

ROMÂNIA  
JUDEȚUL BRĂILA  
MUNICIPIUL BRĂILA  
CONSILIUL LOCAL MUNICIPAL BRĂILA

**HOTARAREA NR. 46**

**din 02.02.2023**

**Privind:** Aprobarea documentației tehnico – economice faza I și a indicatorilor tehnico – economici pentru proiectul **<RENOVARE ENERGETICĂ ȘCOALA GIMNAZIALĂ NR. 11 „ION LUCA CARAGIALE” – 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 GIMNAZIALĂ NR. 11 „ION LUCA CARAGIALE” – 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 **13.273.490,71 lei**, din care: **7.886.362,31 lei fără T.V.A.** cheltuieli eligibile, finanțare nerambursabilă din Planul Național de Redresare și Reziliență, **1.481.641,04 lei T.V.A.** aferent cheltuielilor eligibile decontat de la Bugetul de Stat și **3.905.487,36 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 GIMNAZIALĂ NR. 11 „ION LUCA CARAGIALE” – BRĂILA>**, conform **anexei nr. 1**, parte integrantă din prezenta hotărâre.

**Art.3** Se aprobă descrierea sumară a investiției, pentru proiectul **<RENOVARE ENERGETICĂ ȘCOALA GIMNAZIALĂ NR. 11 „ION LUCA CARAGIALE” – 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,**

**IONEL ALEXANDRU**

**CONTRASEMNEAZĂ  
SECRETAR GENERAL,**

**ION DRĂGAN**

F-PO-09-02.01.05/rev.0



Investitie:

**RENOVARE ENERGETICA SCOALA  
GIMNAZIALA NR. 11 "ION LUCA CARAGIALE",  
BRAILA**

**Str. PROGRESULUI, nr. 7, localitatea BRAILA, judetul BRAILA,  
C.F. 85346**

Faza de proiectare:

**DOCUMENTATIA DE AVIZARE A LUCRARILOR  
DE INTERVENTII**

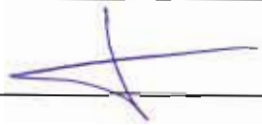
Nr. proiect : 30/2022

Contract prestari servicii : Nr. 13036/28.04.2022



## LISTA DE RESPONSABILITĂȚI ȘI SEMNĂTURI

### COLECTIVUL DE ELABORARE:

| Numele                        | Postul in cadrul proiectului     | Specializarea                                                                        | Semnatura                                                                             |
|-------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Arh. Irina<br>Garet           | Sef proiect                      | Arhitectura                                                                          |    |
| Ing. Laurentiu<br>Patrascu    | Inginer<br>constructii<br>civile | Rezistenta                                                                           |    |
| Ing. Adrian<br>Onicel         | Inginer<br>instalatii            | Instalatii electrice<br>si instalatii de<br>limitare si<br>stingere a<br>incendiilor |   |
| Ing. Marian<br>Epure          | Inginer<br>instalatii            | Instalatii termice<br>si sanitare                                                    |  |
| Ing. Maria<br>Nicoleta Sticea | Inginer<br>topograf              | Studiu topografic                                                                    |  |
| Ing. Mihai<br>Ciobica         | Inginer geolog                   | Studiu geotehnic                                                                     |  |
| Ing. Ciprian<br>Dragusin      | Inginer auditor<br>energetic     | Raport de audit<br>energetic                                                         |  |

Intocmit,  
Arh. Irina Garet



## **BORDEROU**

### **A. PIESE SCRISE**

1. **Informatii generale privind obiectivul de investitii**
  - 1.1. Denumirea obiectivului de investitii
  - 1.2. Ordonator principal de credite
  - 1.3. Ordonator de credite (secundar/tertiar)
  - 1.4. Beneficiarul investitiei
  - 1.5. Elaboratorul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventie
2. **Situatia existenta si necesitatea realizarii lucrarilor de interventii**
  - 2.1. Prezentarea contextului : politici, strategii, legislatie, acorduri relevante, structuri institutionale si financiare
  - 2.2. Analiza situatiei existente si identificarea necesitatilor si a deficientelor
  - 2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice
3. **Descrierea constructiei existente**
  - 3.1. **Particularitati ale amplasamentului:**
    - a. Descrierea amplasamentului (localizare – intravilan/extravilan, suprafata terenului, dimensiuni in plan)
    - b. Relatia cu zone invecinate, accesuri existente si/sau cai de acces posibile
    - c. Datele seismice si climatice
    - d. Studii de teren :
      - (i) Studiu geotehnic pentru solutia de consolidare a infrastructurii conform reglementarilor tehnice in vigoare
      - (ii) Studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, dupa caz.
    - e. Situatiile utilitatilor tehnico-edilitare existente
    - f. Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice ce pot afecta investitia.
    - g. 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.
  - 3.2. **Regimul juridic:**
    - a. Natura proprietatii sau titlul asupra constructiei existente, inclusiv servituti, drept de preemtiune;
    - b. Destinatia constructiei existente
    - 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;
    - d. Informatii/obligatii/constrangeri extrase din documentatiile de urbanism, dupa caz
  - 3.3. **Caracteristici tehnice si parametri specifici:**
    - a. Categoria si clasa de importanta
    - b. Cod in lista monumentelor istorice, dupa caz

- c. An/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de constructie
  - d. Suprafata construita
  - e. Suprafata construita desfasurata
  - f. Valoarea de inventar a constructiei
  - g. Alti parametri, in functie de specificul si natura constructiei existente.
- 3.4. Analiza starii constructiei, pe baza concluziilor expertizei tehnice si/sau ale auditului energetic, precum si ale studiului arhitecturalo-istoric in cazul imobilelor care beneficiaza de regimul de protectie de monument istoric si al imobilelor aflate in zonele de protectie ale monumentelor istorice sau in zone construite protejate. Se vor evidenta degradarile, precum si cauzele principale ale acestora, de exemplu : degradari produse de cutremure, actiuni climatice, tehnologice, tasari diferite, cele rezultate din lipsa de intretinere a constructiei, conceptia structurala initiala gresita sau alte cauze identificate prin expertiza tehnica.**
- 3.5. Starea tehnica, inclusiv sistemul structural si analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurarii cerintelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.**
- 3.6. Actul doveditor al fortei majore, dupa caz.**
- 4. Concluziile expertizei tehnice si, dupa caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare:**
- a. Clasa de risc seismic
  - b. Prezentarea a minimum doua solutii de interventii
  - 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
  - d. Recomandarea interventiilor necesare pentru asigurarea functionarii conform cerintelor si conform exigentelor de calitate.
- 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, subansamblurilor sau a ansamblului structural
    - protejarea, repararea elementelor nestructurale si/sau restaurarea elementelor arhitecturale si a componentelor artistice, dupa caz
    - interventii de protejare/conservare a elementelor naturale si antropice existente valoroase, dupa caz
    - demolarea partiala a unor elemente structurale/nestructurale, cu/fara modificarea configuratiei si/sau a functiunii existente a constructiei
    - introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare
    - introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea raspunsului seismic al constructiei existente
  - 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.

- c. Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice ce pot afecta investitia
- 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.
- e. Caracteristicile tehnice si parametrii specifici investitiei rezultate in urma realizarii lucrarilor de interventie

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

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

**5.4.Costurile estimative ale investitiei:**

- costurile estimate pentru realizarea investitiei, cu luarea in considerare a costurilor unor investitii similare
- costurile estimative de operare pe durata normala de viata/amortizare a investitiei

**5.5.Sustenabilitatea realizarii investitiei:**

- a. Impactul social si cultural
- b. Estimari privind forta de munca ocupata prin realizarea investitiei : in faza de realizare, in faza de operare.
- c. Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversitatii si a siturilor protejate, dupa caz

**5.6.Analiza financiara si economica aferenta realizarii lucrarilor de interventie:**

- a. Prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioade de referinta si prezentarea scenariului de referinta
- b. Analiza cererii de bunuri si servicii care justifica necesitatea si dimensionarea investitiei, inclusiv prognoze pe termen mediu si lung
- c. Analiza financiara; sustenabilitatea financiara
- d. Analiza economica; analiza cost-eficacitate
- e. Analiza de riscuri, masuri de prevenire/diminuare a riscurilor

**6. Scenariul/optiunea tehnico-economica optima, recomandata**

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

**6.2.Selectarea si justificarea scenariului/optiunii optime, recomandate**

**6.3.Principali indicatori tehnico-economici aferenti investitiei:**

- a. Indicatori maximali, respectiv valoarea totala a obiectivului de investitie, exprimata in lei, cu TVA si, respectiv, fara TVA, din care constructii-montaj (C+M), in conformitate cu devizul general
- b. Indicatori minimali, respectiv indicatori de performanta – elemente fizice/capacitati fizice care sa indice atingerea tintei obiectivului de investitie – si, dupa caz, calitativi, in conformitate cu standardele, normativele si reglementarile tehnice in vigoare.
- c. Indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliti in functie de specificul si tinta fiecarui obiectiv de investitie

- d. Durata estimata de executie a obiectivului de investitii, exprimata in 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**
- 6.5. Nominalizarea surselor de finantare a investitiei publice, ca urmare a analizei financiare si 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 si avize conforme**
- 7.1. Certificatul de urbanism emis in vederea obtinerii autorizatiei de construire
- 7.2. Studiu topografic, vizat de catre Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliara
- 7.3. Extras de carte funciara, cu exceptia cazurilor speciale, expres prevazute de lege
- 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 tehnico-economica.
- 7.6. Avize, acorduri si studii specifice, dupa caz, care pot conditiona solutiile tehnice, precum:
- Studiu privind posibilitatea utilizarii unor sisteme alternative de eficienta ridicata pentru cresterea performantei energetice
  - Studiu de trafic si studiu de circulatie, dupa caz
  - Raport de diagnostic arheologic, in cazul interventiilor in situri arheologice
  - Studiu istoric, in cazul monumentelor istorice
  - Studii de specialitate necesare in functie de specificul investitiei

## **B. PIESE DESENATE**

### **1. Planuri generale**

|                                                |         |
|------------------------------------------------|---------|
| P.Z.00 - PLAN DE INCADRARE IN ZONA             | 1:25000 |
| P.S.01 - PLAN DE SITUATIE – SITUATIE EXISTENTA | 1:500   |
| P.S.02 - PLAN DE SITUATIE – SITUATIE PROPUSA   | 1:500   |

### **2. Planse pe specialitati**

#### **2.1. Arhitectura**

|                                                |        |
|------------------------------------------------|--------|
| A.01.1 PLAN DEMISOL – SITUATIE EXISTENTA       | 1: 100 |
| A.02.1 PLAN PARTER – SITUATIE EXISTENTA        | 1: 100 |
| A.03.1 PLAN ETAJ 1 – SITUATIE EXISTENTA        | 1: 100 |
| A.04.1 PLAN ETAJ 2 – SITUATIE EXISTENTA        | 1: 100 |
| A.05.1 PLAN ETAJ 3 – SITUATIE EXISTENTA        | 1: 100 |
| A.06.1 PLAN TERASA – SITUATIE EXISTENTA        | 1: 100 |
| A.07.1 SECTIUNE A-A'- SITUATIE EXISTENTA       | 1: 100 |
| A.08.1 FATADA PRINCIPALA – SITUATIE EXISTENTA  | 1:100  |
| A.09.1 FATADA POSTERIOARA – SITUATIE EXISTENTA | 1:100  |

|                                                     |       |
|-----------------------------------------------------|-------|
| A.10.1 FATADA LATERALA DREAPTA – SITUATIE EXISTENTA | 1:100 |
| A.11.1 FATADA LATERALA STANGA – SITUATIE EXISTENTA  | 1:100 |
| A.01.2 PLAN DEMISOL – SITUATIE PROPUSA              | 1:100 |
| A.02.2 PLAN PARTER – SITUATIE PROPUSA               | 1:100 |
| A.03.2 PLAN ETAJ 1 – SITUATIE PROPUSA               | 1:100 |
| A.04.2 PLAN ETAJ 2 – SITUATIE PROPUSA               | 1:100 |
| A.05.2 PLAN ETAJ 3 – SITUATIE PROPUSA               | 1:100 |
| A.06.2 PLAN TERASA – SITUATIE PROPUSA               | 1:100 |
| A.07.2 SECTIUNE A-A' - SITUATIE PROPUSA             | 1:100 |
| A.08.2 FATADA PRINCIPALA – SITUATIE PROPUSA         | 1:100 |
| A.09.2 FATADA POSTERIOARA – SITUATIE PROPUSA        | 1:100 |
| A.10.2 FATADA LATERALA DREAPTA – SITUATIE PROPUSA   | 1:100 |
| A.11.2 FATADA LATERALA STANGA – SITUATIE PROPUSA    | 1:100 |

## 2.2. Instalatii

|                                                                            |       |
|----------------------------------------------------------------------------|-------|
| PCR.01- PLAN COORDONATOR RETELE                                            | 1:500 |
| IS.01 - INSTALATII SANITARE – PLAN DEMISOL                                 | 1:100 |
| IS.02 - INSTALATII SANITARE – PLAN PARTER                                  | 1:100 |
| IS.03 - INSTALATII SANITARE – PLAN ETAJ 1                                  | 1:100 |
| IS.04 - INSTALATII SANITARE – PLAN ETAJ 2                                  | 1:100 |
| IS.05 - INSTALATII SANITARE – PLAN ETAJ 3                                  | 1:100 |
| IH.01 - INSTALATII DE STINGERE A INCENDIULUI SI HIDRANTI<br>– PLAN DEMISOL | 1:100 |
| IH.02 - INSTALATII DE STINGERE A INCENDIULUI SI HIDRANTI<br>– PLAN PARTER  | 1:100 |
| IH.03 - INSTALATII DE STINGERE A INCENDIULUI SI HIDRANTI<br>– PLAN ETAJ 1  | 1:100 |
| IH.04 - INSTALATII DE STINGERE A INCENDIULUI SI HIDRANTI<br>– PLAN ETAJ 2  | 1:100 |
| IH.05 - INSTALATII DE STINGERE A INCENDIULUI SI HIDRANTI<br>– PLAN ETAJ 3  | 1:100 |
| IT.01 - INSTALATII TERMICE – PLAN DEMISOL                                  | 1:100 |
| IT.02 - INSTALATII TERMICE – PLAN PARTER                                   | 1:100 |
| IT.03 - INSTALATII TERMICE – PLAN ETAJ 1                                   | 1:100 |
| IT.04 - INSTALATII TERMICE – PLAN ETAJ 2                                   | 1:100 |
| IT.05 - INSTALATII TERMICE – PLAN ETAJ 3                                   | 1:100 |
| IE.01 - INSTALATII ELECTRICE – PLAN DEMISOL                                | 1:100 |
| IE.02 - INSTALATII ELECTRICE – PLAN PARTER                                 | 1:100 |
| IE.03 - INSTALATII ELECTRICE – PLAN ETAJ 1                                 | 1:100 |
| IE.04 - INSTALATII ELECTRICE – PLAN ETAJ 2                                 | 1:100 |
| IE.05 - INSTALATII ELECTRICE – PLAN ETAJ 3                                 | 1:100 |

Intocmit,  
Arh. Irina Garet





## **MEMORIU TEHNIC**

### **1. Informatii generale privind obiectivul de investitii**

#### **1.1. Denumirea obiectivului de investitii**

**RENOVARE ENERGETICA SCOALA GIMNAZIALA NR. 11 "ION LUCA CARAGIALE", BRAILA**

Str. PROGRESULUI, nr. 7, localitatea BRAILA, judetul BRAILA, C.F. 85346

#### **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 domeniu, 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 restrictive 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 effort de a valorifica potentialul de crestere si de a promova durabilitatea acestor zone.

### Legislatia 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 cladirilor civile si spatiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap
- Ordonanța de urgenta privind protectia mediului, OUG. nr. 195 din 22 decembrie 2005.
- Lege pentru aprobarea Ordonanței de urgența a Guvernului nr. 195/2005 privind protectia mediului.
- Ordonanța de urgența nr. 114/2007 pentru modificarea si completarea Ordonanței de urgenta a Guvernului nr. 195/2005 privind protectia mediului.
- Legea 350/2001 – privind amenajarea teritoriului si urbanismul; cu modificarile si completarile ulterioare (legea 289/ 2006 precum si legea 242/2009).
- H.G. nr. 525/1996 – Regulamentul general de urbanism.
- H.G. 1076/ 2004 – privind stabilirea procedurii de realizare a evaluarii de mediu pentru planuri si programe.

#### **ACORDURI RELEVANTE**

Informatiile privind regimul juridic, economic si tehnic al terenului sunt prevazute in **CERTIFICATUL DE URBANISM nr. 617 din 11.05.2022, emis de PRIMARIA MUNICIPIULUI BRAILA.**

**Regimul juridic:** Dreptul de proprietate (conform extrasului de carte funciara pentru informare sau contract): imobilul este format din teren in suprafata de 3844 mp si constructia C1 edificata pe acesta conform Extrasului de carte Funciara pentru Informare nr. 85346/21.02.2022;

Servituri/ sarcini: nu sunt;

Situarea imobilului: intravilanul municipiului Braila;

Documentatii de urbanism anterioare (PUD sau PUZ aprobate): nu este cazul.

**Regimul economic:** folosinta actuala: teren curti constructii;

Destinatii admise: Isi – SUBZONA CU CONSTRUCTII DE INVATAMANT;

Funcțiunea dominantă a zonei sunt institutiile publice si servicii. Aceasta funcțiune se compune din constructii administrative financiar- bancare, de invatamant, cultura, sanatate, culte, turism, sport, comerciale.

Funcțiuni admise ale zone: locuire.

Reglementari fiscale: conform legislatiei in vigoare.

**Regimul tehnic :** Amplasamentul este situat conform PUG, in UTR nr. 39 cu POT max = 50% si CUT max = 0.95.

Se solicita autorizarea lucrarilor de constructii pentru: **RENOVARE ENERGETICA SCOALA GIMNAZIALA NR. 11 "ION LUCA CARAGIALE", BRAILA;**

- Se vor respecta prevederile Codului Civil privind scurgerea apelor pluviale, vederea directa si indirecta si amplasarea constructiei fata de linia de hotar (0.60 m);
- In documentatie (memoriu si plan) se vor preciza constructiile invecinate;
- In documentatie (memoriu si plan) se va preciza daca se impun masuri de protejare a constructiilor vecine si daca este cazul, care sunt acestea;
- Materialele care se vor folosi vor asigura stabilitatea si rezistenta constructiei in timp (materiale omologate);
- Se vor respecta conditiile din avizele si acordurile solicitate;

- Se va respecta Legea nr. 372/2005 privind performanta energetica a cladirilor si Ordinul nr. 691/1459/28 din 10.08.2007 pentru aprobarea Normelor metodologice privind performanta energetica a cladirilor;
- Documentatia DTAC va respecta prevederile continutului cadru, anexa 1, din Legea nr. 50/1991: planurile vor fi intocmite pe suport cadastral cu viza Oficiului de Cadastru si Publicitate Imobiliara Braila.

### **Structuri institutionale**

Aria zonei de investitie apartine Domeniului public al MUNICIPIULUI BRAILA.

### **Structuri financiare**

Investitia va fi suportata din fonduri nerambursabile si fonduri locale.

### **2.2. 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 cu functiuni complementare si 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 au o influenta negativa privind siguranta exploatarei si performantele energetice.

Tencuiala fatadelor este cea initiala, nerefacuta.

Izolatie termica a elementelor exterioare de constructie nu este in conformitate cu reglementarile in vigoare, valorile rezistentelor termice ale peretilor exteriori si terasei situandu-se cu mult sub valorile minime obligatorii, mentionate in Ordinul 2641/2017.

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 sunt, in mare parte, cele initiale din fonta, cu robinete de inchidere si reglaj partial functionale, alimentate de coloane verticale aparente, cu armaturi de echilibrare si golire nefunctionale; o parte din corpurile de incalzire sunt radiatoare noi din otel.

Se observa degradari nestructurale: mici fisuri locale in pereti, trotuar degradat, lipsa etanseitate trotuar cladire si tencuieli degradate local.

### **Acces**

Accesul principal se realizeaza din **Strada Progresului**, pe latura EST.

### **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 3 tronsoane, din care unul cu regimul de inaltime P si doua cu regimul de inaltime Demisol + Parter + 3 etaje si este construita in jurul anului 1987 .

Structura de rezistenta este formata din cadre din beton armat. La exterior peretii sunt prevazuti cu zidarie neportanta de 38 cm.

La interior sunt compartimentari din zidarie in grosime de 15-30 cm.

Elementele structurale ale cladirii sunt formate din:

- Fundatii continue din beton armat C12/15, clasa rezultata in urma testelor nedistructive cu sclerometru ECHTA 1000;
- Stalpii sunt din beton armat, clasa minima de beton C12/15;
- Planseele sunt din beton armat cu o grosime de 13 cm, din beton C12/15.
- Planseul de la sala de sport este din ECP 900 x 150 cm;
- Acoperisul este tip terasa necirculabila;
- Peste sala de sport (tronson 3), acoperisul este tip sarpanta din lemn cu invelitoare din tabla;
- Pardoselile finite sunt din mozaic, gresie si parchet;
- Tamplaria este din lemn cu geam simplu si PVC cu geam termopan;

Indicatorii fizici existenti pentru cladirea existenta cu functiunea de gradinita sunt:

- |                                         |                                |
|-----------------------------------------|--------------------------------|
| - Regim de înălțime:                    | Demisol + Parter +3 Etaje      |
| - Dimensiuni in plan ale cladirii:      | 49.50 m x 22.20 m              |
| - Arie construita existenta:            | $A_c = 852.00 \text{ m}^2$     |
| - Arie construita desfasurat existenta: | $A_{cd} = 3641.00 \text{ m}^2$ |
| - H (maxim)                             | = 14.45 m                      |

Fațada principală a cladirii este amplasată spre EST.

Inaltimile libere ale incaperilor sunt de:

- 3.20 m – pentru demisol;
- 3.20 m – pentru incaperile de la parter;
- 3.20 m – pentru incaperile de la etajele 1-3;
- 5.90 m – pentru sala de sport.

Din punct de vedere tehnic, cladirea existenta prezinta urmatoarul sistem constructiv:

- cadre de beton armat;
- stalpi cu sectiunea de 40x40 cm;
- pereti exteriori din zidarie cu o grosime de 38 cm;
- pereti interiori din zidarie de 15-30 cm;
- plansele din beton armat cu grosimea de 13 cm;
- rampe scari din beton armat monolit;
- acoperis tip terasa necirculabila;
- acoperit tip sarpanta lemn pentru sala de sport (tronson 3).
- tamplaria interioara realizata din lemn;
- tamplaria exterioara, realizata din PVC cu geam termopan;
- finisajele existente sunt simple, constand din: pardoseli din gresie si parchet;
- tencuieli interioare obisnuite, la pereti si tavane, cu zugraveli obisnuite din lapte de var;
- placaje cu faianta la pereti in zona grupurilor sanitare, dusuri, lavoare;
- tencuiala exterioara obisnuita si zugraveala.

| <b>BILANT TERITORIAL EXISTENT:</b> |                      |
|------------------------------------|----------------------|
| <b>DENUMIRE :</b>                  | <b>SUPRAFATA(MP)</b> |
| <b>SUPRAFATA TEREN</b>             | <b>3844.00</b>       |
| <b>SUPRAFATA CONSTRUITA</b>        | <b>852.00</b>        |
| <b>SUPRAFATA DESFASURATA</b>       | <b>3641.00</b>       |
| <b>P.O.T. EXISTENT</b>             | <b>22.16%</b>        |
| <b>C.U.T. EXISTENT</b>             | <b>0.94</b>          |

| <b>FUNCTIUNI SI SUPRAFETE – SITUATIE EXISTENTA</b> |                     |                      |
|----------------------------------------------------|---------------------|----------------------|
| <b>NR. CRT.</b>                                    | <b>DESTINATIE</b>   | <b>SUPRAFATA(MP)</b> |
| <b>DEMISOL</b>                                     |                     |                      |
| D.01                                               | CASA SCARII         | 15.95                |
| D.02                                               | HOL PRINCIPAL       | 105.90               |
| D.03                                               | VESTIAR 1           | 8.52                 |
| D.04                                               | G.S. 1              | 7.13                 |
| D.05                                               | VESTIAR 2           | 8.66                 |
| D.06                                               | G.S. 2              | 7.00                 |
| D.07                                               | SALA JOCURI         | 33.30                |
| D.08                                               | MAGAZIE MANUALE     | 16.36                |
| D.09                                               | LABORATOR 1         | 51.10                |
| D.10                                               | DEPOZIT MATERIALE 1 | 16.36                |
| D.11                                               | CAMERA TEHNICA      | 12.50                |
| D.12                                               | DEPOZIT MATERIALE 2 | 7.00                 |



|                                |                     |               |
|--------------------------------|---------------------|---------------|
| D.13                           | LABORATOR 2         | 67.62         |
| D.14                           | BIROU ADMIN.        | 15.70         |
| D.15                           | CASA SCARII 2       | 15.82         |
| D.16                           | CABINET MEDICAL     | 16.24         |
| D.17                           | HOL SECUNDAR        | 22.20         |
| D.18                           | CORN SI LAPTE       | 3.74          |
| D.19                           | ATELIER             | 30.70         |
| D.20                           | LABORATOR 3         | 67.86         |
| D.21                           | DEPOZIT MATERIALE 3 | 11.64         |
| D.22                           | DEPOZIT MATERIALE 4 | 4.78          |
| D.23                           | SALA SPORT          | 159.32        |
| <b>SUPRAFATA UTILA DEMISOL</b> |                     | <b>705.40</b> |
| <b>PARTER</b>                  |                     |               |
| P.01                           | HOL ACCES           | 34.16         |
| P.02                           | HOL PRINCIPAL       | 105.90        |
| P.03                           | CASA SCARII         | 15.95         |
| P.04                           | SALA CLASA 1        | 51.38         |
| P.05                           | SALA CLASA 2        | 51.38         |
| P.06                           | SALA CLASA 3        | 51.38         |
| P.07                           | CONTABILITATE       | 16.36         |
| P.08                           | CABINET DIRECTOR    | 34.67         |
| P.09                           | SECRETARIAT         | 15.76         |
| P.10                           | CASA SCARII 2       | 15.82         |
| P.11                           | HOL SECUNDAR        | 22.20         |
| P.12                           | BIBLIOTECA          | 50.12         |
| P.13                           | CANCELARIE          | 21.23         |
| P.14                           | ARHIVA              | 10.35         |
| P.15                           | G.S. PROFESORI      | 12.06         |
| P.16                           | G.S. BAIETI         | 16.17         |
| P.17                           | G.S. FETE           | 15.80         |
| P.18                           | HOL ACCES 2         | 6.37          |
| P.19                           | HOL ACCES 3         | 8.12          |
| <b>SUPRAFATA UTILA PARTER</b>  |                     | <b>555.18</b> |
| <b>ETAJ 1</b>                  |                     |               |
| E.01                           | CASA SCARII         | 15.95         |
| E.02                           | HOL PRINCIPAL       | 105.90        |
| E.03                           | HOL SECUNDAR        | 15.93         |
| E.04                           | CASA SCARII 2       | 15.82         |
| E.05                           | G.S. BAIETI         | 16.17         |
| E.06                           | G.S. FETE           | 15.80         |
| E.07                           | SALA CLASA 1        | 51.38         |
| E.08                           | SALA CLASA 2        | 51.38         |



|                                             |               |               |
|---------------------------------------------|---------------|---------------|
| E.09                                        | SALA CLASA 3  | 51.38         |
| E.10                                        | SALA CLASA 4  | 51.38         |
| E.11                                        | SALA CLASA 5  | 51.54         |
| E.12                                        | SALA CLASA 6  | 51.12         |
| E.13                                        | SALA CLASA 7  | 53.31         |
| <b>SUPRAFATA UTILA ETAJ 1</b>               |               | <b>547.06</b> |
| <b>ETAJ 2</b>                               |               |               |
| E.01                                        | CASA SCARII   | 15.95         |
| E.02                                        | HOL PRINCIPAL | 105.90        |
| E.03                                        | HOL SECUNDAR  | 15.93         |
| E.04                                        | CASA SCARII 2 | 15.82         |
| E.05                                        | G.S. BAIETI   | 16.17         |
| E.06                                        | G.S. FETE     | 15.80         |
| E.07                                        | SALA CLASA 1  | 51.38         |
| E.08                                        | SALA CLASA 2  | 51.38         |
| E.09                                        | SALA CLASA 3  | 51.38         |
| E.10                                        | SALA CLASA 4  | 51.38         |
| E.11                                        | SALA CLASA 5  | 51.54         |
| E.12                                        | SALA CLASA 6  | 51.12         |
| E.13                                        | SALA CLASA 7  | 53.31         |
| <b>SUPRAFATA UTILA ETAJ 2</b>               |               | <b>547.06</b> |
| <b>ETAJ 3</b>                               |               |               |
| E.01                                        | CASA SCARII   | 15.95         |
| E.02                                        | HOL PRINCIPAL | 105.90        |
| E.03                                        | HOL SECUNDAR  | 15.93         |
| E.04                                        | CASA SCARII 2 | 15.82         |
| E.05                                        | G.S. BAIETI   | 16.17         |
| E.06                                        | G.S. FETE     | 15.80         |
| E.07                                        | SALA CLASA 1  | 51.38         |
| E.08                                        | CONSILIERE    | 16.36         |
| E.09                                        | IZOLATOR      | 33.58         |
| E.10                                        | SALA CLASA 2  | 51.38         |
| E.11                                        | SALA CLASA 3  | 51.38         |
| E.12                                        | SALA CLASA 4  | 51.54         |
| E.13                                        | SALA CLASA 5  | 51.12         |
| E.14                                        | SALA CLASA 6  | 53.31         |
| <b>SUPRAFATA UTILA ETAJ 3</b>               |               | <b>545.62</b> |
| <b>CARACTERISTICI VOLUMETRICE EXISTENTE</b> |               |               |
| LUNGIME MAXIMA                              |               | 49.50 M       |
| LATIME MAXIMA                               |               | 22.20 M       |
| INALTIME TOTALA                             |               | 14.45 M       |

|                                            |            |
|--------------------------------------------|------------|
| SUPRAFAȚA UTILĂ TOTALĂ                     | 2900.32 MP |
| SUPRAFAȚA CONSTRUITĂ EXISTENTĂ             | 852.00 MP  |
| SUPRAFAȚA CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ EXISTENTĂ | 3641.00 MP |

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

Amplasamentul este situat conform PUG, in UTR nr. 39, intr-o zona de locuinte cu functiuni complementare, cu regim de inaltime mic.

Accesul principal se realizeaza din Strada **PROGRESULUI**.

**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.

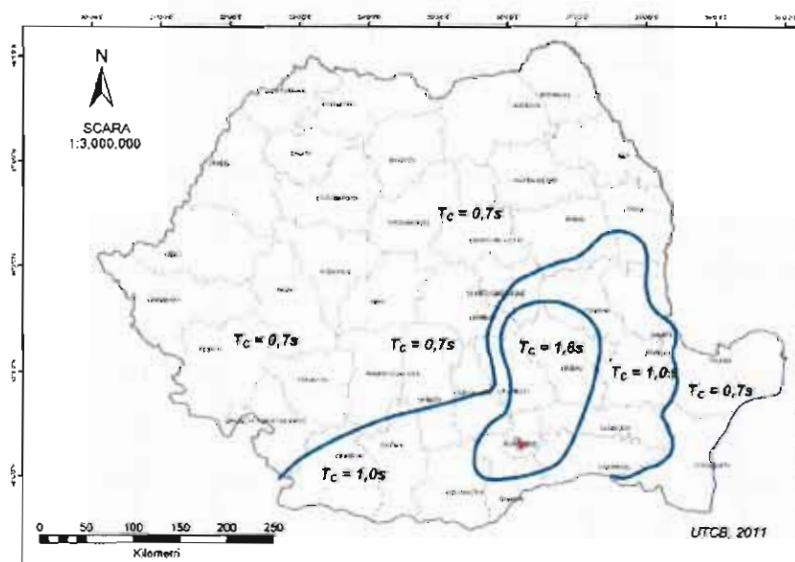
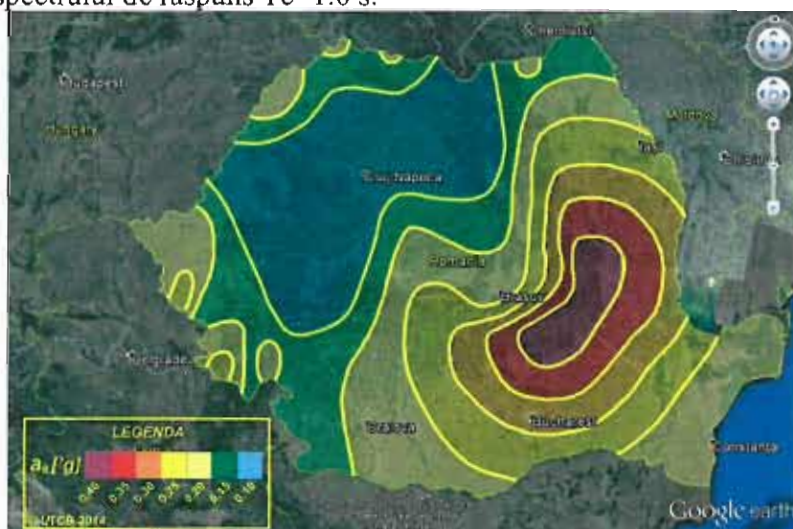


Figura 3.2 Zonarea teritoriului României în termeni de perioadă de control (colt),  $T_c$  a spectrului de răspuns

### **Clima si fenomenele naturale specifice :**

**Clima :** Braila se afla in zona climatica continentala, in tinutul climei de campie la contact cu clima specifica Luncii Dunarii. Clima este influentata de Muntii Macinului care reprezinta un baraj natural in calea vanturilor din est, determinand fenomenul de fohnizare a aerului care trece peste Braila cu mase mari de aer cald si uscat. De asemenea terenurile saraturoase din jurul orasului, mai ales de la Lacu Sarat, constituie alt factor de incalzire mai accentuata a atmosferei.

Verile sunt secetoase, calduroase si uscate, iar iernile sunt reci si au zapada putina. Temperatura are o medie anuala de 11,1° C, in timpul verii variind intre 22° si 35° ( in ultimii ani mai ridicate) astfel incat 122 zile pe an au o medie de peste 25° iar in mijlocul verii se ating valori tropicale. In timpul iernii temperatura medie este ridicata osciland in jurul a 2° C.

Presiunea atmosferica se caracterizeaza printr-un maxim in sezonul rece de 754,9 mm si printr-un minim in sezonul cald de 734 mm. Radiatia solara vara este mare insumand 123 000 cal/cm<sup>2</sup> , o parte propagandu-se o parte in sol, alta parte consumandu-se prin evaporarea apei iar restul se pierde in atmosfera.

Precipitatiile nu depasesc 500 mm anual, cele mai reduse precipitatii fiind toamna si iarna, iar cele mai ridicate primavara. Stratul mediu de zapada este de 20 cm, iar durata medie a acestuia este de 45 zile.

Vanturile reprezinta un element climatic de mare importanta pentru aceasta zona. Cele mai frecvente sunt vanturile din N – NV. Viteza medie a vantului este de 3m/sec., dar vantul din directia N poate ajunge la maxime de peste 100 km/ora. Iarna bate Crivatul, un vant uscat si rece provocat de anticicloul siberian. In oras se inregistreaza o perioada de calm de 12% anual, cu frecventa mai ridicata in lunile septembrie – octombrie, ianuarie si iulie.

**Relieful :** Judetul Braila, fiind situat in campie, are un relief in general uniform, singurele accidente de teren fiind apele curgatoare, crovurile si depresiunile lacustre. Reteaua hidrografica a judetului Braila poarta amprenta climatului temperat-continental si a reliefului alcatuit din campuri relativ netede, in cuprinsul carora sunt schitate vai largi si depresiuni inchise, in care se gasesc lacuri temporare sau permanente.

Cea mai importanta artera hidrografica a judetului este Dunarea cu cele doua brate principale: Bratul Macin (Dunarea Veche) spre Dobrogea si Bratul Cremenea, spre Campia Brailei, inchizind la mijloc fosta Balta a Brailei, care astazi este indiguata. Dunarea are o mare importanta economica, atat din punct de vedere al alimentarii cu apa a municipiului Braila cat si a sistemelor de irigatii.

Raul Siret delimiteaza partea de nord a judetului Braila de judetul Galati, pe o lungime de 50 kilometri. Pe partea dreapta, la Voinesti, primeste ca afluent raul Buzau, care uda teritoriul judetului Braila pe o lungime de 126 kilometri. Intre Jugureanu si Gura Calmatui, pe o distanta de 84 kilometri, curge pe teritoriul judetului Braila, raul Calmatui, care in cea mai mare parte este amenajat pentru irigatii.

In judetul Braila se intalnesc lacuri de stepa si de lunca. O prima categorie o constituie cea a lacurilor cantonate in marele depresiuni de tasare in loess sau crovuri (Ianca 332 ha, Plopu 300 ha, Lutul Alb 357 ha). O alta categorie de cuvete lacustre o formeaza limanurile fluviatile. (Jirlau 1086 ha, Ciineni 74 ha, Ciulnita 92 ha). Lacurile de meandru si de brat parasit se gasesc indeosebi in lunca Dunarii (Blasova 400 ha, Japsa Plopilor 76 ha), pe terasa Calmatuiului (Sarat Batogu, Bentu Batogu) precum si in apropiere de Braila (Lacu Sarat).

Apele din Lacu Sarat - Braila, Sarat Batogu, Tataru-Ciineni si Movila Miresii, au efecte terapeutice, Lacu-Sarat si Ciineni fiind declarate statii balneoclimaterice. Lacurile Jirlau, Ciulnita, Lutul Alb, Plopu, Ianca si Blasova sunt amenajate pentru piscicultura. In judetul Braila sunt si lacuri artificiale destinate pescuitului sau irigatiilor: Maxineni, Gradistea, Insuratei, Ulmu,

Brotacelu. De asemenea exista si lacuri de acumulare precum lacurile Galbenu si Satuc pe pariul Valea Boului, precum si Mircea Voda pe Buzoel Nord, a caror apa este folosita la irigat.

**d. Studii de teren :**

**(i) Studiu geotehnic pentru solutia de consolidare a infrastructurii conform reglementarilor tehnice in vigoare**

**Incadrarea obiectivului in „zone de risc”**

- estimarea potentialului si probabilitatii de producere a alunecarilor de teren:

| CRITERIU               | PROBABILITATEA |
|------------------------|----------------|
| LITOLOGIC              | - MEDIE        |
| GEOMORFOLOGICA         | - REDUS        |
| STRUCTURAL             | - MEDIE        |
| HIDROLOGIC SI CLIMATIC | - MEDIE        |
| HIDROGEOLOGIC          | - REDUSĂ       |
| SEISMIC                | - MARE         |
| SILVIC                 | - MEDIE        |
| ANTROPOGEN             | - PRACTIC ZERO |

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

In 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.<br>strat<br>(m) | NPDM  | Rd<br>(Kg/cm <sup>2</sup> ) | Tip    | Greutate<br>volumic<br>ă<br>(t/m <sup>3</sup> ) | Greutate<br>volumic<br>ă<br>saturată<br>(t/m <sup>3</sup> ) | Tensiun<br>e<br>efectivă<br>(Kg/cm <sup>2</sup> ) | Coeficie<br>nt de<br>corelatie<br>cu Nspt | NSPT  | Descriere                                              |
|------------------------|-------|-----------------------------|--------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------|
| 0.6                    | 25.83 | 97.59                       | Coeziv | 2.1                                             | 2.31                                                        | 0.06                                              | 0.76                                      | 19.76 | umplutura<br>neomogena                                 |
| 3.7                    | 3.55  | 12.31                       | Coeziv | 1.62                                            | 1.86                                                        | 0.38                                              | 0.8                                       | 2.83  | argila prăfoasă,<br>plastic<br>consisntenta -<br>moale |
| 5                      | 2.69  | 8.46                        | Coeziv | 1.58                                            | 1.85                                                        | 0.73                                              | 0.82                                      | 2.22  | praf argilos,<br>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 luati in considerare la stabilirea riscului geotehnic sunt urmatoarii :

|                    |                 |   |
|--------------------|-----------------|---|
| Conditii teren     | Terenuri medii  | 3 |
| Apa subterana      | Fara epuizmente | 1 |
| Clasa constructiei | Scazuta         | 2 |
| Vecinatati         | Fara riscuri    | 1 |

|               |                        |          |
|---------------|------------------------|----------|
| Zona seismică | $A_g = 0.30 \text{ g}$ | 2        |
| Total         |                        | 9 puncte |

### Nivelul apei subterane

Nivelul hidrostatic nu a fost interceptat în forajele executate.

