50	1,50	0,10
1.60	C. 149.º piso	15,50	1,50	0,10
1.61	C. 150.º piso	15,50	1,50	0,10
1.62	C. 151.º piso	15,50	1,50	0,10
1.63	C. 152.º piso	15,50	1,50	0,10
1.64	C. 153.º piso	15,50	1,50	0,10
1.65	C. 154.º piso	15,50	1,50	0,10
1.66	C. 155.º piso	15,50	1,50	0,10
1.67	C. 156.º piso	15,50	1,50	0,10
1.68	C. 157.º piso	15,50	1,50	0,10
1.69	C. 158.º piso	15,50	1,50	0,10
1.70	C. 159.º piso	15,50	1,50	0,10
1.71	C. 160.º piso	15,50	1,50	0,10
1.72	C. 161.º piso	15,50	1,50	0,10
1.73	C. 162.º piso	15,50	1,50	0,10
1.74	C. 163.º piso	15,50	1,50	0,10
1.75	C. 164.º piso	15,50	1,50	0,10
1.76	C. 165.º piso	15,50	1,50	0,10
1.77	C. 166.º piso	15,50	1,50	0,10
1.78	C. 167.º piso	15,50	1,50	0,10
1.79	C. 168.º piso	15,50	1,50	0,10
1.80	C. 169.º piso	15,50	1,50	0,10
1.81	C. 170.º piso	15,50	1,50	0,10
1.82	C. 171.º piso	15,50	1,50	0,10
1.83	C. 172.º piso	15,50	1,50	0,10
1.84	C. 173.º piso	15,50	1,50	0,10
1.85	C. 174.º piso	15,50	1,50	0,10
1.86	C. 175.º piso	15,50	1,50	0,10
1.87	C. 176.º piso	15,50	1,50	0,10
1.88	C. 177.º piso	15,50	1,50	0,10
1.89	C. 178.º piso	15,50	1,50	0,10
1.90	C. 179.º piso	15,50	1,50	0,10
1.91	C. 180.º piso	15,50	1,50	0,10
1.92	C. 181.º piso	15,50	1,50	0,10
1.93	C. 182.º piso	15,50	1,50	0,10
1.94	C. 183.º piso	15,50	1,50	0,10
1.95	C. 184.º piso	15,50	1,50	0,10
1.96	C. 185.º piso	15,50	1,50	0,10
1.97	C. 186.º piso	15,50	1,50	0,10
1.98	C. 187.º piso	15,50	1,50	0,10
1.99	C. 188.º piso	15,50	1,50	0,10
2.00	C. 189.º piso	15,50	1,50	0,10
2.01	C. 190.º piso	15,50	1,50	0,10
2.02	C. 191.º piso	15,50	1,50	0,10
2.03	C. 192.º piso	15,50	1,50	0,10
2.04	C. 193.º piso	15,50	1,50	0,10
2.05	C. 194.º piso	15,50	1,50	0,10
2.06	C. 195.º piso	15,50	1,50	0,10
2.07	C. 196.º piso	15,50	1,50	0,10
2.08	C. 197.º piso	15,50	1,50	0,10
2.09	C. 198.º piso	15,50	1,50	0,10
2.10	C. 199.º piso	15,50	1,50	0,10
2.11	C. 200.º piso	15,50	1,50	0,10
2.12	C. 201.º piso	15,50	1,50	0,10
2.13	C. 202.º piso	15,50	1,50	0,10
2.14	C. 203.º piso	15,50	1,50	0,10
2.15	C. 204.º piso	15,50	1,50	0,10
2.16	C. 205.º piso	15,50	1,50	0,10
2.17	C. 206.º piso	15,50	1,50	0,10
2.18	C. 207.º piso	15,50	1,50	0,10
2.19	C. 208.º piso	15,50	1,50	0,10
2.20	C. 209.º piso	15,50	1,50	0,10
2.21	C. 210.º piso	15,50	1,50	0,10
2.22	C. 211.º piso	15,50	1,50	0,10
2.23	C. 212.º piso	15,50	1,50	0,10
2.24	C. 213.º piso	15,50	1,50	0,10
2.25	C. 214.º piso	15,50	1,50	0,10
2.26	C. 215.º piso	15,50	1,50	0,10
2.27	C. 216.º piso	15,50	1,50	0,10
2.28	C. 217.º piso	15,50	1,50	0,10
2.29	C. 218.º piso	15,50	1,50	0,10
2.30	C. 219.º piso	15,50	1,50	0,10
2.31	C. 220.º piso	15,50	1,50	0,10
2.32	C.			

L'ESPOSIZIONE	
	Tempi prequalificati ridotti
	Tempi prefissati basati sul visito per. dimabili

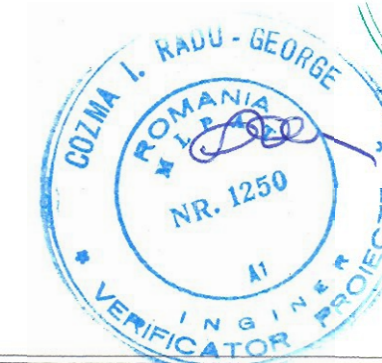
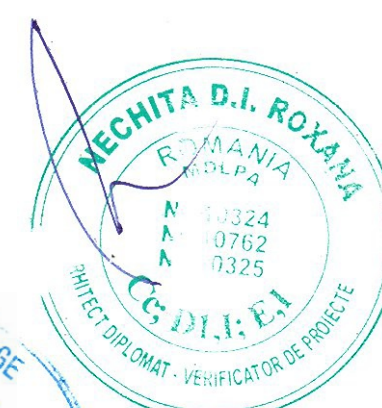
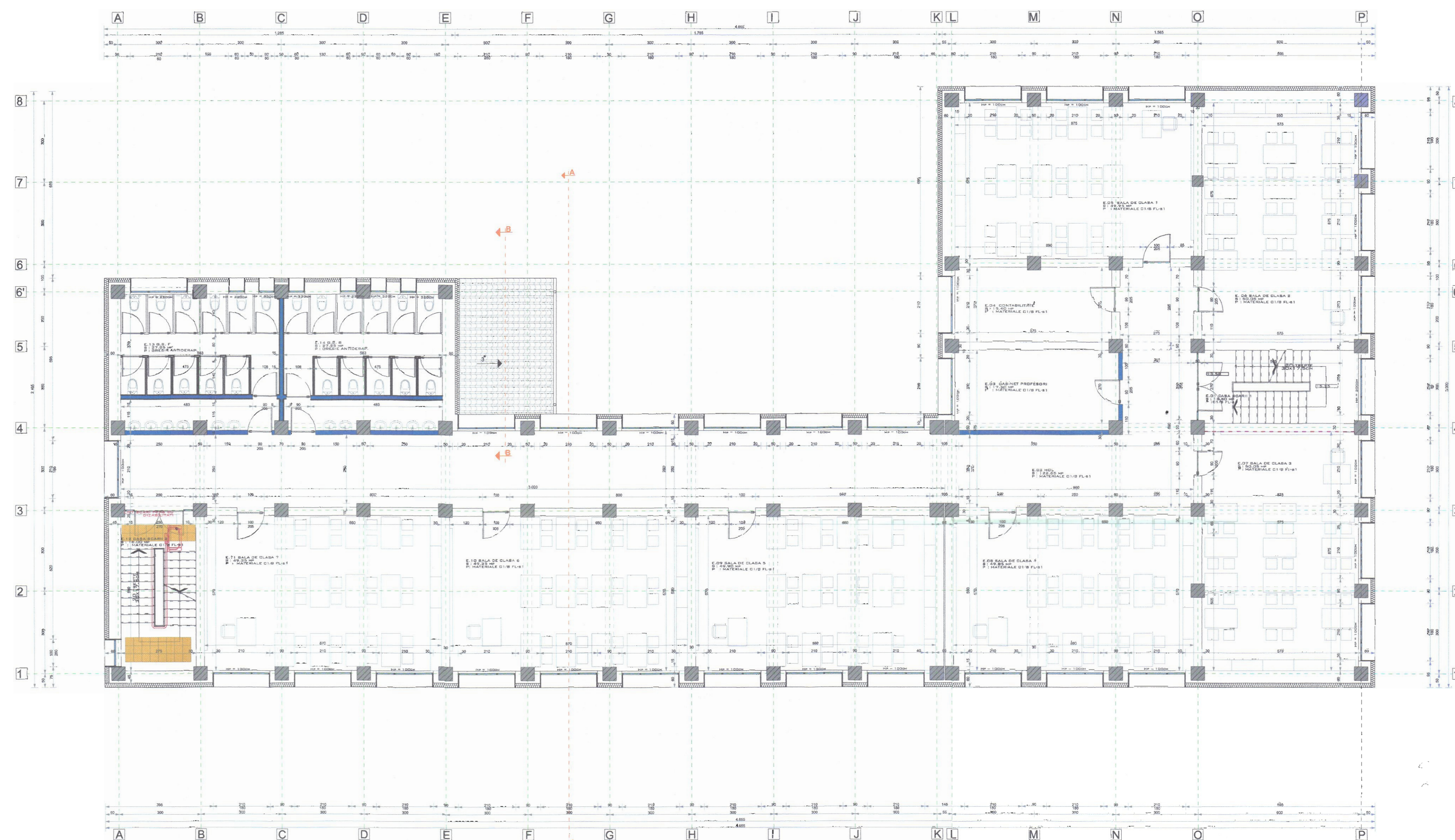


VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA
 S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERA, 1 BOTOȘANI, JUDEȚUL BOTOȘANI C.U.I. 273999915 TEL. 0376 712 171 E-MAIL: office@via-pro.it.ro				BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA PLATA INDEPENDENTEI NR. 1 MUNICIPIUL BRAILA, JUDEȚUL BRAILA DENUMIRE PROIECT: RENOVAREA ENERGETICĂ SCALA NR. 4 "A.I.CUZA" BRAILA AMPLASAMENT: STRADA CILIEIȘILOR NR. 1, LOD. BRAILA, JUDE. BRAILA
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	DATA	NR. PROIECT
SEF PROIECT	ARH. GARET IRINA		2022	39/2022
PROIECTAT	ARH. GARET IRINA			
DESEMAT	ING. PATRASCU LAURENTIU			
				PLAN PENTRU SITUAȚIE PROPUSĂ REV. 1

N ^o . L.C.	Domestica	Acta s ^o de H. alman (km ²)	Porcentaje
L. 001	Cuenca Norte 1	12,50	3,30
L. 002	H. 1	12,50	3,30
L. 003	C. menor profundos	15,00	3,30
L. 004	C. Zafrañal	15,00	3,30
L. 005	C. de C. de C. 1	22,50	3,30
L. 006	S. de C. de C. 2	30,00	3,30
L. 007	S. de C. de C. 3	30,00	3,30
L. 008	S. de C. de C. 4	22,50	3,30
L. 009	S. de C. de C. 5	22,50	3,30
L. 010	S. de C. de C. 6	22,50	3,30
L. 011	S. de C. de C. 7	22,50	3,30
L. 012	C. de C. 2	22,50	3,30
L. 013	C. de C. 3	22,50	3,30
L. 014	C. de C. 4	22,50	3,30
L. 015	C. de C. 5	22,50	3,30
L. 016	C. de C. 6	22,50	3,30
L. 017	C. de C. 7	22,50	3,30
L. 018	C. de C. 8	22,50	3,30
L. 019	C. de C. 9	22,50	3,30
L. 020	C. de C. 10	22,50	3,30
L. 021	C. de C. 11	22,50	3,30
L. 022	C. de C. 12	22,50	3,30
L. 023	C. de C. 13	22,50	3,30
L. 024	C. de C. 14	22,50	3,30
L. 025	C. de C. 15	22,50	3,30
L. 026	C. de C. 16	22,50	3,30
L. 027	C. de C. 17	22,50	3,30
L. 028	C. de C. 18	22,50	3,30
L. 029	C. de C. 19	22,50	3,30
L. 030	C. de C. 20	22,50	3,30
L. 031	C. de C. 21	22,50	3,30
L. 032	C. de C. 22	22,50	3,30
L. 033	C. de C. 23	22,50	3,30
L. 034	C. de C. 24	22,50	3,30
L. 035	C. de C. 25	22,50	3,30
L. 036	C. de C. 26	22,50	3,30
L. 037	C. de C. 27	22,50	3,30
L. 038	C. de C. 28	22,50	3,30
L. 039	C. de C. 29	22,50	3,30
L. 040	C. de C. 30	22,50	3,30
L. 041	C. de C. 31	22,50	3,30
L. 042	C. de C. 32	22,50	3,30
L. 043	C. de C. 33	22,50	3,30
L. 044	C. de C. 34	22,50	3,30
L. 045	C. de C. 35	22,50	3,30
L. 046	C. de C. 36	22,50	3,30
L. 047	C. de C. 37	22,50	3,30
L. 048	C. de C. 38	22,50	3,30
L. 049	C. de C. 39	22,50	3,30
L. 050	C. de C. 40	22,50	3,30
L. 051	C. de C. 41	22,50	3,30
L. 052	C. de C. 42	22,50	3,30
L. 053	C. de C. 43	22,50	3,30
L. 054	C. de C. 44	22,50	3,30
L. 055	C. de C. 45	22,50	3,30
L. 056	C. de C. 46	22,50	3,30
L. 057	C. de C. 47	22,50	3,30
L. 058	C. de C. 48	22,50	3,30
L. 059	C. de C. 49	22,50	3,30
L. 060	C. de C. 50	22,50	3,30
L. 061	C. de C. 51	22,50	3,30
L. 062	C. de C. 52	22,50	3,30
L. 063	C. de C. 53	22,50	3,30
L. 064	C. de C. 54	22,50	3,30
L. 065	C. de C. 55	22,50	3,30
L. 066	C. de C. 56	22,50	3,30
L. 067	C. de C. 57	22,50	3,30
L. 068	C. de C. 58	22,50	3,30
L. 069	C. de C. 59	22,50	3,30
L. 070	C. de C. 60	22,50	3,30
L. 071	C. de C. 61	22,50	3,30
L. 072	C. de C. 62	22,50	3,30
L. 073	C. de C. 63	22,50	3,30
L. 074	C. de C. 64	22,50	3,30
L. 075	C. de C. 65	22,50	3,30
L. 076	C. de C. 66	22,50	3,30
L. 077	C. de C. 67	22,50	3,30
L.			

LEGENDA

	Puncte propuse/poburi zădăre
	Suprafațe careile-văzute pers. dinobilizant



			
VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA CERTATA	REFERA NR / EXPERTIZA NR / DATA
	S.G. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRINCEPERI BOTOARI 4, AP. 18, G.H.J. 27939911, SUCEAVA (ROMANIA) TEL.: 0239 337 407	BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA INSTANTA INDEFINITA DE MIH 3 MUNICIPIUL BRAILA JUDETEA BRAILA DENUMIRE PROIECT: REVISIUNARE ENERGHIA SCALA NR. 4 LA AMPLASAMENT ETAPA 10 (CERCI NR. 1, LOC. BRAILA JUDETEA BRAILA)	FAZA D.A.L. NR PROIEC 33/2022
SPECIFICATIE	NUME	INSCRIEREA GARET	NR PROIEC 33/2022
SEF PROIECT	ARM. GARET IRIHA	ARM. GARET IRIHA	NR PROIEC 33/2022
PROIECTAT	ARM. SARET IRIHA	ARM. SARET IRIHA	NR PROIEC 33/2022
DESEINAT	ING. PATRABU LAURENTIU	ING. PATRABU LAURENTIU	NR PROIEC 33/2022

penins

Perforations

Fig. 1

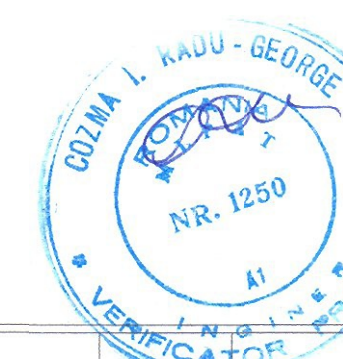
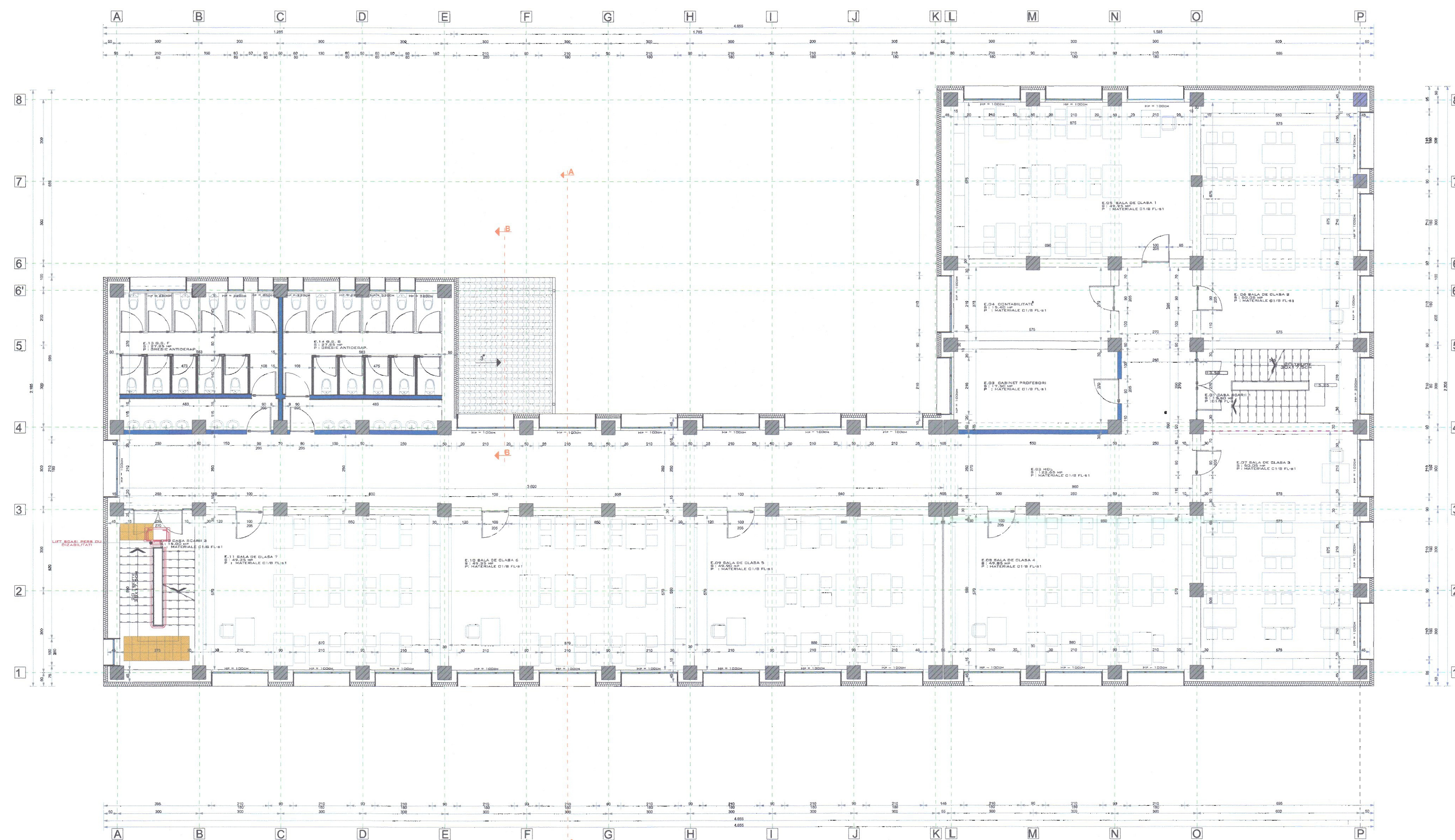


NR.
DIRECT
2022

[illegible]

LEGENDA

	Pereti propoziciilor zidite
	Suprafețe acțio-vizuale pereți, disabilitați

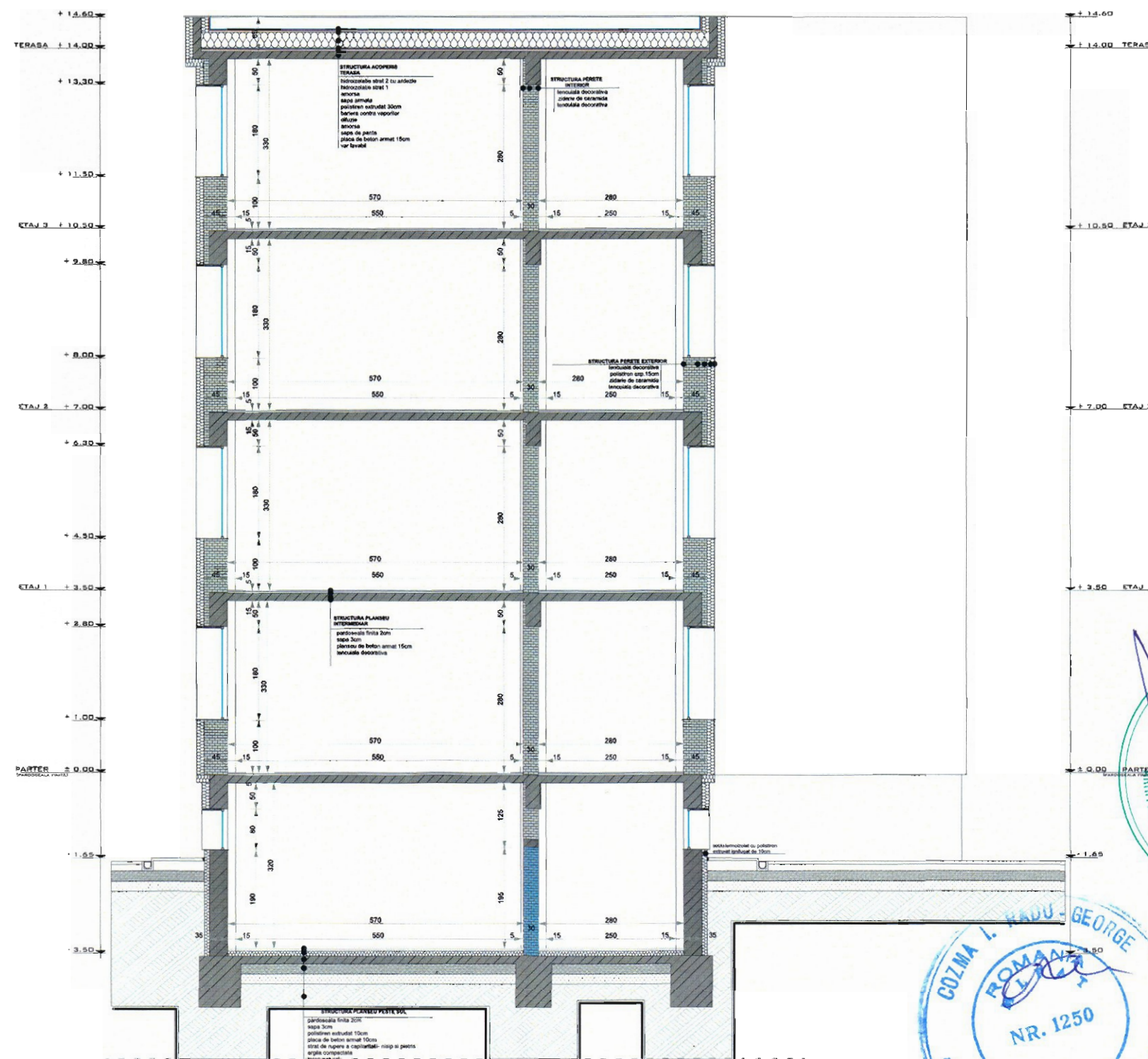


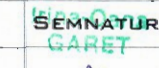
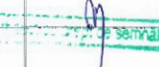
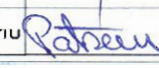
VERIFICATOR EXPERT	NAME	SEMNATA	DATA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA
2019 VIA PRO IT CONSULTING SRL C.T.R. PRIMĂRII NR. 28-29-30-31-32-33-34-35-36-37-38-39-40-41-42-43-44-45-46-47-48-49-50-51-52-53-54-55-56-57-58-59-60-61-62-63-64-65-66-67-68-69-70-71-72-73-74-75-76-77-78-79-80-81-82-83-84-85-86-87-88-89-90-91-92-93-94-95-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106-107-108-109-110-111-112-113-114-115-116-117-118-119-120-121-122-123-124-125-126-127-128-129-130-131-132-133-134-135-136-137-138-139-140-141-142-143-144-145-146-147-148-149-150-151-152-153-154-155-156-157-158-159-160-161-162-163-164-165-166-167-168-169-170-171-172-173-174-175-176-177-178-179-180-181-182-183-184-185-186-187-188-189-190-191-192-193-194-195-196-197-198-199-200-201-202-203-204-205-206-207-208-209-210-211-212-213-214-215-216-217-218-219-220-221-222-223-224-225-226-227-228-229-230-231-232-233-234-235-236-237-238-239-240-241-242-243-244-245-246-247-248-249-250-251-252-253-254-255-256-257-258-259-260-261-262-263-264-265-266-267-268-269-270-271-272-273-274-275-276-277-278-279-280-281-282-283-284-285-286-287-288-289-290-291-292-293-294-295-296-297-298-299-300-301-302-303-304-305-306-307-308-309-310-311-312-313-314-315-316-317-318-319-320-321-322-323-324-325-326-327-328-329-330-331-332-333-334-335-336-337-338-339-340-341-342-343-344-345-346-347-348-349-350-351-352-353-354-355-356-357-358-359-360-361-362-363-364-365-366-367-368-369-370-371-372-373-374-375-376-377-378-379-380-381-382-383-384-385-386-387-388-389-390-391-392-393-394-395-396-397-398-399-400-401-402-403-404-405-406-407-408-409-410-411-412-413-414-415-416-417-418-419-420-421-422-423-424-425-426-427-428-429-430-431-432-433-434-435-436-437-438-439-440-441-442-443-444-445-446-447-448-449-450-451-452-453-454-455-456-457-458-459-460-461-462-463-464-465-466-467-468-469-470-471-472-473-474-475-476-477-478-479-480-481-482-483-484-485-486-487-488-489-490-491-492-493-494-495-496-497-498-499-500-501-502-503-504-505-506-507-508-509-510-511-512-513-514-515-516-517-518-519-520-521-522-523-524-525-526-527-528-529-530-531-532-533-534-535-536-537-538-539-540-541-542-543-544-545-546-547-548-549-550-551-552-553-554-555-556-557-558-559-560-561-562-563-564-565-566-567-568-569-570-571-572-573-574-575-576-577-578-579-580-581-582-583-584-585-586-587-588-589-590-591-592-593-594-595-596-597-598-599-600-601-602-603-604-605-606-607-608-609-610-611-612-613-614-615-616-617-618-619-620-621-622-623-624-625-626-627-628-629-630-631-632-633-634-635-636-637-638-639-640-641-642-643-644-645-646-647-648-649-650-651-652-653-654-655-656-657-658-659-660-661-662-663-664-665-666-667-668-669-670-671-672-673-674-675-676-677-678-679-680-681-682-683-684-685-686-687-688-689-690-691-692-693-694-695-696-697-698-699-700-701-702-703-704-705-706-707-708-709-710-711-712-713-714-715-716-717-718-719-720-721-722-723-724-725-726-727-728-729-730-731-732-733-734-735-736-737-738-739-740-741-742-743-744-745-746-747-748-749-750-751-752-753-754-755-756-757-758-759-760-761-762-763-764-765-766-767-768-769-770-771-772-773-774-775-776-777-778-779-780-781-782-783-784-785-786-787-788-789-790-791-792-793-794-795-796-797-798-799-800-801-802-803-804-805-806-807-808-809-810-811-812-813-814-815-816-817-818-819-820-821-822-823-824-825-826-827-828-829-830-831-832-833-834-835-836-837-838-839-840-841-842-843-844-845-846-847-848-849-850-851-852-853-854-855-856-857-858-859-860-861-862-863-864-865-866-867-868-869-870-871-872-873-874-875-876-877-878-879-880-881-882-883-884-885-886-887-888-889-890-891-892-893-894-895-896-897-898-899-900-901-902-903-904-905-906-907-908-909-910-911-912-913-914-915-916-917-918-919-920-921-922-923-924-925-926-927-928-929-930-931-932-933-934-935-936-937-938-939-940-941-942-943-944-945-946-947-948-949-950-951-952-953-954-955-956-957-958-959-960-961-962-963-964-965-966-967-968-969-970-971-972-973-974-975-976-977-978-979-980-981-982-983-984-985-986-987-988-989-990-991-992-993-994-995-996-997-998-999-1000-1001-1002-1003-1004-1005-1006-1007-1008-1009-1010-1011-1012-1013-1014-1015-1016-1017-1018-1019-1020-1021-1022-1023-1024-1025-1026-1027-1028-1029-1030-1031-1032-1033-1034-1035-1036-1037-				
2019 VIA PRO IT CONSULTING SRL C.T.R. PRIMĂRII NR. 28-29-30-31-32-33-34-35-36-37-38-39-40-41-42-43-44-45-46-47-48-49-50-51-52-53-54-55-56-57-58-59-60-61-62-63-64-65-66-67-68-69-70-71-72-73-74-75-76-77-78-79-80-81-82-83-84-85-86-87-88-89-90-91-92-93-94-95-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106-107-108-109-110-111-112-113-114-115-116-117-118-119-120-121-122-123-124-125-126-127-128-129-130-131-132-133-134-135-136-137-138-139-140-141-142-143-144-145-146-147-148-149-150-151-152-153-154-155-156-157-158-159-160-161-162-163-164-165-166-167-168-169-170-171-172-173-174-175-176-177-178-179-180-181-182-183-184-185-186-187-188-189-190-191-192-193-194-195-196-197-198-199-200-201-202-203-204-205-206-207-208-209-210-211-212-213-214-215-216-217-218-219-220-221-222-223-224-225-226-227-228-229-230-231-232-233-234-235-236-237-238-239-240-241-242-243-244-245-246-247-248-249-250-251-252-253-254-255-256-257-258-259-260-261-262-263-264-265-266-267-268-269-270-271-272-273-274-275-276-277-278-279-280-281-282-283-284-285-286-287-288-289-290-291-292-293-294-295-296-297-298-299-300-301-302-303-304-305-306-307-308-309-310-311-312-313-314-315-316-317-318-319-320-321-322-323-324-325-326-327-328-329-330-331-332-333-334-335-336-337-338-339-340-341-342-343-344-345-346-347-348-349-350-351-352-353-354-355-356-357-358-359-360-361-362-363-364-365-366-367-368-369-370-371-372-373-374-375-376-377-378-379-380-381-382-383-384-385-386-387-388-389-390-391-392-393-394-395-396-397-398-399-400-401-402-403-404-405-406-407-408-409-410-411-412-413-414-415-416-417-418-419-420-421-422-423-424-425-426-427-428-429-430-431-432-433-434-435-436-437-438-439-440-441-442-443-444-445-446-447-448-449-450-451-452-453-454-455-456-457-458-459-460-461-462-463-464-465-466-467-468-469-470-471-472-473-474-475-476-477-478-479-480-481-482-483-484-485-486-487-488-489-490-491-492-493-494-495-496-497-498-499-500-501-502-503-504-505-506-507-508-509-510-511-512-513-514-515-516-517-518-519-520-521-522-523-524-525-526-527-528-529-530-531-532-533-534-535-536-537-538-539-540-541-542-543-544-545-546-547-548-549-550-551-552-553-554-555-556-557-558-559-560-561-562-563-564-565-566-567-568-569-570-571-572-573-574-575-576-577-578-579-580-581-582-583-584-585-586-587-588-589-590-591-592-593-594-595-596-597-598-599-600-601-602-603-604-605-606-607-608-609-610-611-612-613-614-615-616-617-618-619-620-621-622-623-624-625-626-627-628-629-630-631-632-633-634-635-636-637-638-639-640-641-642-643-644-645-646-647-648-649-650-651-652-653-654-655-656-657-658-659-660-661-662-663-664-665-666-667-668-669-670-671-672-673-674-675-676-677-678-679-680-681-682-683-684-685-686-687-688-689-690-691-692-693-694-695-696-697-698-699-700-701-702-703-704-705-706-707-708-709-710-711-712-713-714-715-716-717-718-719-720-721-722-723-724-725-726-727-728-729-730-731-732-733-734-735-736-737-738-739-740-741-742-743-744-745-746-747-748-749-750-751-752-753-754-755-756-757-758-759-760-761-762-763-764-765-766-767-768-769-770-771-772-773-774-775-776-777-778-779-780-781-782-783-784-785-786-787-788-789-790-791-792-793-794-795-796-797-798-799-800-801-802-803-804-805-806-807-808-809-810-811-812-813-814-815-816-817-818-819-820-821-822-823-824-825-826-827-828-829-830-831-832-833-834-835-836-837-838-839-840-841-842-843-844-845-846-847-848-849-850-851-852-853-854-855-856-857-858-859-860-861-862-863-864-865-866-867-868-869-870-871-872-873-874-875-876-877-878-879-880-881-882-883-884-885-886-887-888-889-890-891-892-893-894-895-896-897-898-899-900-901-902-903-904-905-906-907-908-909-910-911-912-913-914-915-916-917-918-919-920-921-922-923-924-925-926-927-928-929-930-931-932-933-934-935-936-937-938-939-940-941-942-943-944-945-946-947-948-949-950-951-952-953-954-955-956-957-958-959-960-961-962-963-964-965-966-967-968-969-970-971-972-973-974-975-976-977-978-979-980-981-982-983-984-985-986-987-988-989-990-991-992-993-994-995-996-997-998-999-1000-1001-1002-1003-1004-1005-1006-1007-1008-1009-1010-1011-1012-1013-1014-1015-1016-1017-1018-1019-1020-1021-1022-1023-1024-1025-1026-1027-1028-1029-1030-1031-1032-1033-1034-1035-1036-1037-				
2019 VIA PRO IT CONSULTING SRL C.T.R. PRIMĂRII NR. 28-29-30-31-32-33-34-35-36-37-38-39-40-41-42-43-44-45-46-47-48-49-50-51-52-53-54-55-56-57-58-59-60-61-62-63-64-65-66-67-68-69-70-71-72-73-74-75-76-77-78-79-80-81-82-83-84-85-86-87-88-89-90-91-92-93-94-95-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106-107-108-109-110-111-112-113-114-115-116-117-118-119-120-121-122-123-124-125-126-127-128-129-130-131-132-133-134-135-136-137-138-139-140-141-142-143-144-145-146-147-148-149-150-151-152-153-154-155-156-157-158-159-160-161-162-163-164-165-166-167-168-169-170-171-172-173-174-175-176-177-178-179-180-181-182-183-184-185-186-187-188-189-190-191-192-193-194-195-196-197-198-199-200-201-202-203-204-205-206-207-208-209-210-211-212-213-214-215-216-217-218-219-220-221-222-223-224-225-226-227-228-229-230-231-232-233-234-235-236-237-238-239-240-241-242-243-244-245-246-247-248-249-250-251-252-253-254-255-256-257-258-259-260-261-262-263-264-265-266-267-268-269-270-271-272-273-274-275-276-277-278-279-280-281-282-283-284-285-286-287-288-289-290-291-292-293-294-295-296-297-298-299-300-301-302-303-304-305-306-307-308-309-310-311-312-313-314-315-316-317-318-319-320-321-322-323-324-325-326-327-328-329-330-331-332-333-334-335-336-337-338-339-340-341-342-343-344-345-346-347-348-349-350-351-352-353-354-355-356-357-358-359-360-361-362-363-364-365-366-367-368-369-370-371-372-373-374-375-376-377-378-379-380-381-382-383-384-385-386-387-388-389-390-391-392-393-394-395-396-397-398-399-400-401-402-403-404-405-406-407-408-409-410-411-412-413-414-415-416-417-418-419-420-421-422-423-424-425-426-427-428-429-430-431-432-433-434-435-436-437-438-439-440-441-442-443-444-445-446-447-448-449-450-451-452-453-454-455-456-457-458-459-460-461-462-463-464-465-466-467-468-469-470-471-472-473-474-475-476-477-478-479-480-481-482-483-484-485-486-487-488-489-490-491-492-493-494-495-496-497-498-499-500-501-502-503-504-505-506-507-508-509-510-511-512-513-514-515-516-517-518-519-520-521-522-523-524-525-526-527-528-529-530-531-532-533-534-535-536-537-538-539-540-541-542-543-544-545-546-547-548-549-550-551-552-553-554-555-556-557-558-559-560-561-562-563-564-565-566-567-568-569-570-571-572-573-574-575-576-577-578-579-580-581-582-583-584-585-586-587-588-589-590-591-592-593-594-595-596-597-598-599-600-601-602-603-604-605-606-607-608-609-610-611-612-613-614-615-616-617-618-619-620-621-622-623-624-625-626-627-628-629-630-631-632-633-634-635-636-637-638-639-640-641-642-643-644-645-646-647-648-649-650-651-652-653-654-655-656-657-658-659-660-661-662-663-664-665-666-667-668-669-670-671-672-673-674-675-676-677-678-679-680-681-682-683-684-685-686-687-688-689-690-691-692-693-694-695-696-697-698-699-700-701-702-703-704-705-706-707-708-709-710-711-712-713-714-715-716-717-718-719-720-721-722-723-724-725-726-727-728-729-730-731-732-733-734-735-736-737-738-739-740-741-742-743-744-745-746-747-748-749-750-751-752-753-754-755-756-757-758-759-760-761-762-763-764-765-766-767-768-769-770-771-772-773-774-775-776-777-778-779-780-781-782-783-784-785-786-787-788-789-790-791-792-793-794-795-796-797-798-799-800-801-802-803-804-805-806-807-808-809-810-811-812-813-814-815-816-817-818-819-820-821-822-823-824-825-826-827-828-829-830-831-832-833-834-835-836-837-838-839-840-841-842-843-844-845-846-847-848-849-850-851-852-853-854-855-856-857-858-859-860-861-862-863-864-865-866-867-868-869-870-871-872-873-874-875-876-877-878-879-880-881-882-883-884-885-886-887-888-889-890-891-892-893-894-895-896-897-898-899-900-901-902-903-904-905-906-907-908-909-910-911-912-913-914-915-916-917-918-919-920-921-922-923-924-925-926-927-928-929-930-931-932-933-934-935-936-937-938-939-940-941-942-943-944-945-946-947-948-949-950-951-952-953-954-955-956-957-958-959-960-961-962-963-964-965-966-967-968-969-970-971-972-973-974-975-976-977-978-979-980-981-982-983-984-985-986-987-988-989-990-991-992-993-994-995-996-997-998-999-1000-1001-1002-1003-1004-1005-1006-1007-1008-1009-1010-1011-1012-1013-1014-1015-1016-1017-1018-1019-1020-1021-1022-1023-1024-1025-1026-1027-1028-1029-1030-1031-1032-1033-1034-1035-1036-1037-				
2019 VIA PRO IT CONSULTING SRL C.T.R. PRIMĂRII NR. 28-29-30-31-32-33-34-35-36-37-38-39-40-41-42-43-44-45-46-47-48-49-50-51-52-53-54-55-56-57-58-59-60-61-62-63-64-65-66-67-68-69-70-71-72-73-74-75-76-77-78-79-80-81-82-83-84-85-86-87-8				