### Analiza și 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 infiltrare 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  $p < p_{conv}$ .

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 umpluturi 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 –  $H_i + 20 \text{ cm}$ ;
- 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 -  $P_{ct}$ ;

| cota de fundare<br>(m) | latime fundație<br>(m) | $P_{conv}$<br>(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 forma 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 ca stabileste caracteristicile terenului din context sau caracteristicile facute de om. Un astfel de studiu ofera rezultate importante pentru proprietarii de case, terenuri sau zone industriale, pentru proprietatile aflate in constructie sau pentru acele proprietati care au nevoie de cadastru sau intabulare. Un alt avantaj al studiului topografic este acela ca ofera cifre exacte legate de dimensiune, inaltime sau pozitia diferitelor modificari aparute in decursul unui numar de ani.

### **Studiu privind posibilitatea utilizarii unor sisteme alternative de eficienta ridicata pentru cresterea performantei energetice**

In ultimul secol, folosirea energiei din combustibili fosili (petrol), gaz, carbuni, a avut efecte dezastruoase asupra mediului, mai mari decat orice activitate umana din istorie : acumularea de gaze nocive in atmosfera, ceea ce a declansat procese precum : subtierea stratului de ozon, incalzirea globala, etc. de aceea, utilizarea unor resurse alternative de energie, devine tot mai importanta/relevanta pentru lumea de azi. Aceste surse, precum : soarele, vantul, valurile, practic nu se consuma si se numesc energii regenerabile. Produc emisii mult mai putine, reduc poluarea chimica, termica, radioactive si sunt disponibile, teoretic, oriunde pe glob. Mai sunt cunoscute si ca surse alternative sau neconventionale.

Tipurile de energie alternativa sunt : energia solara, energia eoliana, hidroenergia, energia valurilor si a curenților, energia geotermală, bioenergia (biocombustibili, reziduuri animale), biodiesel (dintr-o anumita perspectiva), hidrogenul.

Aceste resurse energetice mai sunt cunoscute si sub numele de “energie verde”, acesta fiind un termen care se refera la surse de energie regenerabila si nepoluanta. Electricitatea generate din surse regenerabile devine din ce in ce mai disponibila. Prin alegerea unor astfel de surse de energie regenerabila consumatorii pot sustine dezvoltarea unor energii curate care vor reduce impactul asupra mediului asociat generarii energiei conventionale si vor creste independenta energetica.

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.

### **Echipamente utilizate pentru sistemele alternative de energie**

#### **Instalatii de productie 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 current 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 intre ele alcatuind sirurile de module si cablurile ce conecteaza invertorul.

Panourile fotovoltaice se leaga intre 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 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, eventual, a tabloului și chiar 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 peretele exterior al camerei tehnice, neblocați accesul și unitatea interioară în camera tehnică ce se conectează cu pufferul.

Pompele de caldura au o putere instalată de 90 KW

#### **e. Situația utilitatilor tehnico-edilitare existente**

Infrastructura tehnico-edilitară aparține atât domeniului public, cât și domeniului privat al unitatilor administrativ –teritoriale, fiind supusă regimului juridic al proprietății publice sau private.

Utilitățile tehnico-edilitare existente se prezintă astfel:

##### **Electrice**

În clădire există circuite electrice de iluminat și prize în fiecare încăpere. Instalatiile electrice din clădire sunt uzate și necorespunzătoare.

##### **Sanitare**

Clădirea este racordată la rețeaua publică de apă și canalizare existentă în zonă.

##### **Termice**

Încălzirea s-a realizat cu ajutorul unei centrale termice din incinta caminului.

#### **f. Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția.**

Evaluarea riscurilor este un proces de aplicare a unor metodologii de evaluare a riscurilor așa cum au fost definite, probabilitatea, frecvența de manifestare a unui risc și expunerea oamenilor, dar și a bunurilor lor la acțiunea acestuia, ca și consecințele expunerii respective. Există trei pași în evaluarea riscului : identificarea riscului, analiza și evaluarea vulnerabilității.

##### **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.

**g. 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 preemtiune;**

Imobil teren intravilan, domeniul public al MUNICIPIULUI BRAILA.

**b. Destinatia constructiei existente**

Constructia existenta are destinatia gradinita cu program prelungit..

**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. Informații/obligatii/constrangeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz**  
Certificatul de urbanism poate fi utilizat în scopul reabilitării și schimbării de destinație, însă acesta nu ține loc de autorizație de construire/desființare și nu conferă dreptul de a executa lucrări de construcții. După primirea certificatului de urbanism, titularul are obligația de a se prezenta la autoritatea competentă pentru protecția mediului în vederea evaluării inițiale a investiției și stabilirii demarării procedurii de evaluare a impactului asupra mediului și/sau a procedurii de evaluare adecvată. În urma evaluării inițiale a notificării privind intenția de realizare a proiectului, se va emite punctul de vedere al autorității competente pentru protecția mediului.

În situația în care autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește efectuarea evaluării impactului asupra mediului și/sau a evaluării adecvate, solicitantul are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației publice competente cu privire la menținerea cererii pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții.

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 acestora și stabilirea, din punct de vedere tehnic și economic a soluțiilor de reabilitare sau modernizare termică și energetică a construcției și a instalațiilor aferente acestora, 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 1987.

#### **d. Suprafața construită existentă**

852.00 mp

#### **e. Suprafața construită desfasurată existentă**

3641.00 mp

#### **f. Valoarea de inventar a construcției**

-

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

Dimensiunile de gabarit ale construcției sunt următoarele : 49.40 m x 22.20 m.

**3.4. Analiza starii constructiei, pe baza concluziilor expertizei tehnice si/sau ale auditului energetic, precum si ale studiului arhitecturalo-istoric in cazul imobilelor care beneficiaza de regimul de protectie de monument istoric si al imobilelor aflate in zonele de protectie ale monumentelor istorice sau in zone construite protejate. Se vor evidentia degradarile, precum si cauzele principale ale acestora, de exemplu : degradari produse de cutremure, actiuni climatice, tehnologice, tasari diferite, cele rezultate din lipsa de intretinere a constructiei, conceptia structurala initiala gresita sau alte cauze identificate prin expertiza tehnica.**

**a) Concluziile expertizei tehnice**

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

In urma observatiilor facute la fata locului, se analizeaza fiecare element structural in parte, evidentindu-se materialul din care este executat, modul de realizare si starea de degradare, identificandu-se cauzele degradarilor. Deasemeni se studiaza si elementele nestructurale ce influenteaza starea tehnica a elementelor structurii de rezistenta si a cladirii in general.

Cladirea existenta si propusa spre renovare energetica este formata din 3 tronsoane, din care unul cu regimul de inaltime P si doua cu regimul de inaltime Demisol + Parter + 3 etaje si este construita in jurul anului 1987 .

**Pereții**

Structura de rezistenta este formata din cadre din beton armat. La exterior peretii sunt prevazuti cu zidarie neportanta de 38 cm.

La interior sunt compartimentari din zidarie in grosime de 15-30 cm.

Elementele structurale ale cladirii sunt formate din:

Fundatii continue din beton armat C12/15, clasa rezultata in urma testelor nedistructive cu sclerometru ECHTA 1000;

Stalpii sunt din beton armat, clasa minima de beton C12/15;

**Planseele**

Planseele sunt din beton armat cu o grosime de 13 cm, din beton C12/15.

Planseul de la sala de sport este din ECP 900 x 150 cm;

**Acoperisul**

Acoperisul este tip terasa necirculabila;

Peste sala de sport (tronsoan 3), acoperisul este tip sarpana din lemn cu invelitoare din tabla;

Pardoselile finite sunt din mozaic, gresie si parchet;

**Tamplaria**

Tamplaria este din lemn cu geam simplu si PVC cu geam termopan;

Elementele structurale componente nu prezinta degradari semnificative datorate actiunii seismelor repetate suportate in cei peste 50 de ani de exploatare.

S-au identificat degradari nestructurale:

- trotuar degradat;
- lipsa etanseitate trotuar cladire;
- tencuieli degradate local.

**b) Concluziile auditului energetic**

**Solutia de reabilitare pentru pereti exteriori – S1.**

- Se propune solutia izolarii peretilor exteriori cu polistiren expandat de fatada 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. In cazul in care pe fatada exista termoizolatie existenta, aceasta se va desface si noua termoizolatie se va lipi direct pe perete.

- Se bordeaza cu fasii orizontale continui de materiale termoizolante din clasa de reactie la foc A1 sau A2 – s1,d0 dispuse in dreptul tuturor planseelor cladirii cu latimea de minimum 0,30 m si cu aceeasi grosime cu cea a materialului termoizolant B – s2,d0 utilizat la termoizolarea fatadei.

- In zona soclului termoizolarea se va efectua cu polistiren extrudat ignifugat de 10 cm avand densitatea de minim 30 kg/m<sup>3</sup>.

Aceasta solutie implica un cost relativ mare al investitiei dar aduce o economie semnificativa de energie si imbunatateste confortul termic interior. In acelasi timp, solutia aduce imbunatatiri performantei energetice a anvelopei cladirii prin limitarea efectelor punctelor termice. Aceasta solutie se va aplica conform detaliilor si indicatiilor date in proiectul tehnic.

**Solutii de reabilitare pentru tamplaria exterioara cu tamplarie performanta energetic (S2)**

- Se recomanda o 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. Profilele vor asigura proprietati optime de statica a ferestrei si se vor incadra cel putin in clasa de combustie C2 - greu inflamabil.

- Aceasta solutie este evident mai putin economica dar aduce un plus de confort locatarilor prin mentinerea climatului termic interior si ameliorarea aspectului urbanistic al orasului.

**Solutia de reabilitare pentru Terasa S3.1 (Varianta 1)**

- Termoizolarea cu polistiren extrudat de 30 cm.

Prin aplicarea solutiei de termoizolare a terasei in varianta cu polistiren extrudat de 30 cm grosime se asigura continuitatea stratului termoizolant aplicat anvelopei cladirii si se reduc pierderile de energie.

**Solutia de reabilitare pentru Terasa S3.2 (Varianta 2)**

- Termoizolarea cu spuma poliuretanică de 20 cm.

Prin aplicarea solutiei de termoizolare a terasei in varianta cu spuma poliuretanică de 20 cm se asigura continuitatea stratului termoizolant aplicat anvelopei cladirii si se reduc pierderile de energie.

**Solutia de reabilitare pentru planseul peste pamant S4.**

- Izolarea termica a planseului peste pamant cu polistiren extrudat de 10 cm.

Prin aplicarea solutiei de termoizolare a placii peste pamant costul investitiei este mic, economia de energie este redusa, insa imbunatateste semnificativ confortul termic din spatiile de la demisol si asigura inchiderea punctelor termice pe ansamblul anvelopei.

**Solutia de reabilitare II.**

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, eventual, a tabloului si chiar 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 incalzirea clasica. Pentru reducerea consumului de energie electrica s-a prevazut inlocuirea corpurilor de iluminat cu unele cu LED, cu durata mare de viata si consum redus. Corpurile noi se vor monta pe aceleasi pozitii si pe aceleasi circuite electrice existente. Suplimentar se vor monta panouri solare fotovoltaice pentru asigurarea partiala a consumului electric din acestea.

- inlocuirea totala a distributiei instalatiei de incalzire centrala cu conducte noi;

- izolarea conductelor de distributie agent termic incalzire inlocuite;

- montarea unui robinet de echilibrare termohidraulica 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 255 kWh/m<sup>2</sup>an.

Prevederea soluției de utilizare a energiei regenerabile cu pompe de căldură aer-apă duce la realizarea unei economii de energie totală de 52.96% față de situația fără pompe de căldură.

Pompele de căldură vor trebuie să aibă o putere instalată minimă de 83 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 12.63%. Au fost luate în calcul panouri fotovoltaice 10mp.

În total, sursele de energie regenerabilă acoperă 33.9% 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 cărui 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 (Demisol + parter + 3 etaje)
- sistemul structural : cadre din beton armat cu stalpi, grinzi și planșee din beton armat, fundații de tip talpa continuă sub ziduri 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**

Clădirea existentă și propusă spre renovare energetică este formată din 3 tronșoane, din care unul cu regimul de înălțime P și două cu regimul de înălțime Demisol + Parter + 3 etaje și este construită în jurul anului 1987 .

##### **Pereții**

Structura de rezistență este formată din cadre din beton armat. La exterior pereții sunt prevăzuți cu zidărie neportantă de 38 cm.

La interior sunt compartimentări din zidărie în grosime de 15-30 cm.

Elementele structurale ale clădirii sunt formate din:

Fundații continue din beton armat C12/15, clasa rezultată în urma testelor nedistructive cu sclerometru ECHTA 1000;

Stalpii sunt din beton armat, clasa minimă de beton C12/15;

### **Planseele**

Planseele sunt din beton armat cu o grosime de 13 cm, din beton C12/15.

Planseul de la sala de sport este din ECP 900 x 150 cm;

### **Acoperisul**

Acoperisul este tip terasa necirculabila;

Peste sala de sport (tronson 3), acoperisul este tip sarpanta din lemn cu invelitoare din tabla;

Pardoselile finite sunt din mozaic, gresie si parchet;

### **Tamplaria**

Tamplaria este din lemn cu geam simplu si PVC cu geam termopan;

Elementele structurale componente nu prezintă degrădări semnificative datorate acțiunii seismelor repetate suportate în cei peste 50 de ani de exploatare.

S-au identificat degradari nestructurale:

- trotuar degradat;
- lipsa etanșeitate trotuar cladire;
- tencuieli degradate local.

## **C. Starea tehnica – din punctul de vedere al asigurării cerintelor de calitate in constructii – B – siguranta in exploatare**

### **a. Siguranta circulatiei pedestre**

Siguranta circulatiei pedestre: facilitatile de deplasare pentru persoanele cu handicap sunt minime si 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 ascuțite 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. Siguranta cu privire la riscuri provenite de la instalatiile 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 tehnica – din punctul de vedere al asigurării cerintelor de calitate in constructii – C- securitatea la incendiu**

Cladirea nu indeplineste in totalitate conditiile impuse de normele si normativele in vigoare din punct de vedere PSI.



Soluțiile adoptate prin proiect, realizate și menținute în exploatare vor asigura:

- protecția ocupanților;
- limitarea pierderilor de vieți și bunuri materiale;
- împiedicarea extinderii incendiului la vecinătăți și periclitatea acestora în caz de prăbușire;
- protecția pompierilor.

Măsurile luate vor conduce la diminuarea posibilităților de producere a incendiului și de extindere a acestora.

Se vor asigura:

- semnalizarea începutului de incendiu cu alarmarea pompierilor;
- evacuarea operativă prin construirea de cai de evacuare suplimentare (daca este cazul);
- hidranți de incendiu interiori amplasați pe culoar, care asigură un debit  $q_c = 2,5$  l/s.

Căile de circulație, evacuare, scările de acces și evacuare se vor dimensiona corespunzător fluxurilor de persoane luate în calcul și se încadrează în prevederile P118-99.

Ușile de acces în clădire au sens de deschidere în sensul evacuării, propuse în cadrul reabilitării.

Materialele utilizate pentru compartimentări și finisaje respectă P 118 - 99.

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

##### **– D – igiena, sanatate 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 gunoiului 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 vaporii (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 tehnica – din punctul de vedere al asigurării cerințelor de calitate în construcții – E – economie de energie și izolare termica**

Se recomandă o tamplarie performantă cu tocuri și cercevele, pentacameral, cu geam termoizolant low-e, având un sistem de garnituri de etansare și cu posibilitatea montării sistemului de ventilare 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 tehnica – 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<sub>s</sub> = IV**.

##### **b. Prezentarea a minimum două soluții de intervenții**

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.

Analizând toate aspectele constatate prin vizualizarea elementelor structurale și nestructurale se constată că nu se impune consolidarea clădirii, dar se recomandă următoarele categorii de lucrări de intervenție :

- Refacerea trotuarelor degradate cu prevederea unui cordon de bitum între acesta și fundațiile clădirii;
- Refacerea tuturor straturilor terasei necirculabile sau realizarea unei sarpante din lemn ignifugat cu învelitoare din tigla metalică;
- Dacă se vor identifica fisuri în beton sau zidărie, acestea se vor repara prin injectare sub presiune cu rasini epoxidice sau soluții bicomponente. Se va utiliza tehnologia adecvată propusă de producător.

Analizând toate aspectele constatate prin vizualizarea elementelor structurale și nestructurale se constată faptul că această clădire are asigurată rezistența și stabilitatea, dar se vor realiza intervențiile propuse mai sus.

Lucrările se vor executa pe baza unui proiect întocmit de un proiectant de specialitate, cu respectarea condițiilor impuse de normele PSI, și de către un executant cu experiență în domeniu. Pe durata execuției lucrărilor, constructorul și beneficiarul vor respecta cu strictețe normele și instrucțiunile tehnice în vigoare, precum și toate normele privind tehnica securității și protecției muncii, inclusiv normele PSI.

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**

Se va opta pentru soluția tehnică descrisă mai sus.

d. **Recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate.**

Respectarea raportului de expertiză tehnică conduce la o mai bună comportare pe viitor a clădirii existente la sarcini gravitaționale și seismice.

Lucrările propuse se vor realiza pe baza unui proiect întocmit de un proiectant de specialitate, cu respectarea condițiilor impuse de normele PSI și de către un executant cu experiență în domeniu. Pe durata execuției lucrărilor, constructorul și beneficiarul vor respecta cu strictețe normele și instrucțiunile tehnice în vigoare, precum și toate normele privind tehnica securității și protecției muncii, inclusiv normele PSI.

## **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:**

Conform expertizei tehnice :

- dacă după desfacerea tencuielilor se identifică fisuri în pereții 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;

- refacerea tuturor straturilor terasei necirculabile sau realizarea unei sarpante din lemn ignifugat cu învelitoare din țiglă metalică;

- 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;

- **Protejarea, repararea elementelor nestructurale și/sau restaurarea elementelor arhitecturale și a componentelor artistice, după caz:**

Refacerea tencuielilor interioare și exterioare

- **Demontarea parțială a unor elemente structurale/nestructurale, cu/fără modificarea configurației și/sau a funcțiunii existente a construcției:**

Se va reconfigura în vederea asigurării funcțiunii conform normelor în vigoare

- **Introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare**

Nu este cazul.

b. **Descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv hidroizolații, termoizolații, 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

| <b>BILANT TERITORIAL PROPUS:</b> |                      |
|----------------------------------|----------------------|
| <b>DENUMIRE :</b>                | <b>SUPRAFATA(MP)</b> |
| <b>SUPRAFATA TEREN</b>           | <b>3844.00</b>       |
| <b>SUPRAFATA CONSTRUITA</b>      | <b>874.90</b>        |
| <b>SUPRAFATA DESFASURATA</b>     | <b>3770.40</b>       |
| <b>P.O.T. PROPUS</b>             | <b>22.76%</b>        |
| <b>C.U.T. PROPUS</b>             | <b>0.98</b>          |

| <b>FUNCTIUNI SI SUPRAFETE – SITUATIE PROPUSA</b> |                     |                      |
|--------------------------------------------------|---------------------|----------------------|
| <b>NR. CRT.</b>                                  | <b>DESTINATIE</b>   | <b>SUPRAFATA(MP)</b> |
| <b>DEMISOL</b>                                   |                     |                      |
| D.01                                             | CASA SCARII         | 15.95                |
| D.02                                             | HOL PRINCIPAL       | 105.90               |
| D.03                                             | VESTIAR 1           | 8.52                 |
| D.04                                             | G.S. 1              | 7.13                 |
| D.05                                             | VESTIAR 2           | 8.66                 |
| D.06                                             | G.S. 2              | 7.00                 |
| D.07                                             | SALA JOCURI         | 33.30                |
| D.08                                             | MAGAZIE MANUALE     | 16.36                |
| D.09                                             | LABORATOR 1         | 51.10                |
| D.10                                             | DEPOZIT MATERIALE 1 | 16.36                |
| D.11                                             | CAMERA TEHNICA      | 12.50                |
| D.12                                             | DEPOZIT MATERIALE 2 | 7.00                 |
| D.13                                             | LABORATOR 2         | 67.62                |
| D.14                                             | BIROU ADMIN.        | 15.70                |
| D.15                                             | CASA SCARII 2       | 15.82                |
| D.16                                             | CABINET MEDICAL     | 16.24                |
| D.17                                             | HOL SECUNDAR        | 22.20                |
| D.18                                             | CORN SI LAPTE       | 3.74                 |
| D.19                                             | ATELIER             | 30.70                |
| D.20                                             | LABORATOR 3         | 67.86                |
| D.21                                             | DEPOZIT MATERIALE 3 | 11.64                |
| D.22                                             | DEPOZIT MATERIALE 4 | 4.78                 |
| D.23                                             | SALA SPORT          | 159.32               |



|                                |                  |               |
|--------------------------------|------------------|---------------|
| D.24                           | CAMERA TEHNICA   | 13.92         |
| <b>SUPRAFATA UTILA DEMISOL</b> |                  | <b>719.32</b> |
| <b>PARTER</b>                  |                  |               |
| P.01                           | HOL ACCES        | 34.16         |
| P.02                           | HOL PRINCIPAL    | 105.90        |
| P.03                           | CASA SCARII      | 15.95         |
| P.04                           | SALA CLASA 1     | 51.38         |
| P.05                           | SALA CLASA 2     | 51.38         |
| P.06                           | SALA CLASA 3     | 51.38         |
| P.07                           | CONTABILITATE    | 16.36         |
| P.08                           | CABINET DIRECTOR | 34.67         |
| P.09                           | SECRETARIAT      | 15.76         |
| P.10                           | CASA SCARII 2    | 15.82         |
| P.11                           | HOL SECUNDAR     | 22.20         |
| P.12                           | BIBLIOTECA       | 50.12         |
| P.13                           | CANCELARIE       | 21.23         |
| P.14                           | ARHIVA           | 10.35         |
| P.15                           | G.S. PROFESORI   | 12.06         |
| P.16                           | G.S. BAIETI      | 16.17         |
| P.17                           | G.S. FETE        | 15.80         |
| P.18                           | HOL ACCES 2      | 6.37          |
| P.19                           | HOL ACCES 3      | 8.12          |
| <b>SUPRAFATA UTILA PARTER</b>  |                  | <b>555.18</b> |
| <b>ETAJ 1</b>                  |                  |               |
| E.01                           | CASA SCARII      | 15.95         |
| E.02                           | HOL PRINCIPAL    | 105.90        |
| E.03                           | HOL SECUNDAR     | 15.93         |
| E.04                           | CASA SCARII 2    | 15.82         |
| E.05                           | G.S. BAIETI      | 16.17         |
| E.06                           | G.S. FETE        | 15.80         |
| E.07                           | SALA CLASA 1     | 51.38         |
| E.08                           | SALA CLASA 2     | 51.38         |
| E.09                           | SALA CLASA 3     | 51.38         |
| E.10                           | SALA CLASA 4     | 51.38         |
| E.11                           | SALA CLASA 5     | 51.54         |
| E.12                           | SALA CLASA 6     | 51.12         |
| E.13                           | SALA CLASA 7     | 53.31         |
| <b>SUPRAFATA UTILA ETAJ 1</b>  |                  | <b>547.06</b> |
| <b>ETAJ 2</b>                  |                  |               |
| E.01                           | CASA SCARII      | 15.95         |
| E.02                           | HOL PRINCIPAL    | 105.90        |

|                                           |               |               |
|-------------------------------------------|---------------|---------------|
| E.03                                      | HOL SECUNDAR  | 15.93         |
| E.04                                      | CASA SCARII 2 | 15.82         |
| E.05                                      | G.S. BAIETI   | 16.17         |
| E.06                                      | G.S. FETE     | 15.80         |
| E.07                                      | SALA CLASA 1  | 51.38         |
| E.08                                      | SALA CLASA 2  | 51.38         |
| E.09                                      | SALA CLASA 3  | 51.38         |
| E.10                                      | SALA CLASA 4  | 51.38         |
| E.11                                      | SALA CLASA 5  | 51.54         |
| E.12                                      | SALA CLASA 6  | 51.12         |
| E.13                                      | SALA CLASA 7  | 53.31         |
| <b>SUPRAFATA UTILA ETAJ 2</b>             |               | <b>547.06</b> |
| <b>ETAJ 3</b>                             |               |               |
| E.01                                      | CASA SCARII   | 15.95         |
| E.02                                      | HOL PRINCIPAL | 105.90        |
| E.03                                      | HOL SECUNDAR  | 15.93         |
| E.04                                      | CASA SCARII 2 | 15.82         |
| E.05                                      | G.S. BAIETI   | 16.17         |
| E.06                                      | G.S. FETE     | 15.80         |
| E.07                                      | SALA CLASA 1  | 51.38         |
| E.08                                      | CONSILIERE    | 16.36         |
| E.09                                      | IZOLATOR      | 33.58         |
| E.10                                      | SALA CLASA 2  | 51.38         |
| E.11                                      | SALA CLASA 3  | 51.38         |
| E.12                                      | SALA CLASA 4  | 51.54         |
| E.13                                      | SALA CLASA 5  | 51.12         |
| E.14                                      | SALA CLASA 6  | 53.31         |
| <b>SUPRAFATA UTILA ETAJ 3</b>             |               | <b>545.62</b> |
| <b>CARACTERISTICI VOLUMETRICE PROPUSE</b> |               |               |
| LUNGIME MAXIMA                            |               | 49.80 M       |
| LATIME MAXIMA                             |               | 22.50 M       |
| INALTIME TOTALA                           |               | 14.45 M       |
| SUPRAFATA UTILA TOTALA                    |               | 2914.24 MP    |
| SUPRAFATA CONSTRUITA PROPUSA              |               | 874.90 MP     |
| SUPRAFATA CONSTRUITA DESFASURATA PROPUSA  |               | 3770.50 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 rețeaua publică din zona

### 5.3. Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale

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

| Etape - activități                                                                                                    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Achiziții servicii de proiectare pentru elaborare proiect tehnic și detalii de execuție inclusiv verificarea acestora |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Elaborare proiect tehnic și detalii de execuție                                                                       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Verificare și aprobare proiect tehnic și detalii de execuție                                                          |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Achiziție execuție lucrări                                                                                            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Organizare de santier și Execuție lucrări                                                                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Recepție lucrări                                                                                                      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

### 5.4. Costurile estimative ale investiției:

- costurile estimate pentru realizarea investiției, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare

Costurile de realizare a investiției s-au întocmit pe fiecare capitol în parte de finanțare și sunt detaliate în anexele la devizul general. Preturile unitare folosite în evaluări au fost estimate prin testarea pietei de materiale și echipamente și se încadrează în standardele de cost..

Costul investiției este de **13,273,490.71 lei** (inclusiv TVA), din care **11,681,619.59 lei** (inclusiv TVA) reprezentând Construcții+Montaj. După cum se poate urmări în devizul general al proiectului, costul total cu investiția cuprinde cheltuieli cu asigurarea utilitatilor, cheltuieli de proiectare, studii de teren, obținerea avizelor și acordurilor, consultanța și asistența tehnică, cheltuieli directe de construcție, alte cheltuieli precum cele pentru organizarea santierului, taxe legale, cheltuieli neprevăzute precum și cheltuieli cu darea în exploatare.

#### Valoarea estimată investiție – SCENARIUL 1 (recomandat)

| Nr. crt. | Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli | Valoare (fata TVA) Lei | TVA Lei             | Valoare (inclusiv TVA) Lei |
|----------|-------------------------------------------------------|------------------------|---------------------|----------------------------|
| 1        | <b>TOTAL GENERAL</b>                                  | <b>11,173,770.36</b>   | <b>2,099,720.35</b> | <b>13,273,490.71</b>       |
| 2        | <b>Din care C+M</b>                                   | <b>9,816,487.05</b>    | <b>1,865,132.54</b> | <b>11,681,619.59</b>       |

#### Valoarea estimată investiție – SCENARIUL 2 (nerecomandat)

| Nr. crt. | Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli | Valoare (fata TVA) Lei | TVA Lei             | Valoare (inclusiv TVA) Lei |
|----------|-------------------------------------------------------|------------------------|---------------------|----------------------------|
| 1        | <b>TOTAL GENERAL</b>                                  | <b>12,168,484.97</b>   | <b>2,286,650.07</b> | <b>14,455,135.04</b>       |
| 2        | <b>Din care C+M</b>                                   | <b>10,771,327.70</b>   | <b>2,046,552.26</b> | <b>12,817,879.96</b>       |

**- 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 crearea a 20 de locuri de muncă. În faza de operare a investiției, se estimează crearea a 2 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 activitatea de 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 prezinta neetanseitati, depozitarii necorespunzatoare a materialelor, a carburantilor, intretinerii utilajelor.

In mod uzual, evaluarile privind emisiile de poluanti din atmosfera ca urmare a executiei unor astfel de lucrari (atat cei proveniti de la traficul rutier spre si de la santier, turnari de betoane, e.t.c.) arata ca acestea au valori inferioare concentratiilor maxime admisibile conform reglementarile in vigoare – astfel incat nu se preconizeaza efecte adverse insemnate pentru populatia din localitate.

Intrucat oricarui antreprenor i se impune prin lege sa aiba un plan de masuri privind concentratiile poluantilor emisi in atmosfera care sa nu depaseasca limitele admisibile conform reglementarilor in vigoare, se poate spune ca se va evita poluarea aerului.

Riscul poluarilor accidentale in perioada de executie este mai mare decat in perioada de exploatare din cauza specificului traficului de santier (masini mari incarcate cu materiale de constructie, cu carburanti, e.t.c.). Pentru micșorarea acestui risc santierul va fi semnalizat corespunzator si se vor stabili drumurile pe care utilajele si masinile de transport vor circula.

O atentie deosebita se va acorda semnalizarii zonelor in constructii pe timp de noapte, obligatoriu toate semnele vor fi reflectorizante iar pe zonele in care se executa excavatii vor fi montate semne luminoase avertizoare cu lumina intermitenta.

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

Printr-o intretinere corecta a utilajelor si masinilor de transport se va realiza o ardere optima a carburantului, reducand emisiile in aer datorate arderilor incomplete (oxid de carbon, hidrocarburi usoare, oxid si bioxid de sulf, e.t.c.).

#### **Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor**

In perioada de executie, punctual, in zonele de activitate a utilajelor si in imediata apropiere a acestora, se pot atinge valori ridicate al nivelului de zgomot, de ordinul  $Leq=90dB(A)$ . Prin indepartarea de sursa, nivelul de zgomot se reduce cu  $6dB(A)$  pentru fiecare dublare a distantei. Se apreciaza ca in timpul executiei, nivelele mai ridicate de zgomot se vor inregistra local si temporar, numai in zona de activitate a utilajelor si in perioadele de lucru. Pentru o determinare corecta a diferitelor aspecte legate de zgomotul produs de diferite instalatii, trebuie avute in vedere trei niveluri de observare:

- zgomot de sursa;
- zgomot de camp apropiat;
- zgomot de camp indepartat;

Fiecaruia din cele trei niveluri de observare ii corespund caracteristici proprii.

In cazul zgomotului la sursa, studiul fiecarui echipament se face separat si se presupune plasat in camp liber. Aceasta faza a studiului permite cunoasterea caracteristicilor intrinseci ale sursei, independent de ambianta ei de lucru.

Masurile de zgomot la sursa sunt indispensabile atat pentru compararea nivelurilor sonore ale utilajelor din aceasi categorie cat si pentru a avea o informatie privitoare la puterile acustice ale diferitelor categorii de utilaje.

In cazul zgomotului in camp deschis apropiat, se tine seama de faptul ca fiecare utilaj este amplasat intr-o ambianta ce-i poate schimba caracteristicile acustice.

In acest caz intereseaza nivelul acustic obtinut la distante cuprinse intre cativa metri si cativa zeci de metri fata de sursa.

Pentru a avea sens valoarea de presiune acustica aceasta trebuie sa fie insotita de distanta la care s-a efectuat masuratoarea.

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.

Dacă în cazul primelor două niveluri de observare caracteristicile acustice sunt strâns legate de natura utilajelor și disponerea lor, zgomotul în câmp îndepărtat, adică la câteva sute de metri de sursă, depinde în mare parte de factori externi suplimentari:

- fenomene meteorologice și în particular: viteza și direcția vântului, gradientul de temperatură și de vânt;
- absorbția mai mult și mai puțin importantă a undelor acustice de către sol, fenomen denumit efect de sol;
- absorbția în aer, dependentă de presiune, temperatură, umiditate relativă, componenta spectrală a zgomotului;
- topografia terenului;
- vegetația;

La acest nivel de observare, constatările privind zgomotul se referă, în general, la întregul obiectiv analizat.

Din cele de mai sus rezultă o anumită dificultate în aprecierea poluării sonore în zona unui front de lucru.

Totuși, pornind de la nivelurile de putere acustică a principalelor utilaje folosite și numărul acestora într-un front de lucru, se poate face unele aprecieri privind nivelurile de zgomot și disanțele la care acestea se înregistrează.

Utilizarea unor utilaje moderne cu nivel redus de zgomot care încep să ocupe o pondere tot mai mare în lucrările actuale de construcții, constituie în sine un factor determinat în reducerea efectelor negative comparativ cu evaluările uzuale privind nivelul zgomotului. Deci o măsură semnificativă de reducere a zgomotului cât și a noxelor eminate de utilaje în cadrul lucrărilor o reprezintă evaluarea foarte atentă a utilajelor din dotare (sau cu posibilități de închiriere) ale ofertanților pentru lucrări de construcții, putându-se prevedea de proiectant în documentația de licitație obligativitatea utilizării în timpul lucrărilor numai a utilajelor și echipamentelor care corespund anumitor norme de poluare acustică și cu noxe.

Pe baza datelor privind puterile acustice ale surselor de zgomot, se estimează că în santier, în zona fronturilor de lucru vor putea exista niveluri de zgomot de până la 90 dB(A), pentru anumite intervale de timp.

Rezultă evident că trebuie să se limiteze pe cât posibil traficul pentru santier prin localități cautându-se rute prin topografia lor să afecteze din punct de vedere al zgomotului un număr mai mic de persoane.

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

În cadrul proiectului se vor avea în vedere orice măsuri necesare de protecție a populației împotriva zgomotului produs de trafic, în măsura în care în astfel de măsuri vor fi fezabile sub aspect tehnic și financiar. În zone critice, în funcție de rezultatul estimărilor privind zgomotul, vor putea fi propuse măsuri speciale de reducere a efectelor zgomotului în situația în care nivelul de zgomot actual și cel prognozat este ridicat prin comparație cu reglementările în 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 santierului și a auto basculantelor ce deservește santierului, care efectuează numeroase curse și au mase mari și emisii sonore importante;

- pentru protecția antizgomot, amplasarea construcțiilor santierului se va face în așa fel încât să constituie ecrane între santier și localități;
- depozitele de materiale utile trebuie realizate în sprijinul constituirii unor ecrane între santier și localități;
- întreținerea permanentă a căilor 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 santier;
- 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 santier 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 santier, 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 santier 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 santier.

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 prezentei umane.

#### **Impactul asupra factorului uman în timpul execuției și exploatării obiectivului**

Va exista un impact negativ, de scurtă durată, în perioada de execuție prin mărirea traficului greu în zonă, prin zgomotul produs de lucrările de dezafectare și construire.

Pe parcursul lucrărilor se va urmări ca circulația să se desfășoare pe cât posibil în condiții bune.

În perioada de execuție se vor lua următoarele măsuri pentru protejarea mediului social-uman:

- supravegherea și controlarea modului de expunere a lucrătorilor în mediu în care acestea își desfășoară activitatea;
- instruirea lucrătorilor pentru locul de muncă privind normele de securitate;
- verificarea stării instalațiilor și utilajelor;
- precizarea în planuri de prevenire și combatere a poluarilor accidentale a punctelor critice;
- asigurarea depozitelor, magaziiilor de materii prime incuiate, sigilate;
- executia de platforme de acces provizorii care se vor desființa la terminarea lucrărilor;
- protejarea cablurilor, conductelor de gaze, rețelelor electrice și de telecomunicații existente pe durata executării lucrărilor;

### **Gospodărirea deșeurilor**

În perioada de execuție a obiectivului, deșeurile ce vor rezulta sunt cele specifice activității din domeniul construcțiilor. Deșeurile ce vor rezulta din resturi de materiale (balast, nisip, beton, asfalt, e.t.c.). Toate aceste deșeuri se încadrează în categoria de deșeuri inerte.

Deșeurile rezultate vor fi tip – Deșeuri rezultate din construcții și demolări, cod 17: beton cod 17 01 01, fier și oțel cod 17 04 05, amestecuri metalice cod 17 04 07, pământ și pietre cod 17 05 04, resturi de balast cod 17 05 08.

Măsuri de gospodărire a deșeurilor rezultate:

- 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;
- deșeurile menajere provenite din activitatea personalului ce se desfășoară în incinta șantierului se colectează (pe tipuri de deșeuri-selectiv) într-un container metalic amplasat în loc special, care se golește periodic la rampa de salubritate;

Activitățile de colectare și evacuare periodică a deșeurilor provenite din activitățile de șantier reduc la minimum posibilitatea de poluare.

În categoria deșeurilor sunt cuprinse și anvelope uzate, acumulatori, tuburi fluorescente, piese de schimb, e.t.c. Acestea vor fi colectate și evacuate separat prin unități de salubritate specializate în colectarea acestor tipuri de deșeuri.

**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 CO<sub>2</sub>, 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 m<sup>3</sup> 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 neesențiale. 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 prezavute 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 criterii 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 investiție 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 **13,273,490.71 lei** 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), **3,982,047 lei**.

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.

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

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

Costurile administrative s-au calculat adoptând ipoteza că reprezintă 10% din costurile cu întreținerea.