CATEGORIA DE IMPORTANTA C
CLASA DE IMPORTANTA II
GRAD REZISTENTA LA FOC II

Caracteristici principale ale amplasamentului:

Încălzire la vânt (indicativ CR1-1-4/2012): $q_v = 0.5 \text{ kPa}$
Încălzire zăpadă (indicativ CR1-1-3/2012): $S_o = 2.5 \text{ kN/m}^2$
Adăpostirea de inel (STAS 6054/77) între -0.90m și -1.00m
Încălzire seismică (P100-1/2013):
- perioada de control (colt) $T_C = 1.0 \text{ sec.}$
- accelerația terenului pentru proiectare: $a_g = 0.30 \text{ g}$ pentru
cutremur având intervalul mediu de recurență (IMR=225 ANI
zona climatică: zona II (conform Me 0018-2013); $\theta_{ar} = -15^\circ \text{C}$

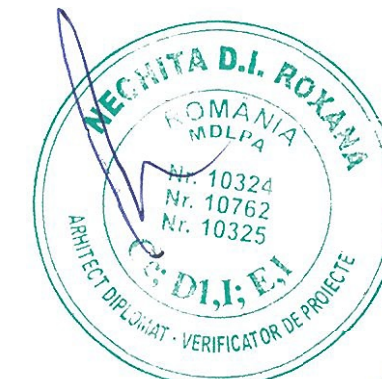
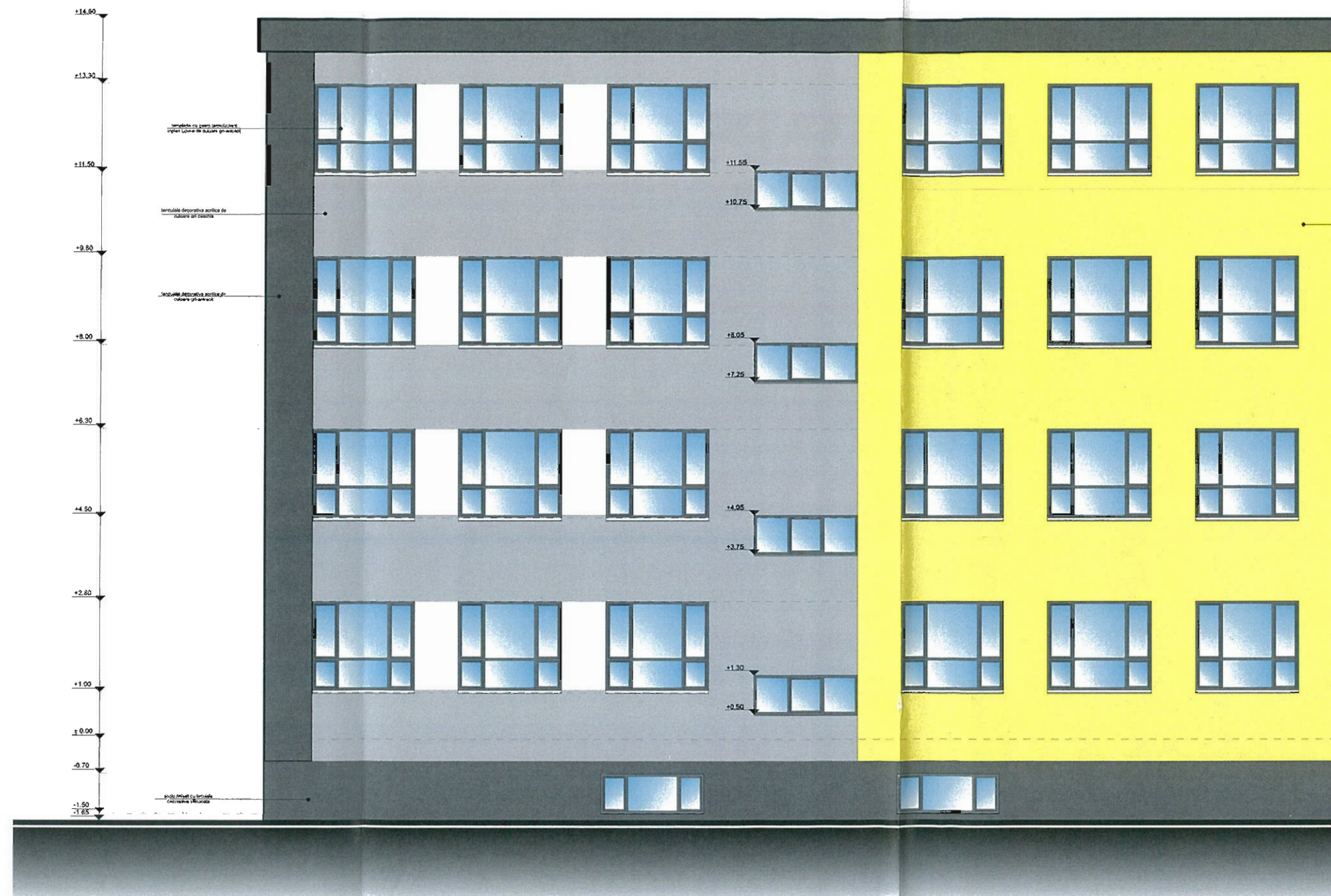


VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNTURA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA
	S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET. 4, AP. 18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI, C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0753/897.407		BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA PIATA INDEPENDENTEI NR. 1, MUNICIPIUL BRAILA, JUDETUL BRAILA DENUMIRE PROIECT: RENOVAREA ENERGETICA SCOALA NR. 4 "A.I. CUZA" BRAILA AMPLASAMENT: STRADA GHIOCEILOR, NR. 1, LOC. BRAILA, JUD. BRAILA
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	SCALA:
SEF PROIECT	ARH. GARET IRINA		1:100
PROIECTAT	ARH. GARET IRINA		DATA:
DESENAT	ING. PATRASCU LAURENTIU		2022
			TITLUL PLANSEI: SECTIUNE A-A SITUATIE PROPUZA
			FAZA: D.A.L.I.
			NR. PROIECT: 33/2022
			NR. PLANSA: A.07.1
			REV.0

CATEGORIA DE IMPORTANTA C
CLASA DE IMPORTANTA II
GRAD REZISTENTA LA FOC II

Caracteristici principale ale amplasamentului:

Încălzire la vânt (indicativ CR1-1-4/2012): $q_{v} = 0.5 \text{ kPa}$
Încălzire zăpadă (indicativ CR1-1-3/2012): $S_o = 2.5 \text{ kN/m}^2$
Acoperirea de înveliș (STAS 6054/77): $q_{p0} = 0.90 \text{ m} \cdot \text{m}^2$
Încălzire seismică (P100-1/2013):
- perioada de calcul (calc) $T_C = 1.0 \text{ sec}$;
- accelerația terenului pentru proiectare: $a_g = 0.30 \text{ g}$ pentru
cătreșuri având intervalul mediu de recurență $I_M R = 225 \text{ ANI}$,
zona climatică, zona II (conform MC 001/6-2013): $\theta_a = -15^\circ \text{C}$.

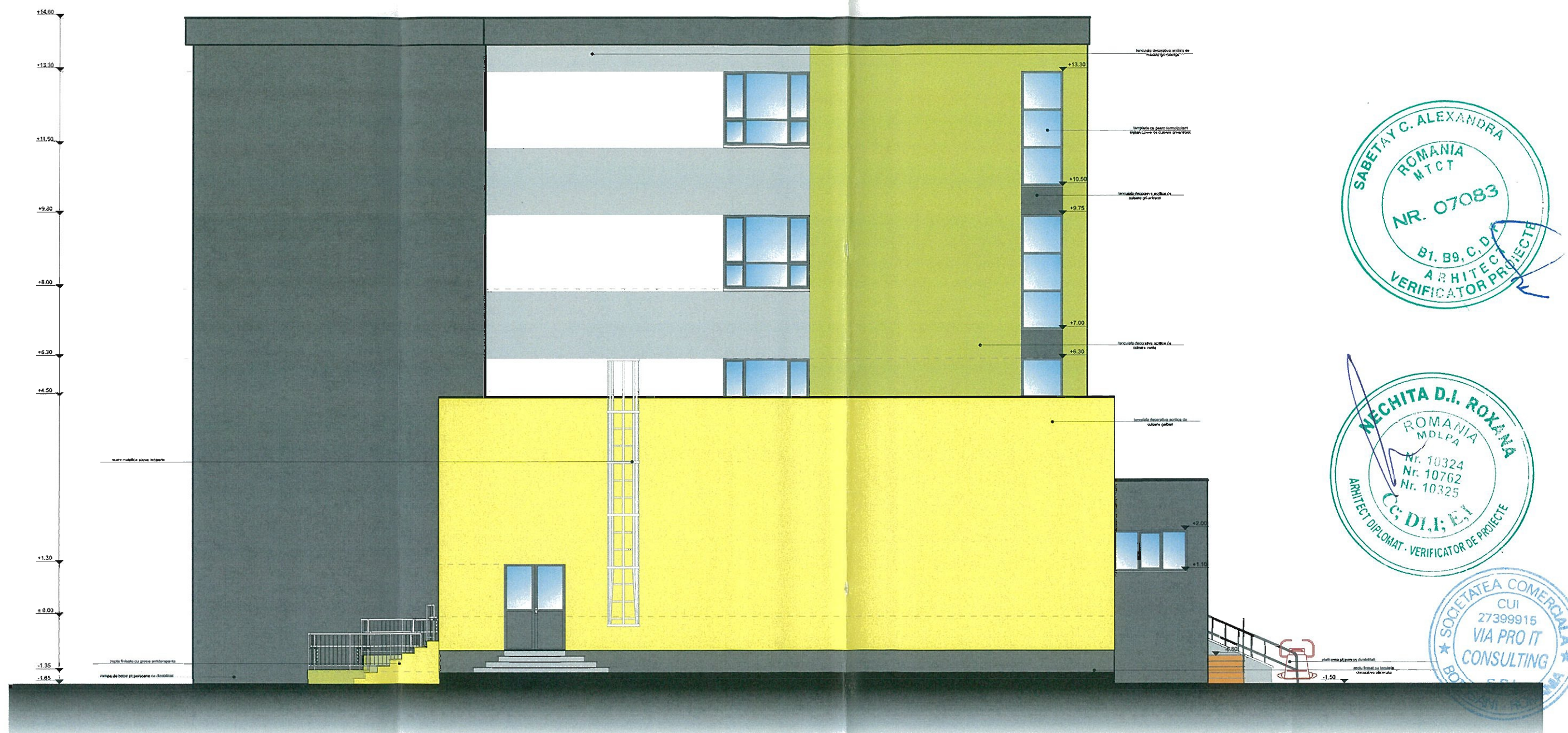


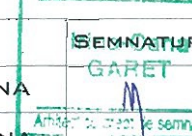
VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA
	S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET. 4, AP. 18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI, C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0753/897.407			BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA PIATA INDEPENDENTEI NR. 1, MUNICIPIUL BRAILA, JUDETUL BRAILA DENUMIRE PROIECT: RENOVAREA ENERGETICA SCOLA NR. 4 "A.I. CUZA" BRAILA AMPLASAMENT: STRADA GHIOCEILOR, NR. 1, LOC. BRAILA, JUD. BRAILA
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	SCALA:	FAZA: D.A.L.I.
SEF PROIECT	ARH. GARET IRINA	GARET	1:100	NR. PROIECT: 33/2022
PROIECTAT	ARH. GARET IRINA		2022	NR. PLANSĂ: A.10.1
DESENAT	ING. PATRASCU LAURENTIU			REV.0