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 întreținere este următoarea:

**COSTURI DE OPERARE**

| <b>Ani</b>   | <b>Costuri cu întreținerea curentă</b> | <b>Costuri cu întreținerea periodică</b> |
|--------------|----------------------------------------|------------------------------------------|
| 2022         | 0.00                                   | 0.00                                     |
| 2023         | 61,328.50                              | 0.00                                     |
| 2024         | 64,394.93                              | 0.00                                     |
| 2025         | 66,970.73                              | 0.00                                     |
| 2026         | 69,649.55                              | 0.00                                     |
| 2027         | 71,739.04                              | 0.00                                     |
| 2028         | 73,173.82                              | 0.00                                     |
| 2029         | 74,637.30                              | 0.00                                     |
| 2030         | 76,130.04                              | 0.00                                     |
| 2031         | 77,652.64                              | 0.00                                     |
| 2032         | 79,205.70                              | 0.00                                     |
| 2033         | 80,789.81                              | 1,168,161.96                             |
| 2034         | 82,405.61                              | 0.00                                     |
| 2035         | 84,053.72                              | 0.00                                     |
| 2036         | 85,734.79                              | 0.00                                     |
| 2037         | 87,449.49                              | 0.00                                     |
| 2038         | 89,198.48                              | 0.00                                     |
| 2039         | 90,982.45                              | 0.00                                     |
| 2040         | 92,802.10                              | 0.00                                     |
| 2041         | 94,658.14                              | 0.00                                     |
| 2042         | 96,551.30                              | 0.00                                     |
| <b>TOTAL</b> | <b>1,599,508.15</b>                    | <b>1,168,161.96</b>                      |

**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      | 5,840.81                  |
| 2024 | 3           | 29,502.90    | 88,508.70      | 6,132.85                  |
| 2025 | 3           | 30,683.02    | 92,049.05      | 6,378.16                  |
| 2026 | 3           | 31,910.34    | 95,731.01      | 6,633.29                  |
| 2027 | 3           | 32,867.65    | 98,602.94      | 6,832.29                  |
| 2028 | 3           | 33,525.00    | 100,575.00     | 6,968.94                  |
| 2029 | 3           | 34,195.50    | 102,586.50     | 7,108.31                  |
| 2030 | 3           | 34,879.41    | 104,638.23     | 7,250.48                  |
| 2031 | 3           | 35,577.00    | 106,730.99     | 7,395.49                  |
| 2032 | 3           | 36,288.54    | 108,865.61     | 7,543.40                  |
| 2033 | 3           | 37,014.31    | 111,042.93     | 7,694.27                  |
| 2034 | 3           | 37,754.59    | 113,263.78     | 7,848.15                  |
| 2035 | 3           | 38,509.69    | 115,529.06     | 8,005.12                  |
| 2036 | 3           | 39,279.88    | 117,839.64     | 8,165.22                  |
| 2037 | 3           | 40,065.48    | 120,196.43     | 8,328.52                  |
| 2038 | 3           | 40,866.79    | 122,600.36     | 8,495.09                  |
| 2039 | 3           | 41,684.12    | 125,052.37     | 8,665.00                  |
| 2040 | 3           | 42,517.81    | 127,553.42     | 8,838.30                  |
| 2041 | 3           | 43,368.16    | 130,104.49     | 9,015.06                  |
| 2042 | 3           | 44,235.53    | 132,706.58     | 9,195.36                  |

**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 | 61,328.50                           | 90,134.81                                 | 151,463.31           |
| 2024 | 64,394.93                           | 94,641.55                                 | 159,036.48           |
| 2025 | 66,970.73                           | 98,427.21                                 | 165,397.94           |
| 2026 | 69,649.55                           | 102,364.30                                | 172,013.85           |
| 2027 | 71,739.04                           | 105,435.23                                | 177,174.27           |
| 2028 | 73,173.82                           | 107,543.93                                | 180,717.76           |
| 2029 | 74,637.30                           | 109,694.81                                | 184,332.11           |
| 2030 | 76,130.04                           | 111,888.71                                | 188,018.75           |
| 2031 | 77,652.64                           | 114,126.48                                | 191,779.13           |
| 2032 | 79,205.70                           | 116,409.01                                | 195,614.71           |
| 2033 | 1,248,951.77                        | 118,737.19                                | 1,367,688.96         |
| 2034 | 82,405.61                           | 121,111.94                                | 203,517.55           |
| 2035 | 84,053.72                           | 123,534.18                                | 207,587.90           |
| 2036 | 85,734.79                           | 126,004.86                                | 211,739.65           |
| 2037 | 87,449.49                           | 128,524.96                                | 215,974.45           |

|              |                     |                     |                     |
|--------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 2038         | 89,198.48           | 131,095.46          | 220,293.94          |
| 2039         | 90,982.45           | 133,717.37          | 224,699.81          |
| 2040         | 92,802.10           | 136,391.71          | 229,193.81          |
| 2041         | 94,658.14           | 139,119.55          | 233,777.69          |
| 2042         | 96,551.30           | 141,901.94          | 238,453.24          |
| <b>TOTAL</b> | <b>2,767,670.11</b> | <b>2,350,805.20</b> | <b>5,118,475.31</b> |

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 :

$BCR = VP(I)_0 / VP(O)_0$  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 costurile 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     | 13,273,491        | 0.00               | 0.00               | -13,273,490.71        | 0.00            |
| 2023 | 0.00     | 0.00              | 151,463.31         | 0.00               | -151,463.31           | -151,463.31     |
| 2024 | 0.00     | 0.00              | 159,036.48         | 0.00               | -159,036.48           | -159,036.48     |
| 2025 | 0.00     | 0.00              | 165,397.94         | 0.00               | -165,397.94           | -165,397.94     |
| 2026 | 0.00     | 0.00              | 172,013.85         | 0.00               | -172,013.85           | -172,013.85     |
| 2027 | 0.00     | 0.00              | 177,174.27         | 0.00               | -177,174.27           | -177,174.27     |



|              |             |                      |                     |                     |                       |                      |
|--------------|-------------|----------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|
| 2028         | 0.00        | 0.00                 | 180,717.76          | 0.00                | -180,717.76           | -180,717.76          |
| 2029         | 0.00        | 0.00                 | 184,332.11          | 0.00                | -184,332.11           | -184,332.11          |
| 2030         | 0.00        | 0.00                 | 188,018.75          | 0.00                | -188,018.75           | -188,018.75          |
| 2031         | 0.00        | 0.00                 | 191,779.13          | 0.00                | -191,779.13           | -191,779.13          |
| 2032         | 0.00        | 0.00                 | 195,614.71          | 0.00                | -195,614.71           | -195,614.71          |
| 2033         | 0.00        | 0.00                 | 1,367,688.96        | 0.00                | -1,367,688.96         | -1,367,688.96        |
| 2034         | 0.00        | 0.00                 | 203,517.55          | 0.00                | -203,517.55           | -203,517.55          |
| 2035         | 0.00        | 0.00                 | 207,587.90          | 0.00                | -207,587.90           | -207,587.90          |
| 2036         | 0.00        | 0.00                 | 211,739.65          | 0.00                | -211,739.65           | -211,739.65          |
| 2037         | 0.00        | 0.00                 | 215,974.45          | 0.00                | -215,974.45           | -215,974.45          |
| 2038         | 0.00        | 0.00                 | 220,293.94          | 0.00                | -220,293.94           | -220,293.94          |
| 2039         | 0.00        | 0.00                 | 224,699.81          | 0.00                | -224,699.81           | -224,699.81          |
| 2040         | 0.00        | 0.00                 | 229,193.81          | 0.00                | -229,193.81           | -229,193.81          |
| 2041         | 0.00        | 0.00                 | 233,777.69          | 0.00                | -233,777.69           | -233,777.69          |
| 2042         | 0.00        | 0.00                 | 238,453.24          | 3,982,047.21        | 3,743,593.97          | 3,743,593.97         |
| <b>TOTAL</b> | <b>0.00</b> | <b>13,273,490.71</b> | <b>5,118,475.31</b> | <b>3,982,047.21</b> | <b>-14,409,918.81</b> | <b>-1,136,428.10</b> |

#### Rentabilitatea financiară a investiției și a capitalului

Rata de actualizare 8%

| VNA A<br>VENITURILOR<br>NETE | VNA A<br>COSTURILOR<br>NETE DE<br>CAPITAL | VNA TOTALA<br>A<br>COSTURILOR | VNA TOTALA<br>A<br>BENEFICIILOR | VNAF/C         |
|------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|----------------|
| (7)                          | (8)                                       | (9)                           | (10)                            | (11)           |
| -1,309,239.26                | 12,290,269.18                             | 1,523,187.49                  | 15,122,695.93                   | -13,599,508.44 |

|          |        |
|----------|--------|
| RIRF/C = | -9.46% |
|----------|--------|

|       |                           |               |      |
|-------|---------------------------|---------------|------|
| C/B = | VNA TOTALA A COSTURILOR   | 1,523,187.49  |      |
|       | -----                     | = -----       | 0.10 |
|       | VNA TOTALA A BENEFICIILOR | 15,122,695.93 |      |

**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 punctele de vedere ale 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 cuantificare 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 desfasurare 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 altă parte.

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

- Conversia preturilor de piata in preturi contabile - conversie ce se impune datorita faptului ca preturile curente ale nu pot reflecta valoarea lor sociala datorita distorsiunilor pietei (regim de monopol, bariere comerciale etc.) afectand rezultatele analizei. Preturile contabile vin sa rezolve aceasta problema, deoarece elimina asemenea distorsiuni reflectand costurile de oportunitate sociala ale resurselor. 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.

In determinarea impactului economic au fost identificate urmatoarele tipuri de corectii:

(i)Corectii fiscale Principalele cheltuieli care afecteaza investitia sunt TVA, taxele cu autorizatii /avize/acorduri.

(ii)Corectii ale externalitatilor Acestea pot avea Influenta negativa( incluse în analiza ca si costuri economice ) sau Influenta pozitive (incluse in analiza ca beneficii ).

Influentele externe se pot grupa dupa natura lor

- economice
- sociale
- de mediu

Costuri de mediu

Prin dezvoltarea zonei impactului asupra mediului este unul pozitiv si semnificativ. In perioada de executie, nu se vor inregistra poluari semnificative ale mediului, nivel important al zgomotului sau perturbari ale traficului. In perioada de dupa implementare prin cresterea cu 10 % a suprafeței înverzite/locuitor se va genera o reducere a poluarii aerului si respectiv o reducere a zgomotului in zona.

Costul de oportunitate al terenului

Costul de oportunitate poate fi definit ca fiind valoarea celei mai bune dintre sansele sacrificate. Cu alte cuvinte, el masoară cea mai mare pierdere dintre variantele sacrificate, considerandu-se ca alegerea făcută constituie „castigul”. În cazul proiectului de fata sansele sacrificate pot fi considerate: vanzarea terenului sau concesionarea acestuia. Terenul se afla în proprietatea Municipiului Braila.

Beneficii sociale

Un impact pozitiv ce este inregistrat in perioada de implementare a nvestitiei sunt locurile de munca temporare (sezoniere) create de antreprenor.

Beneficii economice

Cel mai relevant beneficiu economic estimat in urma implementarii proiectului este cresterea valorii proprietatilor imobiliare situate in vecinatate. Cuanatificarea beneficiului se face cu ajutorul metodei preturilor hedonice care se bazeaza pe preturile de piata a proprietatilor imobiliare. Metoda identifica contributia neta a proiectului in modificarea pretului proprietatilor imobiliare in vederea estimarii disponibilitatii de plata marginale.

Conversia preturilor de piata in preturi contabile

Dincolo de distorsiunilor fiscale si a influentei externalitatilor, exista si alti factori care plaseaza preturile in afara unei pieti competitive: existenta unui regim de monopol, reglementarile legale pe piata 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 stabilește astfel:

- Pentru bunurile tangibile valoarea lor economică este data de pretul de paritate internațională (pretul de import); - Pentru factorii de producție (pământ, salarii) valoarea lor economică este data de costul lor de oportunitate.

#### **Analiza de sensibilitate**

Analiza de sensibilitate 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 sensibilitate 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 sensibilitate este de a determina variabilele sau parametri 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-economică a condus la obținerea următorilor indicatori de eficiență 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 sensibilitate 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, măsuri 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/optiunea tehnico-economica optima, recomandata**

### **6.1. Comparatia scenariilor/optiunilor 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; Termoizolarea planseului peste ultimul nivel cu polistiren extrudat de 30 cm.
- Repararea trotuarelor degradate prin desfacerea si refacerea acestora 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.
- Izolarea termica a planseului peste pamant cu polistiren extrudat de 10 cm.
- Se propune izolarea peretilor exteriori cu polistiren expandat de fatada 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.
- Se bordeaza cu fasii orizontale continui de materiale termoizolante din clasa de reactie la foc A1 sau A2 – s1,d0 dispuse in dreptul tuturor planseelor cladirii cu latimea de minimum 0,30 m si cu aceeasi grosime cu cea a materialului termoizolant B – s2,d0 utilizat la termoizolarea fatadei.
- In zona soclului termoizolarea se va efectua cu polistiren extrudat ignifugat de 10 cm avand densitatea de minim 30 kg/m3.
- Se recomanda o 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. Profilele vor asigura proprietati optime de statica a ferestrei si se vor incadra cel putin in clasa de combustie C2.
- Se vor amenaja compartimentarile propuse conform planselor desenate. Golurile realizate in peretii existenti vor fi bordate in prealabil cu beton armat; inchiderile golurilor se vor realiza din zidarie de caramida portanta;
- Refacerea instalatiilor electrice
- Refacerea instalatiilor sanitare
- Refacerea instalatiilor termice
- Realizarea unui sistem de supraveghere video la interior.
- Schimbarea tamplariei interioare;
- Schimbarea pardoselilor interioare cu gresie antiderapanta pentru zonele de grup sanitar si cu materiale C1/B FL-s1 pentru restul incaperilor;
- Refacerea tuturor zugravelilor interioare;
- Se va prevedea faianta in zonele de grupuri sanitare pana la nivelul +2.10;
- Desfacerea rampei de acces pentru persoane cu dizabilitati existente si realizarea unei rampe pentru accesul persoanelor cu diabilitati dimensionate si finisate conform legislatiei in vigoare.
- Realizarea unei constructii cu rol de camera tehnica pentru montarea centralei termice;

## **SCENARIUL 2**

### **PROPUNERI :**

- Desfacerea straturilor terasei necirculabile existente si realizarea unui acoperis nou tip sarpanta din lemn ignifugat, cu invelitoare din tigla metalica ; Termoizolarea planseului peste ultimul nivel cu polistiren extrudat de 30 cm.
- Repararea trotuarelor degradate prin desfacerea si refacerea acestora 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.
- Izolarea termica a planseului peste pamant cu polistiren extrudat de 10 cm.
- Se propune izolarea peretilor exteriori cu polistiren expandat de fatada 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.
- Se bordeaza cu fasii orizontale continui de materiale termoizolante din clasa de reactie la foc A1 sau A2 – s1,d0 dispuse in dreptul tuturor planseelor cladirii cu latimea de minimum 0,30 m si cu aceeasi grosime cu cea a materialului termoizolant B – s2,d0 utilizat la termoizolarea fatadei.
- In zona soclului termoizolarea se va efectua cu polistiren extrudat ignifugat de 10 cm avand densitatea de minim 30 kg/m3.
- Se recomanda o 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. Profilele vor asigura proprietati optime de statica a ferestrei si se vor incadra cel putin in clasa de combustie C2.
- Se vor amenaja compartimentarile propuse conform planselor desenate. Golurile realizate in peretii existenti vor fi bordate in prealabil cu beton armat; inchiderile golurilor se vor realiza din zidarie de caramida portanta;
- Refacerea instalatiilor electrice
- Refacerea instalatiilor sanitare
- Refacerea instalatiilor termice
- Realizarea unui sistem de supraveghere video la interior.
- Schimbarea tamplariei interioare;
- Schimbarea pardoselilor interioare cu gresie antiderapanta pentru zonele de grup sanitar si cu materiale C1/B FL-s1 pentru restul incaperilor;
- Refacerea tuturor zugravelilor interioare;
- Se va prevedea faianta in zonele de grupuri sanitare pana la nivelul +2.10;
- Desfacerea rampei de acces pentru persoane cu dizabilitati existente si realizarea unei rampe pentru accesul persoanelor cu diabilitati dimensionate si finisate conform legislatiei in vigoare.
- Realizarea unei constructii cu rol de camera tehnica pentru montarea centralei termice;

## 6.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optime, recomandate

Se propune realizarea scenariului cu soluție maximală, respectiv **SCENARIUL 1**.

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:

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

**SCENARIUL 1 (recomandat)**

| Nr. crt. | Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli | Valoare (fără TVA) Lei | TVA Lei             | Valoare (inclusiv TVA) Lei |
|----------|-------------------------------------------------------|------------------------|---------------------|----------------------------|
| 1        | <b>TOTAL GENERAL</b>                                  | <b>11,173,770.36</b>   | <b>2,099,720.35</b> | <b>13,273,490.71</b>       |
| 2        | <b>Din care C+M</b>                                   | <b>9,816,487.05</b>    | <b>1,865,132.54</b> | <b>11,681,619.59</b>       |

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.

| <b>BILANT TERITORIAL PROPUȘ:</b> |                      |
|----------------------------------|----------------------|
| <b>DENUMIRE :</b>                | <b>SUPRAFATA(MP)</b> |
| <b>SUPRAFATA TEREN</b>           | <b>3844.00</b>       |
| <b>SUPRAFATA CONSTRUITA</b>      | <b>874.90</b>        |
| <b>SUPRAFATA DESFASURATA</b>     | <b>3770.50</b>       |
| <b>P.O.T. PROPUȘ</b>             | <b>22.76%</b>        |
| <b>C.U.T. PROPUȘ</b>             | <b>0.98</b>          |

| <b>FUNCTIUNI SI SUPRAFETE – SITUATIE PROPUȘA</b> |                     |                      |
|--------------------------------------------------|---------------------|----------------------|
| <b>NR. CRT.</b>                                  | <b>DESTINATIE</b>   | <b>SUPRAFATA(MP)</b> |
| <b>DEMISOL</b>                                   |                     |                      |
| D.01                                             | CASA SCARII         | 15.95                |
| D.02                                             | HOL PRINCIPAL       | 105.90               |
| D.03                                             | VESTIAR 1           | 8.52                 |
| D.04                                             | G.S. 1              | 7.13                 |
| D.05                                             | VESTIAR 2           | 8.66                 |
| D.06                                             | G.S. 2              | 7.00                 |
| D.07                                             | SALA JOCURI         | 33.30                |
| D.08                                             | MAGAZIE MANUALE     | 16.36                |
| D.09                                             | LABORATOR 1         | 51.10                |
| D.10                                             | DEPOZIT MATERIALE 1 | 16.36                |
| D.11                                             | CAMERA TEHNICA      | 12.50                |
| D.12                                             | DEPOZIT MATERIALE 2 | 7.00                 |



|                                |                     |               |
|--------------------------------|---------------------|---------------|
| D.13                           | LABORATOR 2         | 67.62         |
| D.14                           | BIROU ADMIN.        | 15.70         |
| D.15                           | CASA SCARII 2       | 15.82         |
| D.16                           | CABINET MEDICAL     | 16.24         |
| D.17                           | HOL SECUNDAR        | 22.20         |
| D.18                           | CORN SI LAPTE       | 3.74          |
| D.19                           | ATELIER             | 30.70         |
| D.20                           | LABORATOR 3         | 67.86         |
| D.21                           | DEPOZIT MATERIALE 3 | 11.64         |
| D.22                           | DEPOZIT MATERIALE 4 | 4.78          |
| D.23                           | SALA SPORT          | 159.32        |
| D.24                           | CAMERA TEHNICA      | 13.92         |
| <b>SUPRAFATA UTILA DEMISOL</b> |                     | <b>719.32</b> |
| <b>PARTER</b>                  |                     |               |
| P.01                           | HOL ACCES           | 34.16         |
| P.02                           | HOL PRINCIPAL       | 105.90        |
| P.03                           | CASA SCARII         | 15.95         |
| P.04                           | SALA CLASA 1        | 51.38         |
| P.05                           | SALA CLASA 2        | 51.38         |
| P.06                           | SALA CLASA 3        | 51.38         |
| P.07                           | CONTABILITATE       | 16.36         |
| P.08                           | CABINET DIRECTOR    | 34.67         |
| P.09                           | SECRETARIAT         | 15.76         |
| P.10                           | CASA SCARII 2       | 15.82         |
| P.11                           | HOL SECUNDAR        | 22.20         |
| P.12                           | BIBLIOTECA          | 50.12         |
| P.13                           | CANCELARIE          | 21.23         |
| P.14                           | ARHIVA              | 10.35         |
| P.15                           | G.S. PROFESORI      | 12.06         |
| P.16                           | G.S. BAIETI         | 16.17         |
| P.17                           | G.S. FETE           | 15.80         |
| P.18                           | HOL ACCES 2         | 6.37          |
| P.19                           | HOL ACCES 3         | 8.12          |
| <b>SUPRAFATA UTILA PARTER</b>  |                     | <b>555.18</b> |
| <b>ETAJ 1</b>                  |                     |               |
| E.01                           | CASA SCARII         | 15.95         |
| E.02                           | HOL PRINCIPAL       | 105.90        |
| E.03                           | HOL SECUNDAR        | 15.93         |
| E.04                           | CASA SCARII 2       | 15.82         |
| E.05                           | G.S. BAIETI         | 16.17         |
| E.06                           | G.S. FETE           | 15.80         |
| E.07                           | SALA CLASA 1        | 51.38         |



|                                           |               |               |
|-------------------------------------------|---------------|---------------|
| E.08                                      | SALA CLASA 2  | 51.38         |
| E.09                                      | SALA CLASA 3  | 51.38         |
| E.10                                      | SALA CLASA 4  | 51.38         |
| E.11                                      | SALA CLASA 5  | 51.54         |
| E.12                                      | SALA CLASA 6  | 51.12         |
| E.13                                      | SALA CLASA 7  | 53.31         |
| <b>SUPRAFATA UTILA ETAJ 1</b>             |               | <b>547.06</b> |
| <b>ETAJ 2</b>                             |               |               |
| E.01                                      | CASA SCARII   | 15.95         |
| E.02                                      | HOL PRINCIPAL | 105.90        |
| E.03                                      | HOL SECUNDAR  | 15.93         |
| E.04                                      | CASA SCARII 2 | 15.82         |
| E.05                                      | G.S. BAIETI   | 16.17         |
| E.06                                      | G.S. FETE     | 15.80         |
| E.07                                      | SALA CLASA 1  | 51.38         |
| E.08                                      | SALA CLASA 2  | 51.38         |
| E.09                                      | SALA CLASA 3  | 51.38         |
| E.10                                      | SALA CLASA 4  | 51.38         |
| E.11                                      | SALA CLASA 5  | 51.54         |
| E.12                                      | SALA CLASA 6  | 51.12         |
| E.13                                      | SALA CLASA 7  | 53.31         |
| <b>SUPRAFATA UTILA ETAJ 2</b>             |               | <b>547.06</b> |
| <b>ETAJ 3</b>                             |               |               |
| E.01                                      | CASA SCARII   | 15.95         |
| E.02                                      | HOL PRINCIPAL | 105.90        |
| E.03                                      | HOL SECUNDAR  | 15.93         |
| E.04                                      | CASA SCARII 2 | 15.82         |
| E.05                                      | G.S. BAIETI   | 16.17         |
| E.06                                      | G.S. FETE     | 15.80         |
| E.07                                      | SALA CLASA 1  | 51.38         |
| E.08                                      | CONSILIERE    | 16.36         |
| E.09                                      | IZOLATOR      | 33.58         |
| E.10                                      | SALA CLASA 2  | 51.38         |
| E.11                                      | SALA CLASA 3  | 51.38         |
| E.12                                      | SALA CLASA 4  | 51.54         |
| E.13                                      | SALA CLASA 5  | 51.12         |
| E.14                                      | SALA CLASA 6  | 53.31         |
| <b>SUPRAFATA UTILA ETAJ 3</b>             |               | <b>545.62</b> |
| <b>CARACTERISTICI VOLUMETRICE PROPUSE</b> |               |               |
| LUNGIME MAXIMA                            |               | 49.80 M       |
| LATIME MAXIMA                             |               | 22.50 M       |



|                                          |            |
|------------------------------------------|------------|
| INALTIME TOTALA                          | 14.45 M    |
| SUPRAFATA UTILA TOTALA                   | 2914.24 MP |
| SUPRAFATA CONSTRUITA PROPUSA             | 874.90 MP  |
| SUPRAFATA CONSTRUITA DESFASURATA PROPUSA | 3770.50MP  |

c. **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 13,273,490.71 lei cu TVA inclus; 11,173,770.36 lei fără TVA.

**Indicatori financiari :**

Cost raportat la numărul de beneficiari (lei cu TVA) – 31,158.43 lei/beneficiar

**Indicator socio-economic :**

|                                     |            |
|-------------------------------------|------------|
| Numar de utilizatori                | 426        |
| Numar de lucratori adulti           | 36         |
| Suprafata utila a constructiei (mp) | 2914.24 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 investitiei                        | Impactul prevazut | Impactul efectiv | Inficator de eficacitate<br>Impact efectiv/impact prevazut |
|--------------------------------------------------------|-------------------|------------------|------------------------------------------------------------|
| Amenajarea obiectivului (cu dotarile aferente incluse) | 1                 | 1                | 100 %                                                      |

Indicatorul de eficiență 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 investitiei                        | Inficator de eficienta<br>Impact / cheltuieli |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Amenajarea obiectivului (cu dotarile 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”, dacă destinatarul sau este în contact direct cu programul. Rezultatele pot fi însă constatate în totalitate la momentul finalizării tuturor acțiunilor. Indicatorii de rezultat informează, în principal, despre schimbările care au intervenit pentru destinarii direcți. Pentru cuantificarea rezultatelor se vor utiliza măsurătorile directe

(exemplu: numărul de utilizatori) sau chestionare adresate destinatarilor direcți pentru declararea avantajelor obținute (gradul de satisfacție în urma utilizării).

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

**d. Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.**

Durata de realizare a investiției este de 12 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**

După realizarea investiției clădirea va putea desfășura activitățile preconizate.

##### **A) LUCRĂRI ELIGIBILE PENTRU CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE :**

###### **1) Reabilitare termică a elementelor de anvelopă a clădirii :**

- Înlocuirea tamplăriei existente cu o tamplărie performantă cu tocuri și cercevele, pentacamerală, cu geam termoizolant low-e, având un sistem de garnituri de etansare și cu posibilitatea montării sistemului de ventilație controlată a aerului;
- Se propune izolarea pereților 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.
- Se bordează cu fasii orizontale continue de materiale termoizolante din clasa de reacție la foc A1 sau A2 – s1,d0 dispuse în dreptul tuturor planșelor clădirii cu lățimea de minimum 0,30 m și cu aceeași grosime cu cea a materialului termoizolant B – s2,d0 utilizat la termoizolarea fatădei.
- În zona soclului termoizolarea se va efectua cu polistiren extrudat ignifugat de 10 cm având densitatea de minim 30 kg/m<sup>3</sup>.
- Izolarea termică a planșului peste pământ cu polistiren extrudat de 10 cm.
- Termoizolarea planșului peste ultimul nivel cu polistiren extrudat de 30 cm.

###### **2) Reabilitarea termică a sistemului de încălzire/a sistemului de furnizare a apei calde de consum :**

- Repararea/ refacerea instalației de distribuție a agentului termic între punctul de racord și planșul peste subsol/ canal termic, inclusiv izolarea termică a acesteia, 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;
- Înlocuirea cu corpuri de încălzire cu radiatoare din aluminiu în grupuri sanitare și spații de depozitare și ventiloconvectoare în rest;
- Înlocuirea instalației de distribuție a agentului termic pentru încălzire și apă caldă de consum din polipropilenă prevăzute cu fibră;
- Montarea de robinete cu cap termostatic la radiatoare;
- Montarea debitmetrelor pe racordurile de apă rece.

###### **Distribuția cu corpuri statice:**

Agentul termic apă caldă 70/50°C utilizat pentru încălzire școlii va fi furnizat de 5 centrale termice murale de 40 kW și 2 pompe de caldura aer-apă de 90kW, o prin intermediul unei rețele termice ramificate.

Centralele termice sunt deja existente si deservesc in prezent la prepararea agentului termic pentru scoala. Acestea vor fi relocate in camera tehnica noua, impreuna cu toate echipamentele necesare. Va fi necesar aducerea alimentarii cu apa si gaze naturale in camera tehnica.

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

- Temperaturile exterioare de calcul iarna:

Text =  $-18^{\circ}\text{C}$

Umiditate = 85 %

Zona eoliana = III (In localitate)

- Temperaturile interioare de calcul iarna:

Tint =  $18 \div 22^{\circ}\text{C}$

Umiditate = 60%

Agentul termic de încălzire apa caldă, cu parametrii de temperatură  $70/50^{\circ}\text{C}$  cu  $\Delta t=200\text{C}$ , va fi furnizat de centrale murale pe gaz. 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 clădirii si se va realiza conform planurilor. Echilibrarea hidraulica a fiecărei 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 si 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 suporti 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.

Instalatia de automatizare reprezintă ansamblul componentelor ce concure la realizarea parametrilor de temperatura proiectati si consta in:

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

Dupa executia lucrarilor de instalatii se vor efectua probele de functionare, in conformitate cu prevederile normativului 113/ 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 distribuitoarele-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 functioneaza pe gaz si are o putere de 40kW, 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 Pompe de caldura aer-apa cu o putere de 90kW fiecare, pentru o eficienta mai sporita. De asemenea agentul termic produs de Centralele termice si Pompele de caldura sunt preluat intr-un Puffer cu capacitatea de 1000 L si apoi directionat spre distribuitor. Camera tehnica este prevazuta cu o fereastra 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. Coșul de fum al gazelor arse din centralele termice este aplatat in exteriorul cladirii 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.

### **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 scării și grupuri sanitare comune.

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

Alegerea corpurilor de iluminat s-a făcut cu respectarea gradului de protecție cerut de destinația și locul de amplasare al fiecăruia.

Pentru alimentarea cu energie electrică a Tabloului Electric General se va folosi un cablu de tip CYAbY 5x25mm<sup>2</sup>.

Circuitele electrice de iluminat și prize nou proiectate vor fi realizate cu conductoare tip FY, protejate în tuburi de protecție tip, montate îngropat în tencuiala, în pereti falsi sau tavane false sau în sapele de egalizare. Circuitele vechi vor fi dezafectate în totalitate.

Alegerea corpurilor de iluminat precum și a furnizorului acestora rămâne la atitudinea beneficiarului, sub rezerva respectării tipurilor, puterilor și gradelor de protecție prevăzute în proiectul tehnic. Iluminatul incaperilor va fi împărțit pe circuite distincte în funcție de sarcină și de destinația zonelor. Corpurile de iluminat vor fi cu preponderență de tip LED, iar acolo unde vor fi montate aplici, acestea vor fi prevăzute cu surse de iluminat de tip economizor (senzor de mișcare). Circuitele de iluminat vor fi protejate la plecarea din tabloul electric cu întrerupătoare magneto-termice, conform schemelor monofilare și specificațiilor de aparat.

Toate circuitele de iluminat vor fi prevăzute, la plecările din tablourile respective cu întrerupătoare automate, cu protecție magneto-termică, conform schemelor monofilare ale tablourilor.

##### **5) Lucrări de management energetic integrat pentru clădiri și alte activități care conduc la realizarea obiectivelor proiectului:**

Clădirea va fi dotată cu Building Management System ce are în vedere controlul supervizat al echipamentelor instalate într-o clădire, 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
- Contorizarea electrică și termică
- Tablourile generale de distribuție și tablourile electrice ale consumatorilor
- Grupuri electrogene și UPS-uri
- Sistemul de ascensoare
- Monitorizarea funcționării echipamentelor și utilajelor
- Interfațarea cu sistemele de detectare incendiu, efracție, control acces și 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;

Functiile 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 acestora.

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 current continuu in energie de curent alternativ;

Invertor fotovoltaic monofazat 6KTLM-G2

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 intre ele alcatuind sirurile de module si cablurile ce conecteaza invertorul.

Panourile fotovoltaice se leaga intre 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.

#### **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.

Pompele de caldura au o putere instalata de 90 KW.

#### **B) ALTE TIPURI DE LUCRARI ELIGIBILE:**

- Repararea trotuarelor prin inlocuirea zonelor degradate, cu latimea totala 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 strazii de umplutura de minim 50 cm adancime din argila compactata pentru crearea unui ecran de protectie;
- Desfacerea straturilor terasei necirculabile existente si refacerea acestora;
- Schimbarea pardoselilor interioare cu gresie antiderapanta pentru zonele de grup sanitar, cabinet medical, atelier, corn si lapte, vestiare si cu materiale C1/B FL-s1 pentru restul incaperilor;
- Schimbarea tamplariei interioare;
- Refacerea zugravelilor interioare in zonele de interventie;
- Refacerea finisajelor exterioare in zonele de interventie

#### **Instalatii Electrice de Putere**

Pentru racordarea receptoarelor electrice s-au prevazut o serie de circuite pentru prize monofazice. Acestea vor fi de tip bipolare duble, fara capac cu contact de protectie.

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 tencuiala pereților 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 maximala totala (2,0kw) a circuitului.

Înaltimile de montare minime fata de pardoseala finita vor fi:

- aparatele de conectare (întrerupatoare, comutatoare) - 0.6m - 1.2m
- prizele cu contact de protectie simple si duble - 0,4m
- dozele de derivatie se monteaza la 30 cm de la tavanul constructiei.

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 faza și masă este un curent de scurtcircuit.

#### **C) LUCRARI NEELIGIBILE**

- Se vor amenaja compartimentările propuse conform planselor desenate. Golurile realizate în peretii existenți vor fi bordate în prealabil cu beton armat; închiderile golurilor se vor realiza din zidărie de cărămidă portanță;
- 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;
- Desfacerea rampei existente de acces pentru persoane cu dizabilități și realizarea unei rampe pentru accesul persoanelor cu dizabilități dimensionate și finisate conform legislației în vigoare;
- Realizarea unui sistem de supraveghere video la interior pe holuri, contabilitate și biroul contabilului șef, astfel încât să acopere o suprafață cât mai mare; La intrările în clădire se montează camere de supraveghere la 360 grade.

#### **11. Lucrări specifice necesare obținerii avizului ISU:**

- Realizarea unei construcții cu rol de cameră tehnică pentru montarea centralei termice;
- Instalații de detecție, semnalizare și alarmare la incendiu:

**Instalații de iluminat de securitate:**

Pentru realizarea iluminatului de siguranță (securitate) s-au respectat prevederile normativului I7-2011 paragraful 7.23 precum și recomandările din SR EN 1838 și SR 12294.

Au fost prevăzute următoarele tipuri de iluminat de securitate:

- iluminatul împotriva panicii - este parte a iluminatului de securitate prevăzut să evite panica și să asigure nivelul de iluminare care să permită persoanelor să ajungă în locul de unde calea de evacuare poate fi identificată. Se vor monta în holuri și casa scării pentru a direcționa persoanele spre ieșire în caz de pericol
- iluminatul pentru intervenție și continuarea lucrului - este parte a iluminatului de securitate prevăzut pentru continuarea activității normale fără modificări esențiale. Corpurile de iluminat cu dublu rol – iluminat normal și iluminat de securitate pentru intervenție CİSIZR se vor monta în camera tehnică pentru a menține continuitatea iluminatului în caz de defectiuni.
- iluminatul pentru evacuarea din clădire - este parte a iluminatului de securitate destinat să asigure identificarea și folosirea, în condiții de securitate, a căilor de evacuare. Corpurile de iluminat de siguranță pentru evacuare CİSE LED 2W se montează la parter în holuri și indică sensul de ieșire spre cea mai apropiată ieșire din clădire. Iar la etaj CİSE se montează pe holuri indicând casa scării.
- iluminatul pentru marcarea hidranților interiori de incendiu - este parte a iluminatului de securitate prevăzut să permită identificarea ușoară a hidranților interiori de incendiu. Fiecare hidrant va avea un corp de iluminat CİH ( $T_{min}=60min$ )
- iluminatul de veghe. Se vor aplica corpuri de iluminat aparente FIPAD –LED 3W în holurile clădirii, atât la parter cât și la etaj.

#### **Instalații de detecție, semnalizare și alarmare la incendiu**

În funcție de destinație și funcționalitate, clădirea a fost clasificată cu risc de incendiu mic.

În urma studiului de risc și a analizei scenariilor de securitate la foc, pentru această clădire va fi prevăzută o instalație de detecție, semnalizare și alarmare la incendiu cu acoperire totală.

Pentru detecția și semnalizarea incendiului se va utiliza câte o centrală de detecție adresabilă amplasată la parter în Biroul Directorului, de la intrarea principală în clădire. Alegerea și condițiile de amplasare ale echipamentului de control și semnalizare s-a făcut conform P-118-3-2015 capitolul 3.9.2.

Instalația de detecție, semnalizare și alarmare (IDSAI) trebuie să aibă cel puțin două surse de alimentare, o sursă de bază și o sursă de rezervă. Atât sursa de bază cât și cea de rezervă trebuie să asigure, în mod independent una de cealaltă, funcționarea la parametrii normali a IDSAI. Când este disponibilă sursa de bază, aceasta trebuie să fie sursa de alimentare exclusivă a instalației de detecție și semnalizare a incendiului din TEG înainte de întrerupătorul general. Sursa de rezervă trebuie să fie constituită din baterii de acumulare reincarcabile de 12 Vc.c. sau 24 Vc.c.. Aceasta poate fi completată cu un grup electrogen pentru asigurarea duratei de funcționare. Dacă sursa de bază nu este disponibilă, comutarea alimentării cu energie electrică a IDSAI pe sursa de rezervă trebuie să se facă automat, printr-un sistem AAR reversibil. La reparația tensiunii pe sursa de bază, IDSAI trebuie alimentată cu energie electrică din aceasta și revenirea trebuie să se facă, de asemenea, automat. Toate sursele de alimentare (interne și externe) aferente IDSAI (alimentare detectori din surse externe, sirene, etc.) trebuie să fie certificate SR EN 54-4 și să poată permite monitorizarea parametrilor conform cap. 4.3 din P-118-3-2015. Sursa de alimentare cu energie electrică a elementelor componente a ECS trebuie să fie aceeași ca și cea pentru ECS sau să fie compatibilă cu aceasta. Apariția unei avarii pe traseul de alimentare cu energie electrică a elementelor componente a IDSAI nu trebuie să afecteze monitorizarea pentru o zonă mai mare de 10000 m<sup>2</sup>.

Echipamentele de control si semnalizare aferente IDSAI se amplaseaza in incaperi separate prin elemente de constructii incombustibile clasa de reactie la foc A1 ori A2-s1, do cu rezistenta la foc minimum REI60 pentru plansee si minimum EI60 pentru pereti avand golurile de acces protejate cu usi rezistente la foc EI230-C si prevazute cu dispozitive de autoinchidere sau inchidere automata in caz de incendiu.

Elementele de detectie sunt detectoare de fum, de gaz si multicriteriale. Detectoarele, butoanele de incendiu si modulele adresabile se vor conecta pe bucle adresabile (ambele capete ale buclor sunt conectate in centrala) care vor fi monitorizate din punct de vedere al integritatii (se semnalizeaza in centrala de incendiu atat intreruperea unei bucle cat si existenta unui scurtcircuit pe bucla).

Pentru semnalizarea manuala a incendiului se vor prevedea butoane adresabile de alarmare amplasate conform normativelor in vigoare: o persoana aflata in orice punct sa nu se deplaseze mai mult de 15m pentru a actiona un buton de incendiu.

Semnalizarea incendiului se va face cu sirene adresabile de interior amplasate de asemenea maniera incat sa fie auzite de o persoana aflata in orice punct al cladirii. Pe langa detectia si semnalizarea incendiului centrala de detectie si semnalizare incendiu realizeaza si urmatoarele :

- retranslatia alarmei de incendiu prin intermediul unui panou de comanda de la distanta si a unui apelator telefonic cu comunicator vocal.

Sistemul va avea alimentare back-up care ii va permite functionarea pe o perioada mai mare de 48 de ore in stand-by si de 30min. in alarma.

Reteaua de conexiuni intre elementele sistemului (detectoare, butoane de incendiu, module adresabile) se va realiza cu cablu special cu intarziere la propagarea flacarii de tip JEH(St)H30, cablat in tub PVC.

Utilizatorul va detine un jurnal in care se vor nota toate actiunile efectuate asupra sistemului de detectie si semnalizare a incendiului, data si ora evenimentului. Se includ aici:

- excluderea de sub supravegherea sistemului a unei parti a acestuia prin izolare de zone;
- defecte aparute in functionarea sistemului;
- alarme de incendiu false sau reale;
- teste de functionare;

Din punct de vedere al modului de cablare se vor respecta urmatoarele:

- trebuie respectata distanta minima de siguranta intre partile componente ale sistemului de semnalizare (intre conductele de semnalizare si celelalte circuite electrice : de iluminat, forta etc., respectiv 25cm) sau fata de celelalte tipuri de instalatii (sanitare, incalzire, climatizare etc.).
- asigurarea alimentarii cu energie electrica a centralei de semnalizare prin circuit propriu (la care nu sunt racordati alti consumatori.
- asigurarea obturarii golurilor din jurul conductelor de semnalizare (create la traversarea peretilor, planseelor cu rol de protectie la foc) cu materiale care sa asigure aceeasi rezistenta la foc cu a peretelui traversat.

Instalatia de detectie si avertizare incendii cuprinde:

o centrala de incendiu – Master;

detectoare optice de fum;

detectoare multicriteriale;

butoane pentru declansarea manuala a alarmei;

sirene de interior;

sirene de exterior.

Sistemul va cuprinde o retea de interconectare alcatuita din:

cablu rezistent la foc tip NHXH FE180/E90 3x1,5mm<sup>2</sup> pentru alimentarea centralei, a retranslatoarelor, si a altor surse de alimentare cablu de semnalizare;  
cablu de semnal JE-H(St)H E30, 1x2x0.8 mm<sup>2</sup>, protejat astfel incat circuitul sa reziste 30 de minute la foc pentru bucla de comunicatie si conectarea elementelor de detectie si semnalizare la modulele adresabile

Toate echipamentele si cablurile vor fi ecranate impotriva emiterii de interferente radio la B.S. 800 conform normativului SR CISPR 17/1995, SR CEI 61000-2-2/1996, SREN 55015/1995.

La alegerea incaperii destinate ECS au fost urmarite urmatoarele:

sa fie amplasata in centrul de greutate al retelei;

sa fie situata la parter, in spatii usor accesibile din exterior, in vecinatatea usilor de acces

sa nu fie traversate de conductele instalatiilor utilitare

#### **Instalatia de semnalizare a incendiilor:**

Avand in vedere destinatiile si dimensiunile spatiilor mentionate, se propun urmatoarele echipamente si materiale pentru realizarea instalatiei de semnalizare a incendiilor:

- Centrale de alarmare a incendiilor, echipate cu afisaj LCD, modul de stingere, modul ANN-panou sinoptic si soft + interfata pentru centrala;
- Baterii pentru asigurarea functionarii centralei la lipsa tensiunii – 2 buc / 12V, 3,2Ah;
- Detectori de fum conventionali, cu 2 fire si soclu;
- Sirena conventionala de exterior cu flash, autoprotejata;
- Sursa 24V – statie de curent neintreruptibila, in comutatie, cu microprocesor;
- Sirene de interior, in carcasa rosie, cu flash xenon;
- Buton alarmare cu separator de plastic, cu revenire si LED;
- Soclu pentru montaj aparent buton incendiu;
- Cablu de incendiu tip NHXHE90/FE180, cablu 2x1mm<sup>2</sup>, ecranat, cu izolatie rosie;
- Tub de protectie flexibil din material plastic pentru protejarea cablului de incendiu, de 12mm.

Montarea detectorilor de fum se realizeaza pe tavane (normale si false) prin dibluri metalice sau de plastic. Fiecare detector acopera o suprafata de cca 20mp. Sirena exterioara este asigurata printr-o sursa neintreruptibila, ce va fi alimentata din tabloul electric pentru consumatorii vitali.

In zonele de circulatie – holuri, s-a prevazut si comanda manuala a instalatiei de semnalizare si alarmare, prin intermediul a cate unui buton de alarmare, montat aparent langa usile de acces si trecere, la inaltimea de 1,50m fata de pardoseala finita. Deasemeni s-a prevazut cate un buton de alarmare in fiecare HOL. Butoanele de alarmare sunt prevazute cu LED.

Sirenele de interior se amplaseaza pe fiecare palier si in grupurile sanitare. La fiecare sectie va fi asigurata supravegherea centralei de semnalizare si alarmare.

Periodic, in functie si de recomandari producatorului, detectorii de fum vor fi curatati de praf, pentru asigurarea functionarii optime a acestora.

Beneficiarul va asigura toate conditiile si dotarile cu materialele si echipamentele specifice de stingere a incendiilor, impuse prin documentatia PSI, ce va fi avizata de organele competente, conform normativelor in vigoare.

#### **Refacere instalatii de alimentare cu apa a retelei de hidranti interiori**

Conform prevederilor Art.4.1 din Normativul P118/2-2013, s-au prevazut hidranti pentru stingerea incendiilor din interior Clasa A, numarul hidrantilor de incendiu interiori s-a determinat in functie de numarul de jeturi in functiune simultana ce trebuie sa atinga fiecare punct combustibil din interiorul cladirii si de raza de actiune a hidrantului. In conformitate cu P118/2 - 2013, Anexa 3.

Se amplasa 2 rezervoare de alimentare pentru hidranti de minim 12mc montate ingropat. Alaturi de rezervoare se va pune intr-un camin separat, un grup de pompare pentru a suplimenta presiune

din instalația de hidranți interior. Conducta de legătură dintre rezervoare și școală se realizează din OL Zn 2" preizolat cu PE.

Instalația cu hidranți de incendiu interiori, va asigura:

- număr de jeturi în funcțiune simultană: 1
- debitul specific:  $Q_{hi} = 2,1 \text{ l/s}$
- furtun plat:  $L = 20 \text{ m}$ ,  $D_n 50 \text{ mm}$ ;
- lungimea minimă a jetului compact: 6 m
- timpul teoretic de funcționare: 10 min

Robinetii hidranților de incendiu vor fi montați la înălțimea de 1.5 m.

În apropierea hidranților de incendiu se vor monta lampi pentru asigurarea iluminatului de siguranță și marcarea acestora, conform proiectului de instalații electrice de securitate la incendiu.

Hidranți de incendiu interiori se va amplasa astfel încât fiecare punct al clădirii să fie stropit de un jet de 2,1 l/s.

Legătura la fiecare hidrant interior este realizată din teava de oțel zincată  $\varnothing = 2"$ , care este montată conform planurilor.

Sustinerea conductelor din oțel se va face respectant normativul P118/2-2013, SR EN12845.

Tevile sunt montate aparent pe elementele constructive ale clădirii.

Hidranții de incendiu interiori se amplasează în locuri vizibile și ușor accesibile în caz de incendiu, în strictă concordanță cu geometria spațiilor protejate.

Deoarece se asigură condițiile de microclimat pe perioada sezonului rece, necesare funcționării în condiții de siguranță a instalației de hidranți interiori, aceasta este menținută tot timpul sub presiune.

Cutiile hidranților trebuie prevăzute cu un dispozitiv de închidere, care să fie protejat cu ajutorul unui material transparent, și care să poată fi spart cu ușurință în caz de urgență. Robinetul de hidrant trebuie să fie astfel poziționat încât să rămână un spațiu liber de cel puțin 35 mm în jurul rotii de manevră.

Instalația cu hidranți interiori va cuprinde un număr total de 15 hidranți interiori, care sunt amplasați conform planurilor anexate la prezenta documentație. Golirea instalației se face după fiecare utilizare sau probare a instalației, recomandându-se ca robinetii de golire să fie menținuți deschiși minimum 20 minute pentru scurgerea completă a apei din instalație. La golirea instalației, apa va fi condusă cu furtunul în exteriorul clădirii.

Presiunea necesară în instalație este asigurată de un grup de pompare pentru hidranții interiori, compus dintr-o pompa activă și o pompa de rezervă, armături și elemente de automatizare.

#### **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:

- 19-2015 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:

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

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**

Distribuția apei potabile și a apei calde menajere în interiorul construcției se va realiza cu tevi din PPR DN32, DN25, DN20mm imbinat prin fittinguri nedemontabile. Apa caldă menajeră va fi preparată prin intermediul unui boiler termoelectric de 200L amplasat în camera centrală.

Distribuția în interiorul spațiului este de tip arborescent pozată la nivelul plintei. Din distribuția principală se fac derivațiile pentru alimentarea grupurilor sanitare. Alimentarea și legăturile la obiectele sanitare se face cu conducte mascate în finisajul peretilor.

Pentru imbinarea conductelor s-au prevăzut fittinguri speciale pentru tevi din PPR, iar preluarea dilatării conductelor se va face prin configurația traseelor alese și prin montarea pernelor de dilatare în zonele coturilor și teurilor, de o parte și de alta a acestora.

Sub lavoare, spalatoare și la vasele de WC cu montaj la semiînălțime s-au prevăzut robinete colțar de serviciu.

Legăturile 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 arhitectură.

Pe racordurile la obiectele sanitare se vor monta robineti colțar de închidere și reglaj cu sferă și mufe Pn 6 bar, iar pe racordul general s-a prevăzut robinet cu sferă și mufe din alama nichelată Pn 6 bar.

#### Grad de echipare:

Pentru asigurarea accesului la apă și canalizare a consumatorilor interiori, construcția care face obiectul prezentei documentații va fi echipată conform normelor în vigoare și conform gradului de confort stabilit prin temă.

Fiecare încăpere în care sunt prevăzute obiecte și echipamente sanitare va fi echipată astfel:

##### • G.S. echipat cu:

- vase WC din portelan sanitar cu rezervor de semînălțime;
- lavoare din portelan sanitar 600 mm, cu pedestal și baterie monocomand;
- sifon de pardoseală DN50mm;
- accesorii și mobilier: oglinda sanitară, etajera, portprosop, savonieră, distribuitor săpun lichid, suport hartie igienică.

Traseul conductelor a fost astfel ales astfel încât numărul de coturi și pierderile hidraulice în rețea să fie minime iar conductele să poată fi ușor accesate pentru întreținere și reparații. Coloanele vor fi montate în ghene special amenajate, prevăzute cu ușa 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 m<sup>2</sup> 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 distributie interioara se prevad robinete de separare cu obturator sferic, pentru a permite izolarea unei zone de consum in vederea unor interventii fara a afecta celelalte zone de consum.

Fixarea conductelor cu montaj aparent se va face de elementele de constructie cu bratari si suport, conform I9/2015.

La trecerile prin pereti se vor monta tevi de protectie etansate cu vata minerala si fixate cu mortar de ciment in elementele constructiei.

#### **Refacere Canalizare Menajera**

Evacuarea apelor uzate menajere de la lavoare si/sau grupurile sanitare se va face prin conducte de legatura si colectoare orizontale racordate la instalatia de canalizare menajera existenta a constructiei.

Pentru colectarea apelor accidentale de pe pardoseala sau care rezulta de la spalarea acestora, s-au prevazut sifoane de pardoseala ce se vor racorda la coloanele de canalizare menajera. In spatiile in care nu se poate realiza racordarea unui obiect sanitar la sifonul de pardoseala propus, se vor monta sifoane de pardoseala cu obturator de miros si se va avea in vedere ca pe timpul expuatarii sa se verifice periodic starea acestora precum si mentinerea gardei hidraulice.

Solutia aleasa pentru canalizare in interiorul constructiei este cu conducte din PVC, special destinate instalatiilor de canalizare pentru constructii, etansarea imbinarilor facandu-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, imbinate cu ventilele de scurgere ale obiectelor sanitare cu piulita olandeza si garnitura de etansare. Conducta de evacuare de la lavoul se va racorda la sifonul de pardoseala, pentru a mentine garda hidraulica si prevenirea mirosurilor neplacute.

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

In vederea evitarii patrunderii mirosului de la canalizarea cladirii in spatiul amenajat se vor prevedea sifoane de pardoseala cu garda hidraulica, sifoane de tip butelie la lavoare si spalatoare. Pentru apele provenite de la spalatoare s-au prevazut cate un separator de grasimi pentru retinerea grasimilor. Separatorul este din polietilena, stativ pentru montaj aparent sub spalatoare, conform DIN EN 1825-1.

Este interzisa racordarea oricarui obiect sanitar la canalizare fara un sifon intermediar cu garda hidraulica. Racordurile obiectelor sanitare se fac aparent, urmand a fi mascate dupa efectuarea probei de etanseitate si eficacitate. Se vor respecta pantele normale de racordare a obiectelor sanitare la coloane, conform prevederilor STAS 1795.

Colectarea si evacuarea apelor meteorice care provin de pe acoperisul constructiei se face prin intermediul jgheburilor si burlanelor. Burlanele din tabla, montate aparent pe suprafetele exterioare ale cladirii, preiau debitele colectate de jgheaburi si le descarca 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 exigențelor 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 verifcătorii 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 zonă 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;
  - ușile 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 componență:

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, chiciura, 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.

#### **Pompe de caldura**

Se propune ca sursă 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 peretele exterior al camerei tehnice, neblocașd accesul și unitatea interioară în camera tehnică ce se conectează cu pufferul.

Pompele de caldura au o putere instalată de 90 KW.

**6.4. 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.**

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. 617/11.05.2022

**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 excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege**  
Extras de Carte Funciara nr. 85359

**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.**

Act administrativ al Agenției pentru Protecția Mediului

**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  
- nu este cazul
- b. Studiu de trafic și studiu de circulație, după caz  
- nu este cazul
- c. Raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice  
- nu este cazul
- d. Studiu istoric, în cazul monumentelor istorice  
- nu este cazul
- e. Studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției  
- nu este cazul

Intocmit,  
Arh. Irina Garet



Proiectant

SC VIA PRO IT CONSULTING SRL

Str. Primaverii, nr. 28, Botosani

J22/283/2010, RO 27399915

RENOVARE ENERGETICA SCOALA GIMNAZIALA NR. 11 "ION LUCA CARAGIALE", BRAILA

Beneficiar : Municipiul Braila

| DEVIZ GENERAL RECOMANDAT<br>al obiectivului de investiții:<br>RENOVARE ENERGETICA SCOALA GIMNAZIALA NR. 11 "ION LUCA CARAGIALE", BRAILA |                                                                                                                                                                       |                              |                     |                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------|-----------------------------------|
| Nr.<br>crt.                                                                                                                             | Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli                                                                                                                 | Valoare (fara<br>TVA)<br>lei | TVA<br>lei          | Valoare(inclusi<br>v TVA )<br>lei |
| 1                                                                                                                                       | 2                                                                                                                                                                     | 3                            | 4                   | 5                                 |
| <b>CAPITOLUL 1</b>                                                                                                                      |                                                                                                                                                                       |                              |                     |                                   |
| 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 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                              |
| <b>TOTAL CAPITOL 1</b>                                                                                                                  |                                                                                                                                                                       | <b>0,00</b>                  | <b>0,00</b>         | <b>0,00</b>                       |
| <b>CAPITOLUL 2</b>                                                                                                                      |                                                                                                                                                                       |                              |                     |                                   |
| Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investiții                                                           |                                                                                                                                                                       |                              |                     |                                   |
| 2                                                                                                                                       | Cheltuieli cu utilitatile                                                                                                                                             | 15.000,00                    | 2.850,00            | 17.850,00                         |
| <b>TOTAL CAPITOL 2</b>                                                                                                                  |                                                                                                                                                                       | <b>15.000,00</b>             | <b>2.850,00</b>     | <b>17.850,00</b>                  |
| <b>CAPITOLUL 3</b>                                                                                                                      |                                                                                                                                                                       |                              |                     |                                   |
| Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica                                                                                       |                                                                                                                                                                       |                              |                     |                                   |
| 3,1                                                                                                                                     | <b>Studii</b>                                                                                                                                                         | <b>8.000,00</b>              | <b>1.520,00</b>     | <b>9.520,00</b>                   |
|                                                                                                                                         | 3.1.1. Studii de teren                                                                                                                                                | 8.000,00                     | 1.520,00            | 9.520,00                          |
|                                                                                                                                         | 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                                                                                                                                     | <b>Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații</b>                                                                           | <b>6.000,00</b>              | <b>1.140,00</b>     | <b>7.140,00</b>                   |
| 3,3                                                                                                                                     | <b>Expertizare tehnică</b>                                                                                                                                            | <b>5.000,00</b>              | <b>950,00</b>       | <b>5.950,00</b>                   |
| 3,4                                                                                                                                     | <b>Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor</b>                                                                                        | <b>4.000,00</b>              | <b>760,00</b>       | <b>4.760,00</b>                   |
| 3,5                                                                                                                                     | <b>Proiectare:</b>                                                                                                                                                    | <b>233.520,00</b>            | <b>44.368,80</b>    | <b>277.888,80</b>                 |
|                                                                                                                                         | 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                                                                    | 45.520,00                    | 8.648,80            | 54.168,80                         |
|                                                                                                                                         | 3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/ autorizațiilor                                                                      | 9.000,00                     | 1.710,00            | 10.710,00                         |
|                                                                                                                                         | 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                                                                                                                          | 155.000,00                   | 29.450,00           | 184.450,00                        |
| 3,6                                                                                                                                     | <b>Organizarea procedurilor de achiziție</b>                                                                                                                          | <b>0,00</b>                  | <b>0,00</b>         | <b>0,00</b>                       |
| 3,7                                                                                                                                     | <b>Consultanță</b>                                                                                                                                                    | <b>0,00</b>                  | <b>0,00</b>         | <b>0,00</b>                       |
|                                                                                                                                         | 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                                                                                                                                     | <b>Asistență tehnică</b>                                                                                                                                              | <b>56.000,00</b>             | <b>10.640,00</b>    | <b>66.640,00</b>                  |
|                                                                                                                                         | 3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului                                                                                                                    | 14.000,00                    | 2.660,00            | 16.660,00                         |
|                                                                                                                                         | 3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor                                                                                                                         | 7.000,00                     | 1.330,00            | 8.330,00                          |
|                                                                                                                                         | 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 | 7.000,00                     | 1.330,00            | 8.330,00                          |
|                                                                                                                                         | 3.8.2. Dirigenție de șantier                                                                                                                                          | 42.000,00                    | 7.980,00            | 49.980,00                         |
| <b>TOTAL CAPITOL 3</b>                                                                                                                  |                                                                                                                                                                       | <b>312.520,00</b>            | <b>59.378,80</b>    | <b>371.898,80</b>                 |
| <b>CAPITOLUL 4</b>                                                                                                                      |                                                                                                                                                                       |                              |                     |                                   |
| Cheltuieli pentru investita de baza                                                                                                     |                                                                                                                                                                       |                              |                     |                                   |
| 4,1                                                                                                                                     | <b>Constructii si instalatii</b>                                                                                                                                      | <b>9.674.087,69</b>          | <b>1.838.076,66</b> | <b>11.512.164,35</b>              |
|                                                                                                                                         | Obiectul nr. 1 - Masuri de crestere a eficientei energetice                                                                                                           | 2.937.834,75                 | 558.188,60          | 3.496.023,35                      |
|                                                                                                                                         | Obiectul nr. 2 - Alte tipuri de lucrari eligibile                                                                                                                     | 3.667.559,22                 | 696.836,25          | 4.364.395,47                      |
|                                                                                                                                         | Obiectul nr. 3 - Lucrari neeligibile                                                                                                                                  | 3.068.693,72                 | 583.051,81          | 3.651.745,53                      |
| 4,2                                                                                                                                     | <b>Montaj utilaje tehnologice si functionale</b>                                                                                                                      | <b>92.399,36</b>             | <b>17.555,88</b>    | <b>109.955,24</b>                 |
|                                                                                                                                         | Obiectul nr. 1 - Masuri de crestere a eficientei energetice                                                                                                           | 37.544,08                    | 7.133,38            | 44.677,46                         |
|                                                                                                                                         | Obiectul nr. 2 - Alte tipuri de lucrari eligibile                                                                                                                     | 0,00                         | 0,00                | 0,00                              |
|                                                                                                                                         | Obiectul nr. 3 - Lucrari neeligibile                                                                                                                                  | 54.855,28                    | 10.422,50           | 65.277,78                         |

|                                                                |                                                                                                                                        |                      |                     |                      |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------|----------------------|
|                                                                |                                                                                                                                        |                      |                     |                      |
|                                                                |                                                                                                                                        |                      |                     |                      |
|                                                                |                                                                                                                                        |                      |                     |                      |
|                                                                |                                                                                                                                        |                      |                     |                      |
| 4,3                                                            | Utilaje , echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj                                                                  | 592.300,00           | 112.537,00          | 704.837,00           |
|                                                                | Obiectul nr. 1 - Masuri de crestere a eficientei energetice                                                                            | 462.800,00           | 87.932,00           | 550.732,00           |
|                                                                | Obiectul nr. 2 - Alte tipuri de lucrari eligibile                                                                                      | 0,00                 | 0,00                | 0,00                 |
|                                                                | Obiectul nr. 3 - Lucrari neeligibile                                                                                                   | 129.500,00           | 24.605,00           | 154.105,00           |
|                                                                |                                                                                                                                        |                      |                     |                      |
|                                                                |                                                                                                                                        |                      |                     |                      |
|                                                                |                                                                                                                                        |                      |                     |                      |
| 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                 |
|                                                                |                                                                                                                                        |                      |                     |                      |
| <b>TOTAL CAPITOL 4</b>                                         |                                                                                                                                        | <b>10.358.787,05</b> | <b>1.968.169,54</b> | <b>12.326.956,59</b> |
| <b>CAPITOLUL 5</b>                                             |                                                                                                                                        |                      |                     |                      |
| Alte cheltuieli                                                |                                                                                                                                        |                      |                     |                      |
| 5,1                                                            | Organizare de santier                                                                                                                  | 35.000,00            | 6.650,00            | 41.650,00            |
|                                                                | 5.1.1 Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier                                                             | 35.000,00            | 6.650,00            | 41.650,00            |
|                                                                | 5.1.2 Cheltuieli conexe organizării șantierului                                                                                        | 0,00                 | 0,00                | 0,00                 |
| 5,2                                                            | Comisioane, cote, taxe, costul creditului                                                                                              | 122.610,65           | 0,00                | 122.610,65           |
|                                                                | 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                                                          | 49.082,44            | 0,00                | 49.082,44            |
|                                                                | 5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului,urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții | 9.816,49             | 0,00                | 9.816,49             |
|                                                                | 5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC                                                                             | 49.082,44            | 0,00                | 49.082,44            |
|                                                                | 5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare                                                   | 14.629,28            | 0,00                | 14.629,28            |
| 5,3                                                            | Cheltuieli diverse si neprevazute                                                                                                      | 302.263,93           | 57.430,15           | 359.694,08           |
| 5,4                                                            | Cheltuieli pentru informare și publicitate                                                                                             | 27.588,73            | 5.241,86            | 32.830,59            |
| <b>TOTAL CAPITOL 5</b>                                         |                                                                                                                                        | <b>487.463,31</b>    | <b>69.322,01</b>    | <b>556.785,32</b>    |
| <b>CAPITOLUL 6</b>                                             |                                                                                                                                        |                      |                     |                      |
| 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                 |
| <b>TOTAL CAPITOL 6</b>                                         |                                                                                                                                        | <b>0,00</b>          | <b>0,00</b>         | <b>0,00</b>          |
| <b>TOTAL GENERAL</b>                                           |                                                                                                                                        | <b>11.173.770,36</b> | <b>2.099.720,35</b> | <b>13.273.490,71</b> |
| <b>Din care C + M (1.2 + 1.3 +1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)</b> |                                                                                                                                        | <b>9.816.487,05</b>  | <b>1.865.132,54</b> | <b>11.681.619,59</b> |

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

RENOVARE ENERGETICA SCOALA GIMNAZIALA NR. 11 "ION LUCA CARAGIALE", BRAILA

Beneficiar : Municipiul Braila

Anexa nr 2

DEVIZUL

Obiectul nr. 1 - Masuri de crestere a eficientei energetice

| Nr.<br>crt.                                          | Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli                   | Valoare (fara<br>TVA) | TVA               | Valoare (inclusiv<br>TVA ) |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------|----------------------------|
|                                                      |                                                                         | lei                   | lei               | lei                        |
| 1                                                    | 2                                                                       | 3                     | 5                 | 6                          |
| <b>Cap. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza</b> |                                                                         |                       |                   |                            |
| 4,1                                                  | Construcții și instalații                                               |                       |                   |                            |
| 4.1.1                                                | Terasamente                                                             | 0,00                  | 0,00              | 0,00                       |
| 4.1.2                                                | Arhitectura                                                             | 1.978.765,15          | 375.965,38        | 2.354.730,53               |
| 4.1.3                                                | Rezistenta                                                              | 0,00                  | 0,00              | 0,00                       |
| 4.1.4                                                | Instalații                                                              | 959.069,60            | 182.223,22        | 1.141.292,82               |
|                                                      |                                                                         |                       |                   |                            |
|                                                      |                                                                         |                       |                   |                            |
|                                                      |                                                                         |                       |                   |                            |
|                                                      |                                                                         |                       |                   |                            |
|                                                      | <b>TOTAL I - subcap. 4.1</b>                                            | <b>2.937.834,75</b>   | <b>558.188,60</b> | <b>3.496.023,35</b>        |
|                                                      |                                                                         |                       |                   |                            |
| 4,2                                                  | Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale                  | 37.544,08             | 7.133,38          | 44.677,46                  |
|                                                      | <b>TOTAL II - subcap. 4.2</b>                                           | <b>37.544,08</b>      | <b>7.133,38</b>   | <b>44.677,46</b>           |
|                                                      |                                                                         |                       |                   |                            |
| 4,3                                                  | Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj    | 462.800,00            | 87.932,00         | 550.732,00                 |
|                                                      | Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj |                       |                   |                            |
| 4,4                                                  | 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                       |
|                                                      | <b>TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6</b>                              | <b>462.800,00</b>     | <b>87.932,00</b>  | <b>550.732,00</b>          |
|                                                      |                                                                         |                       |                   |                            |
|                                                      | <b>Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)</b>           | <b>3.438.178,83</b>   | <b>653.253,98</b> | <b>4.091.432,81</b>        |

Intocmit

Ing. Laurentiu Patrascu



Proiectant

SC VIA PRO IT CONSULTING SRL

Str. Primaverii, nr. 28, Botosani

J22/283/2010, RO 27399915

RENOVARE ENERGETICA SCOALA GIMNAZIALA NR. 11 "ION LUCA CARAGIALE", BRAILA

Beneficiar : Municipiul Braila

Anexa nr 2

DEVIZUL

Obiectul nr. 2 -Alte tipuri de lucrari eligibile

| Nr.<br>crt.                                          | Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli                                               | Valoare (fara<br>TVA) | TVA               | Valoare (inclusiv<br>TVA ) |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------|----------------------------|
|                                                      |                                                                                                     | lei                   | lei               | lei                        |
| 1                                                    | 2                                                                                                   | 3                     | 5                 | 6                          |
| <b>Cap. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza</b> |                                                                                                     |                       |                   |                            |
| 4,1                                                  | Construcții și instalații                                                                           |                       |                   |                            |
| 4.1.1                                                | Terasamente                                                                                         | 131.837,27            | 25.049,08         | 156.886,35                 |
| 4.1.2                                                | Arhitectura                                                                                         | 3.326.199,53          | 631.977,91        | 3.958.177,44               |
| 4.1.3                                                | Rezistenta                                                                                          | 0,00                  | 0,00              | 0,00                       |
| 4.1.4                                                | Instalatii                                                                                          | 209.522,42            | 39.809,26         | 249.331,68                 |
|                                                      |                                                                                                     |                       |                   |                            |
|                                                      |                                                                                                     |                       |                   |                            |
|                                                      |                                                                                                     |                       |                   |                            |
|                                                      | <b>TOTAL I - subcap. 4.1</b>                                                                        | <b>3.667.559,22</b>   | <b>696.836,25</b> | <b>4.364.395,47</b>        |
| 4,2                                                  | Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale                                              | 0,00                  | 0,00              | 0,00                       |
|                                                      | <b>TOTAL II - subcap. 4.2</b>                                                                       | <b>0,00</b>           | <b>0,00</b>       | <b>0,00</b>                |
|                                                      |                                                                                                     |                       |                   |                            |
| 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                       |
|                                                      | <b>TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6</b>                                                          | <b>0,00</b>           | <b>0,00</b>       | <b>0,00</b>                |
|                                                      |                                                                                                     |                       |                   |                            |
|                                                      | <b>Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)</b>                                       | <b>3.667.559,22</b>   | <b>696.836,25</b> | <b>4.364.395,47</b>        |

Intocmit

Ing. Laurentiu Patrascu



**Proiectant**

SC VIA PRO IT CONSULTING SRL

Str. Primaverii, nr. 28, Botosani

J22/283/2010, RO 27399915

**RENOVARE ENERGETICA SCOALA GIMNAZIALA NR. 11 "ION LUCA CARAGIALE", BRAILA****Beneficiar : Municipiul Braila****Anexa nr 2****DEVIZUL**

Obiectul nr. 3- Lucrari neeligibile

| Nr.<br>crt.                                          | Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli                | Valoare (fara<br>TVA) | TVA               | Valoare (inclusiv<br>TVA ) |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------|----------------------------|
|                                                      |                                                                      | lei                   | lei               | lei                        |
| 1                                                    | 2                                                                    | 3                     | 5                 | 6                          |
| <b>Cap. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza</b> |                                                                      |                       |                   |                            |
| 4,1                                                  | Construcții și instalații                                            |                       |                   |                            |
| 4.1.1                                                | Terasamente                                                          | 0,00                  | 0,00              | 0,00                       |
| 4.1.2                                                | Arhitectura                                                          | 1.515.701,71          | 287.983,32        | 1.803.685,03               |
| 4.1.3                                                | Rezistenta                                                           | 0,00                  | 0,00              | 0,00                       |
| 4.1.4                                                | Instalatii                                                           | 1.552.992,01          | 295.068,48        | 1.848.060,49               |
|                                                      |                                                                      |                       |                   |                            |
|                                                      |                                                                      |                       |                   |                            |
|                                                      |                                                                      |                       |                   |                            |
|                                                      | <b>TOTAL I - subcap. 4.1</b>                                         | <b>3.068.693,72</b>   | <b>583.051,81</b> | <b>3.651.745,53</b>        |
|                                                      |                                                                      |                       |                   |                            |
| 4,2                                                  | Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale               | 54.855,28             | 10.422,50         | 65.277,78                  |
|                                                      | <b>TOTAL II - subcap. 4.2</b>                                        | <b>54.855,28</b>      | <b>10.422,50</b>  | <b>65.277,78</b>           |
|                                                      |                                                                      |                       |                   |                            |
|                                                      |                                                                      |                       |                   |                            |
| 4,3                                                  | Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj | 129.500,00            | 24.605,00         | 154.105,00                 |
|                                                      | Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită     |                       |                   |                            |
| 4,4                                                  | 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                       |
|                                                      | <b>TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6</b>                           | <b>129.500,00</b>     | <b>24.605,00</b>  | <b>154.105,00</b>          |
|                                                      |                                                                      |                       |                   |                            |
|                                                      | <b>Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)</b>        | <b>3.253.049,00</b>   | <b>618.079,31</b> | <b>3.871.128,31</b>        |

Întocmit,

Ing. Laurentiu Patrascu



Proiectant

SC VIA PRO IT CONSULTING SRL

Str. Primaverii, nr. 28, Botosani

J22/283/2010, RO 27399915

RENOVARE ENERGETICA SCOALA GIMNAZIALA NR. 11 "ION LUCA CARAGIALE", BRAILA

Beneficiar : Municipiul Braila

Capitolul nr. 1 - Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului

| Nr.<br>crt.     | Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli                    | Valoare<br>(fara TVA) |      | TVA  |     | Valoare(incl<br>usiv TVA ) |     |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------|------|-----|----------------------------|-----|
|                 |                                                                          | lei                   | lei  | lei  | lei | lei                        | 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 initiala | 0,00                  | 0,00 | 0,00 |     |                            |     |
| 1,4             | Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor                       | 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

RENOVARE ENERGETICA SCOALA GIMNAZIALA NR. 11 "ION LUCA CARAGIALE", BRAILA

Beneficiar : Municipiul Braila

| Capitolul nr. 2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii |                                                       |                    |           |     |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------|-----------|-----|-----------|
| Nr.<br>crt.                                                                                     | Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli | Valoare (fara TVA) |           | TVA |           |
|                                                                                                 |                                                       | lei                | 3         | lei | 4         |
| 1                                                                                               |                                                       |                    |           |     |           |
| 2                                                                                               | Cheltuieli cu utilitatile                             |                    |           |     |           |
| 2.1                                                                                             | Alimentare cu energie electrica                       |                    | 15.000,00 |     | 2.850,00  |
| 2.1.1.                                                                                          |                                                       |                    | 15.000,00 |     | 2.850,00  |
| 2.1.2                                                                                           |                                                       |                    |           |     |           |
| 2.2                                                                                             | Bransament alimentare cu apa                          |                    | 0,00      |     | 0,00      |
| 2.2.1                                                                                           |                                                       |                    | 0,00      |     | 0,00      |
| 2.2.2                                                                                           |                                                       |                    |           |     |           |
| 2.3                                                                                             | Racord canalizare                                     |                    | 0,00      |     | 0,00      |
| 2.3.1                                                                                           |                                                       |                    | 0,00      |     | 0,00      |
| 2.3.2                                                                                           |                                                       |                    |           |     |           |
| TOTAL CAPITOL 2                                                                                 |                                                       |                    | 15.000,00 |     | 2.850,00  |
|                                                                                                 |                                                       |                    |           |     | 17.850,00 |

Intocmit,

Ing. Laurentiu Patrascu



**Proiectant**

SC VIA PRO IT CONSULTING SRL

Str. Primaverii, nr. 28, Botosani

J22/283/2010, RO 27399915

RENOVARE ENERGETICA SCOALA GIMNAZIALA NR. 11 "ION LUCA CARAGIALE", BRAILA

Beneficiar : Municipiul Braila

**Capitolul nr. 3 - Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica**

| Nr.<br>crt. | Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli                                              | Valoare (fara TVA) |            | TVA |           | Valoare(inclusiv TVA) |            |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|-----|-----------|-----------------------|------------|
|             |                                                                                                    | lei                | 3          | lei | 4         | lei                   | 5          |
| 1           | 2                                                                                                  |                    |            |     |           |                       |            |
| 3,1         | Studii                                                                                             |                    | 8.000,00   |     | 1.520,00  |                       | 9.520,00   |
|             | 3.1.1. Studii de teren                                                                             |                    | 8.000,00   |     | 1.520,00  |                       | 9.520,00   |
|             | Studiu geotehnic                                                                                   |                    | 4.000,00   |     | 760,00    |                       | 4.760,00   |
|             | Studiu topografic                                                                                  |                    | 4.000,00   |     | 760,00    |                       | 4.760,00   |
|             | 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               |                    | 6.000,00   |     | 1.140,00  |                       | 7.140,00   |
| 3,3         | Expertizare tehnică                                                                                |                    | 5.000,00   |     | 950,00    |                       | 5.950,00   |
| 3,4         | Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor                            |                    | 4.000,00   |     | 760,00    |                       | 4.760,00   |
| 3,5         | Proiectare:                                                                                        |                    | 233.520,00 |     | 44.368,80 |                       | 277.888,80 |
|             | 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 |                    | 45.520,00  |     | 8.648,80  |                       | 54.168,80  |
|             | 3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/ autorizațiilor   |                    | 9.000,00   |     | 1.710,00  |                       | 10.710,00  |
|             | 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                                                       |                    | 155.000,00 |     | 29.450,00 |                       | 184.450,00 |
| 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       |

|            |                                                                                                                                                                       |  |                   |                  |                   |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------|------------------|-------------------|
| <b>3.8</b> | Asistență tehnică                                                                                                                                                     |  | 56.000,00         | 10.640,00        | 66.640,00         |
|            | 3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului                                                                                                                    |  | 14.000,00         | 2.660,00         | 16.660,00         |
|            | 3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor                                                                                                                         |  | 7.000,00          | 1.330,00         | 8.330,00          |
|            | 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 |  |                   |                  |                   |
|            | 3.8.2. Dirigenție de șantier                                                                                                                                          |  | 7.000,00          | 1.330,00         | 8.330,00          |
|            |                                                                                                                                                                       |  | 42.000,00         | 7.980,00         | 49.980,00         |
|            | <b>TOTAL CAPITOL 3</b>                                                                                                                                                |  | <b>312.520,00</b> | <b>59.378,80</b> | <b>371.898,80</b> |

Intocmit,

Ing. Laurențiu Patrascu



Proiectant

SC VIA PRO IT CONSULTING SRL

Str. Primaverii, nr. 28, Botosani

J22/283/2010, RO 27399915

RENOVARE ENERGETICA SCOALA GIMNAZIALA NR. 11 "ION LUCA CARAGIALE", BRAILA

Beneficiar : Municipiul Braila

Capitolul nr. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza

| Nr.<br>crt. | Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli       | Valoare (fara TVA) |              | TVA |              | Valoare(inclusiv<br>TVA ) |               |
|-------------|-------------------------------------------------------------|--------------------|--------------|-----|--------------|---------------------------|---------------|
|             |                                                             | lei                | 3            | lei | 4            | lei                       | 5             |
| 1           | 2                                                           |                    |              |     |              |                           |               |
| 4,1         | Constructii si instalatii -total                            |                    | 9.674.087,69 |     | 1.838.076,66 |                           | 11.512.164,35 |
|             | Obiectul nr. 1 - Masuri de crestere a eficientei energetice |                    | 2.937.834,75 |     | 558.188,60   |                           | 3.496.023,35  |
|             | Obiectul nr. 2 - Alte tipuri de lucrari eligibile           |                    | 3.290.493,06 |     | 625.193,68   |                           | 3.915.686,74  |
|             | Obiectul nr. 3 - Lucrari neeligibile                        |                    | 3.445.759,88 |     | 654.694,38   |                           | 4.100.454,26  |
|             |                                                             |                    |              |     |              |                           |               |
|             |                                                             |                    |              |     |              |                           |               |
|             |                                                             |                    |              |     |              |                           |               |
| 4,2         | Montaj utilitaje tehnologice – total                        |                    | 92.399,36    |     | 17.555,88    |                           | 109.955,24    |
|             | Obiectul nr. 1 - Masuri de crestere a eficientei energetice |                    | 37.544,08    |     | 7.133,38     |                           | 44.677,46     |
|             | Obiectul nr. 2 - Alte tipuri de lucrari eligibile           |                    | 0,00         |     | 0,00         |                           | 0,00          |
|             | Obiectul nr. 3 - Lucrari neeligibile                        |                    | 54.855,28    |     | 10.422,50    |                           | 65.277,78     |
|             |                                                             |                    |              |     |              |                           |               |
|             |                                                             |                    |              |     |              |                           |               |
|             |                                                             |                    |              |     |              |                           |               |
| 4,3         | Utilitaje, echip tehnologice si functionale cu montaj-total |                    | 592.300,00   |     | 112.537,00   |                           | 704.837,00    |
|             | Obiectul nr. 1 - Masuri de crestere a eficientei energetice |                    | 462.800,00   |     | 87.932,00    |                           | 550.732,00    |
|             | Obiectul nr. 2 - Alte tipuri de lucrari eligibile           |                    | 0,00         |     | 0,00         |                           | 0,00          |
|             | Obiectul nr. 3 - Lucrari neeligibile                        |                    | 129.500,00   |     | 24.605,00    |                           | 154.105,00    |
|             |                                                             |                    |              |     |              |                           |               |
|             |                                                             |                    |              |     |              |                           |               |
|             |                                                             |                    |              |     |              |                           |               |
| 4,4         | Utilitaje 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                 |
|                        | Obiectul nr. 3 - Lucrari neeligibile                        | 0,00                 | 0,00                | 0,00                 |
|                        |                                                             |                      |                     |                      |
|                        |                                                             |                      |                     |                      |
|                        |                                                             |                      |                     |                      |
|                        |                                                             |                      |                     |                      |
| <b>4,5</b>             | <b>Dotari - total</b>                                       | <b>0,00</b>          | <b>0,00</b>         | <b>0,00</b>          |
|                        | 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                 |
|                        |                                                             |                      |                     |                      |
|                        |                                                             |                      |                     |                      |
|                        |                                                             |                      |                     |                      |
| <b>4,6</b>             | <b>Active necorporale</b>                                   | <b>0,00</b>          | <b>0,00</b>         | <b>0,00</b>          |
| <b>TOTAL CAPITOL 4</b> |                                                             | <b>10.358.787,05</b> | <b>1.968.169,54</b> | <b>12.326.956,59</b> |

Intocmit,

Ing. Laurentiu Patrascu



## Proiectant

SC VIA PRO IT CONSULTING SRL

Str. Primaverii, nr. 28, Botosani

J22/283/2010, RO 27399915

RENOVARE ENERGETICA SCOALA GIMNAZIALA NR. 11 "ION LUCA CARAGIALE", BRAILA

Beneficiar : Municipiul Braila

## Capitolul nr. 5 - Organizare de santier

| Nr.<br>crt. | Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli                                                                                   | Valoare (fara TVA) |                   | TVA |                  | Valoare(inclusi v TVA ) |                   |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------|-----|------------------|-------------------------|-------------------|
|             |                                                                                                                                         | lei                | 3                 | lei | 4                | lei                     | 5                 |
| 1           | 2                                                                                                                                       |                    |                   |     |                  |                         |                   |
| 5,1         | Organizare de santier                                                                                                                   |                    |                   |     |                  |                         |                   |
|             | 5.1.1 Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier                                                              |                    | 35.000,00         |     | 6.650,00         |                         | 41.650,00         |
|             | 5.1.2 Cheltuieli conexe organizării șantierului                                                                                         |                    | 35.000,00         |     | 6.650,00         |                         | 41.650,00         |
| 5,2         |                                                                                                                                         |                    | 0,00              |     | 0,00             |                         | 0,00              |
|             | Comisioane, cote, taxe, costul creditului                                                                                               |                    | 122.610,65        |     | 0,00             |                         | 122.610,65        |
|             | 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                                                           |                    | 49.082,44         |     | 0,00             |                         | 49.082,44         |
|             | 5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții |                    |                   |     |                  |                         |                   |
|             | 5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC                                                                              |                    | 9.816,49          |     | 0,00             |                         | 9.816,49          |
|             | 5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/ desființare                                                   |                    | 49.082,44         |     | 0,00             |                         | 49.082,44         |
| 5,3         | Cheltuieli diverse si neprevazute                                                                                                       |                    | 14.629,28         |     | 0,00             |                         | 14.629,28         |
| 5,4         | Cheltuieli pentru informare și publicitate                                                                                              |                    | 302.263,93        |     | 57.430,15        |                         | 359.694,08        |
|             |                                                                                                                                         |                    | 27.588,73         |     | 5.241,86         |                         | 32.830,59         |
|             | <b>TOTAL CAPITOL 5</b>                                                                                                                  |                    | <b>487.463,31</b> |     | <b>69.322,01</b> |                         | <b>556.785,32</b> |

Intocmit,

Ing. Laurentiu Patrascu



Proiectant

SC VIA PRO IT CONSULTING SRL

Str. Primaverii, nr. 28, Botosani

J22/283/2010, RO 27399915

RENOVARE ENERGETICA SCOALA GIMNAZIALA NR. 11 "ION LUCA CARAGIALE", BRAILA

Beneficiar : Municipiul Braila

Capitolul nr. 6 - Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste

| Nr.<br>crt.     | Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli | Valoare<br>(fara TVA) |      | TVA |      | Valoare(i<br>nclisiv<br>TVA ) |
|-----------------|-------------------------------------------------------|-----------------------|------|-----|------|-------------------------------|
|                 |                                                       | lei                   | 3    | lei | 4    | lei                           |
| 1               | 2                                                     |                       |      |     |      | 5                             |
| 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