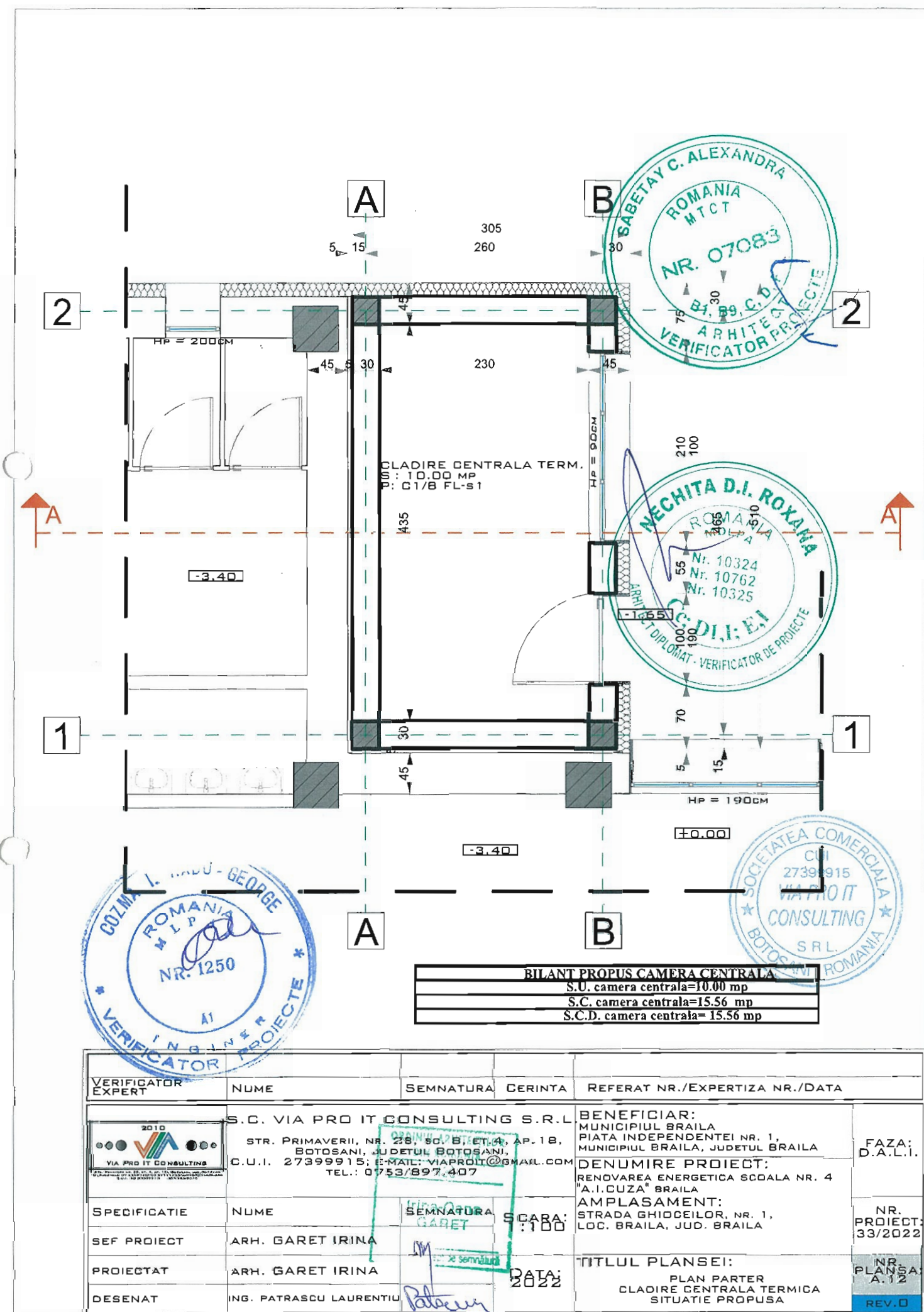
CATEGORIA DE IMPORTANTA C
CLASA DE IMPORTANTA II
GRAD REZISTENTA LA FOC II

Caracteristici principale ale amplasamentului:

Încălzire la vânt: Indicat CR1-1-4/2012, q₀ = 0.5 kPa
Încălzire la apă: Indicat CR1-1-3/2012, S₀ = 2.5 kNm²
Adâncimea de înălțare (STAS 6054/77) între -0.90m și -1.00m
Încălzire seismică (P100-1/2013): perioada de control (col) TC = 1.0sec;
accelerația terenului pentru proiectare a_g = 0.30 g pentru
cutremur având intervalul mediu de recurență IMR=225 ANI,
zona climatică, zona II (conform Mc 001/6-2013), θ_a = -15°C.

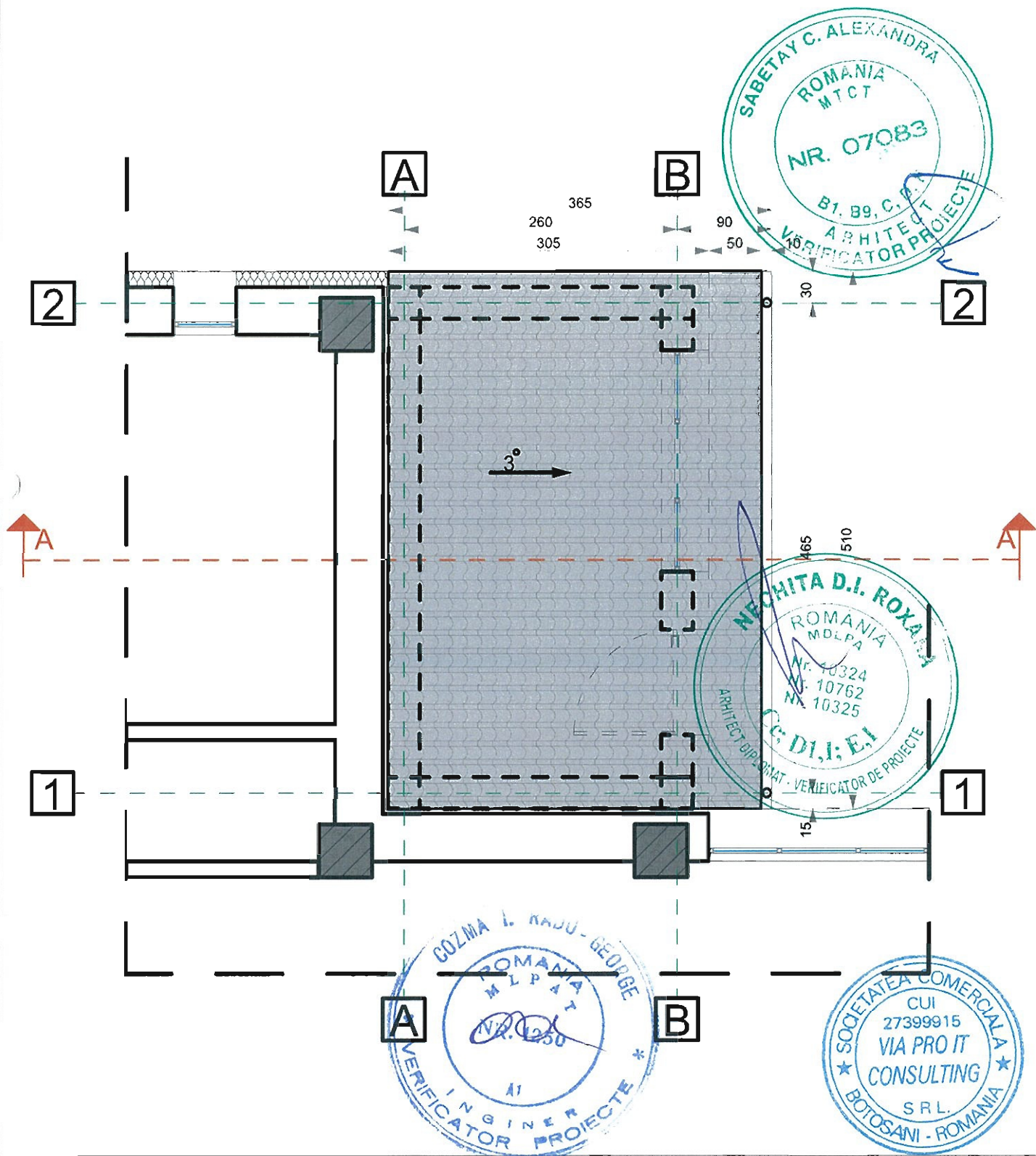


VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA
	S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET. 4, AP. 18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI, C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0753/897.407		SCARA: 1:100	BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA PIATA INDEPENDENTEI NR. 1, MUNICIPIUL BRAILA, JUDETUL BRAILA DENUMIRE PROIECT: RENOVAREA ENERGETICA SCOALA NR. 4 "A.I.CUZA" BRAILA AMPLASAMENT: STRADA GHIOCEILOR, NR. 1, LOC. BRAILA, JUD. BRAILA
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	DATA:	FAZA: D.A.L.I.
SEF PROIECT	ARH. GARET IRINA		2022	NR. PROIECT: 33/2022
PROIECTAT	ARH. GARET IRINA			NR. PLANSA: A.11.1
DESENAT	ING. PATRASCU LAURENTIU			REV.0

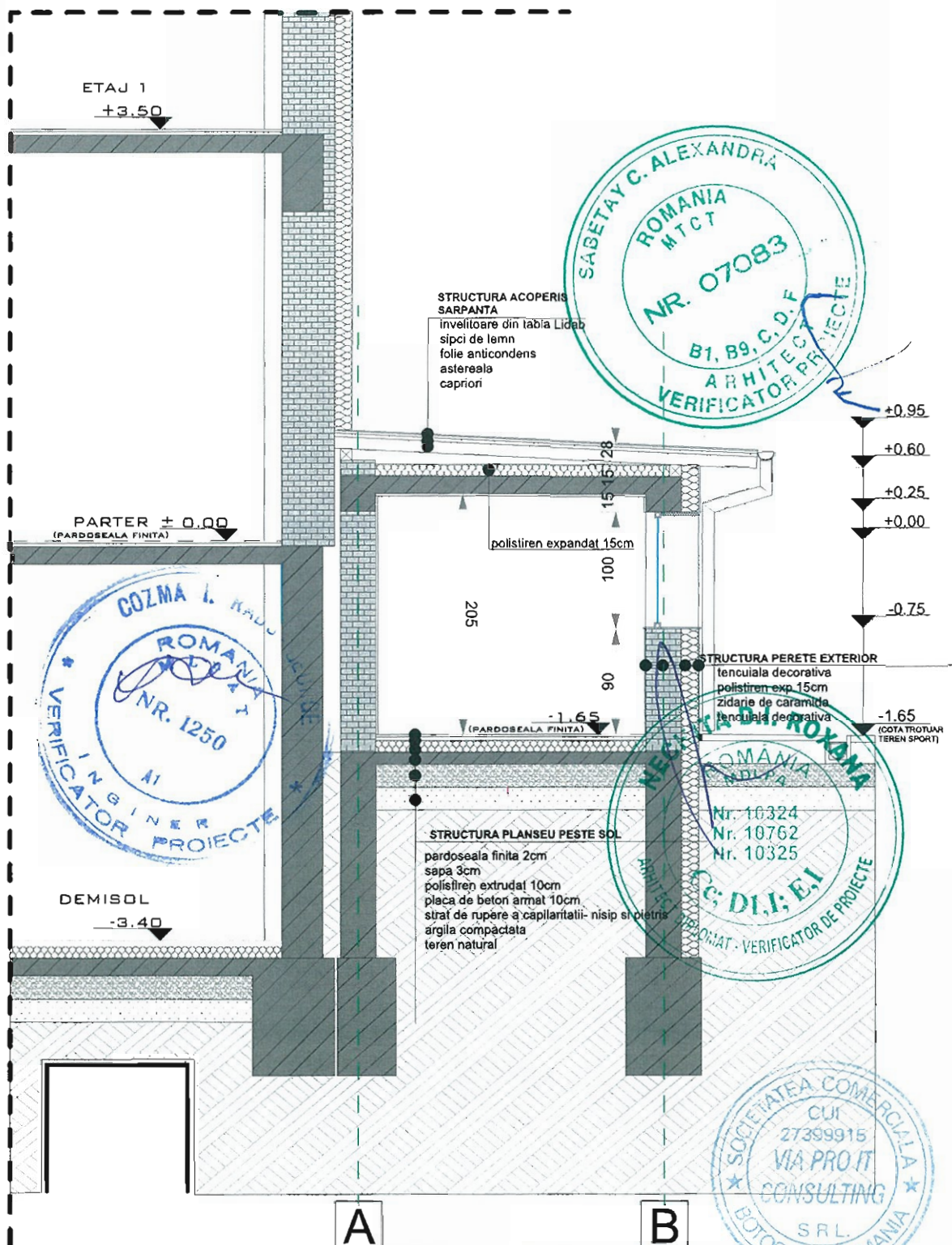


BILANT PROPUS CAMERA CENTRALA	
S.U. camera centrala=	10.00 mp
S.C. camera centrala=	15.56 mp
S.C.D. camera centrala=	15.56 mp

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNTURA	GERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA
	S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.			BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA PIATA INDEPENDENTEI NR. 1, MUNICIPIUL BRAILA, JUDETUL BRAILA DENUMIRE PROIECT: RENOVAREA ENERGETICA SCOLA NR. 4 "A.I.CUZA" BRAILA AMPLASAMENT: STRADA GHIOCEILOR, NR. 1, LOC. BRAILA, JUD. BRAILA
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	GERINTA	
SEF PROIECT	ARH. GARET IRINA	SEMNTURA	GERINTA	FAZA: D.A.L.I. NR. PROIECT: 33/2022 NR. PLANSA: A.12 REV.0
PROIECTAT	ARH. GARET IRINA	SEMNTURA	GERINTA	
DESENAT	ING. PATRASCU LAURENTIU	SEMNTURA	GERINTA	TITLUL PLANSEI: PLAN PARTER CLADIRE CENTRALA TERMICA SITUATIE PROPUA



VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA
	S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.			BENEFICIAR:
	STR. PRIMAVERII, NR. 2B, SC. B, ET. 4, AP. 18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI, C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0753/897.407			MUNICIPIUL BRAILA, PIATA INDEPENDENTEI NR. 1, MUNICIPIUL BRAILA, JUDETUL BRAILA
	SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	DENUMIRE PROIECT:
	SEF PROIECT	ARH. GARET IRINA	GARET	RENOVAREA ENERGETICA SCOALA NR. 4 "A.I.CUZA" BRAILA
	PROIECTAT	ARH. GARET IRINA		AMPLASAMENT:
DESENAT	ING. PATRASCU LAURENTIU	Patrascu		STRADA GHIOCEILOR, NR. 1, LOC. BRAILA, JUD. BRAILA
TITLUL PLANSEI:				PLAN INVELITOARE CLADIRE CENTRALA TERMICA SITUATIE PROPUZA
SCALA: 1:100				FAZA: D.A.L.I.
DATA: 2022				NR. PROIECT: 33/2022
				NR. PLANSA: A.13
				REV. 0



VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA
	S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERII, NR. 28, B. 10, ET. 4, AP. 18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI C.U.I. 27399915 E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0753/897.407			BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA PIATA INDEPENDENTEI NR. 1, MUNICIPIUL BRAILA, JUDETUL BRAILA DENUMIRE PROIECT: RENOVAREA ENERGETICA SCALA NR. 4 "A.I.CUZA" BRAILA AMPLASAMENT: STRADA GHIOCEILOR, NR. 1, LOC. BRAILA, JUD. BRAILA
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCALA:	FAZA: D.A.L.I.
SEF PROIECT	ARH. GARET IRINA	GARET	1:100	NR. PROIECT: 33/2022
PROIECTAT	ARH. GARET IRINA		DATA: 2022	NR. PLANSA: A.14
DESENAT	ING. PATRASCU LAURENTIU			REV.0
TITLUL PLANSEI:				
SECTIUNE B-B CLADIRE CENTRALA TERMICA SITUATIE PROPUZA				