Proiectant

SC VIA PRO IT CONSULTING SRL

Str. Primaverii, nr. 28, Botosani

J22/283/2010, RO 27399915

RENOVARE ENERGETICA SCOALA GIMNAZIALA NR. 11 "ION LUCA CARAGIALE", BRAILA

Beneficiar : Municipiul Braila

**DEVIZ GENERAL NERECOMANDAT**  
**al obiectivului de investiții:**  
**RENOVARE ENERGETICA SCOALA GIMNAZIALA NR. 11 "ION LUCA CARAGIALE", BRAILA**

| Nr.<br>crt.                                                                   | Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli                                                                                                                 | Valoare (fara<br>TVA)<br>lei | TVA<br>lei       | Valoare(inclusi<br>v TVA )<br>lei |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------|-----------------------------------|
| 1                                                                             | 2                                                                                                                                                                     | 3                            | 4                | 5                                 |
| <b>CAPITOLUL 1</b>                                                            |                                                                                                                                                                       |                              |                  |                                   |
| 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 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                              |
| <b>TOTAL CAPITOL 1</b>                                                        |                                                                                                                                                                       | <b>0,00</b>                  | <b>0,00</b>      | <b>0,00</b>                       |
| <b>CAPITOLUL 2</b>                                                            |                                                                                                                                                                       |                              |                  |                                   |
| Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investiții |                                                                                                                                                                       |                              |                  |                                   |
| 2                                                                             | Cheltuieli cu utilitatile                                                                                                                                             | 15.000,00                    | 2.850,00         | 17.850,00                         |
| <b>TOTAL CAPITOL 2</b>                                                        |                                                                                                                                                                       | <b>15.000,00</b>             | <b>2.850,00</b>  | <b>17.850,00</b>                  |
| <b>CAPITOLUL 3</b>                                                            |                                                                                                                                                                       |                              |                  |                                   |
| Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica                             |                                                                                                                                                                       |                              |                  |                                   |
| 3,1                                                                           | Studii                                                                                                                                                                | 8.000,00                     | 1.520,00         | 9.520,00                          |
|                                                                               | 3.1.1. Studii de teren                                                                                                                                                | 8.000,00                     | 1.520,00         | 9.520,00                          |
|                                                                               | 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                                                                                  | 6.000,00                     | 1.140,00         | 7.140,00                          |
| 3,3                                                                           | Expertizare tehnică                                                                                                                                                   | 5.000,00                     | 950,00           | 5.950,00                          |
| 3,4                                                                           | Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor                                                                                               | 4.000,00                     | 760,00           | 4.760,00                          |
| 3,5                                                                           | Proiectare:                                                                                                                                                           | 227.520,00                   | 43.228,80        | 270.748,80                        |
|                                                                               | 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                                                                    | 45.520,00                    | 8.648,80         | 54.168,80                         |
|                                                                               | 3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/ autorizațiilor                                                                      | 9.000,00                     | 1.710,00         | 10.710,00                         |
|                                                                               | 3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție                                                                               | 17.000,00                    | 3.230,00         | 20.230,00                         |
|                                                                               | 3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție                                                                                                                          | 155.000,00                   | 29.450,00        | 184.450,00                        |
| 3,6                                                                           | Organizarea procedurilor de achiziție                                                                                                                                 | 0,00                         | 0,00             | 0,00                              |
| 3,7                                                                           | Consultanță                                                                                                                                                           | 35.000,00                    | 6.650,00         | 41.650,00                         |
|                                                                               | 3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții                                                                                                        | 25.000,00                    | 4.750,00         | 29.750,00                         |
|                                                                               | 3.7.2. Auditul financiar                                                                                                                                              | 10.000,00                    | 1.900,00         | 11.900,00                         |
| 3,8                                                                           | Asistență tehnică                                                                                                                                                     | 56.000,00                    | 10.640,00        | 66.640,00                         |
|                                                                               | 3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului                                                                                                                    | 14.000,00                    | 2.660,00         | 16.660,00                         |
|                                                                               | 3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor                                                                                                                         | 7.000,00                     | 1.330,00         | 8.330,00                          |
|                                                                               | 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 | 7.000,00                     | 1.330,00         | 8.330,00                          |
|                                                                               | 3.8.2. Dirigenție de șantier                                                                                                                                          | 42.000,00                    | 7.980,00         | 49.980,00                         |
| <b>TOTAL CAPITOL 3</b>                                                        |                                                                                                                                                                       | <b>341.520,00</b>            | <b>64.888,80</b> | <b>406.408,80</b>                 |
| <b>CAPITOLUL 4</b>                                                            |                                                                                                                                                                       |                              |                  |                                   |
| Cheltuieli pentru investita de baza                                           |                                                                                                                                                                       |                              |                  |                                   |
| 4,1                                                                           | Constructii si instalatii                                                                                                                                             | 10.655.622,70                | 2.024.568,31     | 12.680.191,01                     |
|                                                                               | Obiectul nr. 1 - Masuri de crestere a eficientei energetice                                                                                                           | 3.110.098,83                 | 590.918,78       | 3.701.017,61                      |
|                                                                               | Obiectul nr. 2 - Alte tipuri de lucrari eligibile                                                                                                                     | 4.064.333,71                 | 772.223,40       | 4.836.557,11                      |
|                                                                               | Obiectul nr. 3 - Lucrari neeligibile                                                                                                                                  | 3.481.190,16                 | 661.426,13       | 4.142.616,29                      |
| 4,2                                                                           | Montaj utilaje tehnologice si functionale                                                                                                                             | 65.705,00                    | 12.483,95        | 78.188,95                         |
|                                                                               | Obiectul nr. 1 - Masuri de crestere a eficientei energetice                                                                                                           | 46.280,00                    | 8.793,20         | 55.073,20                         |
|                                                                               | Obiectul nr. 2 - Alte tipuri de lucrari eligibile                                                                                                                     | 0,00                         | 0,00             | 0,00                              |
|                                                                               | Obiectul nr. 3 - Lucrari neeligibile                                                                                                                                  | 19.425,00                    | 3.690,75         | 23.115,75                         |

|                                                                |                                                                                                                                        |                      |                     |                      |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------|----------------------|
|                                                                |                                                                                                                                        |                      |                     |                      |
|                                                                |                                                                                                                                        |                      |                     |                      |
|                                                                |                                                                                                                                        |                      |                     |                      |
|                                                                |                                                                                                                                        |                      |                     |                      |
| 4,3                                                            | Utilaje , echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj                                                                  | 592.300,00           | 112.537,00          | 704.837,00           |
|                                                                | Obiectul nr. 1 - Masuri de crestere a eficientei energetice                                                                            | 462.800,00           | 87.932,00           | 550.732,00           |
|                                                                | Obiectul nr. 2 - Alte tipuri de lucrari eligibile                                                                                      | 0,00                 | 0,00                | 0,00                 |
|                                                                | Obiectul nr. 3 - Lucrari neeligibile                                                                                                   | 129.500,00           | 24.605,00           | 154.105,00           |
|                                                                |                                                                                                                                        |                      |                     |                      |
|                                                                |                                                                                                                                        |                      |                     |                      |
|                                                                |                                                                                                                                        |                      |                     |                      |
| 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                 |
|                                                                |                                                                                                                                        |                      |                     |                      |
| <b>TOTAL CAPITOL 4</b>                                         |                                                                                                                                        | <b>11.313.627,70</b> | <b>2.149.589,26</b> | <b>13.463.216,96</b> |
| <b>CAPITOLUL 5</b>                                             |                                                                                                                                        |                      |                     |                      |
| Alte cheltuieli                                                |                                                                                                                                        |                      |                     |                      |
| 5,1                                                            | Organizare de santier                                                                                                                  | 35.000,00            | 6.650,00            | 41.650,00            |
|                                                                | 5.1.1 Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier                                                             | 35.000,00            | 6.650,00            | 41.650,00            |
|                                                                | 5.1.2 Cheltuieli conexe organizarii santierului                                                                                        | 0,00                 | 0,00                | 0,00                 |
| 5,2                                                            | Comisioane, cote, taxe, costul creditului                                                                                              | 133.484,61           | 0,00                | 133.484,61           |
|                                                                | 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                                                          | 53.856,64            | 0,00                | 53.856,64            |
|                                                                | 5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului,urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții | 10.771,33            | 0,00                | 10.771,33            |
|                                                                | 5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC                                                                             | 53.856,64            | 0,00                | 53.856,64            |
|                                                                | 5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/ desființare                                                  | 15.000,00            | 0,00                | 15.000,00            |
| 5,3                                                            | Cheltuieli diverse si neprevazute                                                                                                      | 321.352,66           | 61.057,01           | 382.409,67           |
| 5,4                                                            | Cheltuieli pentru informare și publicitate                                                                                             | 8.500,00             | 1.615,00            | 10.115,00            |
| <b>TOTAL CAPITOL 5</b>                                         |                                                                                                                                        | <b>498.337,27</b>    | <b>69.322,01</b>    | <b>567.659,28</b>    |
| <b>CAPITOLUL 6</b>                                             |                                                                                                                                        |                      |                     |                      |
| 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                 |
| <b>TOTAL CAPITOL 6</b>                                         |                                                                                                                                        | <b>0,00</b>          | <b>0,00</b>         | <b>0,00</b>          |
| <b>TOTAL GENERAL</b>                                           |                                                                                                                                        | <b>12.168.484,97</b> | <b>2.286.650,07</b> | <b>14.455.135,04</b> |
| <b>Din care C + M (1.2 + 1.3 +1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)</b> |                                                                                                                                        | <b>10.771.327,70</b> | <b>2.046.552,26</b> | <b>12.817.879,96</b> |

In preturi aferent curs infoeuro luna mai 2021  
Data: 02.08.2022

Beneficiar/Investitor,  
Municipiul Braila

Intocmit 1 euro = 4.9227lei

Ing. Laurentiu Patrascu



Proiectant

SC VIA PRO IT CONSULTING SRL

Str. Primaverii, nr. 28, Botosani

J22/283/2010, RO 27399915

RENOVARE ENERGETICA SCOALA GIMNAZIALA NR. 11 "ION LUCA CARAGIALE", BRAILA

Beneficiar : Municipiul Braila

| DEVIZ GENERAL RECOMANDAT ELIGIBIL<br>al obiectivului de investiții:<br>RENOVARE ENERGETICA SCOALA GIMNAZIALA NR. 11 "ION LUCA CARAGIALE", BRAILA |                                                                                                                                                                       |                              |                     |                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------|-----------------------------------|
| Nr.<br>crt.                                                                                                                                      | Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli                                                                                                                 | Valoare (fara<br>TVA)<br>lei | TVA<br>lei          | Valoare(inclusi<br>v TVA )<br>lei |
| 1                                                                                                                                                | 2                                                                                                                                                                     | 3                            | 4                   | 5                                 |
| <b>CAPITOLUL 1</b>                                                                                                                               |                                                                                                                                                                       |                              |                     |                                   |
| 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/protectia utilitatilor                                                                                                                    | 0,00                         | 0,00                | 0,00                              |
| <b>TOTAL CAPITOL 1</b>                                                                                                                           |                                                                                                                                                                       | <b>0,00</b>                  | <b>0,00</b>         | <b>0,00</b>                       |
| <b>CAPITOLUL 2</b>                                                                                                                               |                                                                                                                                                                       |                              |                     |                                   |
| Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii                                                                    |                                                                                                                                                                       |                              |                     |                                   |
| 2                                                                                                                                                | Cheltuieli cu utilitatile                                                                                                                                             | 15.000,00                    | 2.850,00            | 17.850,00                         |
| <b>TOTAL CAPITOL 2</b>                                                                                                                           |                                                                                                                                                                       | <b>15.000,00</b>             | <b>2.850,00</b>     | <b>17.850,00</b>                  |
| <b>CAPITOLUL 3</b>                                                                                                                               |                                                                                                                                                                       |                              |                     |                                   |
| Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica                                                                                                |                                                                                                                                                                       |                              |                     |                                   |
| 3,1                                                                                                                                              | <b>Studii</b>                                                                                                                                                         | <b>8.000,00</b>              | <b>1.520,00</b>     | <b>9.520,00</b>                   |
|                                                                                                                                                  | 3.1.1. Studii de teren                                                                                                                                                | 8.000,00                     | 1.520,00            | 9.520,00                          |
|                                                                                                                                                  | 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                                                                                                                                              | <b>Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii</b>                                                                           | <b>6.000,00</b>              | <b>1.140,00</b>     | <b>7.140,00</b>                   |
| 3,3                                                                                                                                              | <b>Expertizare tehnica</b>                                                                                                                                            | <b>5.000,00</b>              | <b>950,00</b>       | <b>5.950,00</b>                   |
| 3,4                                                                                                                                              | <b>Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor</b>                                                                                        | <b>4.000,00</b>              | <b>760,00</b>       | <b>4.760,00</b>                   |
| 3,5                                                                                                                                              | <b>Proiectare:</b>                                                                                                                                                    | <b>233.520,00</b>            | <b>44.368,80</b>    | <b>277.888,80</b>                 |
|                                                                                                                                                  | 3.5.1. Tema 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/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general                                                                    | 45.520,00                    | 8.648,80            | 54.168,80                         |
|                                                                                                                                                  | 3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/ autorizatiilor                                                                      | 9.000,00                     | 1.710,00            | 10.710,00                         |
|                                                                                                                                                  | 3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie                                                                               | 23.000,00                    | 4.370,00            | 27.370,00                         |
|                                                                                                                                                  | 3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie                                                                                                                          | 155.000,00                   | 29.450,00           | 184.450,00                        |
| 3,6                                                                                                                                              | <b>Organizarea procedurilor de achizitie</b>                                                                                                                          | <b>0,00</b>                  | <b>0,00</b>         | <b>0,00</b>                       |
| 3,7                                                                                                                                              | <b>Consultanta</b>                                                                                                                                                    | <b>0,00</b>                  | <b>0,00</b>         | <b>0,00</b>                       |
|                                                                                                                                                  | 3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii                                                                                                        | 0,00                         | 0,00                | 0,00                              |
|                                                                                                                                                  | 3.7.2. Auditul financiar                                                                                                                                              | 0,00                         | 0,00                | 0,00                              |
| 3,8                                                                                                                                              | <b>Asistenta tehnica</b>                                                                                                                                              | <b>56.000,00</b>             | <b>10.640,00</b>    | <b>66.640,00</b>                  |
|                                                                                                                                                  | 3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului                                                                                                                    | 14.000,00                    | 2.660,00            | 16.660,00                         |
|                                                                                                                                                  | 3.8.1.1. pe perioada de executie a lucrarilor                                                                                                                         | 7.000,00                     | 1.330,00            | 8.330,00                          |
|                                                                                                                                                  | 3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii | 7.000,00                     | 1.330,00            | 8.330,00                          |
|                                                                                                                                                  | 3.8.2. Dirigentie de santier                                                                                                                                          | 42.000,00                    | 7.980,00            | 49.980,00                         |
| <b>TOTAL CAPITOL 3</b>                                                                                                                           |                                                                                                                                                                       | <b>312.520,00</b>            | <b>59.378,80</b>    | <b>371.898,80</b>                 |
| <b>CAPITOLUL 4</b>                                                                                                                               |                                                                                                                                                                       |                              |                     |                                   |
| Cheltuieli pentru investita de baza                                                                                                              |                                                                                                                                                                       |                              |                     |                                   |
| 4,1                                                                                                                                              | <b>Constructii si instalatii</b>                                                                                                                                      | <b>6.605.393,97</b>          | <b>1.255.024,85</b> | <b>7.860.418,82</b>               |
|                                                                                                                                                  | Obiectul nr. 1 - Masuri de crestere a eficientei energetice                                                                                                           | 2.937.834,75                 | 558.188,60          | 3.496.023,35                      |
|                                                                                                                                                  | Obiectul nr. 2 - Alte tipuri de lucrari eligibile                                                                                                                     | 3.667.559,22                 | 696.836,25          | 4.364.395,47                      |
|                                                                                                                                                  | Obiectul nr. 3 - Lucrari neeligibile                                                                                                                                  | 0,00                         | 0,00                | 0,00                              |
| 4,2                                                                                                                                              | <b>Montaj utilaje tehnologice si functionale</b>                                                                                                                      | <b>37.544,08</b>             | <b>7.133,38</b>     | <b>44.677,46</b>                  |
|                                                                                                                                                  | Obiectul nr. 1 - Masuri de crestere a eficientei energetice                                                                                                           | 37.544,08                    | 7.133,38            | 44.677,46                         |
|                                                                                                                                                  | 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                              |

|                                                                |                                                                                                                                        |                     |                     |                     |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
|                                                                |                                                                                                                                        |                     |                     |                     |
|                                                                |                                                                                                                                        |                     |                     |                     |
|                                                                |                                                                                                                                        |                     |                     |                     |
| <b>4,3</b>                                                     | <b>Utilaje , echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj</b>                                                           | <b>462.800,00</b>   | <b>87.932,00</b>    | <b>550.732,00</b>   |
|                                                                | Obiectul nr. 1 - Masuri de crestere a eficientei energetice                                                                            | 462.800,00          | 87.932,00           | 550.732,00          |
|                                                                | 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                |
|                                                                |                                                                                                                                        |                     |                     |                     |
|                                                                |                                                                                                                                        |                     |                     |                     |
|                                                                |                                                                                                                                        |                     |                     |                     |
| <b>4,4</b>                                                     | <b>Utilaje. Echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport</b>                             | <b>0,00</b>         | <b>0,00</b>         | <b>0,00</b>         |
|                                                                | 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                |
|                                                                |                                                                                                                                        |                     |                     |                     |
|                                                                |                                                                                                                                        |                     |                     |                     |
| <b>4,5</b>                                                     | <b>Dotari</b>                                                                                                                          | <b>0,00</b>         | <b>0,00</b>         | <b>0,00</b>         |
|                                                                | 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                |
|                                                                |                                                                                                                                        |                     |                     |                     |
|                                                                |                                                                                                                                        |                     |                     |                     |
| <b>4,6</b>                                                     | <b>Active necorporale</b>                                                                                                              | <b>0,00</b>         | <b>0,00</b>         | <b>0,00</b>         |
|                                                                |                                                                                                                                        |                     |                     |                     |
| <b>TOTAL CAPITOL 4</b>                                         |                                                                                                                                        | <b>7.105.738,05</b> | <b>1.350.090,23</b> | <b>8.455.828,28</b> |
| <b>CAPITOLUL 5</b>                                             |                                                                                                                                        |                     |                     |                     |
| Alte cheltuieli                                                |                                                                                                                                        |                     |                     |                     |
| <b>5,1</b>                                                     | <b>Organizare de santier</b>                                                                                                           | <b>35.000,00</b>    | <b>6.650,00</b>     | <b>41.650,00</b>    |
|                                                                | 5.1.1 Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier                                                             | 35.000,00           | 6.650,00            | 41.650,00           |
|                                                                | 5.1.2 Cheltuieli conexe organizării șantierului                                                                                        | 0,00                | 0,00                | 0,00                |
| <b>5,2</b>                                                     | <b>Comisioane, cote, taxe, costul creditului</b>                                                                                       | <b>88.251,60</b>    | <b>0,00</b>         | <b>88.251,60</b>    |
|                                                                | 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                                                          | 33.464,69           | 0,00                | 33.464,69           |
|                                                                | 5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului,urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții | 6.692,94            | 0,00                | 6.692,94            |
|                                                                | 5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC                                                                             | 33.464,69           | 0,00                | 33.464,69           |
|                                                                | 5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/ desființare                                                  | 14.629,28           | 0,00                | 14.629,28           |
| <b>5,3</b>                                                     | <b>Cheltuieli diverse si neprevazute</b>                                                                                               | <b>302.263,93</b>   | <b>57.430,15</b>    | <b>359.694,08</b>   |
| <b>5,4</b>                                                     | <b>Cheltuieli pentru informare și publicitate</b>                                                                                      | <b>27.588,73</b>    | <b>5.241,86</b>     | <b>32.830,59</b>    |
| <b>TOTAL CAPITOL 5</b>                                         |                                                                                                                                        | <b>453.104,26</b>   | <b>69.322,01</b>    | <b>522.426,27</b>   |
| <b>CAPITOLUL 6</b>                                             |                                                                                                                                        |                     |                     |                     |
| Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste                   |                                                                                                                                        |                     |                     |                     |
| <b>6,1</b>                                                     | <b>Pregatirea personalului pentru exploatare</b>                                                                                       | <b>0,00</b>         | <b>0,00</b>         | <b>0,00</b>         |
| <b>6,2</b>                                                     | <b>Probe tehnologice si teste</b>                                                                                                      | <b>0,00</b>         | <b>0,00</b>         | <b>0,00</b>         |
| <b>TOTAL CAPITOL 6</b>                                         |                                                                                                                                        | <b>0,00</b>         | <b>0,00</b>         | <b>0,00</b>         |
| <b>TOTAL GENERAL</b>                                           |                                                                                                                                        | <b>7.886.362,31</b> | <b>1.481.641,04</b> | <b>9.368.003,35</b> |
| <b>Din care C + M (1.2 + 1.3 +1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)</b> |                                                                                                                                        | <b>6.692.938,05</b> | <b>1.271.658,23</b> | <b>7.964.596,28</b> |

In preturi aferent curs infoeuro luna mai 2021  
Data: 02.08.2022

Beneficiar/Investitor,  
Municipiul Braila

1 euro = 4.9227lei

Intocmit

Ing. Laurentiu Patrascu



Proiectant

SC VIA PRO IT CONSULTING SRL

Str. Primaverii, nr. 28, Botosani

J22/283/2010, RO 27399915

RENOVARE ENERGETICA SCOALA GIMNAZIALA NR. 11 "ION LUCA CARAGIALE", BRAILA

Beneficiar : Municipiul Braila

| DEVIZ GENERAL RECOMANDAT NEELIGIBIL<br>al obiectivului de investiții:<br>RENOVARE ENERGETICA SCOALA GIMNAZIALA NR. 11 "ION LUCA CARAGIALE", 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                       |
| <b>CAPITOLUL 1</b>                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                       |                     |                   |                         |
| 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 inițială                                                                                              | 0,00                | 0,00              | 0,00                    |
| 1,4                                                                                                                                                | Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților                                                                                                                    | 0,00                | 0,00              | 0,00                    |
| <b>TOTAL CAPITOL 1</b>                                                                                                                             |                                                                                                                                                                       | <b>0,00</b>         | <b>0,00</b>       | <b>0,00</b>             |
| <b>CAPITOLUL 2</b>                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                       |                     |                   |                         |
| Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investiții                                                                      |                                                                                                                                                                       |                     |                   |                         |
| 2                                                                                                                                                  | Cheltuieli cu utilitatile                                                                                                                                             | 0,00                | 0,00              | 0,00                    |
| <b>TOTAL CAPITOL 2</b>                                                                                                                             |                                                                                                                                                                       | <b>0,00</b>         | <b>0,00</b>       | <b>0,00</b>             |
| <b>CAPITOLUL 3</b>                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                       |                     |                   |                         |
| Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica                                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                     |                   |                         |
| 3,1                                                                                                                                                | <b>Studii</b>                                                                                                                                                         | <b>0,00</b>         | <b>0,00</b>       | <b>0,00</b>             |
|                                                                                                                                                    | 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                                                                                                                                                | <b>Proiectare:</b>                                                                                                                                                    | <b>0,00</b>         | <b>0,00</b>       | <b>0,00</b>             |
|                                                                                                                                                    | 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                                                                                                                                                | <b>Organizarea procedurilor de achiziție</b>                                                                                                                          | <b>0,00</b>         | <b>0,00</b>       | <b>0,00</b>             |
| 3,7                                                                                                                                                | <b>Consultanță</b>                                                                                                                                                    | <b>0,00</b>         | <b>0,00</b>       | <b>0,00</b>             |
|                                                                                                                                                    | 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                                                                                                                                                | <b>Asistență tehnică</b>                                                                                                                                              | <b>0,00</b>         | <b>0,00</b>       | <b>0,00</b>             |
|                                                                                                                                                    | 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                    |
| <b>TOTAL CAPITOL 3</b>                                                                                                                             |                                                                                                                                                                       | <b>0,00</b>         | <b>0,00</b>       | <b>0,00</b>             |
| <b>CAPITOLUL 4</b>                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                       |                     |                   |                         |
| Cheltuieli pentru investita de baza                                                                                                                |                                                                                                                                                                       |                     |                   |                         |
| 4,1                                                                                                                                                | <b>Constructii si instalatii</b>                                                                                                                                      | <b>3.068.693,72</b> | <b>583.051,81</b> | <b>3.651.745,53</b>     |
|                                                                                                                                                    | 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                                                                                                                                  | 3.068.693,72        | 583.051,81        | 3.651.745,53            |
|                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                       |                     |                   |                         |
|                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                       |                     |                   |                         |
|                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                       |                     |                   |                         |
| 4,2                                                                                                                                                | <b>Montaj utilaje tehnologice si functionale</b>                                                                                                                      | <b>54.855,28</b>    | <b>10.422,50</b>  | <b>65.277,78</b>        |
|                                                                                                                                                    | 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                                                                                                                                  | 54.855,28           | 10.422,50         | 65.277,78               |

|                                                         |                                                                                                                                        |              |            |              |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|--------------|
|                                                         |                                                                                                                                        |              |            |              |
|                                                         |                                                                                                                                        |              |            |              |
|                                                         |                                                                                                                                        |              |            |              |
| 4,3                                                     | Utilaje , echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj                                                                  | 129.500,00   | 24.605,00  | 154.105,00   |
|                                                         | 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                                                                                                   | 129.500,00   | 24.605,00  | 154.105,00   |
|                                                         |                                                                                                                                        |              |            |              |
|                                                         |                                                                                                                                        |              |            |              |
| 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                                         |                                                                                                                                        | 3.253.049,00 | 618.079,31 | 3.871.128,31 |
| 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                                                                                              | 34.359,05    | 0,00       | 34.359,05    |
|                                                         | 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                                                          | 15.617,75    | 0,00       | 15.617,75    |
|                                                         | 5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului,urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții | 3.123,55     | 0,00       | 3.123,55     |
|                                                         | 5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC                                                                             | 15.617,75    | 0,00       | 15.617,75    |
|                                                         | 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                                         |                                                                                                                                        | 34.359,05    | 0,00       | 34.359,05    |
| CAPITOLUL 6                                             |                                                                                                                                        |              |            |              |
| Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste            |                                                                                                                                        |              |            |              |
| 6,1                                                     | Pregătirea 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                                           |                                                                                                                                        | 3.287.408,05 | 618.079,31 | 3.905.487,36 |
| Din care C + M (1.2 + 1.3 +1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1) |                                                                                                                                        | 3.123.549,00 | 593.474,31 | 3.717.023,31 |

În preturi aferent curs infoeuro luna mai 2021

Data: 02.08.2022

Beneficiar/Investitor,  
Municipiul Braila

1 euro = 4.9227lei

Întocmit,

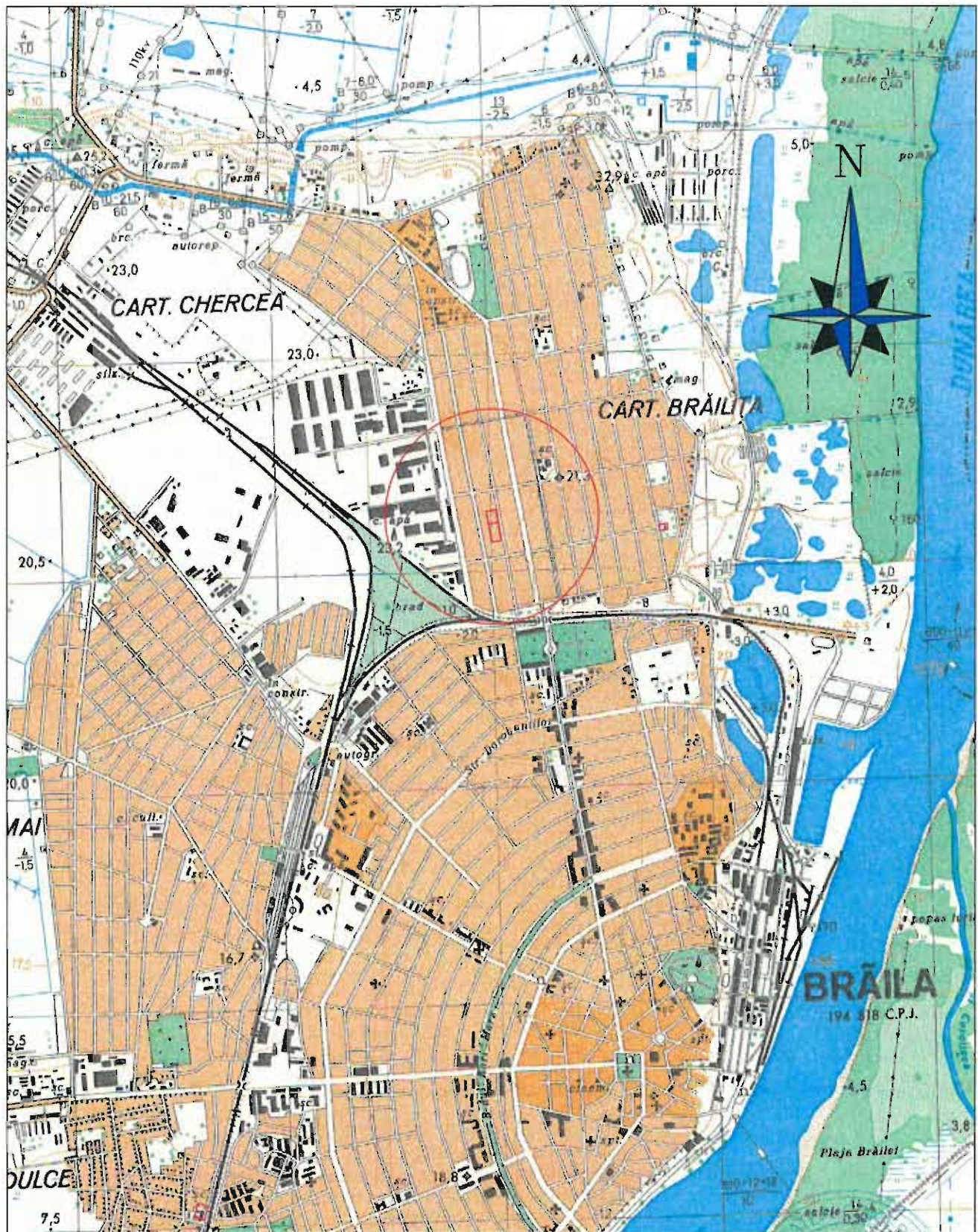
ing. Laurentiu Patrascu



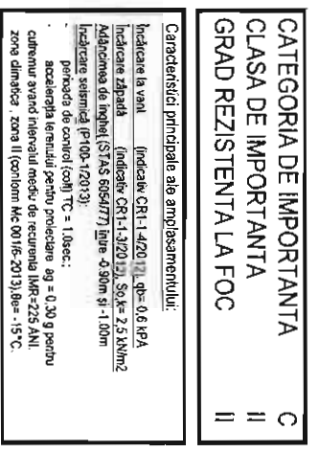
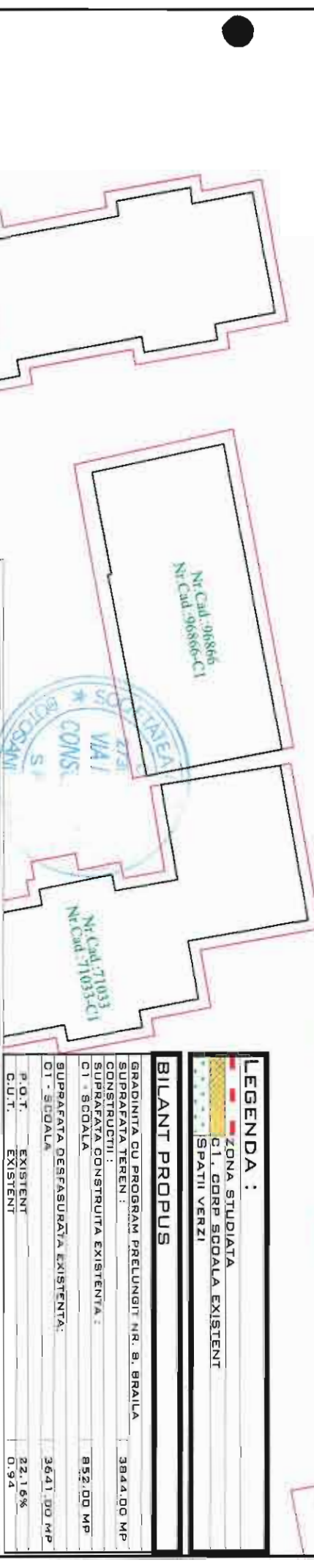


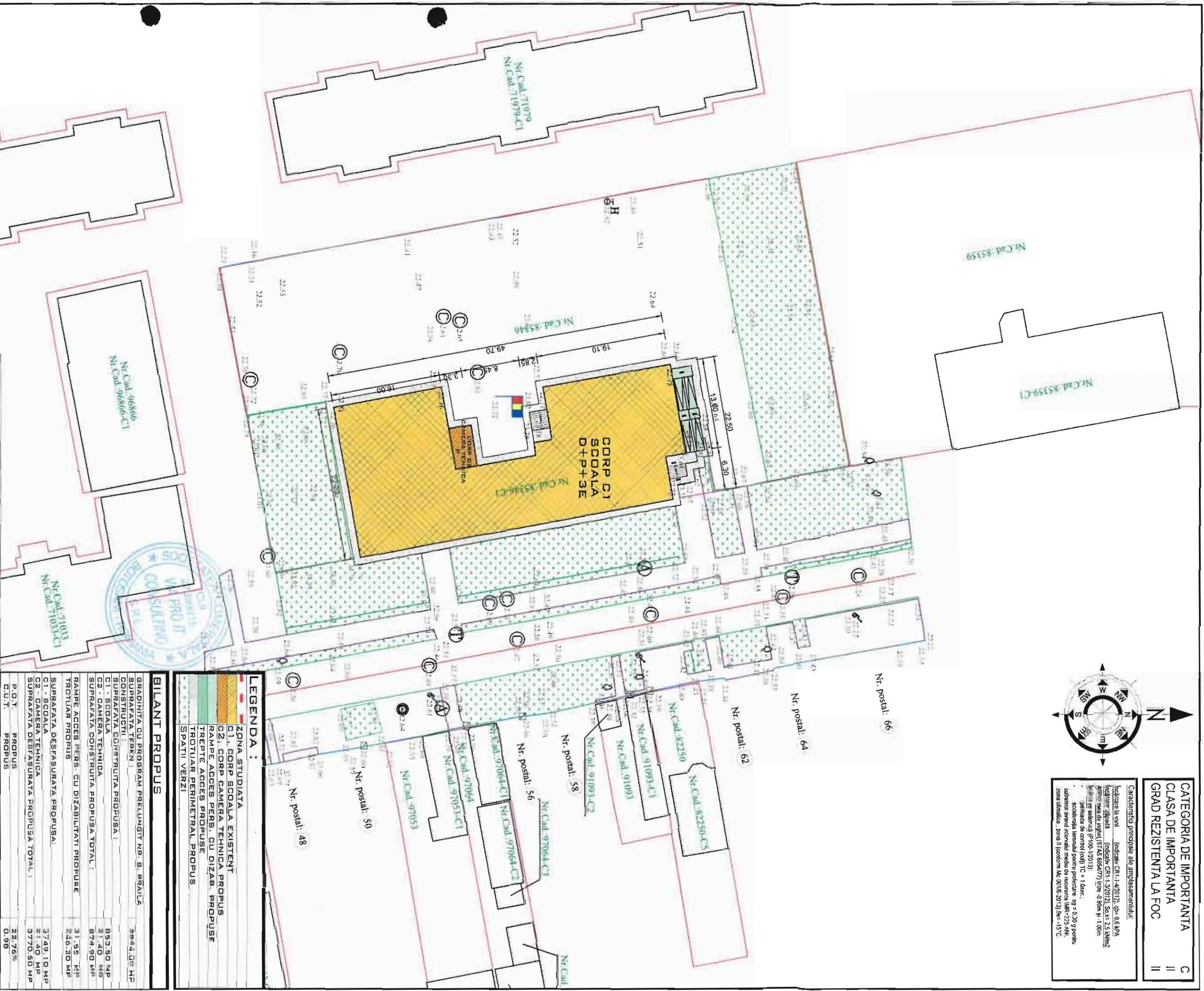
| Lista echipamente eligibile |                                                                      |     |           |                            |            |             |              |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----|-----------|----------------------------|------------|-------------|--------------|
| Nr. crt.                    | Denumirea echipamentelor/ dotărilor (obiecte de investiții)          | UM  | Cantitate | Pretul 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         | 89.100,00                  | 89.100,00  | 16.929,00   | 106.029,00   |
| 2                           | Sistem supraveghere video                                            | buc | 1         | 23.100,00                  | 23.100,00  | 4.389,00    | 27.489,00    |
| 3                           | ESC (echipament de siguranță și control)                             | buc | 1         | 17.300,00                  | 17.300,00  | 3.287,00    | 20.587,00    |
|                             |                                                                      |     |           |                            |            |             |              |
|                             |                                                                      |     |           |                            |            |             |              |
|                             |                                                                      |     |           |                            |            |             |              |
|                             |                                                                      |     |           |                            |            |             |              |
| TOTAL                       |                                                                      |     |           |                            | 129.500,00 | 24.605,00   | 154.105,00   |



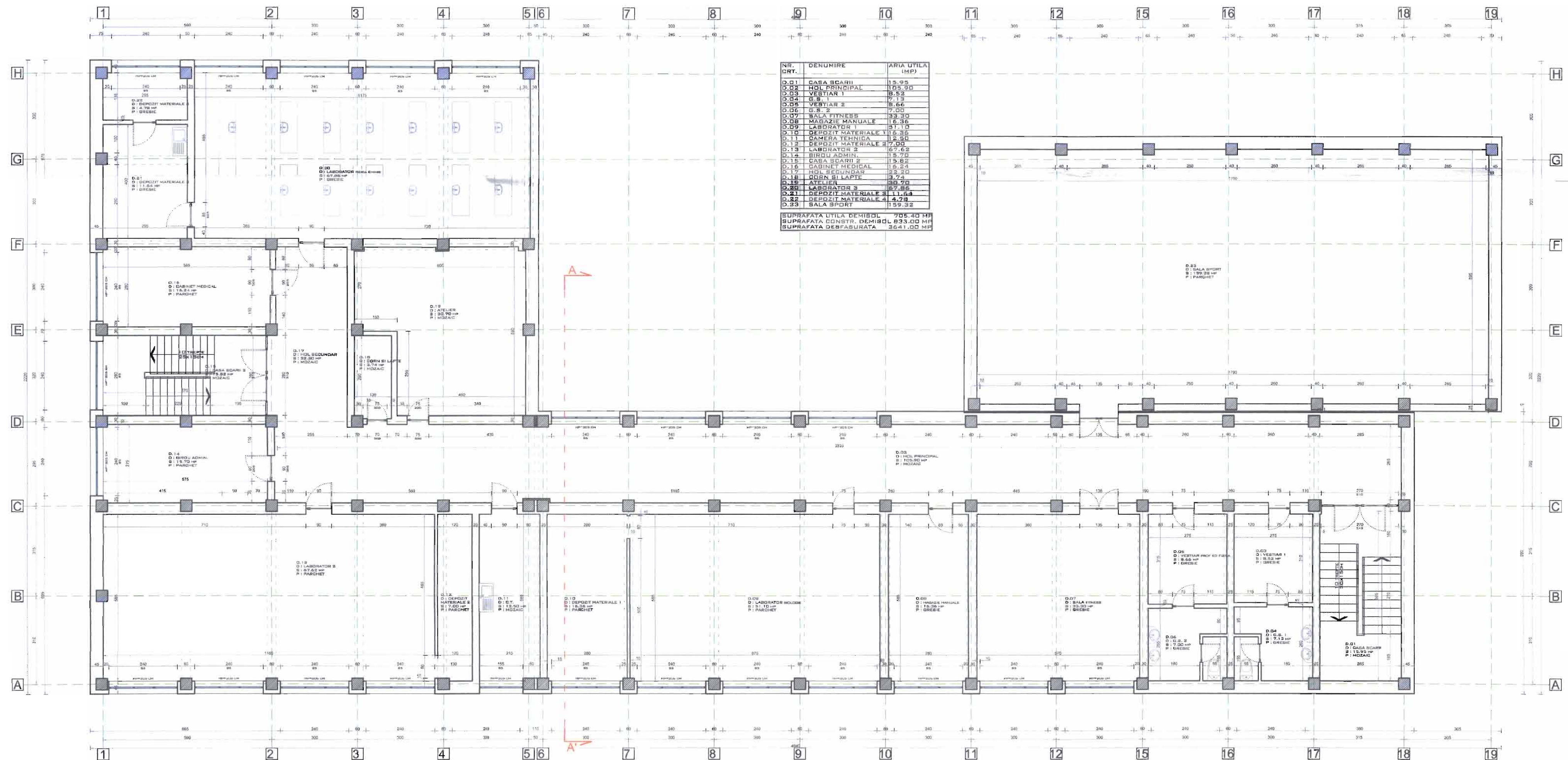


|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                |          |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| VERIFICATOR<br>EXPERT                                                               | NUME                                                                                                                                                                                           | SEMNTURA | CERINTA                                                                                                                                                                                                                                                                   | REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA                                                                     |
|  | <b>S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.</b><br>STR. PRIMĂVERII, NR. 25, SC. B, ET. 4, AP. 18,<br>BOTOSANI, JUDEȚUL BOTOSANI,<br>C.U.I. 27399915, E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM<br>TEL.: 0753/897.407 |          |                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>BENEFICIAR:</b><br>MUNICIPIUL BRAILA                                                            |
| SPECIFICATIE                                                                        | NUME                                                                                                                                                                                           | SEMNTURA | SCARA:                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>FAZA:</b><br>D.A.L.I.<br><br><b>NR. PROIECT:</b><br>30/2022<br><br><b>NR. PLANSA:</b><br>P.Z.00 |
| SEF PROIECT                                                                         | ARH. GARET IRINA                                                                                                                                                                               | SEMNTURA | 1:25000                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                    |
| RELEVAT                                                                             | ARH. GARET IRINA                                                                                                                                                                               | SEMNTURA | DATA:                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                    |
| DESENAT                                                                             | ING. PATRASCU LAURENTIU                                                                                                                                                                        | SEMNTURA | 2022                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                    |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                |          | <b>DENUMIRE PROIECT:</b><br>RENOVARE ENERGETICA SCOALA<br>GIMNAZIALA NR. 11 "ION LUCA<br>CARAGIALE" - BRAILA<br><b>AMPLASAMENT:</b><br>STR. PROGRESULUI, NR. 7, MUN. BRAILA,<br>JUDEȚUL BRAILA, NR. CAD. 85346<br><br><b>TITLUL PLANSEI:</b><br>PLAN DE INCADRARE IN ZONA |                                                                                                    |