+7.00
ETAJ 2



+3.50
ETAJ 1



tencuiala decorativa acrilica de culoare gri deschis

igheab si burian metalic

tamplarie cu geam termoizolant triplan Low-e de culoare gri-antrac

Invillioare din tabla Lindab de culoare gri antrac

+0.95

+0.60

+0.25

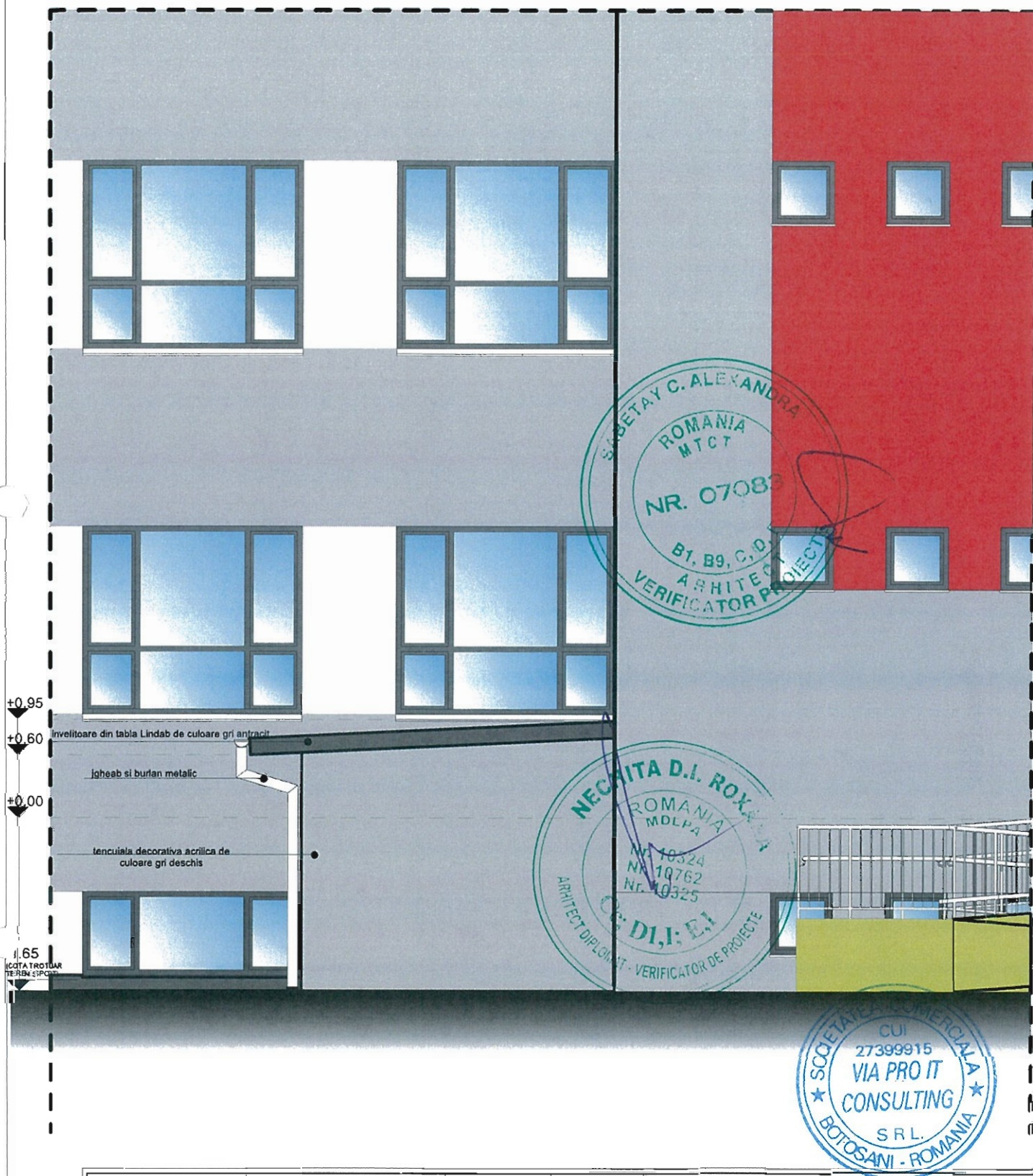
+0.00

-0.75

-1.65
(COTA TROTUAR
TEREN SPORT)



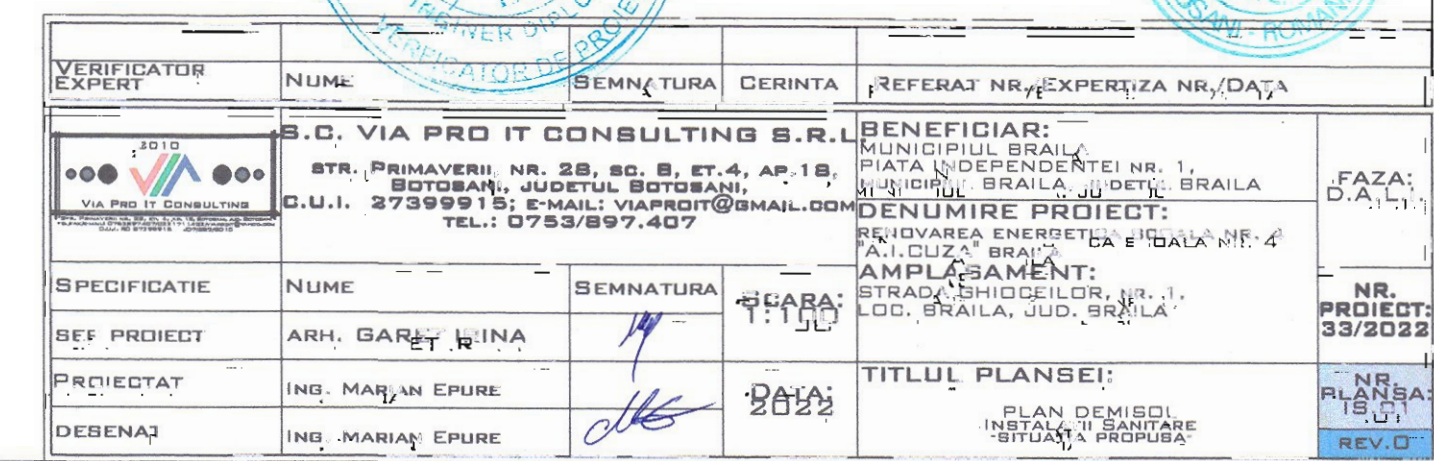
VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA
	S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET. 4, AP. 18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI, C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0753/897.407			BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA PIATA INDEPENDENTEI NR. 1, MUNICIPIUL BRAILA, JUDETUL BRAILA DENUMIRE PROIECT: RENOVAREA ENERGETICA SCOALA NR. 4 "A.I. CUZA" BRAILA AMPLASAMENT: STRADA GHIDCEILOR, NR. 1, LOC. BRAILA, JUD. BRAILA
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA:	FAZA:
SEF PROIECT	ARH. GARET IRINA	GARET	1:100	D.A.L.I.
PROIECTAT	ARH. GARET IRINA			NR. PROIECT: 33/2022
DESENAT	ING. PATRASCU LAURENTIU		DATA: 2022	NR. PLANSA: A.15
TITLUL PLANSEI: FATADA PRINCIPALA CLADIRE CENTRALA TERMICA SITUATIE PROPUZA				REV.0



VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNTURA	GERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA
	S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET. 4, AP. 18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0753/897.407			BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA PIATA INDEPENDENTEI NR. 1, MUNICIPIUL BRAILA, JUDETUL BRAILA DENUMIRE PROIECT: RENOVAREA ENERGETICA SCOALA NR. 4 "A.I.CUZA" BRAILA AMPLASAMENT: STRADA GHIOCEILOR, NR. 1, LOC. BRAILA, JUD. BRAILA
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	SCARA:	FAZA:
SEF PROIECT	ARH. GARET IRINA	ARH. GARET IRINA	1:100	NR. PROIECT: 33/2022
PROIECTAT	ARH. GARET IRINA	ARH. GARET IRINA	DATA:	NR. PLANSA: A.16
DESENAT	ING. PATRASCU LAURENTIU	ING. PATRASCU LAURENTIU		REV.0
TITLUL PLANSEI:				
FATADA LATERALA CLADIRE CENTRALA TERMICA SITUATIE PROPUA				



VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA	
	S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMĂVERII, NR. 28, SC. B, ET.4, AP.18, BOTOSANI, JUDEȚUL BOTOSANI, C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0753/897.407			BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA PIATA INDEPENDENTEI NR. 1, MUNICIPIUL BRAILA, JUDEȚUL BRAILA DENUMIRE PROIECT: RENOVAREA ENERGETICA SCOALA NR. 4 "A.I.CUZA" BRAILA AMPLASAMENT: STRADA GHIOCEILOR, NR. 1, LOC. BRAILA, JUD. BRAILA	FAZA: B:A:E:I:
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA:		NR. PROIECT
SEF PROIECT	ARH. GARET IRINA		1:500		33/2022
PROIECTAT	ING. MARIAN EPURE		DATA:	TITLUL PLANSEI:	NR. PLANSA
DESENAT	ING. MARIAN EPURE			PLAN COORDONATOR REȚELE -SITUAȚIA PROPUȘA-	P.C.R. 01 REV. 0



Caracteristici principale ale amplasamentului
Solicitare la vânt (valoare CR1-1-42012) q_{pe} 0,59 kN/m²
Solicitare zăpadă (valoare CR1-1-42012) s_{ne} 0,55 kN/m²
Adâncimea de îngheț (STAS 6056/7) t_{inghe} 0,10m și 0,10m
Solicitare seismică (P100-1007)
perioada de calcul (p_{sc}) 1,0s
accelerarea seismică (p_{sc}) 0,10g și 0,10g
coeficientul seismic (p_{sc}) 0,10g și 0,10g
Valori caracteristice la proiectare (p_{sc}) 0,10g și 0,10g

Etaj	Suprafață m ²	Acțiune seismică m ²	Acțiune zăpadă m ²	Acțiune vânt m ²
1	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
2	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
3	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
4	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
5	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
6	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
7	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
8	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
9	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
10	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
11	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
12	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
13	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
14	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
15	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
16	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
17	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
18	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
19	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
20	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
21	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
22	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
23	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
24	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
25	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
26	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
27	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
28	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
29	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
30	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
31	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
32	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
33	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
34	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
35	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
36	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
37	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
38	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
39	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
40	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
41	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
42	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
43	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
44	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
45	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
46	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
47	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
48	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
49	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
50	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
51	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
52	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
53	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
54	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
55	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
56	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
57	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
58	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
59	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
60	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
61	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
62	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
63	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
64	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
65	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
66	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
67	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
68	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
69	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
70	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
71	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
72	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
73	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
74	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
75	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
76	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
77	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
78	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
79	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
80	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
81	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
82	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
83	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
84	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
85	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
86	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
87	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
88	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
89	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
90	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
91	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
92	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
93	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
94	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
95	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
96	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
97	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
98	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
99	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
100	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00

Legendă
Pentru proiectul de execuție



LEGENDA

- Conductă de apă rece menajeră
- Conductă de apă caldă menajeră
- Conductă canalizare executată din PVC
- Sifon de pardoseală Ø100
- Baterie monocomanda simplă lavoar
- Conductă canalizare din PVC Ø110 spre Căminul de vizitare
- Coloană apă rece/caldă menajeră la etaj
- Boiler apă caldă menajeră, capacitate 200L

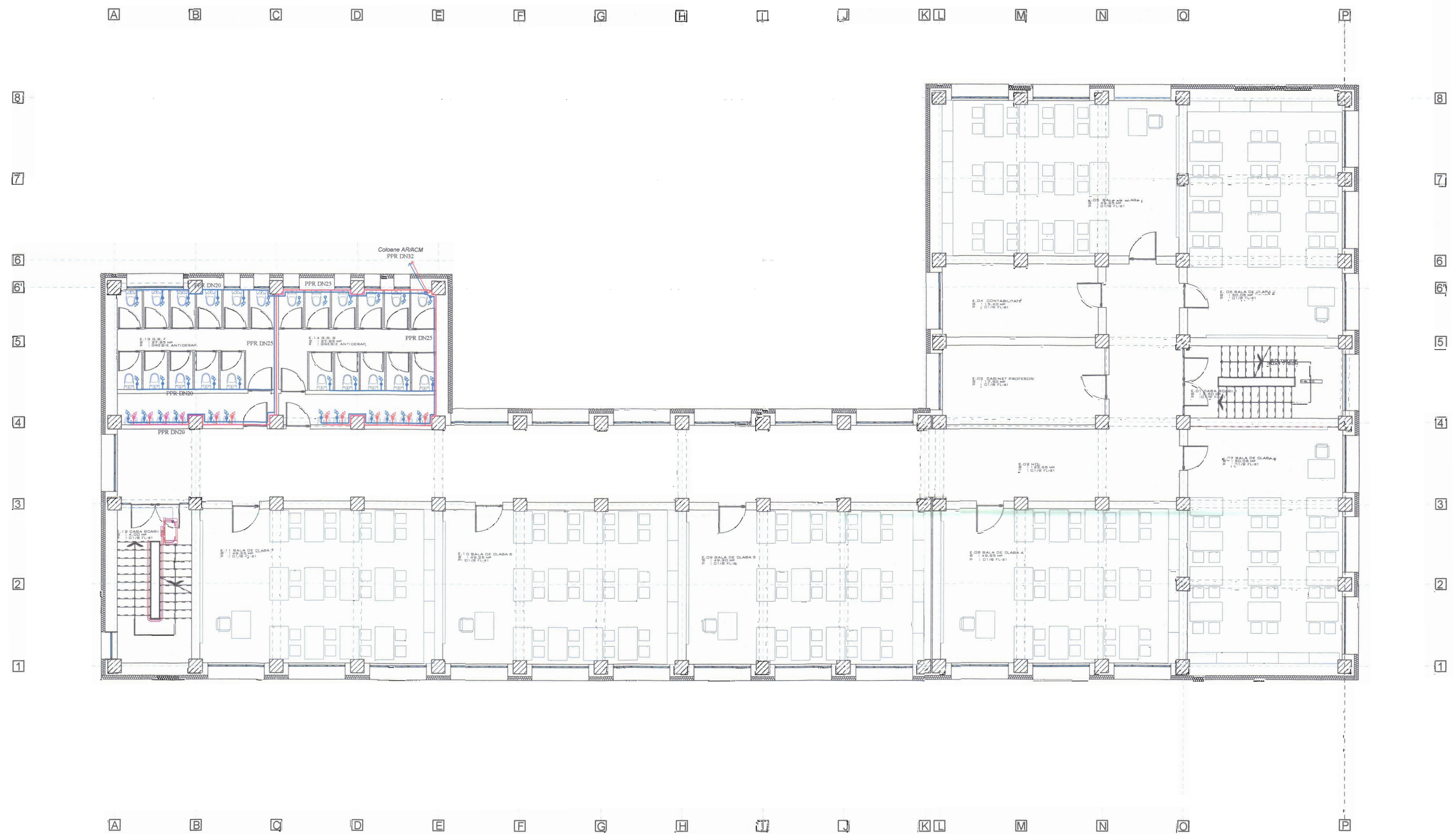


VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	DERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA
2010 VIA PRO IT CONSULTING INGINER DIPLOMAT	S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMĂVERII, NR. 28, ȘOS. B. ET. 4, AP. 18, BOTOȘANI, JUDEȚUL BOTOȘANI, C.U.J. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0753/597.407			BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA PIATA INDEPENDENTEI NR. 1 MUNICIPIUL BRAILA, JUDEȚUL BRAILA DENUMIRE PROIECT: RENOVAREA ȘERBETICĂ ȘCOLA NR. 4 AL. CUIZA ȘCOLA AMPLASAMENT: STRADA ȘHIDDEILOR LOC. BRAILĂ, JUDEȚUL BRAILA TITLUL PLANȘEI: PLAN ETAJ 1 INSTALAȚII DE ÎNCĂLZIRE SITUAȚIA ÎN PLAN REV. 0
DEFINICȚIE	NUME	SEMNATURA	SCALA	NR. PROIECT: 33/2022
DEF. PROIECT	ARH. GIARET IRINA			PLANSĂ: 15.03
PROIECTAT	ING. MARIAN EPURE		DATA	REV. 0
DEBENAT	ING. MARIAN EPURE			