[illegible]



|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                          |                            |                         |                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| VERIFICATOR<br>EXPERT                                                                                                                                                                                                       | NUME                                                                                                                                                                                                                                     | SEMNATURA                  | DERINTA                 | REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA                                                                                                                                                                                  |
|  <p>VIA PRO IT CONSULTING<br/>SOLUTII SI SERVICII DE INFORMATICA<br/>S.C. VIA PRO IT CONSULTING SRL<br/>SIRIA SCA<br/>Județul Botoșani</p> | <p>STR. PRIMĂVERII, NR. 48B, PT. 1, ET. 4, AP. 18,<br/>BOTOȘANI, JUDEȚUL BOTOȘANI,<br/>C.U.I. 27399915 E-MAIL: <a href="mailto:via@vpro.it">via@vpro.it</a> WWW: <a href="http://www.vpro.it">www.vpro.it</a><br/>TEL.: 0753/8971307</p> | <p>REMIGĂRIU<br/>GARET</p> | <p>SCARA:<br/>1:500</p> | <p>DENUMIRE PROIECT:<br/>RENOVARE ENERGETICA ȘCOALA<br/>GIMNAZIALĂ NR. 11 - ÎN LUCU<br/>CARAGIALE"-BRAILA<br/>AMPLASAMENT:<br/>ȘTRADA PROGRESULUI NR. 7, MUN.<br/>BRAILA, JUDEȚUL BRAILA.<br/>NR. CAD 85346</p> |
| SPECIFICATIE                                                                                                                                                                                                                | NUME                                                                                                                                                                                                                                     | SEMNATURA                  | DERINTA                 | FAZA:<br>D.A.L.I.                                                                                                                                                                                               |
| SEF PROIECT                                                                                                                                                                                                                 | ARR. GARET IRINA                                                                                                                                                                                                                         | ARR. GARET IRINA           | ARR. GARET IRINA        | NR.<br>PROIECT:<br>30/2022                                                                                                                                                                                      |
| RELEVAT                                                                                                                                                                                                                     | ARR. GARET IRINA                                                                                                                                                                                                                         | ARR. GARET IRINA           | ARR. GARET IRINA        | NR.<br>PLANSĂ:<br>P.5.02                                                                                                                                                                                        |
| DESENAT                                                                                                                                                                                                                     | ING. PATRASCU LAURENTIU                                                                                                                                                                                                                  | ING. PATRASCU LAURENTIU    | ING. PATRASCU LAURENTIU | NR.<br>PLANSĂ:<br>P.5.02                                                                                                                                                                                        |



| NR. CRT. | DENUMIRE            | ARIA UTILA (MP) |
|----------|---------------------|-----------------|
| D.01     | CASA SCARII         | 15.95           |
| D.02     | HOL PRINCIPAL       | 105.90          |
| D.03     | VESTIAR 1           | 8.52            |
| D.04     | C.S. 1              | 17.13           |
| D.05     | VESTIAR 2           | 8.66            |
| D.06     | C.S. 2              | 7.00            |
| D.07     | SALA FITNESS        | 53.30           |
| D.08     | MAGAZIE MANUALE     | 16.36           |
| D.09     | LABORATOR 1         | 31.10           |
| D.10     | DEPOZIT MATERIALE 1 | 16.36           |
| D.11     | CAMERA TEHNICA      | 15.50           |
| D.12     | DEPOZIT MATERIALE 2 | 27.00           |
| D.13     | LABORATOR 2         | 67.62           |
| D.14     | BIROU ADMIN.        | 15.70           |
| D.15     | CASA SCARII 2       | 15.82           |
| D.16     | GABINET MEDICAL     | 15.24           |
| D.17     | HOL SECUNDAR        | 22.50           |
| D.18     | CORN SI LAPTE       | 20.70           |
| D.19     | LABORATOR 3         | 67.62           |
| D.20     | DEPOZIT MATERIALE 3 | 11.14           |
| D.21     | DEPOZIT MATERIALE 4 | 4.78            |
| D.22     | SALA SPORT          | 119.32          |

SUPRAFATA UTILA DEMISOL 705.40 MP  
SUPRAFATA CONSTR. DEMISOL 933.00 MP  
SUPRAFATA DESFASURATA 3641.00 MP



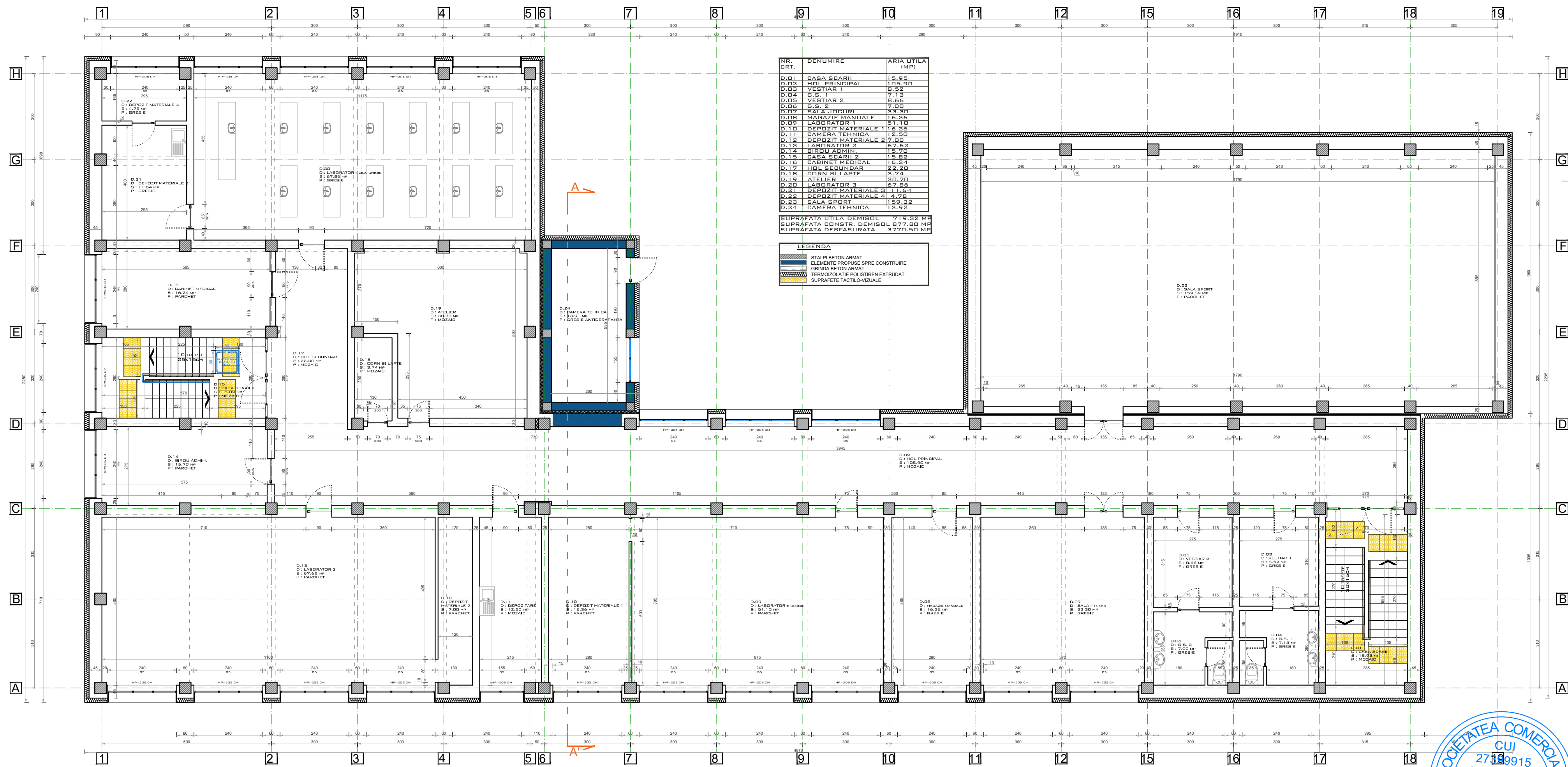
|                       |                                                                                                                                                                                    |           |         |                                                                                             |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| VERIFICATOR<br>EXPERT | NUME                                                                                                                                                                               | SEMNATURA | CERINTA | REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA                                                              |
|                       | S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.<br>STR. PRIMAVERII NR. 29-30, B. ET. 4, AP. 18,<br>BOTOBANI, JUDETLUL BOTOSANI<br>C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM<br>TEL. 0733877457 |           |         | BENEFICIAR:<br>MUNICIPIUL BRAILA                                                            |
| SPECIFICATIE          | NUME                                                                                                                                                                               | SEMNATURA | SCARA:  | DENUMIRE PROIECT:                                                                           |
| SEF PROIECT           | ARH. GARET IRINA                                                                                                                                                                   | GARET     | 1:100   | RENOVARE ENERGETICA SCOLA<br>GINNAZIALA NR. 11 'ION LUCA<br>CARAGIALE' - BRAILA             |
| PROIECTAT             | ARH. GARET IRINA                                                                                                                                                                   |           | DATA:   | AMPLASAMENT:<br>STRADA PROGRESULUI NR. 7, MUN.<br>BRAILA, JUDETLUL BRAILA,<br>NR. CAD B5346 |
| DESENAT               | ING. PATRASCU LAURENTIU                                                                                                                                                            |           | 2022    | TITLUL PLANSEI:<br>PLAN DEMISOL<br>-SITUATIE EXISTENTA-                                     |
|                       |                                                                                                                                                                                    |           |         | FAZA:<br>D.A.L.I.                                                                           |
|                       |                                                                                                                                                                                    |           |         | NR.<br>PROIECT:<br>30/2022                                                                  |
|                       |                                                                                                                                                                                    |           |         | NR.<br>PLANSA:<br>A.01.1                                                                    |
|                       |                                                                                                                                                                                    |           |         | REV. D                                                                                      |

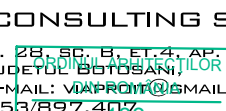
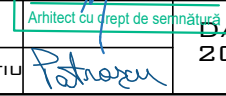
[illegible]

|                                                                                                                                                                                                                                       |                         |                    |         |                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| VERIFICATOR<br>EXPERT                                                                                                                                                                                                                 | NUME                    | SIGNATURA          | CERINTA | REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA                                                                                                                                                       |
| <br>S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.<br>Str. P. MAIERII, Nr. 29-30, B. ET. 4, P. 1B,<br>BUCURESTI, ROMANIA<br>C.U.I. 2739915<br>TEL: 0733601687 |                         |                    |         | BENEFICIAR:<br>MUNICIPIUL BRAILA                                                                                                                                                     |
| SPECIFICATIE                                                                                                                                                                                                                          | NUME                    | SIGNATURA          | SCARA:  | DEZULTRE PROIECT:                                                                                                                                                                    |
| SIF. PROIECT                                                                                                                                                                                                                          | ARH. GARET IRINEL       | GARET IRINEL       | 1:100   | RENUNTA LA ENREGISTRAREA SCOS- A<br>GIN, AZIALA NR. 11 - ION LUCZ<br>CARAGIALE - BRAILA<br>AMPLASAMENT<br>STRADA PROIECTULUI, R. 7, MUN.<br>BRAILA, JUDETUL BRAILA,<br>NR. CAD 85346 |
| PROIECTAT                                                                                                                                                                                                                             | ARH. GARET IRINEL       | GARET IRINEL       | DATA:   | TITULUL PLANSEI:                                                                                                                                                                     |
| DESINAT                                                                                                                                                                                                                               | ING. PATRASCU SAURENTIU | PATRASCU SAURENTIU | 2022    | PLAN PARTER<br>-SITUATIE EXISTENTA-                                                                                                                                                  |

CATEGORIA DE IMPORTANTA II  
CLASA DE IMPORTANTA II  
GRAD DE REZISTENTA LA FOC II

Caracteristici principale ale amplasamentului:  
Incarcare la vant (indicativ CR1-14/2012): q<sub>0</sub>=0.6 kPa  
Incarcare zapada (indicativ CR1-3/2012): S<sub>0</sub>k=2.5 kN/m<sup>2</sup>  
Adancimea de inghet (STAS 6054/77): t<sub>0</sub>=-0.50m p=-1.00m  
Incarcare seismică (P100-1/2013):  
- perioada de control (colt) T<sub>C</sub>=1.0 sec;  
- acceleratia terenului pentru proiectare a<sub>g</sub>=0.30 g pentru cutremur avand intervalul mediu de recurenta IMR=225 ANI;  
zona climatica : zona II (conform Mc 0016-2013) g<sub>0</sub>=-15°C.

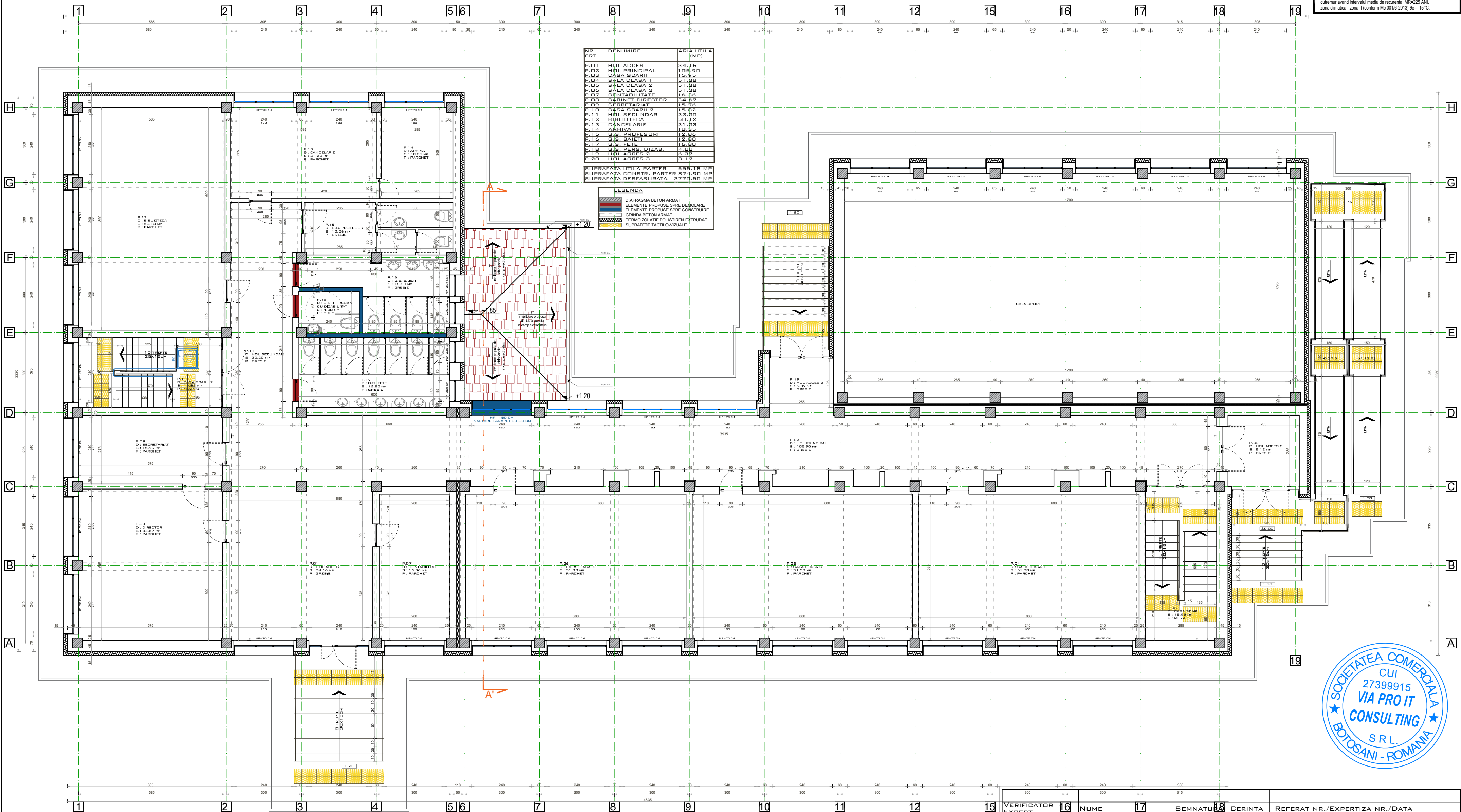


|                                                                                       |                                                                                                                                                                                       |                                                                                       |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| VERIFICATOR EXPERT                                                                    | NUME                                                                                                                                                                                  | SEMNTURA                                                                              | CERINTA      | REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|  | S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.<br>STR. PRIMAVERII, NR. 73, SC. B, ET. 4, AP. 18,<br>BOTOSANI, JUDEUL BOTOSANI<br>C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM<br>TEL.: 0753/897.403 |  | SCARA: 1:100 | BENEFICIAR:<br>MUNICIPIUL BRAILA<br><br>DENUMIRE PROIECT:<br>RENOVARE ENERGETICA SCOALA<br>GINNAZIALA NR. 11 - ION LUCA<br>CARAGIALEI - BRAILA<br>AMPLASAMENT:<br>STRADA PROGRESULUI NR. 7, MUN.<br>BRAILA, JUDEUL BRAILA,<br>NR. CAD B5346<br><br>TITLUL PLANSEI:<br>PLAN DEMISOL<br>-SITUATIE PROPUA- |
| SPECIFICATIE                                                                          | NUME                                                                                                                                                                                  | SEMNTURA                                                                              | DATA         | FAZA: D.A.L.I.                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| SEF PROIECT                                                                           | ARH. GARET IRINA                                                                                                                                                                      |  | 2022         | NR. PROIECT: 30/2022                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| PROIECTAT                                                                             | ARH. GARET IRINA                                                                                                                                                                      |  |              | NR. PLANSA: A.01.2                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| DESENAT                                                                               | ING. PATRASCU LAURENTIU                                                                                                                                                               |  |              | REV.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

CATEGORIA DE IMPORTANTA C  
CLASA DE IMPORTANTA II  
GRAD DE REZISTENTA LA FOC II

Caracteristici principale ale amplasamentului:

Încalzire la vânt (indicativ CR1-1-4/2012): g<sub>h</sub> = 0.6 kPa  
Încalzire zăpadă (indicativ CR1-1-3/2012): S<sub>0,k</sub> = 2.5 kN/m<sup>2</sup>  
Adâncimea de îngheț (STAS 6054/77): t<sub>int</sub> = -3.50m p. -1.00m  
Încalzire seismică (P100-1/2013):  
- perioada de control (col) T<sub>C</sub> = 1.0 sec.  
- accelerația terenului pentru proiectare a<sub>g</sub> = 0.30 g pentru cutremur având intervalul mediu de recurență IMR=225 ANI, zona climatică „zona II” (conform Mc 001/6-2013) g<sub>se</sub> = -15°C.



| NR. CRT. | DENUMIRE          | ARIA UTILA (MP) |
|----------|-------------------|-----------------|
| P.01     | HOL ACCES         | 34.16           |
| P.02     | HOL PRINCIPAL     | 105.90          |
| P.03     | CASA SCARII       | 15.95           |
| P.04     | SALA CLASA 1      | 51.88           |
| P.05     | SALA CLASA 2      | 51.88           |
| P.06     | SALA CLASA 3      | 51.88           |
| P.07     | CONTABILITATE     | 15.36           |
| P.08     | CABINET DIRECTOR  | 34.67           |
| P.09     | SECRETARIAT       | 15.76           |
| P.10     | CASA SCARII 2     | 15.62           |
| P.11     | HOL SECUNDAR      | 22.50           |
| P.12     | BIBLIOTECA        | 50.12           |
| P.13     | CANCELARIE        | 21.63           |
| P.14     | ARHIVA            | 10.35           |
| P.15     | G.S. PROFESORI    | 12.66           |
| P.16     | G.S. BAIETI       | 12.60           |
| P.17     | G.S. FETE         | 16.60           |
| P.18     | G.S. PERS. DIZAB. | 4.00            |
| P.19     | HOL ACCES 2       | 6.37            |
| P.20     | HOL ACCES 3       | 9.12            |

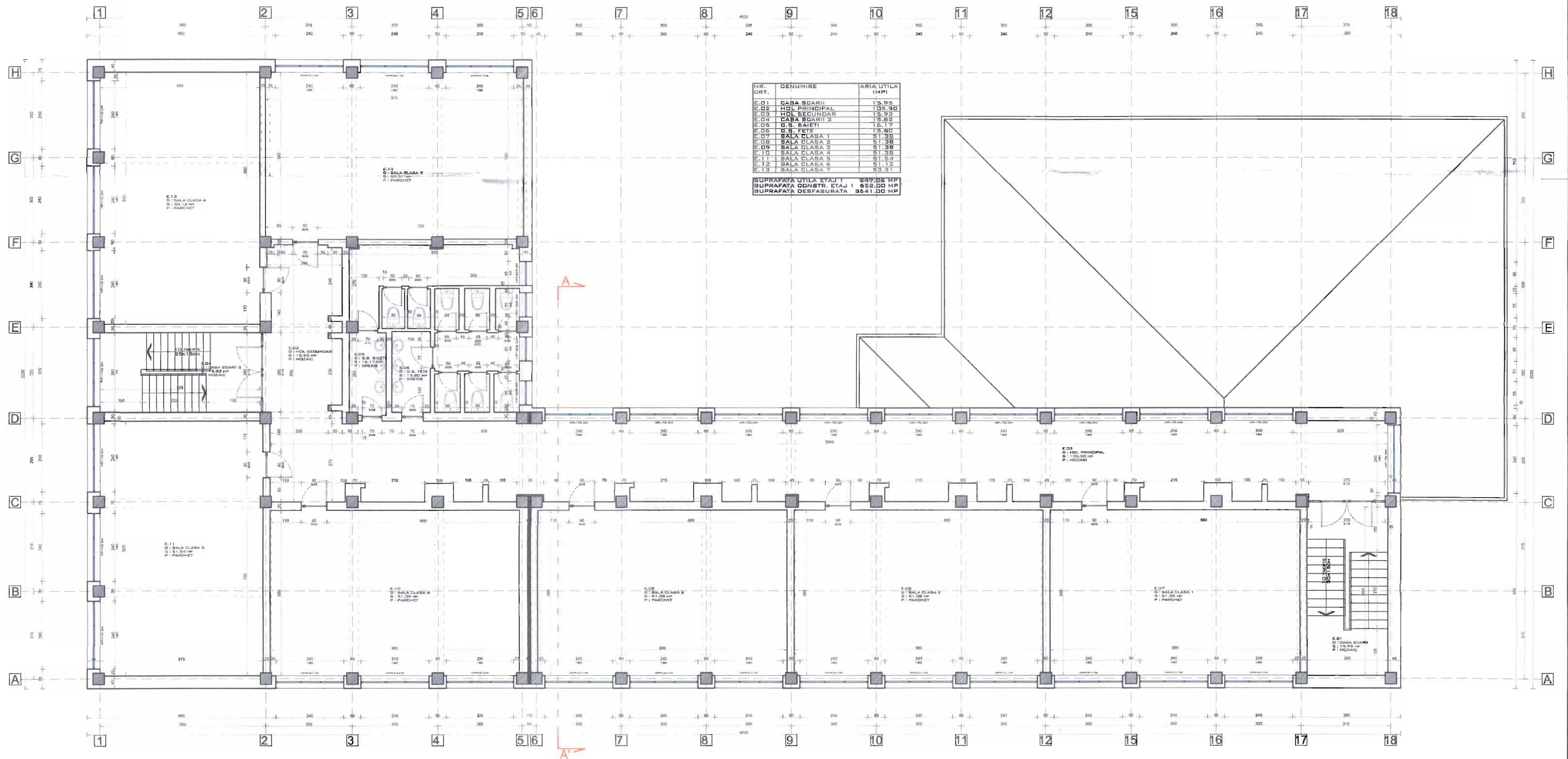
SUPRAFATA UTILA PARTER 331.18 MP  
SUPRAFATA CONSTR. PARTER B74.90 MP  
SUPRAFATA DESFASURATA 3770.50 MP

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
|  | DIAPHRAGMA BETON ARMAT            |
|  | ELEMENTE PROPUSE SPRE DEMOLARE    |
|  | ELEMENTE PROPUSE SPRE CONSTRUIRE  |
|  | GRINDA BETON ARMAT                |
|  | TERMOIZOLATIE POLISTIREN EXTRUDAT |
|  | SUPRAFETE TACTILO-VIZUALE         |



|                               |                                                                                                                                                                                          |                                |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| VERIFICATOR EXPERT            | NUME                                                                                                                                                                                     | SEMNTATURA                     | CERINTA                       | REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 2010<br>VIA PRO IT CONSULTING | S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.<br>STR. PRIMAVERII, NR. 23, SC. B, ET. 4, AP. 18,<br>BOTOSANI, JUDEUL BOTOSANILOR<br>C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM<br>TEL.: 0753/897.403 | 2010<br>VIA PRO IT CONSULTING  | 2010<br>VIA PRO IT CONSULTING | BENEFICIAR:<br>MUNICIPIUL BRAILA<br><br>DENUMIRE PROIECT:<br>RENOVARE ENERGETICA SCOALA<br>GIMNAZIALA NR. 11 - ION LUCA<br>CARAGIALE - BRAILA<br>AMPLASAMENT:<br>STRADA PROGRESULUI NR. 7, MUN.<br>BRAILA, JUDEUL BRAILA,<br>NR. CAD B5346<br><br>TITLUL PLANSEI:<br>PLAN PARTER<br>-SITUATIE PROPUZA- |
| SPECIFICATIE                  | NUME                                                                                                                                                                                     | SEMNTATURA                     | SCARA:                        | FAZA:                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| SEF PROIECT                   | ARH. GARET IRINA                                                                                                                                                                         | GARET                          | 1:100                         | D.A.L.I.                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| PROIECTAT                     | ARH. GARET IRINA                                                                                                                                                                         | Arhitect cu drept de semnatura | DATA:                         | NR. PROIECT:                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| DESENAT                       | ING. PATRASCU LAURENTIU                                                                                                                                                                  | 2022                           |                               | 30/2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                               |                                                                                                                                                                                          |                                |                               | NR. PLANSA:                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                               |                                                                                                                                                                                          |                                |                               | A.02.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                               |                                                                                                                                                                                          |                                |                               | REV.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

Caracteristici principale ale amplasamentului:  
Indicatore la vant (indicativ CR1-1-4/2012), q<sub>pe</sub> = 0.6 kPa  
Indicatore alapei (indicativ CR1-1-3/2012), S<sub>ap</sub> = 2.6 kN/m<sup>2</sup>  
Adancimea de inghet (STAS 604/77) S<sub>ing</sub> = 0.90m la -1.00m  
Indicatore seismic (P100-12013):  
- puncta de control (col) TC = 1.0 sec;  
- acceleratie terenului pentru proiectare a<sub>g</sub> = 0.30 g pentru  
- constructii avand durabilitate media de proiectare MRD=25 ANI  
zona climatica : zona II (conform MC 0016-2013) θ<sub>a</sub> = -15°C

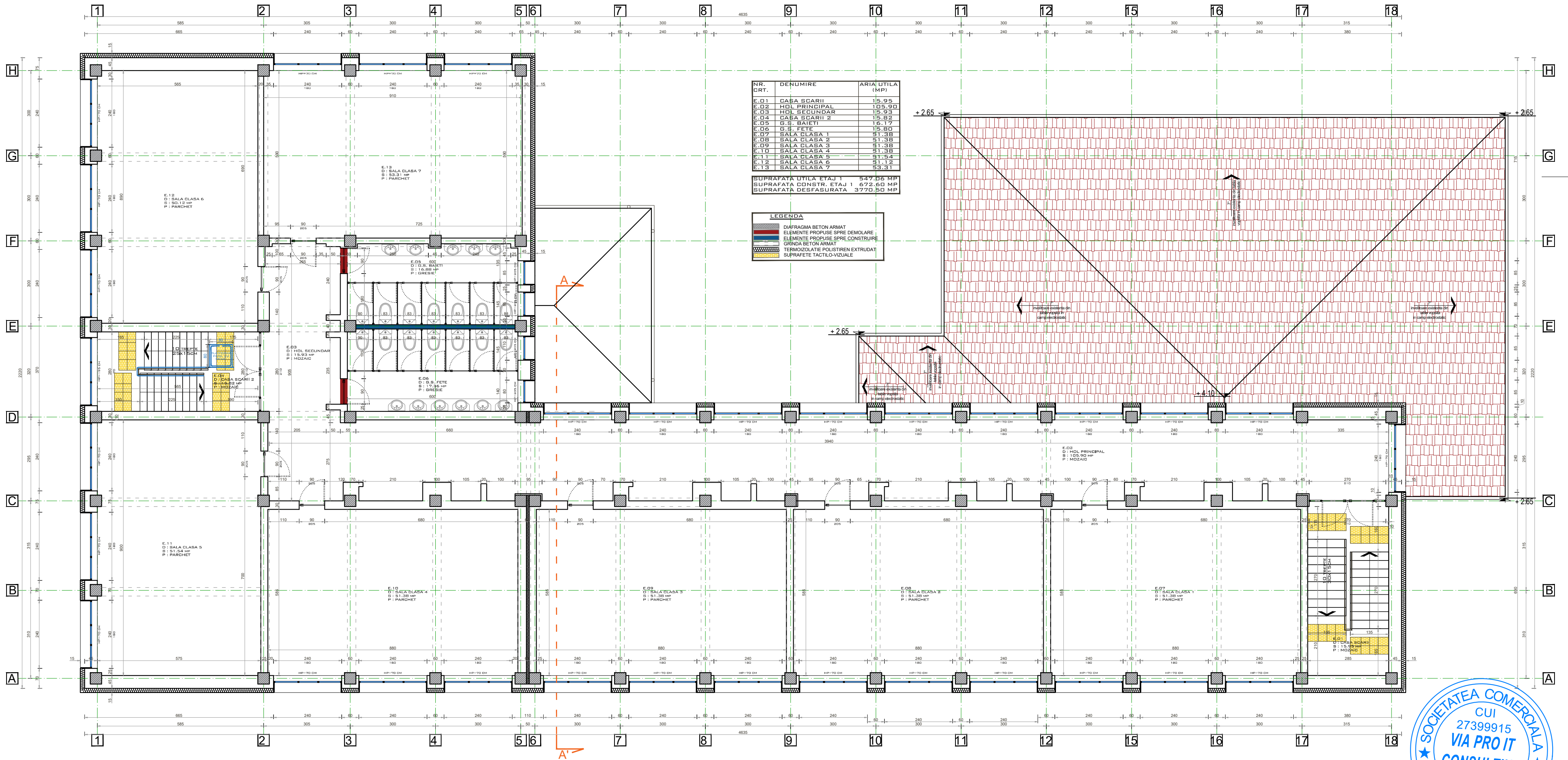


|                                                                                                                                                                       |      |           |         |                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|---------|-----------------------------------|
| VERIFICATOR<br>EXPERT                                                                                                                                                 | NUME | SEMNATURA | DERINTA | REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA    |
| S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.<br>STR. PRIMAVERII, NR. 18, AP. 18, BOTOSANI, JUDETL. BOTOSANI,<br>C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM<br>TEL: 0753/8973407 |      |           |         | BENEFICIAR:<br>MUNICIPIUL BRAILA  |
| SPECIFICATIE                                                                                                                                                          |      |           |         | NUME                              |
| SEF PROIECT                                                                                                                                                           |      |           |         | ARH. GARET IRINA                  |
| PROIECTAT                                                                                                                                                             |      |           |         | ARH. GARET IRINA                  |
| DESENAT                                                                                                                                                               |      |           |         | ING. PATRABCU LAURENTIU           |
| SCARA: 1:100                                                                                                                                                          |      |           |         | DATA: 2022                        |
| DENUMIRE PROIECT:<br>RENOVARE ENERGETICA SCOLA<br>GIMNAZIALA NR. 11 - 'ION LUCA<br>CARAGIALE' - BRAILA                                                                |      |           |         | FAZA:<br>D.A.L.I.                 |
| AMPLASAMENT:<br>STRADA PROGRESULUI NR. 7, MUN.<br>BRAILA, JUDETL. BRAILA,<br>NR. CAD 85346                                                                            |      |           |         | NR.<br>PROIECT:<br>30/2022        |
| TITLUL PLANSEI:<br>PLAN ETAJ 1<br>-SITUATIE EXISTENTA-                                                                                                                |      |           |         | NR.<br>PLANSĂ:<br>A.03.1<br>REV.0 |

CATEGORIA DE IMPORTANTA II  
CLASA DE IMPORTANTA II  
GRAD DE REZISTENTA LA FOC II

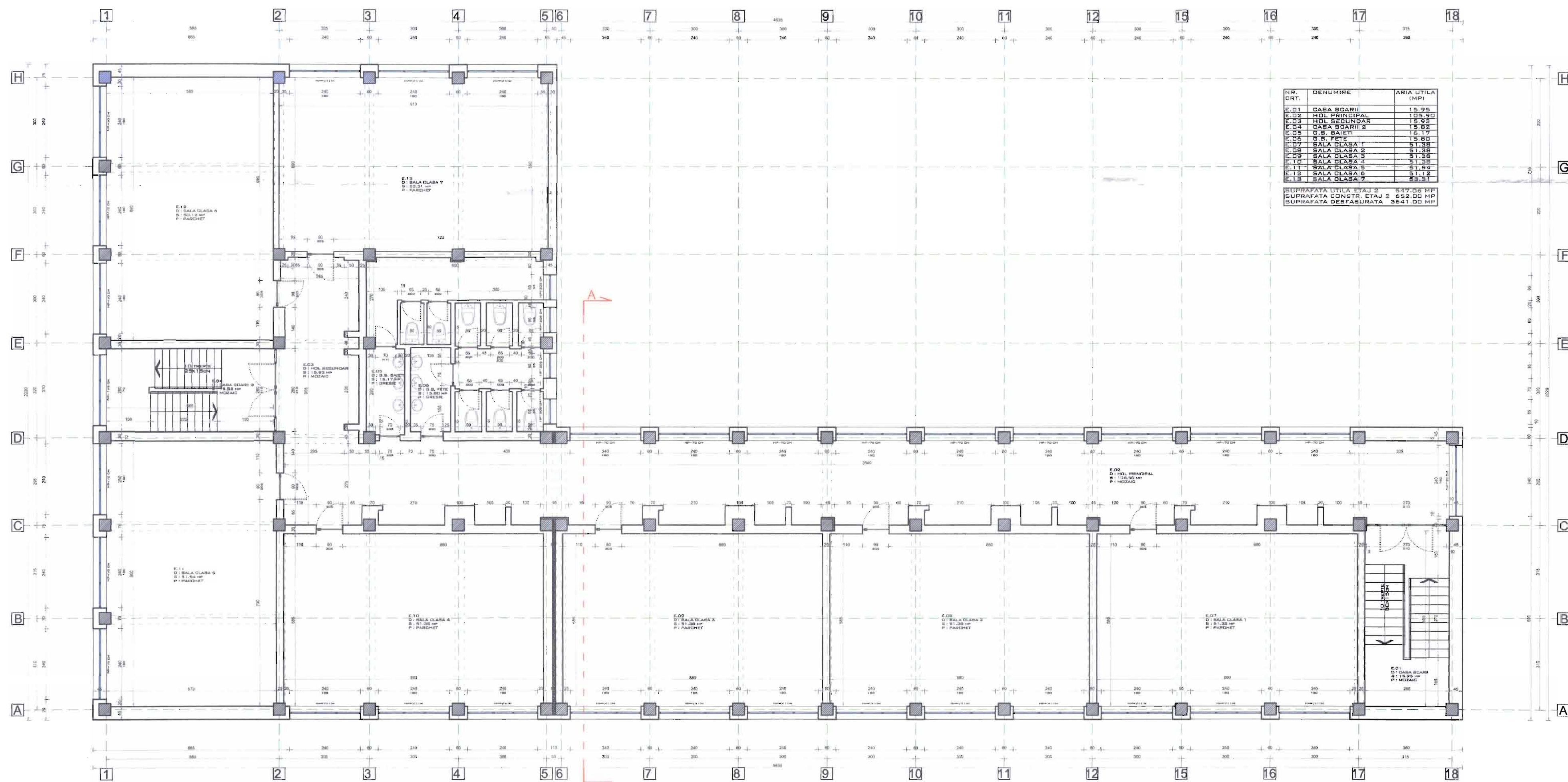
Caracteristici principale ale amplasamentului:

Incarcare la vant (indicativ CR1-14/2012):  $q_b = 0.6 \text{ kPa}$   
Incarcare zapada (indicativ CR1-13/2012):  $S_{0,k} = 2.5 \text{ kN/m}^2$   
Adancimea de inghet (STAS 6054/77)  $t_{int} = -0.50 \text{ m}$  p. -1.00m  
Incarcare seismică (P100-1/2013):  
- perioada de control (colt)  $T_C = 1.0 \text{ sec.}$   
- acceleratia terenului pentru proiectare  $a_g = 0.30 \text{ g}$  pentru cutremur avand intervalul mediu de recurenta IMR=225 ANI.  
zona climatica, zona II (conform Mc 0016-2013)  $\theta_{ex} = -15^\circ \text{C}$ .



|                       |                                                                                                                                                                                        |          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| VERIFICATOR<br>EXPERT | NUME                                                                                                                                                                                   | SEMNTURA | CERINTA      | REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                       | S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.<br>STR. PRIMĂVERII, NR. 23, SC. B, ET. 4, AP. 18,<br>BOTOSANI, JUDEȚUL BOTOSANI<br>C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM<br>TEL.: 0753/897.407 |          | SCARA: 1:100 | BENEFICIAR:<br>MUNICIPIUL BRAILA<br><br>DENUMIRE PROIECT:<br>RENOVARE ENERGETICA ȘCOALA<br>GIMNAZIALA NR. 11 - ION LUCA<br>CARAGIALE - BRAILA<br>AMPLASAMENT:<br>STRADA PROGRESULUI NR. 7, MUN.<br>BRAILA, JUDEȚUL BRAILA,<br>NR. CAD 85346<br><br>TITLUL PLANSEI:<br>PLAN ETAJ 1<br>-SITUAȚIE PROPUȘ- |
| SPECIFICATIE          | NUME                                                                                                                                                                                   | SEMNTURA | DATA:        | FAZA:<br>D.A.L.I.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| SEF PROIECT           | ARH. GARET IRINA                                                                                                                                                                       |          | 2022         | NR.<br>PROIECT:<br>30/2022                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| PROIECTAT             | ARH. GARET IRINA                                                                                                                                                                       |          |              | NR.<br>PLANSA:<br>A.03.2                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| DESENAT               | ING. PATRASCU LAURENTIU                                                                                                                                                                |          |              | REV.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

Caracteristici principale ale amplasamentului:  
Indicatore la vant: indicativ CR1-14/2012, q<sub>0</sub> = 0,6 kPa  
Indicatore algarzi: indicativ CR1-13/2012, S<sub>0</sub> = 2,6 km/m2  
Adancimea de inghet (STAS 6054/77) t<sub>0</sub> = -3,90m g - 1,00m  
Indicatore seismic (P100-10013):  
perioada de control (c<sub>0</sub>) TC = 1,0 sec;  
acceleratia terenului pentru proiectare a<sub>g</sub> = 0,30 g pentru  
culturul avand intervalul m<sub>0</sub> de documente 100-225 ANI  
zona climatica, zona II (conform MC 0015-2013) t<sub>0</sub> = -15°C.