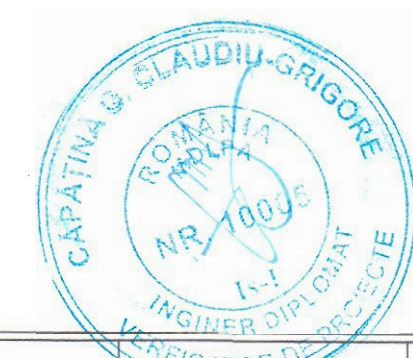


Etaj	Suprafata	Volume	Perimetru
1	100.00	100.00	100.00
2	100.00	100.00	100.00
3	100.00	100.00	100.00
4	100.00	100.00	100.00
5	100.00	100.00	100.00
6	100.00	100.00	100.00
7	100.00	100.00	100.00
8	100.00	100.00	100.00

LEGENDA
Pentru propuneri de proiect

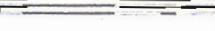


- LEGENDA
- Conducta de apa rece menajera
 - Conducta de apa calda menajera
 - Conducta canalizare executata din PVC
 - Sifon de pardoseala Ø100
 - Baterie monocomanda simpla lavoar
 - Conducta canalizare din PVC Ø110 spre Caminul de vizitare
 - Coloane apa rece/calda menajera la etaj
 - Boiler apa calda menajera, capacitate 200L



VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA
2010	S.O. VIA PRO.IT CONSULTING S.R.L.			BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA PIATA INDEPENDENTELI NR. 1 MUNICIPIUL BRAILA, JUDETL BRAILA D.A.L. 100/2006
DETINUTOR	STR. PRIMAVIERII, NR. 28, SC. B, ET. 4, AP. 18, BOTOSANI, JUDETL BOTOSANI, C.U.J. 27399915; E-MAIL: VIAPRO.IT@GMAIL.COM TEL.: 0753/977.407			DENUMIRE PROIECT: RENOVAREA SI RECONSTRUIREA SALA DE CLASA NR. 4 AMPLASAMENT: STRADA SHIDDELOI, NR. 1, LOC. BRAILA, JUDETL BRAILA
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	DATA	TITLUL PLANSEI:
DES. PROIECT	ARH. GARET IRINA			PLAN ET. 1.3 INCALZIRE SI CLIMATIZARE SALA DE CLASA NR. 4
PROIECTAT	ING. MARIAN EPIURE			
DESEINAT	ING. MARIAN EPIURE			



VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATA	CERINTA	REFERA NR./EXPERTIZA NR./DATA
 MINISTERUL ENERGIEI SI APEI ROMANIA VIA PIAZA DE CONSULAT 100000 BUCURESTI ROMANIA	S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR: PRIMĂVERII, NR. 28, SC. B. ET. 4, AP. 18, BOTOȘANI, JUDEȚUL BOTOȘANI C.U.I.: 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0733/697.407			BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA JUDEȚUL BOTOȘANI NR. 1, MUNICIPIUL BRAILA, JUDEȚUL BRAILA DENUMIRE PROIECT: RECONSTRUCȚIA SI MODALITATEA NR. 4 A CILIZĂȚII BRAILA AMPLASAMENT: STRADA MILOȘUL NR. 1, JUDEȚ. BRAILA, JUDE. BRAILA
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SEABA	NR. PROIECT DD/2012
REF PROIECT	ARH: SARET IRINA			
PROIECTAT	ING. MARIAN EPIURE		DATA	PLAS REV
DESENAT	ING. MARIAN EPIURE			NR. REV.

[illegible]

LEGENDA

Partei pengusung calon



Conducta de apa rece menajera

Conducta de apa calda menajera

Conducta canalizare executata din PVC

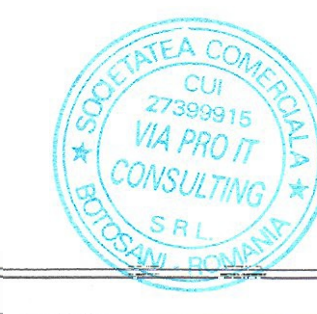
Sifoni de pardoseala Ø100

Baterie monocomanda simpla lavoar

Conducta canalizare din PVC Ø110 spre Caminul de vizitare

Coloane apa rece/calda menajera la etaj

Boiler apa calda menajera, capacitate 200L

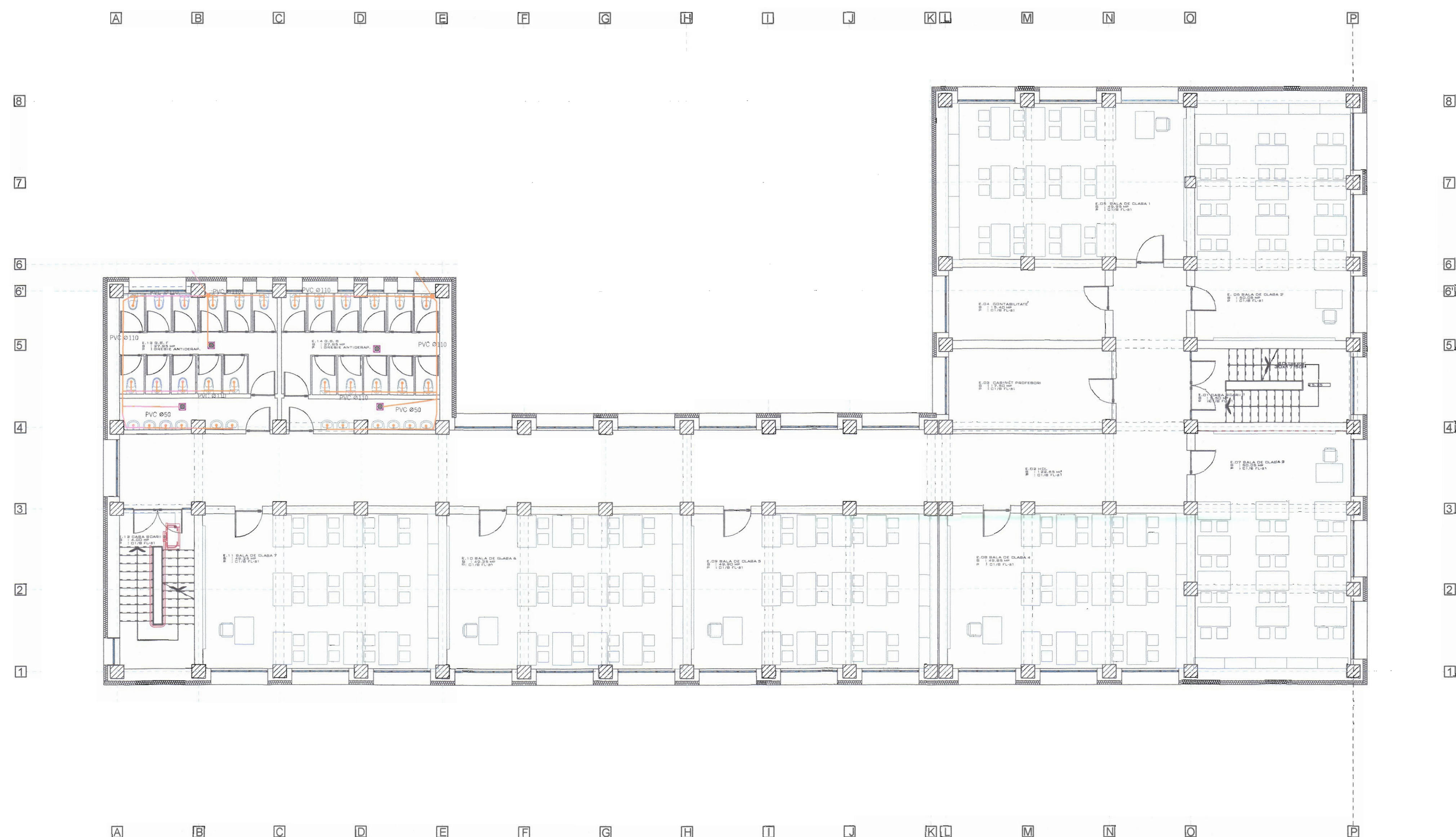


VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNTATURA	GERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA
 2010 Via Pro IT CONSULTING	S.D. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERII, NR. 25, JO. 5, ET. 4, AP. 18, BOTOBANI, JUDETUL BOTOBANI, C.D.J. 37359915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM; TEL: 0753/597407			BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA PLATA 20 DECIENALTEI NR. 1, MUMURIL BRILA JUDETUL BRAILA DENUMIRE PROIECT: RENOVAREA ENERGETICA SCALA NR. 4 A1, CUZA BRAILA AMPLASAMENT: STRADA GHIDOLLEI NR. 1, LOC. BRAILA, JUDE. BRAILA
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTATURA	5.1.00	NR. PROIECT: 37/2012
SEF PROIECT	ARH. GARETIRINA			
PROIECTAT	ING. MARIAN EPURE		2012	
DESECAT	ING. MARIAN EPURE			NR. PLAN: 15.08 REV.0

Nr. ord.	Descriere	Arh. vîrta 2002	Al. plasmă 2002	Rezumare
0.00	Costuri fixe	2.50	2.50	0.00 (2.50)
0.01	Costuri fixe	122.60	122.60	0.00 (122.60)
0.02	Costuri fixe	15.00	15.00	0.00 (15.00)
0.04	Costuri fixe	15.00	15.00	0.00 (15.00)
0.07	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.08	Costuri fixe	50.00	50.00	0.00 (50.00)
0.09	Costuri fixe	50.00	50.00	0.00 (50.00)
0.10	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.11	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.12	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.13	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.14	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.15	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.16	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.17	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.18	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.19	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.20	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.21	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.22	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.23	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.24	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.25	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.26	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.27	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.28	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.29	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.30	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.31	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.32	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.33	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.34	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.35	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.36	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.37	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.38	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.39	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.40	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.41	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.42	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.43	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.44	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.45	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.46	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.47	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.48	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.49	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.50	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.51	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.52	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.53	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.54	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.55	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.56	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.57	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.58	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.59	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.60	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.61	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.62	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.63	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.64	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.65	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.66	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.67	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.68	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.69	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.70	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.71	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.72	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.73	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.74	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.75	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.76	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.77	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.78	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.79	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.80	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.81	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.82	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.83	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.84	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.85	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.86	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.87	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.88	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.89	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.90	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.91	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.92	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.93	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.94	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.95	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.96	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.97	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.98	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
0.99	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.00	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.01	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.02	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.03	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.04	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.05	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.06	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.07	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.08	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.09	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.10	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.11	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.12	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.13	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.14	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.15	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.16	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.17	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.18	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.19	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.20	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.21	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.22	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.23	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.24	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.25	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.26	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.27	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.28	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.29	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.30	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.31	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.32	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.33	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.34	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.35	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.36	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.37	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.38	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.39	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.40	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.41	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.42	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.43	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.44	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.45	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.46	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.47	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.48	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.49	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.50	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.51	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.52	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.53	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.54	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.55	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.56	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.57	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.58	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.59	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.60	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.61	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.62	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.63	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.64	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.65	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.66	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.67	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.68	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.69	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.70	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.71	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.72	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.73	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.74	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.75	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.76	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.77	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.78	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.79	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.80	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.81	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.82	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.83	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.84	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.85	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.86	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.87	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.88	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.89	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.90	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.91	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.92	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.93	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.94	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.95	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.96	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.97	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.98	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
1.99	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
2.00	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
2.01	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
2.02	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
2.03	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
2.04	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
2.05	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
2.06	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
2.07	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
2.08	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
2.09	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
2.10	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
2.11	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
2.12	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
2.13	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
2.14	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
2.15	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
2.16	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
2.17	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
2.18	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
2.19	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
2.20	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
2.21	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)
2.22	Costuri fixe	42.00	42.00	0.00 (42.00)

LEGENDA

 Peneliti propensi/golongan tidak



Conducta de apa rece menajera

Conducta de apa calda menajera

Conducta canalizare executata din PVC

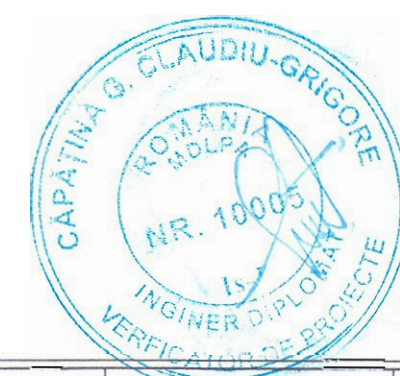
Sifoni de pardoseala Ø100

Baterie monocomanda simpla lavoar

Conducta canalizare din PVC Ø110 spre Caminul de vizitare

Coloane apa rece/calda menajera la etaj

 Boiler apa calda menajera, capacitate 200L



VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA
2019 VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. C.A.I.C. - C.A.P. 6070008 SOCIETATE DE INGENIERIE SI PROIECTARE	S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMĂRII NR. 28, SC. 5, ET. 4, AP. 18, G.U.I. - 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM; TEL.: 0753/697-407			BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA PLATA INDEPENDENTA NR. 1 MUNICIPAL BRAILA JUDETL BRAILA FAZA: D.A.L.I.
				DENUMIRE PROIECT: RENNOVAREA ENERGETICA SDCLRA NR. 4 A LUCU A BRAILA
SPEDICATIE	NUME	SEMNATURA	SCALA:	AMPLASAMENT: STRADA GUGELOR NR. 1, LOC. BRAILA, JUDD. BRAILA
BEF' PROIECT	ARM. GARET IRINA	[Signature]	1:100	NR. PROIECT 33/2022
PROIECTAT	ING. MARIAN EPURE	[Signature]	2022	PLANETA NR. 15.09
DESCRAT	ING. MARIAN EPURE			

Nr. ord.	Descrierea	Articuli din anexa	Valoarea din anexa	Precedenta
C-01	Costa fier I	3,50	1,20	0,70 (83,33%)
C-02	"	11,40	4,50	0,70 (61,30%)
C-03	Costa fier produsie	11,40	4,50	0,70 (61,30%)
C-04	Costa fier I	15,80	5,50	0,70 (44,29%)
C-05	Costa fier I	42,30	3,50	0,70 (1,65%)
C-06	Costa fier I	50,10	3,50	0,70 (1,39%)
C-07	Costa fier I	42,30	3,50	0,70 (1,65%)
C-08	Costa fier I	42,30	3,50	0,70 (1,65%)
C-09	Costa fier I	42,30	3,50	0,70 (1,65%)
C-10	Costa fier I	42,30	3,50	0,70 (1,65%)
C-11	Costa fier I	42,30	3,50	0,70 (1,65%)
C-12	Costa fier I	42,30	3,50	0,70 (1,65%)
C-13	Costa fier I	42,30	3,50	0,70 (1,65%)
C-14	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-15	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-16	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-17	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-18	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-19	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-20	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-21	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-22	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-23	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-24	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-25	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-26	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-27	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-28	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-29	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-30	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-31	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-32	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-33	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-34	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-35	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-36	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-37	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-38	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-39	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-40	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-41	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-42	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-43	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-44	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-45	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-46	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-47	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-48	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-49	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-50	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-51	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-52	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-53	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-54	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-55	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-56	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-57	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-58	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-59	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-60	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-61	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-62	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-63	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-64	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-65	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-66	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-67	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-68	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-69	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-70	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-71	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-72	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-73	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-74	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-75	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-76	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-77	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-78	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-79	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-80	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-81	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-82	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-83	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-84	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-85	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-86	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-87	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-88	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-89	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-90	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-91	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-92	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-93	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-94	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-95	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-96	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-97	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-98	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-99	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)
C-100	Costa fier I	27,45	3,50	0,70 (2,55%)

LEGENDA

 Pereti propus/ga kun tizide



Conducta de apa rece menajera

Conducta de apa calda menajera

Conducta canalizare **executata** din PVC

Sifon de pardoseala Ø100

Baterie monocomanda simpla lavoar

Conducta canalizare din PVC Ø110 spre Caminul de vizitate

Coloane apa rece/calda menajera la etaj

Boiler apa calda menajera, capacitate 200L



VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNTURA	CE/INTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA
 VIA PRO IT CONSULTING PROIECTARE SI CONSULTANTA IN CAD, BIM, GIS, SI SISTEMAS DE INFORMATICA SI COMUNICATII	S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERII, NR. 28, ED. 5, ET. 4, AP. 18, C.U.: 27399915, JUDETUL BOTOSANI, E-MAIL: VIA-PRO.IT@GMAIL.COM, TEL.: 0733.897.407			BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA PIATA DE CENTRALIZARE NR. 1, MUNICIPIUL BRAILA, JUDETUL BRAILA DENUMIRE PROIECT: RENOVAREA ENERGETICA SCOLA NR. 4 A.I. CUZA BRAILA AMPLASAMENT: STRADA GIGELULUI NR. 1, LOC. BRAILA, JUDE. BRAILA
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	DATA	NR. PROIECT
SUF. PROIECT	ARH. GARET IRINA		2023	30/2022
PROIECTAT	ING. MARIAN EPURE		2023	NR. 15/10
DESEANAT	ING. MARIAN EPURE			REV. 0

S=12.2800x120mm
 2x210x17, 2x205x17

P07 - ti = 20° C
Spatiu recreere
A= 81.60 mp
Q _{tot} = 7860 W
Q _{inc} = 9000W

Pompa de caldura aer/apa 60kW

Centrala termica murala 90 kW

Unitate interioara in detenta directa, cu refulare pe 4 directii, montata incastrat in tavanul

Circuit agent termic din teava preizolata

Vas de acumulare a agentului termic (Puffer)



VERIFICATOR EXPERT	NUME DE PROIECT	SEMNATURA	DERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA
2010  Via Pro IT Consulting S.R.L.	S.O. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERA, 25, SC. 5, ET. 4, AP.18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI C.U.I.: 27399951; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0753 697 407			BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA PIATA INDEPENDENTII NR. 1, MUNICIPIUL BRAILA, JUDETUL BRAILA DENUMIRE PROIECT: RENOVAREA ENERGETICA BODALA NR. 4 A.I.-CUZLA BRAILA AMPLASAMENT: STRADA GHICIELEI NR. 1, LOC. BRAILA, JUDE. BRAILA
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	DATA	NR. PROIECT
BEF PROIECT	ARH. GARET IRINA		2022	39/2022
PROIECTAT	ING. MARIAN EPURE			
DEBENAT	ING. MARIAN EPURE		DATA 2022	NR. PLANSA 1/10
				REV. 1

Caracteristici principale ale amplasamentului
Indicatore la nivel (Indicativ CR1-4-42012, gh=13.474)
Indicatore etaj (Indicativ CR1-4-42012, gh=13.474)
Adăugarea de la nivel (STAS 605/87) înseamnă: gh=1.00m
Indicatore nivel (STAS 605/87)
- perioada de calcul (sec) $T_s = 1.00$
- accelerație seismică medie proiectată $a_g = 0.30$ g
- valoarea seismică medie de proiectare $M_0 = 25.00$ kNm
- zona seismică, zona II (conform MS 90/9-2013) $a_{max} = 0.30$ g

Etaj	Suprafață	Acțiune	Acțiune	Acțiune	Acțiune
1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
3	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
4	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
5	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
6	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
7	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
8	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

Legendă
Pentru proiectul de execuție



LEGENDA

- Radiatoare din Otel 22 600x1200mm
- Conductă retur, tip PPR alimentare radiatoare PN 20bar
- Conductă tur, tip PPR alimentare radiatoare PN 20bar
- Distribuitor / colector
- Număr și temperatură încălzire
- Denumire încălzire
- Suprafață încălzire
- Pondere termică necesară
- Pondere termică instalată
- Pompa de circulație aer/apă 60kW
- Centrala termică murală 90 kW
- Unități interioare de agent direct, cu retur pe 4 direct, montate încastrat în tavan
- Circuit agent termic direct pe 4 direct

- Radiator otel Port Prosop 2V=1/2", Q=600W
- Coloane izolate tur-retur, agent termic
- Vas de acumulare a agentului termic (Puffer)

Stampa: CAPATINA G. CLAUDIU-GRIGORE, ROMANIA, NR. 10004, INGINER DE PROIECT

Stampa: SOCIETATEA COMERCIALA, CUI 27399915, VIA PRO IT CONSULTING S.R.L., BUCURESTI, ROMANIA

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	DERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA
VERIFICATOR DE PROIECT	NUME	SEMNATURA	DERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA
PROIECTANT	NUME	SEMNATURA	DERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA
DESEINAT	NUME	SEMNATURA	DERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA

BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA, PATA INDEPENDENTEI NR. 1, MUNICIPIUL BRAILA, JUDEUL BRAILA, CALDRAZĂ NR. 4

DENUMIRE PROIECT: RENOVAREA ENERGIEI ȘCOLII NR. 4

AMPLASAMENT: STRADA ȘCOLII NR. 1, MUNICIPIUL BRAILA, JUDEUL BRAILA

TITLUL PLANȘEI: PLAN ETAJ 1, INSTALAȚII DE ÎNCĂLZIRE

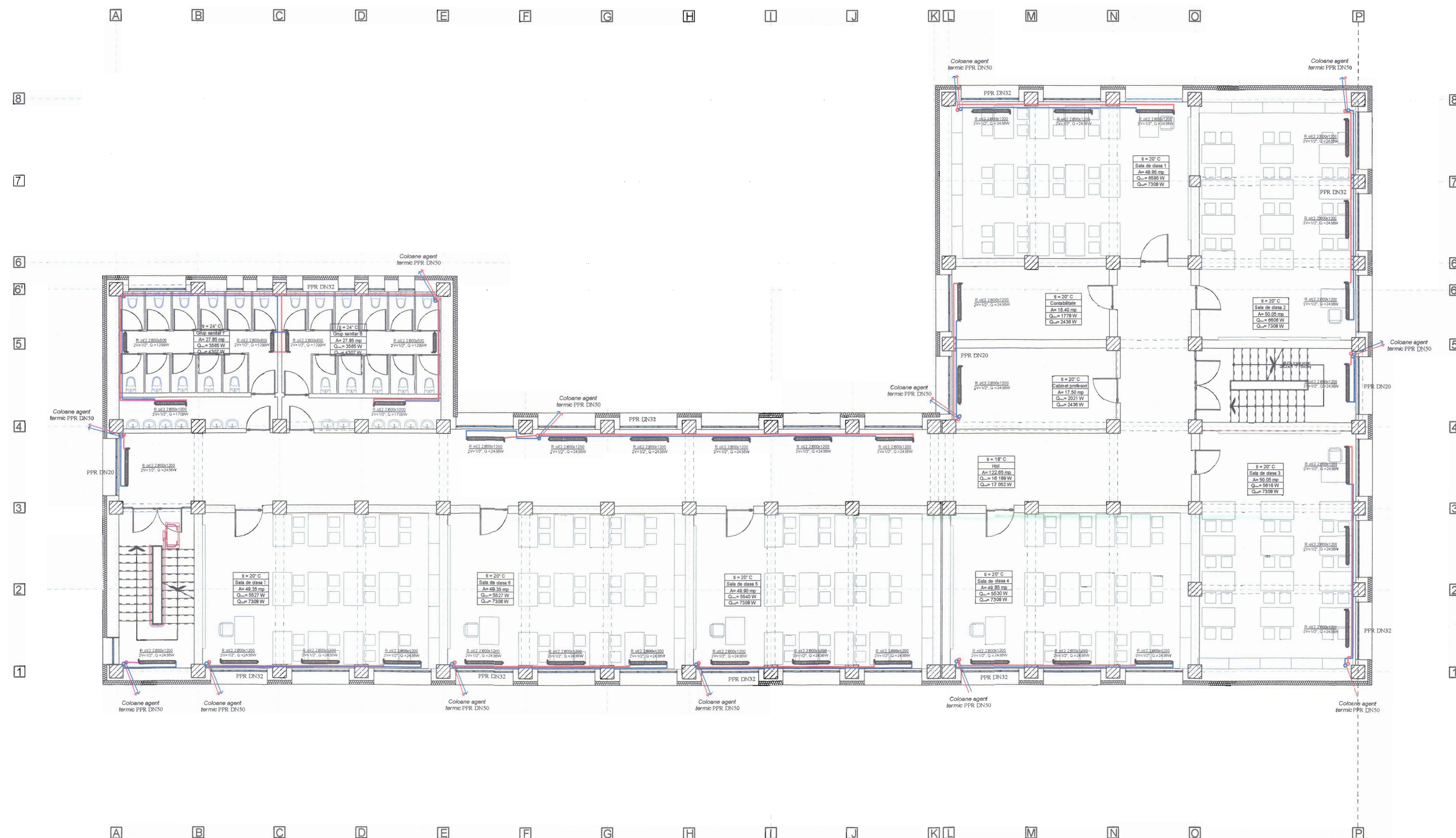
PLAȘA: 1/1, 03

REV. 0

Conținutul principal al proiectului
Indicarea în text: proiectul nr. 1-42013, de 13.474
Indicarea în text: proiectul nr. 1-42013, de 13.474
Adresarea de la: 0733 094773 (oraș 0800 p. 1.000)
Indicarea în text: proiectul nr. 1-42013, de 13.474
- perioada de calcul (anul 10) = 10 ani
- valoarea estimată a pierderilor anuale: 0,35 p. an
- pierdere anuală estimată de recuperare: 0,35 p. an
- valoarea estimată a pierderilor anuale: 0,35 p. an
- valoarea estimată a pierderilor anuale: 0,35 p. an

Etaj	Suprafață	Volum	Încălzire	Refrigerare	Alte
1	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00
2	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00
3	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00
4	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00
5	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00
6	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00
7	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00
8	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00
9	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00
10	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00

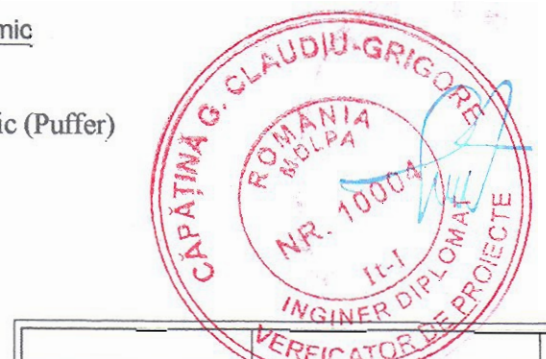
LEGENDA
Pentru proiectul de



LEGENDA

- Radiator din Otel de tip 22 600x1200mm
- Conductă retur, tip PPR alimentare radiatoare PN 20bar
- Conductă tur, tip PPR alimentare radiatoare PN 20bar
- Distribuitor / colector
- Număr și temperatură încăpere
- Denumire încăpere
- Suprafață încăpere
- Pondere termică necesară
- Pondere termică instalată
- Pompa de caldura aer/apa 60kW
- Centrala termică murală 90 kW
- Unitate interioară în detentă directă, cu reglare pe 4 direcții, montată încadrată în tavanul
- Circuit agent termic din teava preizolată

- Radiator otel Port Prosop 2V=1/2", Q = 600W
- Coloane izolate tur-retur, agent termic
- Vas de acumulare a agentului termic (Puffer)



VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNTURA	DERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA
VERIFICATOR EXPERT	S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMĂVERII, NR. 38, SC. B, ET. 4, AP. 18, BOTOȘANI, JUDEȚUL BOTOȘANI, C.U.I.: 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0753/997.407			BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA PIATA INDEPENDENȚEI NR. 1, MUNICIPIUL BRAILA, JUDEȚUL BRAILA DENUMIRE PROIECT: RENOVAREA ENERGETICĂ ȘCOLII NR. 4 AMPLASAMENT: STRADA GHIDCEILOR, NR. 1, ȘCOLA, JUDEȚUL BRAILA TITLUL PLANȘEI: PLAN ETAJ 2 INSTALAȚII TERMICE SITUAȚIA PROPUȘĂ
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTATURA	SCALA	NR. PROIECT: 33/2022
DEF. PROIECT	ARH. GARET IRINA			NR. PLANȘA: 1/1
PROIECTAT	ING. MARIAN EPURE			REV. 0
DESENAT	ING. MARIAN EPURE			



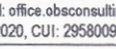
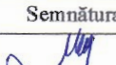
-  Radiator otel Port Prosup 2V=1/2", Q = 600W
-  Coloane izolate tur-retur, agent termic
-  Vas de acumulare a agentului termic (Puffer)



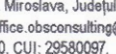
VERIFICATOR EXPERT		NUME	SEMNATURA	DATA	REFERAT	NR. EXPERTIZA	NR. DATA	
2010  VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.		S.O. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERA, NR. 28, SC. 8, ET. 4, AP. 1, BOTOBANI, JUDETL BOTOBANI, C.U.I. 2739815 E-MAIL: VPC@MAIL.RO TEL.: 0753/897.407			BENEFICIAR PIATA INDEPENDENTA (I.R.), 181000000 BRAJLA, JUDETL BRAJLA DENUMIRE PROIECT RETZAVARE ENERGETICA SCALA 2 A1 DUZA B AMPLASAMENT STRADA GHIDOLEI, NR. 1, LOC. BRAJLA, JUDETL BRAJLA			FAZA: D. 1.
SPECIFICATIE		NUME	SEMNATURA	DATA	NR. PROIECT			
REF. PROIECT		ING. G. ARET, RINA		2011	33/2012			
PROIECT		ING. MARIAN EPURE		DATA: 2012	NR. PLANȘI 17.05			
DEFINAT		ING. MARIAN EPURE			REV. 0			

	CI-1 - Corp de iluminat aparent - LED 1 sau 2 x 9W, tip aplică plafonieră		CI-3 - Corp de iluminat aparent - LED 6W, tip aplică, dotat cu senzor de mișcare IP 20
	Tablou Electric General		Întreprupător cap scară, 10A, 230V
	Tablou Electric Parter		Întreprupător simplu, 10A, 230V
	Camera video de interior		Regulator de incarcare Panouri Fotovoltaice
	Camera Video de Exterior		Baterie Panouri Fotovoltaice
	CISISZR - Corp de iluminat CU DUBLU ROL - iluminat normal si iluminat de securitate pentru interventie T=min.1h.		Invertor Panouri Fotovoltaice
	PDPF - Priza dubla, cu capac, de protecție, în construcție normală, montată îngropat, 230V 16A		CI-2 - Corp de iluminat aparent FIPAD - LED 9W, tip aplică (pentru exterior) IP 65



Verificator / Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiză nr. / Data
	PROIECTANT GENERAL S.C. VIA PROiecting S.R.L. nr. Primăriei nr. 28, sc. 5, et. 4 la nr. 14 Bulevardul Solonului C.U.J. 27390915 - e-mail: viae@via-proiecting.ro info@via-proiecting.ro 037114231			BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA PIATA INDEPENDENTEI NR. 1, MUNICIPIUL BRAILA, JUDETUL BRAILA
	PROIECTANT DE SPECIALITATE S.C.BS CONSULTING S.R.L. Str. Fermei 13, Loc. Mircea, Judetul Ialomi Tel. 0744.538.315 - e-mail: office.bsconsulting@gmail.com CUI 202118409 - tel. 026860097			TITLU PROIECT: RECONSTRUCȚIE ELECTRICA SCALA NR. 4 "A.I. DUZZA" BRAILA A.D. GĂBENȚI BTRADA GHIOCIDER, NR. 1, LD. BRAILA, JUDD. BRAILA
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara	Faza
SEF PROIECT	Arh. Irina Garet		1:100	
PROIECTAT	Ing. Adrian Onice		Date: 2022	TITLU PLANȘA:
DESENAT	Ing. Adrian Onice			PLAN DEMISOL INSTALATII ELECTRICE -SITUAȚIA PROPUSĂ-
				Planșă nr. IE. 01
				rev. 0