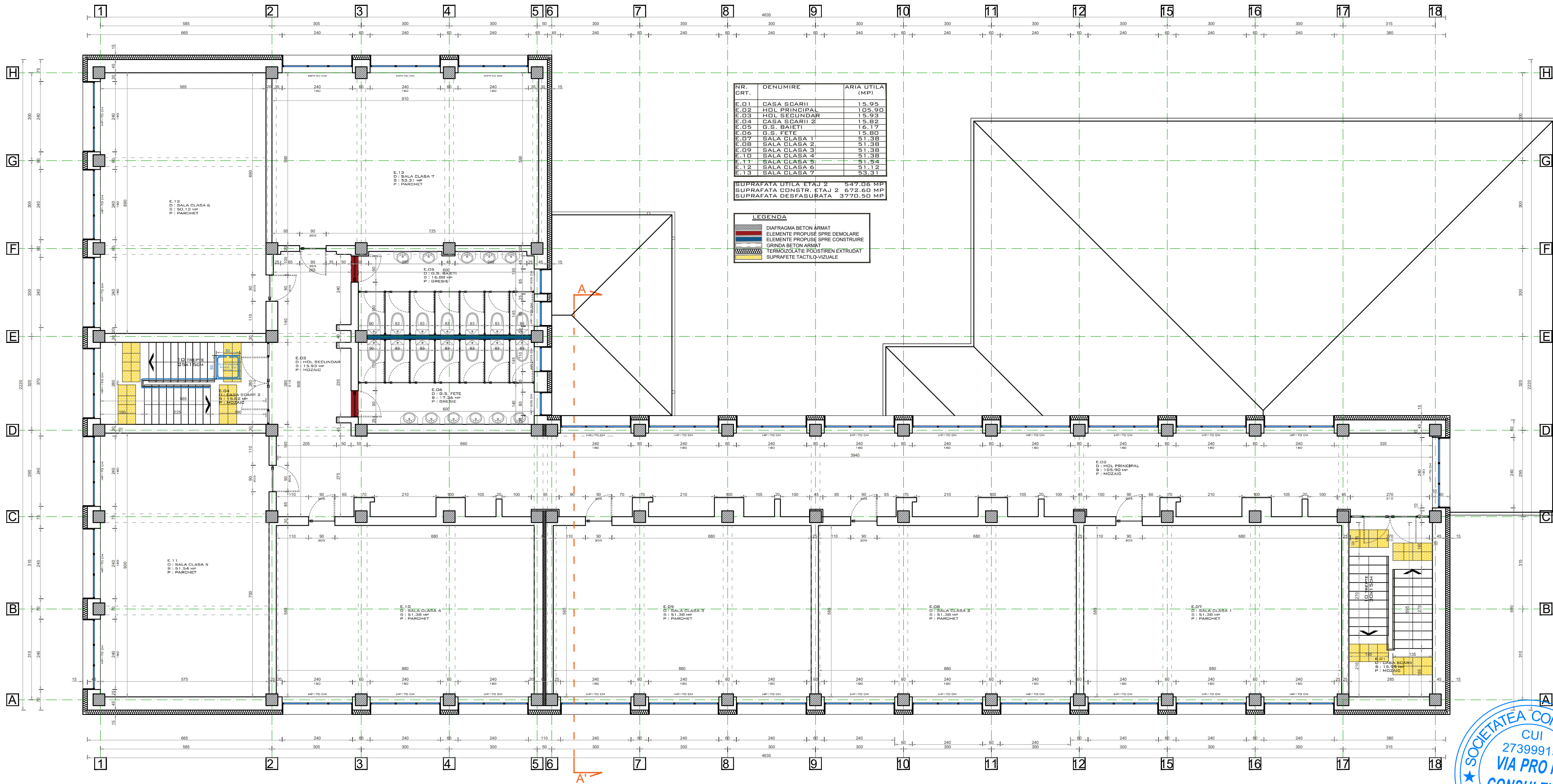
|                       |                                                                                                                                                                                  |          |                 |                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| VERIFICATOR<br>EXPERT | NUME                                                                                                                                                                             | SEMNTURA | CERINTA         | REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA                                                                                                                                                                                                            |
|                       | S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.<br>STR. PRIMAVERII, NR. 25, SC. B, ET. 4, AP. 18,<br>BOTOBANI, JUDEUL BOTOBANI<br>C.U.I. 27399915 E-MAIL: VIA@VIA-PRO.IT<br>TEL.: 0733/999.113 |          | SCARA:<br>1:100 | BENEFICIAR:<br>MUNICIPIUL BRAILA<br><br>DENUMIRE PROIECT:<br>RENOVARE ENERGETICA ȘCOALA<br>GIMNAZIALA NR. 11 "ION LUCA<br>CARAGIALE" -BRAILA<br>AMPLASAMENT:<br>STRADA PROGRESULUI NR. 7, MUN.<br>BRAILA, JUDEUL BRAILA,<br>NR. CAD 85346 |
| SPECIFICATIE          | NUME                                                                                                                                                                             | SEMNTURA | DATA:           | TITLUL PLANSEI:                                                                                                                                                                                                                           |
| SEF PROIECT           | ARH. GARET IRINA                                                                                                                                                                 |          | 2022            | PLAN ETAJ 2<br>-SITUATIE EXISTENTA-                                                                                                                                                                                                       |
| PROIECTAT             | ARH. GARET IRINA                                                                                                                                                                 |          |                 |                                                                                                                                                                                                                                           |
| DESENAT               | ING. PATRASCU LAURENTIU                                                                                                                                                          |          |                 |                                                                                                                                                                                                                                           |

FAZA:  
D.A.L.I.  
  
NR.  
PROIECT:  
30/2022  
  
NR.  
PLANSA:  
A.04.1  
REV. 0

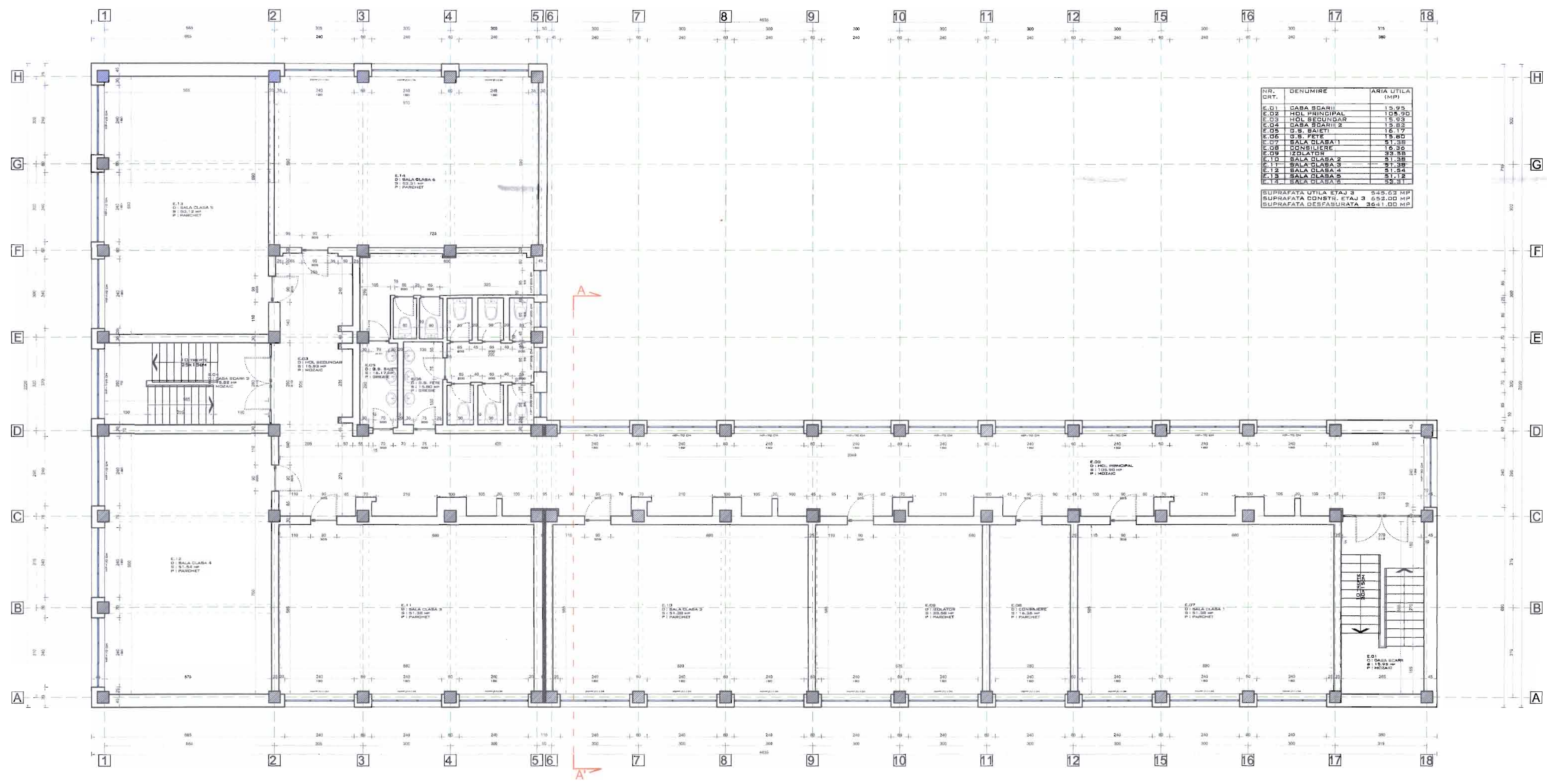
CATEGORIA DE IMPORTANTA II  
CLASA DE IMPORTANTA II  
GRAD DE REZISTENTA LA FOC II

Caracteristici principale ale amplasamentului:

Încălzire la vânt (indicativ CR1-1.4/2012), g<sub>h</sub>= 0.6 kPa  
Încălzire zăpadă (indicativ CR1-1.3/2012), S<sub>0,k</sub>= 2.5 kN/m<sup>2</sup>  
Adâncimea de îngheț (STAS 6054/77) t<sub>int</sub>= -0.50m p.-1.00m  
Încălzire seismică (P100-1/2013):  
- perioada de control (colt) T<sub>C</sub>= 1.0 sec.  
- accelerația terenului pentru proiectare a<sub>g</sub>= 0.30 g pentru cutremur având intervalul mediu de recurență IMR=225 ANI.  
zona climatică, zona II (conform Mc 001/6-2013) g<sub>ser</sub>= -15°C.

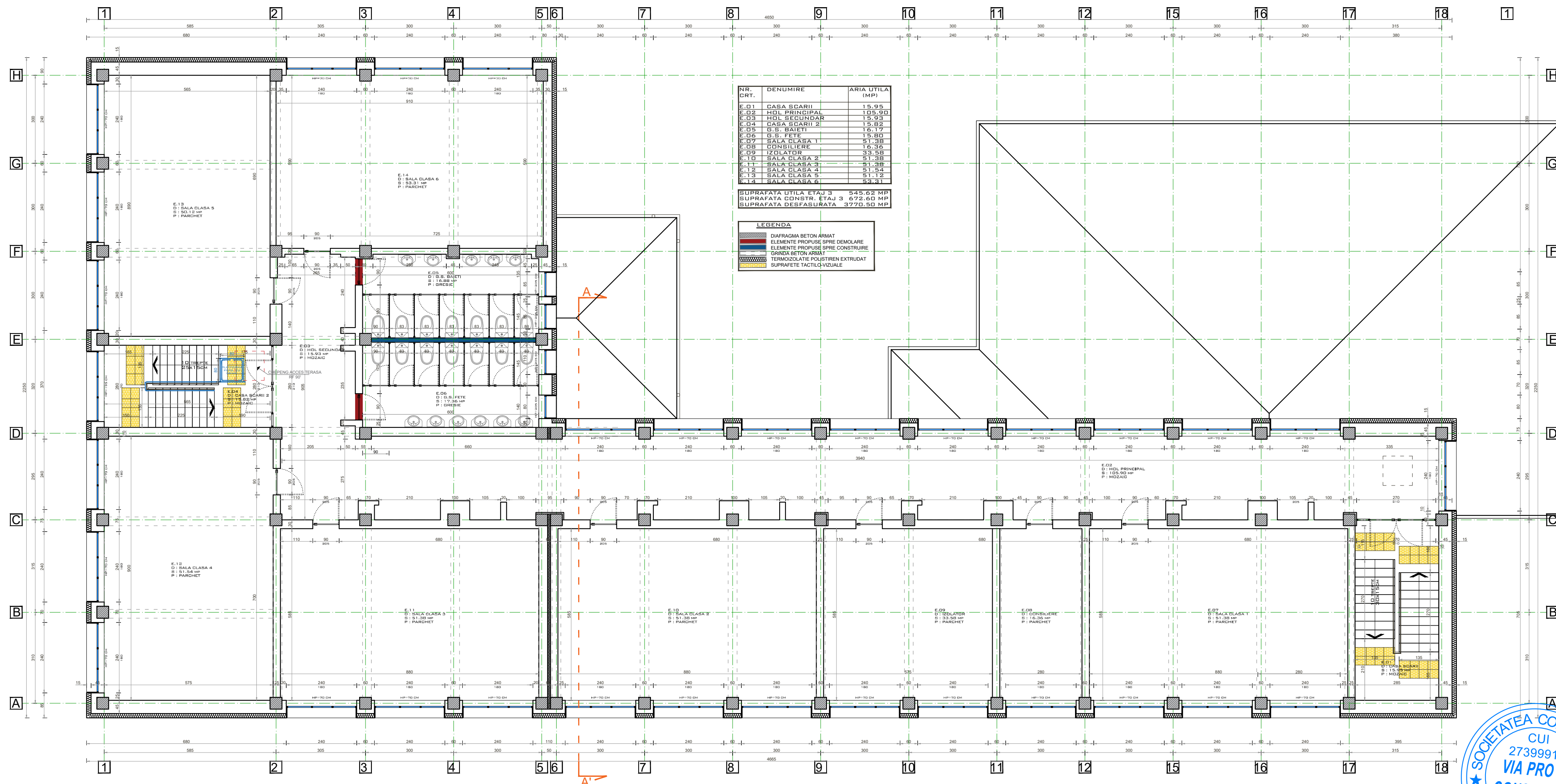


|                       |                                                                                                                                                                                           |                                |               |                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| VERIFICATOR<br>EXPERT | NUME                                                                                                                                                                                      | SEMNTURA                       | CERINTA       | REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA                                                                                                                                                                                                                             |
|                       | S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.<br>STR. PRIMĂVERII, NR. 23, SC. B, ET. 4, AP. 18,<br>BOTOSANI, JUDEȚUL BOTOSANILOR<br>C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM<br>TEL.: 0753/897.407 |                                |               | BENEFICIAR:<br>MUNICIPIUL BRAILA                                                                                                                                                                                                                           |
| SPECIFICATIE          | NUME                                                                                                                                                                                      | SEMNTURA                       | SCARA:        | DENUMIRE PROIECT:<br>RENOVARE ENERGETICA SCOALA<br>GINNAZIALA NR. 11 - ION LUCA<br>CARAGIALE - BRAILA<br>AMPLASAMENT:<br>STRADA PROGRESULUI NR. 7, MUN.<br>BRAILA, JUDEȚUL BRAILA,<br>NR. CAD B5346<br>TITLUL PLANSEI:<br>PLAN ETAJ 2<br>-SITUATIE PROPUȘ- |
| SEF PROIECT           | ARH. GARET IRINA                                                                                                                                                                          | GARET IRINA                    | 1:100         |                                                                                                                                                                                                                                                            |
| PROIECTAT             | ARH. GARET IRINA                                                                                                                                                                          | Arhitect cu drept de semnătură | DATA:<br>2022 |                                                                                                                                                                                                                                                            |
| DESENAT               | ING. PATRASCU LAURENTIU                                                                                                                                                                   | PATRASCU LAURENTIU             |               |                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                       |                                                                                                                                                                                           |                                |               | FAZA:<br>D.A.L.I.<br>NR.<br>PROIECT:<br>30/2022<br>NR.<br>PLANSA:<br>A.04.2<br>REV.0                                                                                                                                                                       |



| NR. CRT.                 | DENUMIRE      | ARIA UTILA (MP) |
|--------------------------|---------------|-----------------|
| E.01                     | CABA SCARI    | 15.95           |
| E.02                     | HOL PRINCIPAL | 15.93           |
| E.03                     | HOL SECUNDAR  | 15.93           |
| E.04                     | CABA SCARI 2  | 15.93           |
| E.05                     | C.S. BAIEI    | 16.17           |
| E.06                     | C.S. FETE     | 15.80           |
| E.07                     | SALA CLASA 1  | 51.35           |
| E.08                     | CONSILIERE    | 15.36           |
| E.09                     | IZOLATOR      | 39.36           |
| E.10                     | SALA CLASA 2  | 51.36           |
| E.11                     | SALA CLASA 3  | 51.36           |
| E.12                     | SALA CLASA 4  | 51.36           |
| E.13                     | SALA CLASA 5  | 51.12           |
| E.14                     | SALA CLASA 6  | 50.81           |
| SUPRAFATA UTILA ETAJ 3   |               | 545.62 MP       |
| SUPRAFATA CONSTR. ETAJ 3 |               | 692.00 MP       |
| SUPRAFATA DESFASURATA    |               | 3641.00 MP      |

|                       |                                                                                                                                                                                       |          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| VERIFICATOR<br>EXPERT | NUME                                                                                                                                                                                  | SEMNTURA | CERINTA      | REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                       | S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.<br>STR. PRIMAVERII, NR. 25, SC. B, ET. 4, AP. 18,<br>BOTOSANI, JUDEUL BOTOSANI,<br>C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM<br>TEL.: 0753/897482 |          | SCARA: 1:100 | BENEFICIAR:<br>MUNICIPIUL BRAILA<br><br>DENUMIRE PROIECT:<br>RENOVARE ENERGETICA SCOALA<br>GIMNAZIALA NR. 11 "ION LUCA<br>CARAGIALE" BRAILA<br>AMPLASAMENT:<br>STRADA PROGRESULUI NR. 7, MUN.<br>BRAILA, JUDETUL BRAILA,<br>NR. CAD 85346<br><br>TITLUL PLANSEI:<br>PLAN ETAJ 3<br>-SITUATIE EXISTENTA- |
| SPECIFICATIE          | NUME                                                                                                                                                                                  | SEMNTURA | DATA         | FAZA:<br>D.A.L.I.                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| SEF PROIECT           | ARH. GARET IRINA                                                                                                                                                                      |          | 2022         | NR.<br>PROIECT:<br>30/2022                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| PROIECTAT             | ARH. GARET IRINA                                                                                                                                                                      |          |              | NR.<br>PLANSA:<br>A.05.1                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| DESENAT               | ING. PATRASCU LAURENTIU                                                                                                                                                               |          |              | REV. 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |



| NR. CRT. | DENUMIRE      | ARIA UTILA (MP) |
|----------|---------------|-----------------|
| E.01     | CASA SCARI    | 15.95           |
| E.02     | HOL PRINCIPAL | 105.90          |
| E.03     | HOL SECUNDAR  | 15.93           |
| E.04     | CASA SCARI 2  | 15.92           |
| E.05     | G.S. BAIEI    | 16.17           |
| E.06     | G.S. FETE     | 15.90           |
| E.07     | SALA CLASA 1  | 51.38           |
| E.08     | CONSILIERE    | 16.36           |
| E.09     | IZOLATOR      | 33.38           |
| E.10     | SALA CLASA 2  | 51.38           |
| E.11     | SALA CLASA 3  | 51.39           |
| E.12     | SALA CLASA 4  | 51.54           |
| E.13     | SALA CLASA 5  | 51.12           |
| E.14     | SALA CLASA 6  | 54.31           |

|                          |            |
|--------------------------|------------|
| SUPRAFATA UTILA ETAJ 3   | 545.62 MP  |
| SUPRAFATA CONSTR. ETAJ 3 | 672.60 MP  |
| SUPRAFATA DESFASURATA    | 3770.50 MP |

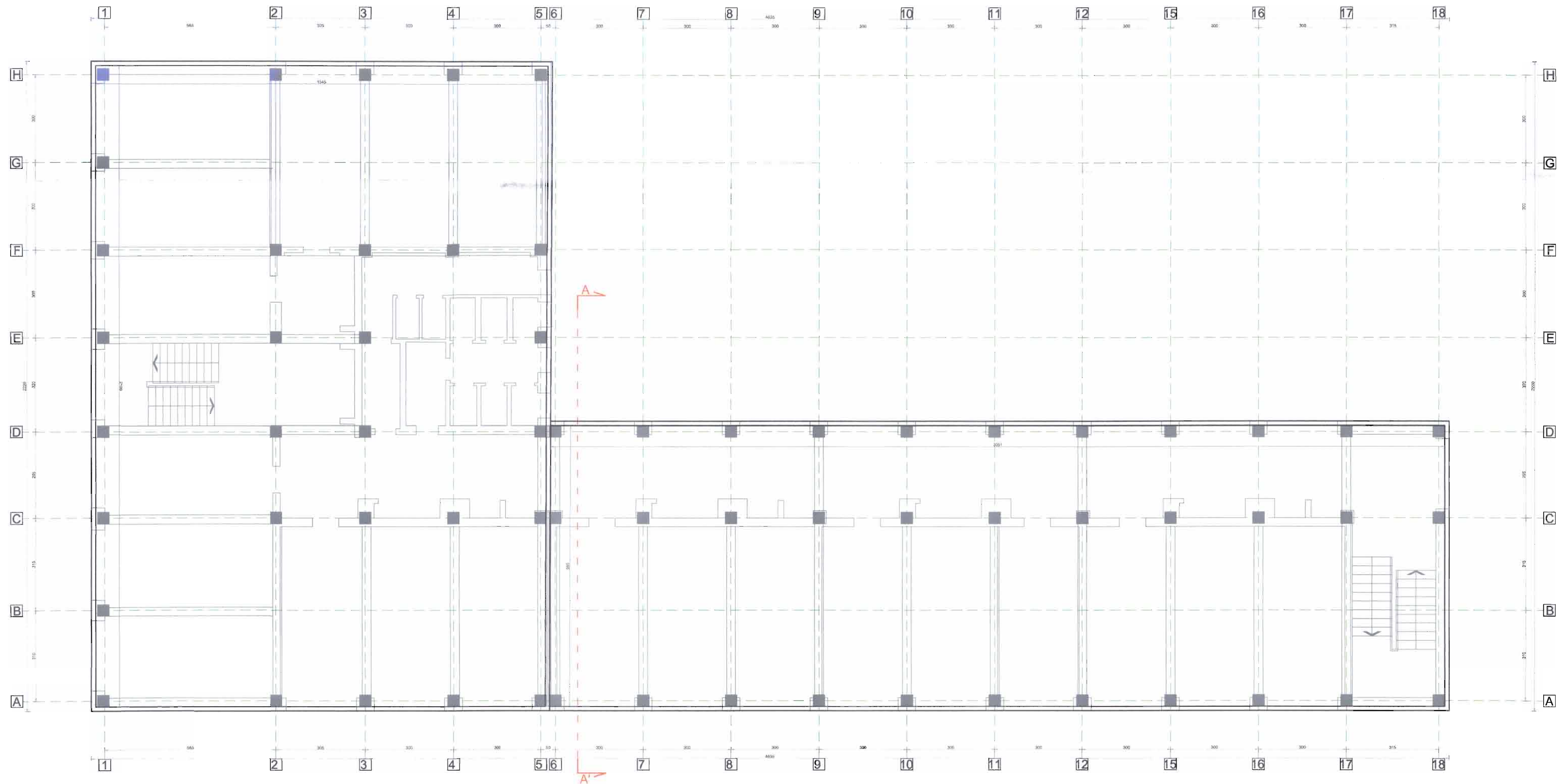
LEGENDA

- DIAPHRAGMA BETON ARMAT
- ELEMENTE PROPUSE SPRE DEMOLARE
- ELEMENTE PROPUSE SPRE CONSTRUIRE
- GRINDA BETON ARMAT
- TERMOIZOLATIE POLISTIREN EXTRUDAT
- SUPRAFETE TACTILO-VIZUALE



|                    |                                                                          |          |              |                                                                                              |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| VERIFICATOR EXPERT | NUME                                                                     | SEMNTURA | CERINTA      | REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA                                                               |
|                    | S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.                                        |          |              | BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA                                                                |
|                    | STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET. 4, AP. 18, BOTOSANI, JUDEUL BOTOSANI |          |              | DENUMIRE PROIECT: RENOVARE ENERGETICA SCOALA GIMNAZIALA NR. 11 - ION LUCA CARAGIALE - BRAILA |
|                    | C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM                              |          |              | AMPLASAMENT: STRADA PROGRESULUI NR. 7, MUN. BRAILA, JUDEUL BRAILA, NR. CAD 85346             |
|                    | TEL.: 0753/897.407                                                       |          |              | TITLUL PLANSEI: PLAN ETAJ 3 -SITUATIE PROPUA-                                                |
| SPECIFICATIE       | NUME                                                                     | SEMNTURA | SCARA: 1:100 | FAZA: D.A.L.I.                                                                               |
| SEF PROIECT        | ARH. GARET IRINA                                                         | GARET    |              | NR. PROIECT: 30/2022                                                                         |
| PROIECTAT          | ARH. GARET IRINA                                                         |          |              | NR. PLANSA: A.05.2                                                                           |
| DESENAT            | ING. PATRASCU LAURENTIU                                                  |          | DATA: 2022   | REV.0                                                                                        |

Caracteristici principale ale amplasamentului:  
Indicatie la vant: (indicativ CR1-1-4/2012), q<sub>0</sub> = 0.6 kPa  
Indicatie la zădărnici: (indicativ CR1-1-3/2012), S<sub>0</sub> = 2.5 km/h<sup>2</sup>  
Adâncimea de închi (STAS 604/77) S<sub>0</sub> = 0.9m p. -1.00m  
Indicatie seismică (P100-12013):  
- perioada de control (s): T<sub>C</sub> = 1.0 sec;  
- accelerația terenului pentru proiectare a<sub>g</sub> = 0.30 g pentru  
categoriile având intervalul mediu de incertitudine I și II și pentru  
zona climatică , zona II (conform MAC 001/6-2013) a<sub>g</sub> = 0.15°C



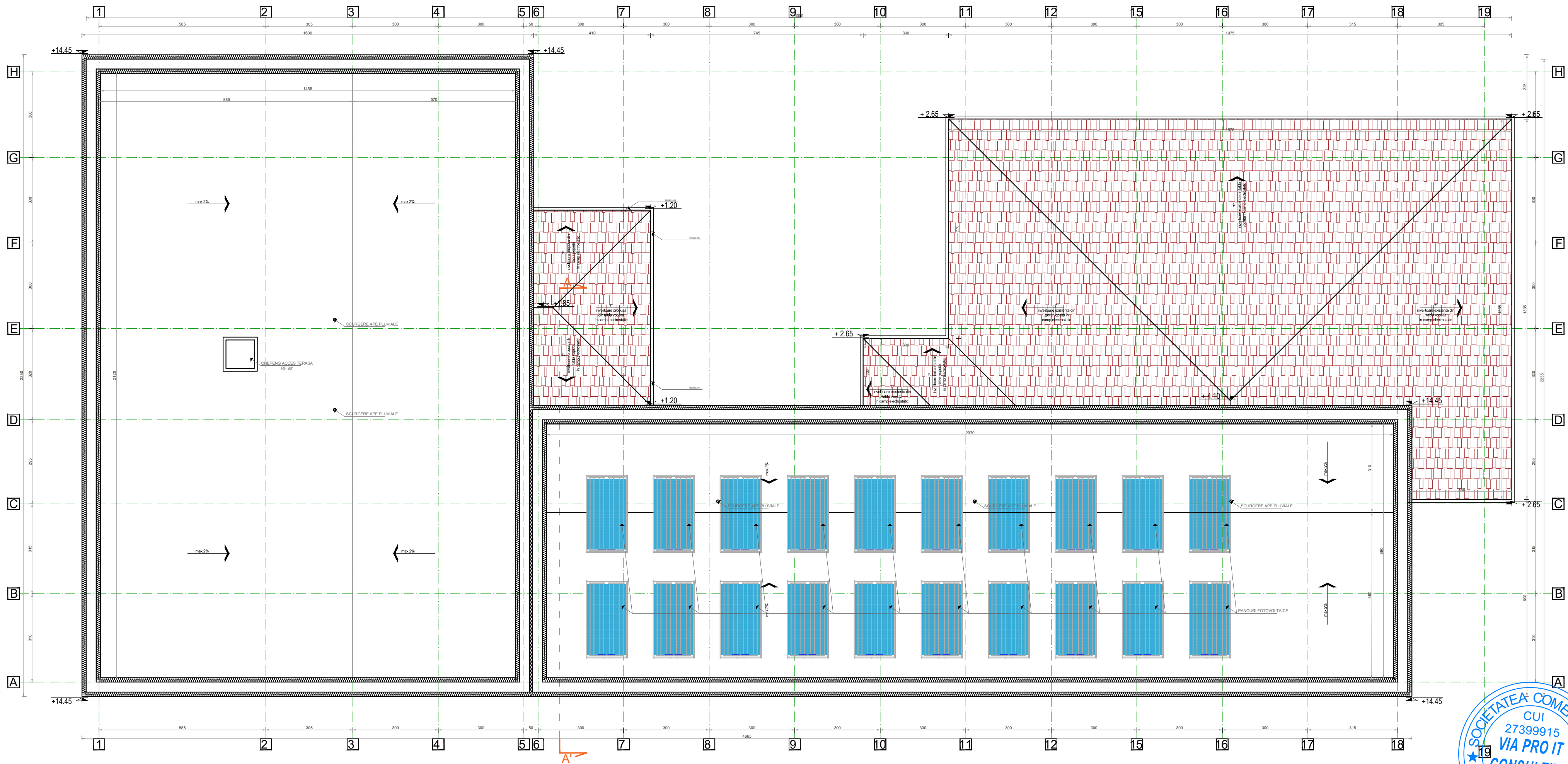
|                       |                                                                                                                                                                                                                       |           |                 |                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| VERIFICATOR<br>EXPERT | NUME                                                                                                                                                                                                                  | SEMNATURA | DERINTA         | REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA                                                                                                                                                                      |
|                       | S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.<br>STR. PRIMAVERII, NR. 10, ET. 4, AP. 18,<br>BOTOSANI, JUDEȚUL BOTOȘANI,<br>C.U.I. 27399915   E-MAIL: <a href="mailto:office@viproit.ro">office@viproit.ro</a><br>TEL: 0753/897407 |           |                 | BENEFICIAR:<br>MUNICIPIUL BRAILA                                                                                                                                                                    |
| SPECIFICATIE          | NUME                                                                                                                                                                                                                  | SEMNATURA | SCARA:<br>1:100 | DENUMIRE PROIECT:<br>RENOVARE ENERGETICA ȘCOALA<br>GIMNAZIALA NR. 11- "ION LUCA<br>CARAGIALE" -BRAILA<br>AMPLASAMENT:<br>STRADA PROGRESULUI NR. 7, MUN.<br>BRAILA, JUDEȚUL BRAILA,<br>NR. CAD 85346 |
| SEF PROIECT           | ARH. GARET IRINA                                                                                                                                                                                                      |           | DATA:<br>2022   | TITLUL PLANSEI:<br>PLAN TERASA<br>-SITUATIE EXISTENTA-                                                                                                                                              |
| PROIECTAT             | ARH. GARET IRINA                                                                                                                                                                                                      |           |                 |                                                                                                                                                                                                     |
| DESENAT               | ING. PATRASCU LAURENTIU                                                                                                                                                                                               |           |                 |                                                                                                                                                                                                     |

FAZA:  
D.A.L.I.  
NR.  
PROIECT:  
30/2022  
NR.  
PLANSĂ:  
A.06.1  
REV. 0

CATEGORIA DE IMPORTANTA C  
CLASA DE IMPORTANTA II  
GRAD DE REZISTENTA LA FOC II

Caracteristici principale ale amplasamentului:

Încălzire la vânt (indicativ CR1-14/2012): g<sub>0</sub>= 0.6 kPa  
Încălzire zăpadă (indicativ CR1-13/2012): S<sub>0,k</sub>= 2.5 kN/m<sup>2</sup>  
Adâncimea de îngheț (STAS 6054/77) între -0.50m și -1.00m  
Încălzire seismică (P100-1/2013):  
- perioada de control (c<sub>0</sub>) TC = 1.0 sec.;  
- accelerația terenului pentru proiectare a<sub>g</sub> = 0.30 g pentru cutremur având intervalul mediu de recurență IMR=225 ANI; zona climatică : zona II (conform Mc 001/6-2013) g<sub>se</sub>= -15°C.



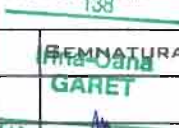
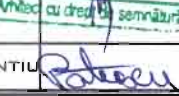
|                       |                                                                                                                                                                                       |          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| VERIFICATOR<br>EXPERT | NUME                                                                                                                                                                                  | SEMNTURA | CERINTA      | REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                       | S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.<br>STR. PRIMAVERII, NR. 29, SC. B, ET. 4, AP. 18,<br>BOTOSANI, JUDEUL BOTOSANI<br>C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM<br>TEL.: 0753/897.407 |          | SCARA: 1:100 | BENEFICIAR:<br>MUNICIPIUL BRAILA<br><br>DENUMIRE PROIECT:<br>RENOVARE ENERGETICA SCOALA<br>GIMNAZIALA NR. 11 - ION LUCA<br>CARAGIALE - BRAILA<br>AMPLASAMENT:<br>STRADA PROGRESULUI NR. 7, MUN.<br>BRAILA, JUDEUL BRAILA,<br>NR. CAD B5346<br><br>TITLUL PLANSEI:<br>PLAN TERASA<br>-SITUATIE PROPUA- |
| SPECIFICATIE          | NUME                                                                                                                                                                                  | SEMNTURA | DATA:        | FAZA:<br>D.A.L.I.                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| SEF PROIECT           | ARH. GARET IRINA                                                                                                                                                                      |          | 2022         | NR.<br>PROIECT:<br>30/2022                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| PROIECTAT             | ARH. GARET IRINA                                                                                                                                                                      |          |              | NR.<br>PLANSA:<br>A.06.2                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| DESENAT               | ING. PATRASCU LAURENTIU                                                                                                                                                               |          |              | REV.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

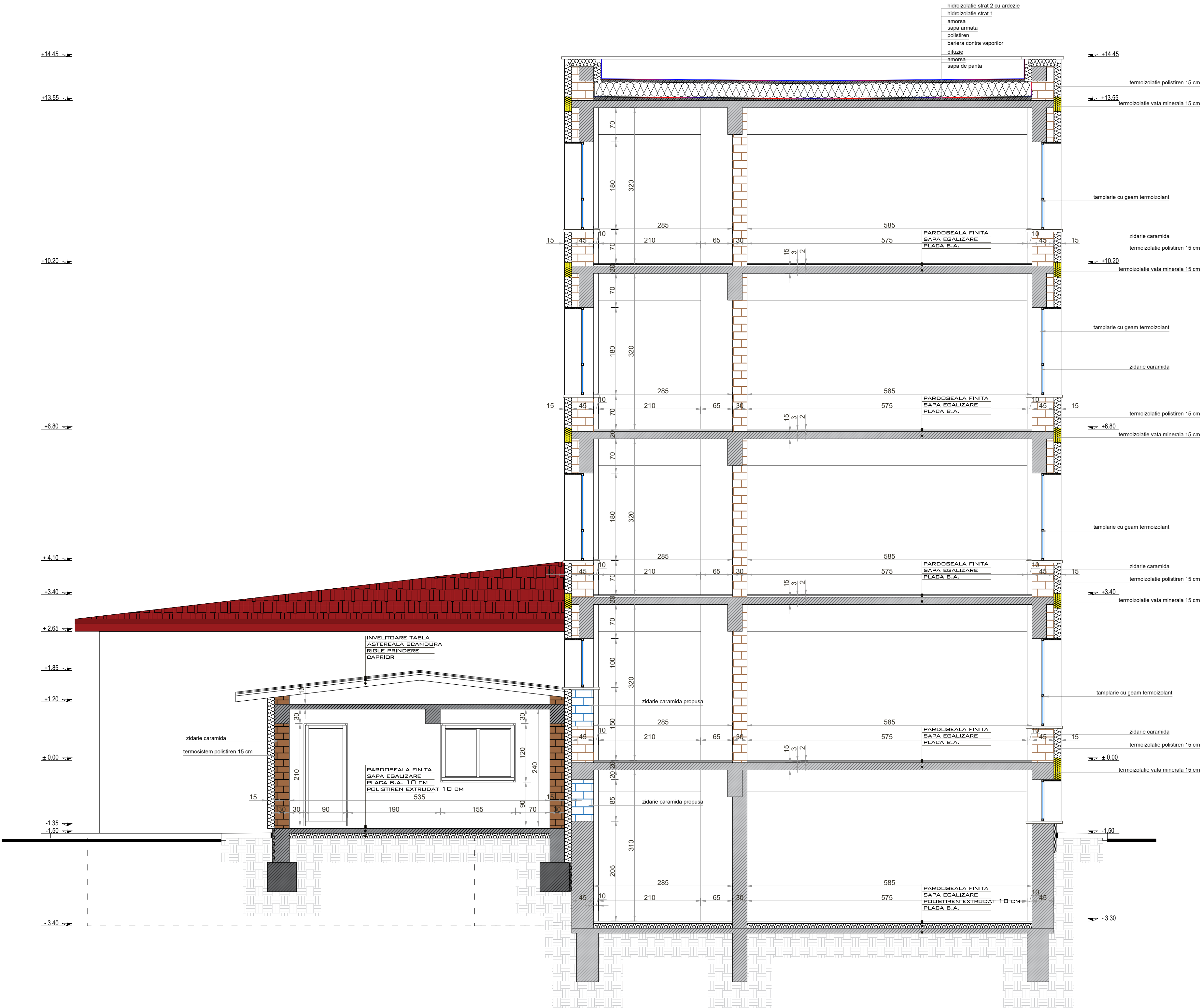


|                          |                                                                                                                                                            |                                |         |                                 |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------|---------------------------------|
| DECLARATIA<br>DECLARATIE | NUME                                                                                                                                                       | SEMNATURA                      | GERINTA | REFRAT NR. EXPERTIZA NR. / DATA |
| DECLARATIA<br>DECLARATIE | SC. VIA RILEIT CONSULTING S.R.L.                                                                                                                           | RECEPIENT<br>MANIPULATIE SCALA |         |                                 |
| DECLARATIA<br>DECLARATIE | STR. BENEA TEREN 129, SC. 3 ET. 4, AP. 13,<br>JUDET. ILOVA, JUDETUL ILOVA, ROMANIA<br>TEL. 0749950106, EMAIL: info@rileit.ro, MAILBOX:<br>RILEIT@RILEIT.RO | DECLARARE DE<br>DECLARATIE     |         | DATA:<br>DATA                   |
| DECLARATIA<br>DECLARATIE | NUME                                                                                                                                                       | SEMNATURA                      | SCARA:  | NR.<br>NR.                      |
| DECLARATIA<br>DECLARATIE | ARM. SCARLETA                                                                                                                                              | DATA                           | 1:50    | PROIECT<br>30/2021              |
| DECLARATIA<br>DECLARATIE | ARM. GABRIEL                                                                                                                                               | DECLARATIE                     | DATA:   | NR.<br>NR.                      |
| DECLARATIA<br>DECLARATIE | ING. PETER MARIUS                                                                                                                                          | DECLARATIE                     | 2022    | PLANS<br>20/2021                |
| DECLARATIA<br>DECLARATIE |                                                                                                                                                            |                                |         | SITUATIE SI ASENTA<br>REV. 1    |