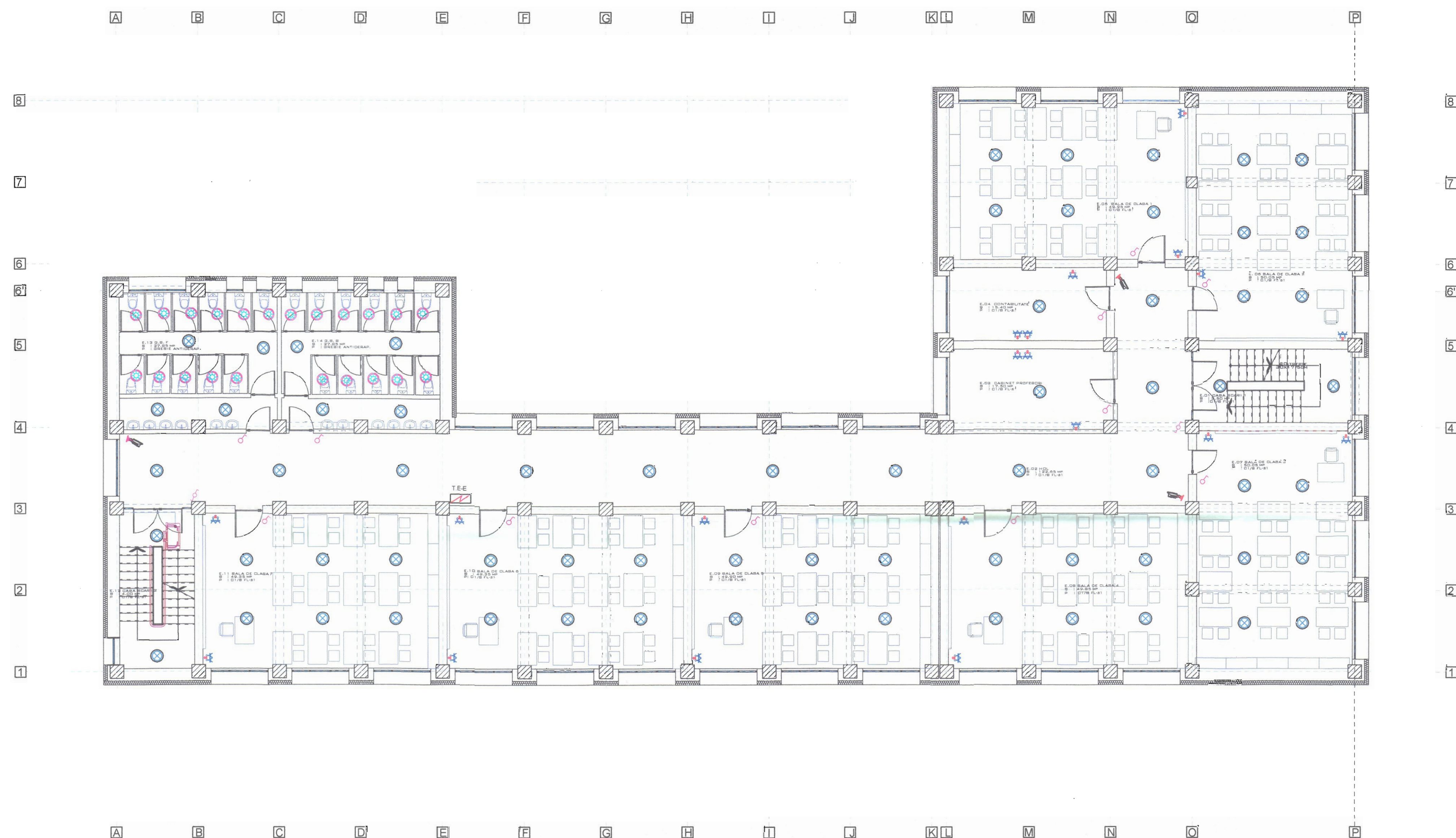


- | | | | | | | | | | | | |
|---|--|---|---------|---|-----------|---|------|---|--|---|------------------------------|
|  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| Verifikasi / Expert | Nome | Semnatu | Cerinta | Referat | Expertiza | Fr. | Data | | | | |
|  | <p>PROIECTANT GENERAL</p> <p>S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.</p> <p>str. Primaverze, nr. 26, s. 4 et s. 5, Bucuresti, Judet Ilfov</p> <p>C.U.: 27399917, e-mail: info@proit.ro / www.proit.ro</p> | | | <p>BENEFICIAR:</p> <p>MUNICIPIUL BRAILA</p> <p>PIATA INDEPENDENTII, NR. 1</p> <p>SI "MUNICIPIUL BRAILA", JUDEUL BRAILA</p> | | | | | | | <p>Prin:</p> <p>33/2022</p> |
|  | <p>PROIECTANT DE SPECIALITATE</p> <p>S.C. CBS CONSULTING S.R.L.</p> <p>Str. Fermei "De Lu Minatori, Judet Iasi</p> <p>C.U.: 014538315, e-mail: info@cbconsulting.ro</p> | | | <p>TITLUL PROIECT:</p> <p>RENOVERAREA GRADINII SI A BODALI NR. 4</p> <p>"A.I. CUZA" BRAILA</p> <p>AMPLASAMENT</p> <p>STRADA BOCHELOU, NR. 1</p> <p>LOD. BRAILA, JUDEUL BRAILA</p> | | | | | | | <p>Faza:</p> <p>D.1.1-f.</p> |
| Specificatie | Nome | Semnatu | Scara | | | | | | | | |
| SEF PROIECT | Arh. Irina Garci |  | 1:100 | | | | | | | | |
| PROIECTANT | Ing. Adrian Vinel |  | Data: | | | | | | | | |
| DESINAT | Ing. Adrian Vinel |  | 2022 | | | | | | | | |
| | | | | <p>TITLUL PLANS:</p> <p>PLAN ETAJ 1</p> <p>INSTAL. DE CALDARE</p> <p>"SITUATIA PROPUSA"</p> | | | | <p>Plan 84.4r</p> <p>IE. 03</p> | | | |
| | | | | | | | | <p>Rev. 0</p> | | | |

Nr. crt	Numele	Articulații de la numerul 10001	Articulații de la numerul 20001	Articulații de la numerul 30001
1.01	Clădirea 10001	1.01.01	1.01.02	1.01.03
1.02	Clădirea 20001	1.02.01	1.02.02	1.02.03
1.03	Clădirea 30001	1.03.01	1.03.02	1.03.03
1.04	Clădirea 40001	1.04.01	1.04.02	1.04.03
1.05	Clădirea 50001	1.05.01	1.05.02	1.05.03
1.06	Clădirea 60001	1.06.01	1.06.02	1.06.03
1.07	Clădirea 70001	1.07.01	1.07.02	1.07.03
1.08	Clădirea 80001	1.08.01	1.08.02	1.08.03
1.09	Clădirea 90001	1.09.01	1.09.02	1.09.03
1.10	Clădirea 10002	1.10.01	1.10.02	1.10.03
1.11	Clădirea 20002	1.11.01	1.11.02	1.11.03
1.12	Clădirea 30002	1.12.01	1.12.02	1.12.03
1.13	Clădirea 40002	1.13.01	1.13.02	1.13.03
1.14	Clădirea 50002	1.14.01	1.14.02	1.14.03
1.15	Clădirea 60002	1.15.01	1.15.02	1.15.03
1.16	Clădirea 70002	1.16.01	1.16.02	1.16.03
1.17	Clădirea 80002	1.17.01	1.17.02	1.17.03
1.18	Clădirea 90002	1.18.01	1.18.02	1.18.03
1.19	Clădirea 10003	1.19.01	1.19.02	1.19.03
1.20	Clădirea 20003	1.20.01	1.20.02	1.20.03
1.21	Clădirea 30003	1.21.01	1.21.02	1.21.03
1.22	Clădirea 40003	1.22.01	1.22.02	1.22.03
1.23	Clădirea 50003	1.23.01	1.23.02	1.23.03
1.24	Clădirea 60003	1.24.01	1.24.02	1.24.03
1.25	Clădirea 70003	1.25.01	1.25.02	1.25.03
1.26	Clădirea 80003	1.26.01	1.26.02	1.26.03
1.27	Clădirea 90003	1.27.01	1.27.02	1.27.03
1.28	Clădirea 10004	1.28.01	1.28.02	1.28.03
1.29	Clădirea 20004	1.29.01	1.29.02	1.29.03
1.30	Clădirea 30004	1.30.01	1.30.02	1.30.03
1.31	Clădirea 40004	1.31.01	1.31.02	1.31.03
1.32	Clădirea 50004	1.32.01	1.32.02	1.32.03
1.33	Clădirea 60004	1.33.01	1.33.02	1.33.03
1.34	Clădirea 70004	1.34.01	1.34.02	1.34.03
1.35	Clădirea 80004	1.35.01	1.35.02	1.35.03
1.36	Clădirea 90004	1.36.01	1.36.02	1.36.03
1.37	Clădirea 10005	1.37.01	1.37.02	1.37.03
1.38	Clădirea 20005	1.38.01	1.38.02	1.38.03
1.39	Clădirea 30005	1.39.01	1.39.02	1.39.03
1.40	Clădirea 40005	1.40.01	1.40.02	1.40.03
1.41	Clădirea 50005	1.41.01	1.41.02	1.41.03
1.42	Clădirea 60005	1.42.01	1.42.02	1.42.03
1.43	Clădirea 70005	1.43.01	1.43.02	1.43.03
1.44	Clădirea 80005	1.44.01	1.44.02	1.44.03
1.45	Clădirea 90005	1.45.01	1.45.02	1.45.03
1.46	Clădirea 10006	1.46.01	1.46.02	1.46.03
1.47	Clădirea 20006	1.47.01	1.47.02	1.47.03
1.48	Clădirea 30006	1.48.01	1.48.02	1.48.03
1.49	Clădirea 40006	1.49.01	1.49.02	1.49.03
1.50	Clădirea 50006	1.50.01	1.50.02	1.50.03
1.51	Clădirea 60006	1.51.01	1.51.02	1.51.03
1.52	Clădirea 70006	1.52.01	1.52.02	1.52.03
1.53	Clădirea 80006	1.53.01	1.53.02	1.53.03
1.54	Clădirea 90006	1.54.01	1.54.02	1.54.03
1.55	Clădirea 10007	1.55.01	1.55.02	1.55.03
1.56	Clădirea 20007	1.56.01	1.56.02	1.56.03
1.57	Clădirea 30007	1.57.01	1.57.02	1.57.03
1.58	Clădirea 40007	1.58.01	1.58.02	1.58.03
1.59	Clădirea 50007	1.59.01	1.59.02	1.59.03
1.60	Clădirea 60007	1.60.01	1.60.02	1.60.03
1.61	Clădirea 70007	1.61.01	1	

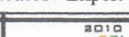
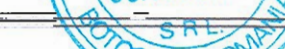
LEGENDA

 Persepsi positif/yaudatidita



	CI-1 - Corp de iluminat aparent - LED 1 sau 2 x 9W, tip aplică plafonieră		Cİ-3 - Corp de iluminat aparent - LED 6W, tip aplică, dotat cu senzor de mișcare IP 20
	Tablou Electric General		Înterupător cap scart, 10A, 230V
	Tablou Electric Parter		Înterupător simplu, 10A, 230V
	Camera video de interior		Regulator de încărcare Panouri Fotovoltaice
	Camera Video de Exterior		Baterie Panouri Fotovoltaice
	CISIZR - Corp de iluminat CU DOBLU ROL - iluminat normal și iluminat de securitate pentru intervenție T-mix 1h.		Invertor Panouri Fotovoltaice
	PDFP - Priza dublă, cu capac, de protecție, în construcție normală, montată îngropat, 230V		Q-2 - Corp de iluminat aparent FI/AD - LED 9W, tip aplică (pestru exterior) IP 65



Verificat de Expert: 	Nume: SECRETARATUL PROIECTANT GENERAL: S.C. MAI PRO IT CONSULTING S.R.L. Str. Primăverii nr. 36, B. 4, et. 4, nr. 18, Etajul 4, Jud. Botoșani (Cui): 27369515 - email: info@promai.ro / office@promai.ro	Serviciu: ETA Cereștig: Referență: Exp. nr. 1 / 2021	 BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA JUDEȚUL BRAILA Nr. 1, MĂRINICU BRAILA, JUDEȚUL BRAILA	Planșă nr.: 33/2022
	PROIECT DE SPECIALITATE: S.C. COBS CONSULTING S.R.L. Str. Frumetei nr. 1, Loc. Mănești, Județul Iași (CUI) 40453553 - email: office@cobsconsulting.ro 222.1788.2021 - CUI: 26560917	Titlu de autorizare: REPUBLICA ROMANIA JUDEȚUL BRAILA RAIONUL MĂRINICU STRADA CHIOJDELOER, NR. 1 ET. 10. BRAILA, JUDEȚUL BRAILA	Titlu de autorizare: REPUBLICA ROMANIA JUDEȚUL BRAILA RAIONUL MĂRINICU STRADA CHIOJDELOER, NR. 1 ET. 10. BRAILA, JUDEȚUL BRAILA	Planșă nr.: IE 04
Specificație: SEF PROIECT	Nume: Arh. Mihai Garet	Scara: 1:100	Titlu planșă: PLANȘETA 2 INSTALAȚIA DE FIECARE BIATRIE PĂRȘANEA	Planșă nr.: IE 04
PROIECTANT: DEȘENAT	Ing. Adrian Olăciș Ing. Adrian Olăciș	Data: 2022	rev. 0	

ANEXA PRIVIND DESCRIEREA SUMARA A INVESTITIEI PROPUSE A FI REALIZATA PRIN PROIECT

Cladirea existenta si propusa spre renovare energetica este formata din 4 tronsoane din care doua cu regimul de inaltime P si doua cu regimul de inaltime D+P+3E si este construita in jurul anului 1992. Școala generală nr. 4 Alexandru Ioan Cuza - Brăila se afla in intravilanul municipiului Braila si este formata din teren in suprafata masurata de 4861 mp si constructia C1, cu suprafata construita la sol 1621.90 mp si suprafata construita desfasurata de 4423.64 mp conform Extrasului de Carte Funciara pentru Informare Nr. 70083 Braila/ 17.11.2022.

Analiza situatiei existente si identificarea necesitatilor si a deficientelor

Amplasamentul se afla situat in municipiul Braila, judetul Braila, in subunitatea geomorfologica Terasa Brailei, intr-o zona de locuinte cu functiuni complementare, cu regim de inaltime mic.

Terenul dispune de acces la energie electrica, gaz, apa curenta si retele de telecomunicatii.

Documentatia analizeaza posibilitatea de imbunatatire a fondului construit printr-o abordare moderata a eficientei energetice, a reducerii riscului la incendiu si a tranzitiei catre cladiri verzi si inteligente a unei constructii existente, in scopul mentinerii acesteia in stare buna de functionare din punct de vedere al sigurantei in exploatare, al igienei si sanatatii celor care utilizeaza acest spatiu.

Modernizarea este motivata de cerintele impuse de comunitatea din zona si de faptul ca in aceasta cladire nu se pot desfasura activitatile in conditii optime de igiena si siguranta, acestea ducand la concluzia ca aprobarea acestei investitii este total favorabila si vine in sprijinul cetatenilor din localitate.

Investitia propusa vizeaza crearea premiselor necesare pentru asigurarea populatiei cu servicii esentiale, contribuind astfel la atingerea obiectivului european al coeziunii economice si sociale prin imbunatatirea serviciilor si calitatii vietii. Investitia are ca scop imbunatatirea calitatii si ridicarea acestor servicii la standarde europene.

Identificarea deficientelor

Deficientele constatate in urma inspectiei pe teren care au o influenta negativa privind siguranta exploatarii si performantele energetice sunt urmatoarele:

-degradari nestructurale: mici fisuri locale in pereti, trotuar degradat, lipsa etanseitate trotuar-cladire si tencuieli degradate local

- tencuiala fatadelor exterioare este cea initiala, nerefacuta;

- izolatia termica a elementelor exterioare de constructive nu este in conformitate cu reglementarile in vigoare, valorile rezistentelor termice ale peretilor exterior si terasei situandu-se cu mult sub valorile minime obligatorii

-cladirea dispune de o instalatie de incalzire centrala cu apa calda de tip bitubular, cu distributie inferioara; acelasi tip de retea e utilizata pentru transportul si distributia apei calde de consum; conductele pentru transportul agentilor termici sunt din otel

-radiatoarele din fonta prezinta robinete de inchidere si reglaj partial functionale.

SITUATIA PROPUSA

Dintre lucrările de renovare energetică, cele mai importante sunt:

- Desfacerea straturilor terasei necirculabile existente si refacerea acestora;
- Termoizolarea planseului peste ultimul nivel
- Repararea trotuarelor degradate;
- Izolarea termica a planseului peste pamant;

- Izolarea peretilor exteriori cu polistiren extrudat pe fatada;
- Termoizolarea în zona soclului se efectuează cu polistiren extrudat ignifugat;
- Montarea de tamplarie performanta cu tocuri si cercevele, pentacameral, cu geam termoizolant low-e, avand un sistem de garnituri de etansare si cu posibilitatea montarii sistemului de ventilare controlata a aerului;
- Refacerea instalatiilor electrice și montarea pe terasa clădirii a 20 de panouri fotovoltaice monocristaline în sistem on-grid ce vor produce aproximativ 8kW;
- Cladirea va fi dotata cu Building Management System ce are in vedere controlul supervizat al echipamentelor instalate intr-o cladire, in vederea reducerii consumului de energie, optimizarii functionarii si sporirii gradului de confort si siguranta.
- Refacerea instalatiilor sanitare;
- Pentru incalzire scolii s-au propus 2 pompe de caldura ce au o putere instalata de 60 KW fiecare iar pentru sala de sport s-au propus 2 pompe de caldura ce au o putere instalata de 60 KW fiecare.

INDICATORI TEHNICO – ECONOMICI

Valoarea totală a proiectului este de 17.023.995,64 lei, din care:

- **9.581.551,16 lei fără TVA**, cheltuieli eligibile, finanțare nerambursabilă din Planul Național de Redresare și Reziliență,
- **1.800.102,68 lei**, TVA aferent cheltuielilor eligibile decontat de la Bugetul de Stat;
- **5.642.341,80 lei cu TVA**, cheltuieli neeligibile suportate din bugetul Municipiului Brăila
- **C+M: 14.895.050,10 lei cu TVA.**

Intocmit,
SC VIA PRO IT CONSULTING SRL
Ing. Laurentiu Patrascu