Caracteristici principale ale amplasamentului:  
Inaltimea la vânt (indicativ CR1-1-4/2012)  $\phi = 0.6 \text{ kPa}$   
Inaltimea zăpezii (indicativ CR1-1-3/2012)  $S_{0.5} = 2.5 \text{ kN/m}^2$   
Adâncimea de îngheț (STAS 6054/77)  $h_{ig} = 0.90 \text{ m}$  și  $-1.00 \text{ m}$   
Inaltimea valurilor (P100-12/2013)  
- perioada de control (cicl)  $T_C = 1.0 \text{ sec.}$   
- accelerația terenului pentru proiectare  $a_g = 0.30 \text{ g}$  pentru  
categoriile de importanță de proiectare  $I_{PR} = 25 \text{ ANI}$   
zona climatică - zona II (conform Me 0016-2013)  $\phi_{se} = -15^\circ \text{C}$



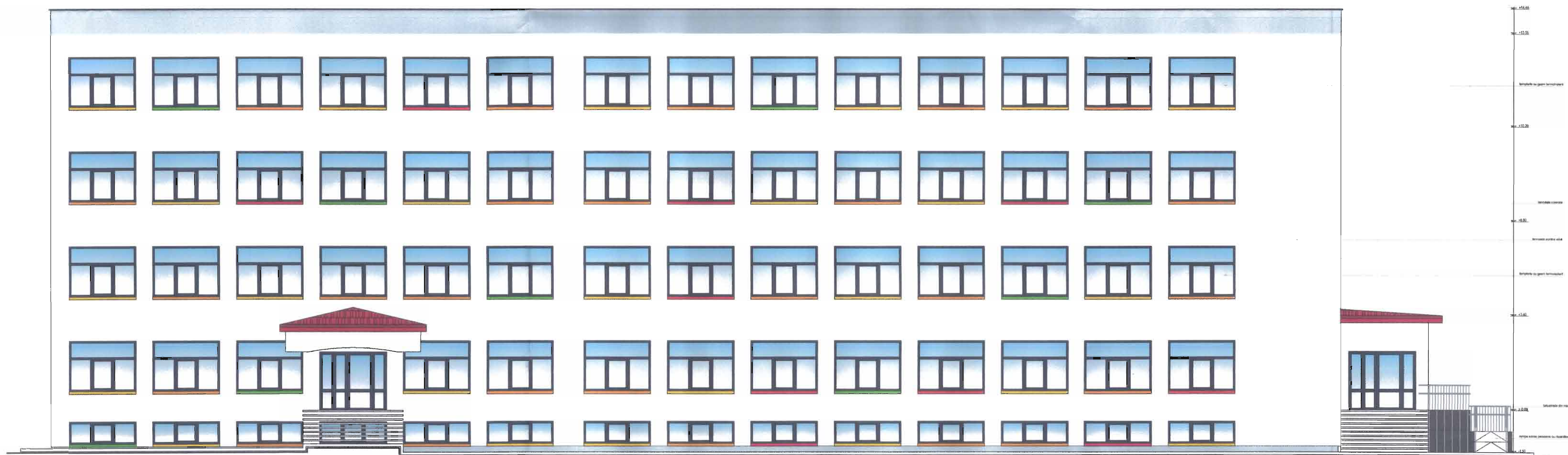
| VERIFICATOR<br>EXPERT                                                                 | NUME                                                                                                                                                                                   | SEMNTURA                                                                              | CERINTA | REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.<br>STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET. 4, AP. 18,<br>BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI,<br>C.U.I. 27399915, E-MAIL: ROMANIA@GMAIL.COM<br>TEL.: 0753/8972707 |  |         | BENEFICIAR:<br>MUNICIPIUL BRAILA<br><br>DENUMIRE PROIECT:<br>RENOVARE ENERGETICA SCOLA<br>GIMNAZIALA NR. 11 - "ION LUCIA<br>CARAGIALE" - BRAILA<br>AMPLASAMENT:<br>STRADA PROGRESULUI NR. 7, MUN.<br>BRAILA, JUDETUL BRAILA,<br>NR. CAD B5346 |
| SPECIFICATIE                                                                          | NUME                                                                                                                                                                                   | SEMNTURA                                                                              | SCARA:  | NR.                                                                                                                                                                                                                                           |
| SEF PROIECT                                                                           | ARH. GARET IRINA                                                                                                                                                                       |  | 1:100   | PROIECT:<br>30/2022                                                                                                                                                                                                                           |
| PROIECTAT                                                                             | ARH. GARET IRINA                                                                                                                                                                       |  | DATA:   | NR.<br>PLANSĂ:<br>A.08.1                                                                                                                                                                                                                      |
| DESENAT                                                                               | ING. PATRABCU LAURENTIU                                                                                                                                                                |  | 2022    | TITLUL PLANSEI:<br>FATADA PRINCIPALA<br>-SITUATIE EXISTENTA-<br>REV. 0                                                                                                                                                                        |

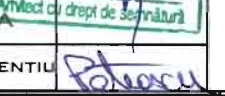


|                       |                                                                                                                                                                                                                          |          |         |                                                                                            |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| VERIFICATOR<br>EXPERT | NUME                                                                                                                                                                                                                     | SEMNTURA | CERINTA | REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA                                                             |
|                       | S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.<br>STR. PRIMAVERII, NR. 28, ET. 4, AP. 18,<br>BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI, I<br>C.U.I. 27399915; E-MAIL: <a href="mailto:MAPROIT@GMAIL.COM">MAPROIT@GMAIL.COM</a><br>TEL.: 0753-897-138 |          |         | BENEFICIAR:<br>MUNICIPIUL BRAILA                                                           |
| SPECIFICATIE          | NUME                                                                                                                                                                                                                     | SEMNTURA | SCARA:  | DENUMIRE PROIECT:                                                                          |
| SEF PROIECT           | ARH. GARET IRINA                                                                                                                                                                                                         |          | 1:50    | RENOVARE ENERGETICA SCOLA<br>CARAGIALE - BRAILA                                            |
| PROIECTAT             | ARH. GARET IRINA                                                                                                                                                                                                         |          | DATA:   | AMPLASAMENT:<br>STRADA PROGRESULUI NR. 7, MUN.<br>BRAILA, JUDETUL BRAILA,<br>NR. CAD B5346 |
| DESENAT               | ING. PATRASCU LAURENTIU                                                                                                                                                                                                  |          | 2022    | TITLUL PLANSEI:<br>SECTIUNE A-A'<br>'SITUATIE PROPUISA'                                    |
|                       |                                                                                                                                                                                                                          |          |         | FAZA:<br>D.A.L.I.                                                                          |
|                       |                                                                                                                                                                                                                          |          |         | NR.<br>PROIECT:<br>30/2022                                                                 |
|                       |                                                                                                                                                                                                                          |          |         | NR.<br>PLANSA:<br>A.D.7.2                                                                  |
|                       |                                                                                                                                                                                                                          |          |         | REV.0                                                                                      |

CATEGORIA DE IMPORTANTA C  
CLASA DE IMPORTANTA II  
GRAD DE REZISTENTA LA FOC II

Caracteristici principale ale amplasamentului:  
Indicatore la vant: (Indicativ CR1-1.4/2012), q<sub>pe</sub> = 0.6 kPa  
Indicatore al pazei: (Indicativ CR1-1.3/2012), S<sub>0</sub> = 2.5 km/h  
Adresa de inchiriere (STAS 8094/77) este -0.90m și -1.00m  
Indicatore seismică (P100-12013):  
- perioada de calcul (colț TC) = 1.0 sec;  
- accelerația terenului pentru proiectare: a<sub>g</sub> = 0.30 g pentru  
categoriile de importanță de proiectare I și II și a<sub>g</sub> = 0.25 g pentru  
categoriile de importanță de proiectare III și IV  
zona climatică: zona II (conform MC 001-6:2013) a<sub>g</sub> = -15°C

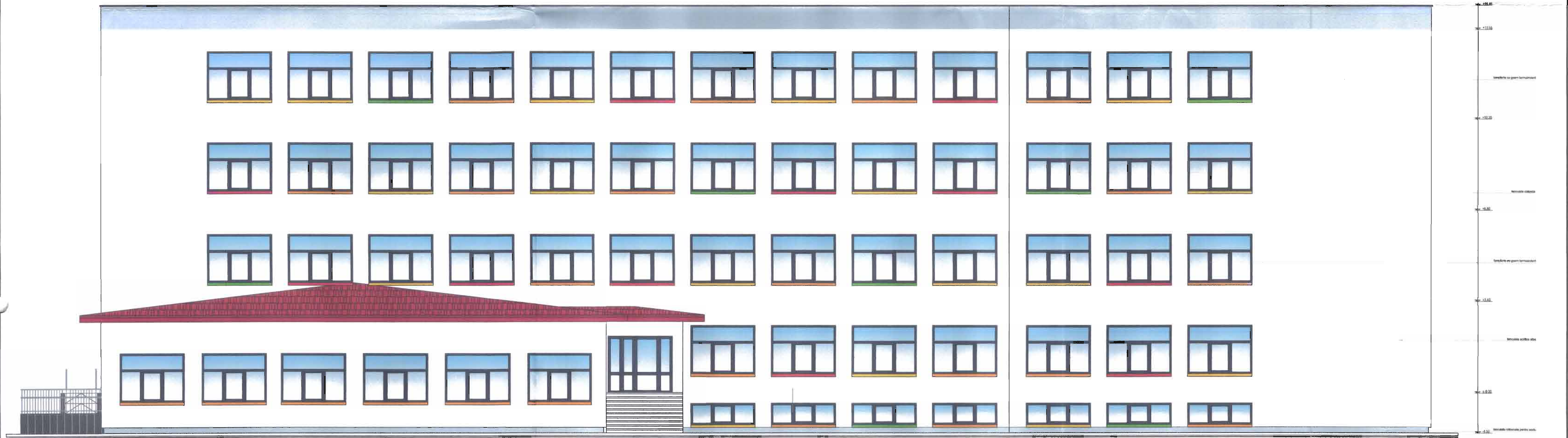


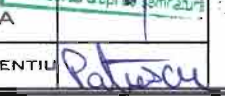
|                                                                                       |                                                                                                                                                                                         |                                                                                       |               |                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| VERIFICATOR<br>EXPERT                                                                 | NUME                                                                                                                                                                                    | SEMNATURA                                                                             | CERINTA       | REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA                                                                        |
|  | S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.<br>STR. PRIMAVIERII NR. 25, SC. B, ET. 4, AP. 18,<br>BOTOBANI, JUDEUL BOTOBANI,<br>C.U.I. 27399915, E-MAIL: VIAPRO.IT@GMAIL.COM<br>TEL.: 0753/887.407 |  |               | BENEFICIAR:<br>MUNICIPIUL BRAILA                                                                      |
| SPECIFICATIE                                                                          | NUME                                                                                                                                                                                    | SEMNATURA                                                                             | SCARA:        | DENUMIRE PROIECT:<br>RENOVARE ENERGETICA ȘCOALA<br>GIMNAZIALA NR. 11 - ION LUCA<br>CARAGIALE - BRAILA |
| SEF PROIECT                                                                           | ARH. GARET IRINA                                                                                                                                                                        |  | 1:100         | AMPLASAMENT:<br>STRADA PROGRESULUI NR. 7, MUN.<br>BRAILA, JUDEUL BRAILA,<br>NR. CAD B5346             |
| PROIECTAT                                                                             | ARH. GARET IRINA                                                                                                                                                                        |  | DATA:<br>2022 | TITLUL PLANSEI:<br>FATADA PRINCIPALA<br>-SITUATIE PROPUȘA-                                            |
| DESENAT                                                                               | ING. PATRASCU LAURENTIU                                                                                                                                                                 |  |               | NR. PLANSA:<br>A.08.2<br>REV. 0                                                                       |



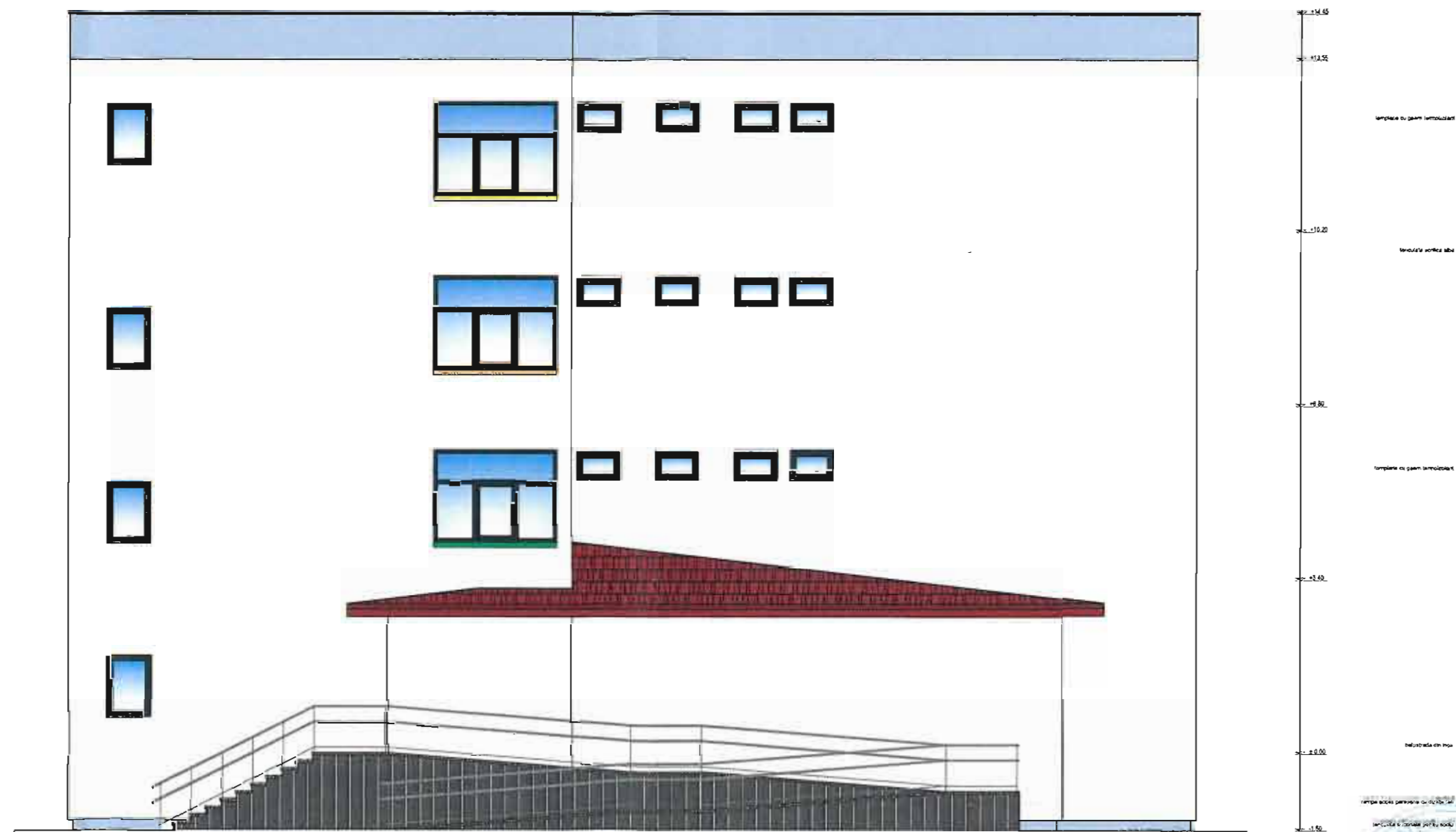
CATEGORIA DE IMPORTANTA C  
CLASA DE IMPORTANTA II  
GRAD DE REZISTENTA LA FOC II

Caracteristici principale ale amplasamentului:  
Indicatore la vant (indicativ CR1-1-4/2012): q<sub>0</sub> = 0,6 kPa  
Indicatore al pazei (indicativ CR1-1-3/2012): S<sub>0</sub> = 2,5 kN/m<sup>2</sup>  
Adancimea de inghet (STAS 605/77) g<sub>0</sub> = -3,0m si -1,0m  
Indicatore seismic (P100-10/2013):  
- perioada de control (c<sub>0</sub>) T<sub>C</sub> = 1,0 sec;  
- acceleratia terenului pentru proiectare: a<sub>g</sub> = 0,30 g pentru  
categoriile avand nivelul mediu de risc seismic: MR=125 ANI,  
zona climatica : zona II (conform IEC 001/5.2013) θ<sub>eq</sub> = -15°C

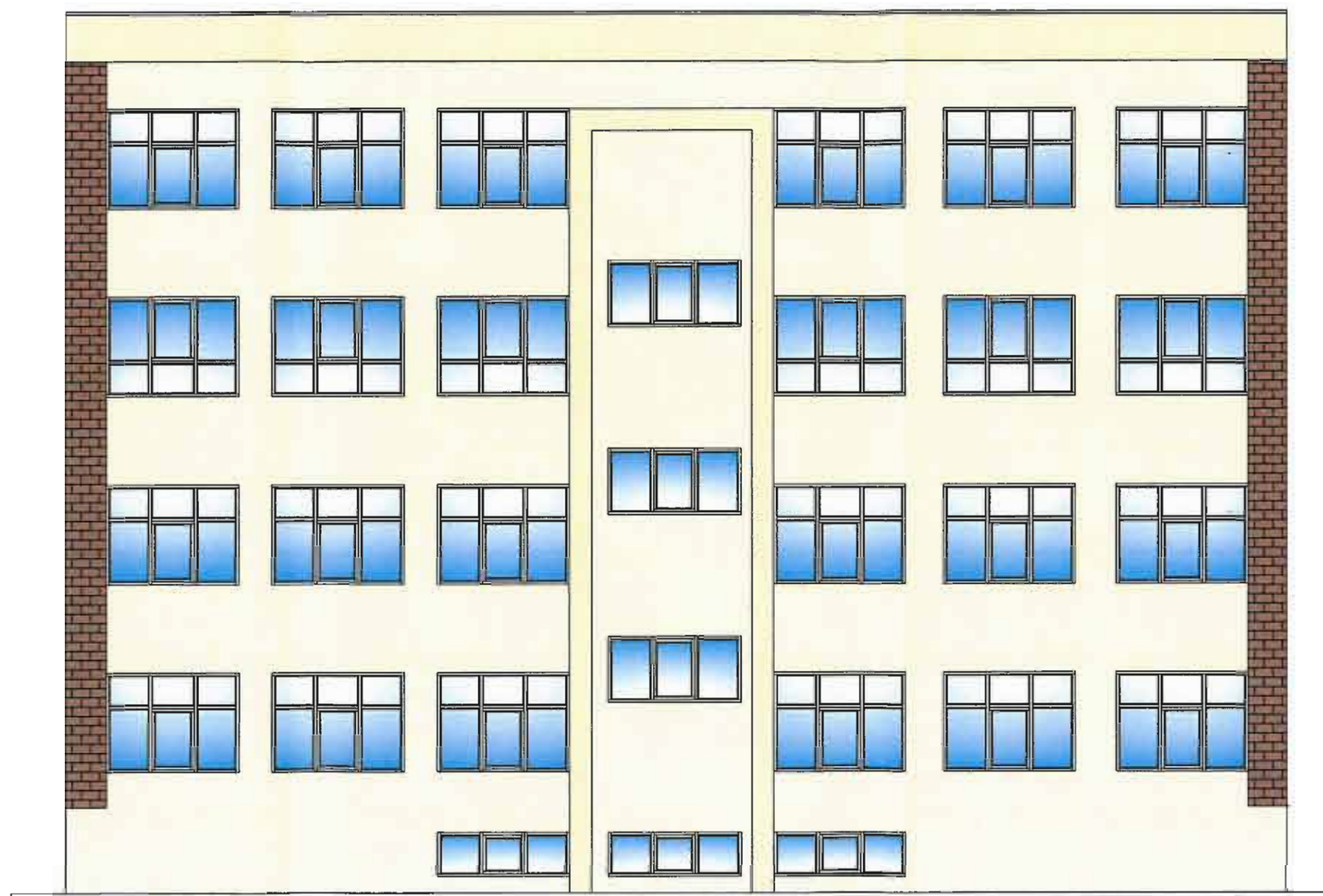


|                                                                                       |                                                                                                                                                                          |                                                                                       |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| VERIFICATOR<br>EXPERT                                                                 | NUME                                                                                                                                                                     | SEMNTURA                                                                              | CERINTA         | REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|  | S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.<br>STR. PRIMAVERII, NR. 4, AP. 18,<br>BOTOȘANI, JUDEȚUL BOTOȘANI,<br>C.U.I. 27399915, E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM<br>TEL.: 0753/8973407 |  | SCARA:<br>1:100 | BENEFICIAR:<br>MUNICIPIUL BRAILA<br><br>DENUMIRE PROIECT:<br>RENOVARE ENERGETICA ȘCOALA<br>GIMNAZIALA NR. 11 - ION LUCA<br>CARAGIALE - BRAILA<br>AMPLASAMENT:<br>STRADA PROGRESULUI NR. 7, MUN.<br>BRAILA, JUDEȚUL BRAILA,<br>NR. CAD 85346<br><br>TITLUL PLANSEI:<br>FATADA POSTERIOARA<br>-SITUATIE PROPUȘA- |
| SPECIFICATIE                                                                          | NUME                                                                                                                                                                     | SEMNTURA                                                                              | DATA:           | FAZA:<br>D.A.L.I.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| SEF PROIECT                                                                           | ARH. GARET IRINA                                                                                                                                                         |  | 2022            | NR.<br>PROIECT:<br>30/2022                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| PROIECTAT                                                                             | ARH. GARET IRINA                                                                                                                                                         |                                                                                       |                 | NR.<br>PLANSĂ:<br>A.09.2                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| DESENAT                                                                               | ING. PATRASCU LAURENTIU                                                                                                                                                  |  |                 | REV. 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |





| VERIFICATOR<br>EXPERT                                                                 | NUME                                                                                                                                                                                                                           | SEMNTURA | CERINTA | REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.</b><br>STR. PRIMAVERII NR. 25, ET. 4, AP. 18,<br>BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI,<br>C.U.I. 27399911 E-M: <a href="mailto:via.pro.it@gmail.com">via.pro.it@gmail.com</a><br>TEL.: 0753/897.407 |          |         | <b>BENEFICIAR:</b><br>MUNICIPIUL BRAILA<br><br><b>DENUMIRE PROIECT:</b><br>RENOVARE ENERGETICA SCOALA<br>GIMNAZIALA NR. 11 "ION LUCA<br>CARAGIALE" BRAILA<br><b>AMPLASAMENT:</b><br>STRADA PROGRESULUI NR. 7, MUN.<br>BRAILA, JUDETUL BRAILA,<br>NR. CAD 85346<br><br><b>TITLUL PLANSEI:</b><br>FATADA LATERALA DREAPTA<br>SITUATIE PROPUA |
| SPECIFICATIE                                                                          | NUME                                                                                                                                                                                                                           | SEMNTURA | SCARA:  | FAZA:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| SEF PROIECT                                                                           | ARH. GARET IRINA                                                                                                                                                                                                               | GARET    | 1:100   | D.A.L.I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| PROIECTAT                                                                             | ARH. GARET IRINA                                                                                                                                                                                                               |          | DATA:   | NR.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| DESENAT                                                                               | ING. PATRASCU LAURENTIU                                                                                                                                                                                                        |          | 2022    | PROIECT:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                |          |         | 30/2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                |          |         | NR.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                |          |         | PLANSA:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                |          |         | A-18-9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

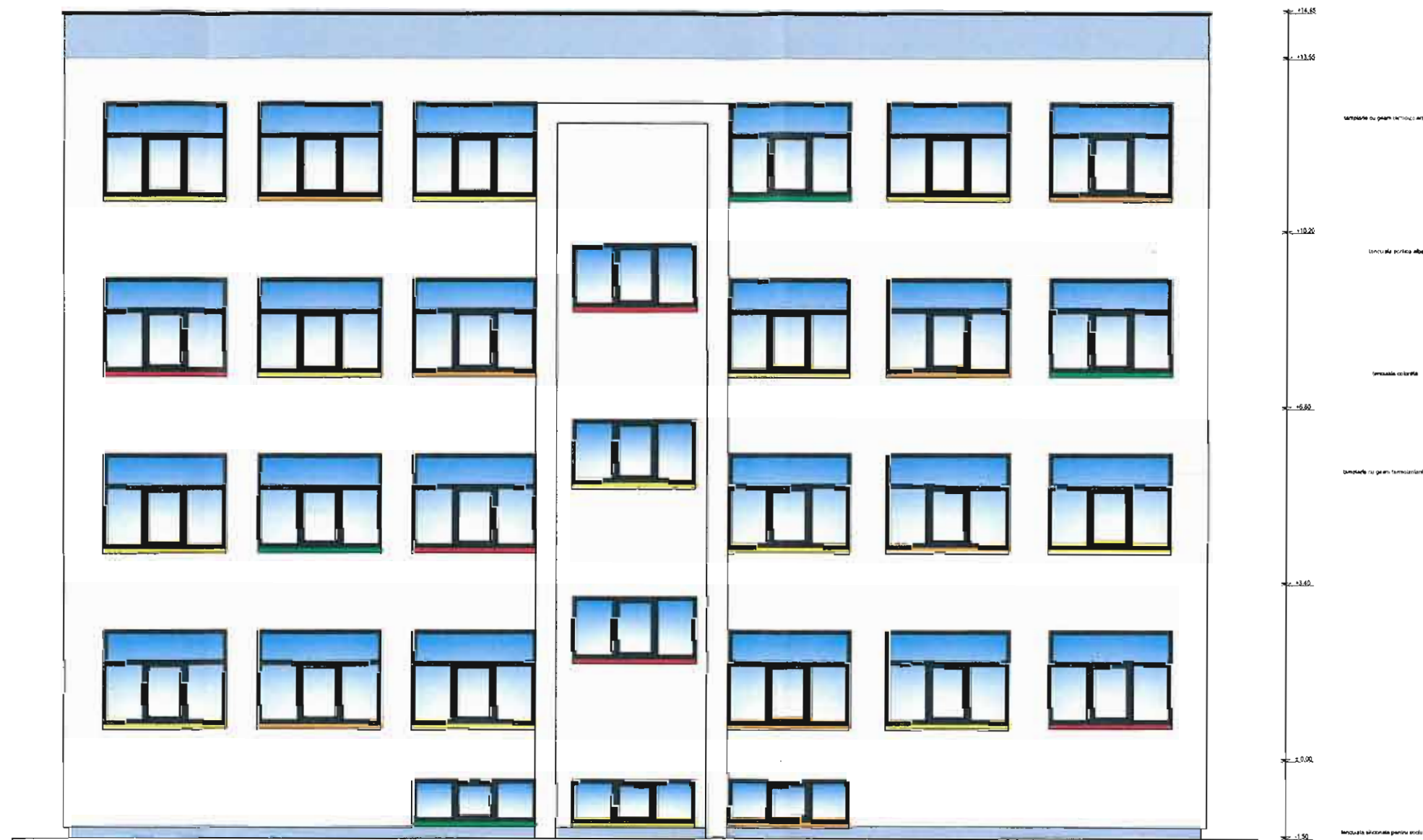


+14.45  
 +13.55  
 +13.20  
 +12.40  
 +0.72  
 -1.30

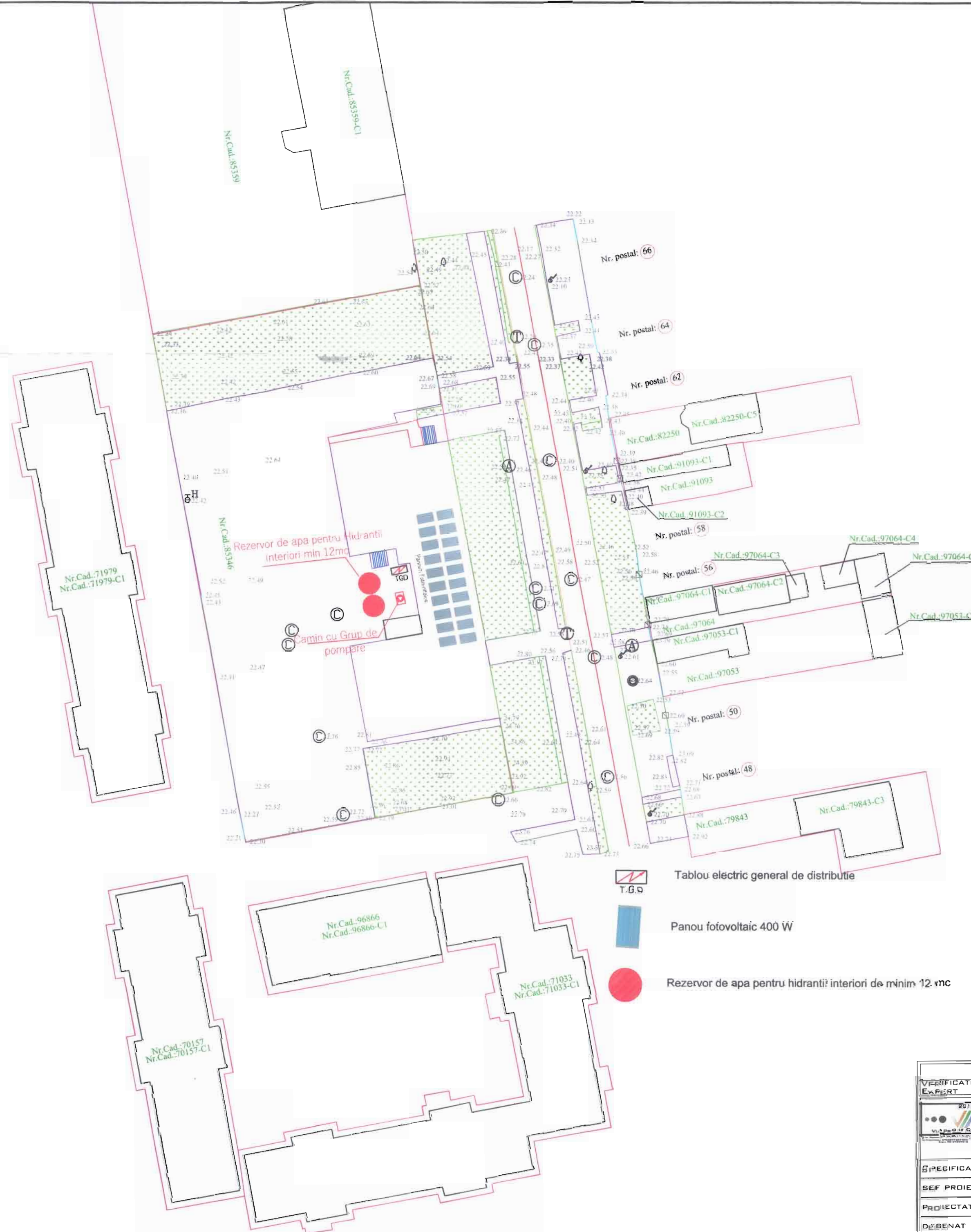
latimea PVC  
 latimea PVC  
 latimea PVC



| VERIFICATOR<br>EXPERT                                                                 | NUME                                                                                                                                                                                        | SEMNATURA                    | CERINTA | REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.</b><br>STR. PRIMAVERII, NR. 12B, B. 17, 4, AP. 18,<br>BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI,<br>C.U.I. 27399915; EMAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM<br>TEL.: 0753/897.2107 |                              |         | <b>BENEFICIAR:</b><br>MUNICIPIUL BRAILA<br><br><b>DENUMIRE PROIECT:</b><br>RENOVARE ENERGETICA SCALA<br>GIMNAZIALA NR. 11 - ION LUCA<br>CARAGIALE - BRAILA<br><b>AMPLASAMENT:</b><br>STRADA PROGRESULUI NR. 7, MUN.<br>BRAILA, JUDETUL BRAILA,<br>NR. CAD 85346<br><br><b>TITLUL PLANSEI:</b><br>FATADA LATERALA STANGA<br>-SITUATIE EXISTENTA- |
| SPECIFICATIE                                                                          | NUME                                                                                                                                                                                        | SEMNATURA                    | SCARA:  | FAZA:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| SEF PROIECT                                                                           | ARH. GARET IRINA                                                                                                                                                                            | GARET                        | 1:100   | D.A.L.I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| PROIECTAT                                                                             | ARH. GARET IRINA                                                                                                                                                                            | Antetecut drept de semnatura | DATA:   | NR. PROIECT:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| DESENAT                                                                               | ING. PATRASCU LAURENTIU                                                                                                                                                                     | Antetecut drept de semnatura | 2022    | 30/2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                       |                                                                                                                                                                                             |                              |         | NR. PLANSA:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                       |                                                                                                                                                                                             |                              |         | A.11.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                       |                                                                                                                                                                                             |                              |         | REV.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |



| VERIFICATOR<br>EXPERT                                                                 | NUME                                                                                                                                                                                       | SEMNATURA | CERINTA | REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.</b><br>STR. PRIMAVERII NR. 28-30 B-ET. 4, AP. 1B,<br>BOTOSANI, JUDELEA BOTOSANI,<br>C.U.I. 27399916, E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM<br>TEL.: 0753/897.407 |           |         | <b>BENEFICIAR:</b><br>MUNICIPIUL BRAILA                                                                                                                                                                          |
|                                                                                       | <b>SCARA:</b><br>1:100                                                                                                                                                                     |           |         | <b>DENUMIRE PROIECT:</b><br>RENOVARE ENERGETICA SCOALA<br>GIMNAZIALA NR. 11- "ION LUCA<br>CARAGIALE"-BRAILA<br><b>AMPLASAMENT:</b><br>STRADA PROGRESULUI NR. 7, MUN.<br>BRAILA, JUDETUL BRAILA,<br>NR. CAO B5346 |
|                                                                                       | <b>DATA:</b><br>2022                                                                                                                                                                       |           |         | <b>TITLUL PLANSEI:</b><br>FATADA LATERALA STANGA<br>-SITUATIE PROPUZA-                                                                                                                                           |
|                                                                                       | <b>FAZA:</b><br>D.A.L.I.                                                                                                                                                                   |           |         | <b>NR. PROIECT:</b><br>30/2022                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                       | <b>NR. PLANSA:</b><br>A.11.2                                                                                                                                                               |           |         | <b>VERIFICAT</b>                                                                                                                                                                                                 |
| SPECIFICATIE                                                                          | NUME                                                                                                                                                                                       | SEMNATURA |         |                                                                                                                                                                                                                  |
| SEF PROIECT                                                                           | ARH. GARET IRINA                                                                                                                                                                           | GARET     |         |                                                                                                                                                                                                                  |
| PROIECTAT                                                                             | ARH. GARET IRINA                                                                                                                                                                           |           |         |                                                                                                                                                                                                                  |
| DESENAT                                                                               | ING. PATRASCU LAURENTIU                                                                                                                                                                    |           |         |                                                                                                                                                                                                                  |



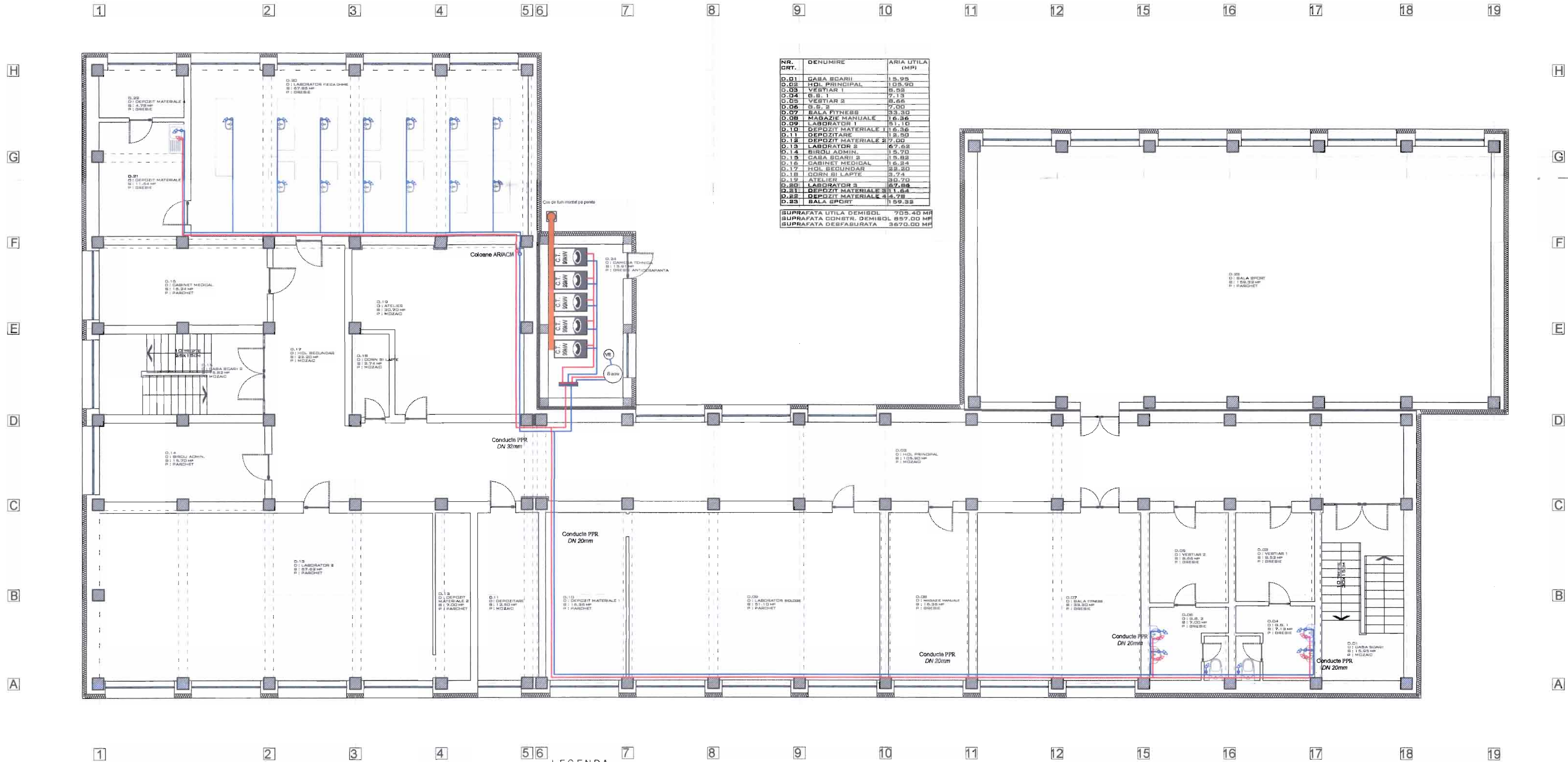
-  Tablou electric general de distribuție
-  Panou fotovoltaic 400 W
-  Rezervor de apa pentru hidranții interiori de minim 12 mc



|                                                                                       |                                                                                                                                                                                      |                                                                                       |         |                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------|
| VERIFICATOR<br>EXPERT                                                                 | NUME                                                                                                                                                                                 | SEMNTURA                                                                              | DERINTA | REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA                                                  |
|  | S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.<br>STR. PRIMĂRII, NR. 25, SC. B, ET. 4, AP. 1B,<br>BOTOȘANI, JUDEȚUL BOTOȘANI,<br>C.U.I. 27399915, E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM<br>TEL: 0753/897.407 |                                                                                       |         | BENEFICIAR:<br>MUNICIPIUL BRAILA                                                |
| SPECIFICATIE                                                                          | NUME                                                                                                                                                                                 | SEMNTURA                                                                              | SCARA:  | DENUMIRE PROIECT:                                                               |
| SEF PROIECT                                                                           | ARI, GARET IRINA                                                                                                                                                                     |  | 1:500   | RENOVARE ENERGETICA SCOLA<br>GIMNAZIALA NR. 11 - ION LUCA<br>CARAGIALE - BRAILA |
| PROIECTAT                                                                             | ING. MARIAN EPURE                                                                                                                                                                    |  | DATA:   | AMPLASAMENT:                                                                    |
| DEBENAT                                                                               | ING. MARIAN EPURE                                                                                                                                                                    |                                                                                       | 2022    | STRADA PROGRESULUI NR. 7, MUN.<br>BRAILA, JUDEȚUL BRAILA,<br>NR. CAD 85346      |
|                                                                                       |                                                                                                                                                                                      |                                                                                       |         | TITLUL PLANSEI:                                                                 |
|                                                                                       |                                                                                                                                                                                      |                                                                                       |         | PLAN COORDONATOR REȚELE<br>"SITUATIE PROPUȘA"                                   |
|                                                                                       |                                                                                                                                                                                      |                                                                                       |         | NR. PROIECT:<br>30/2022                                                         |
|                                                                                       |                                                                                                                                                                                      |                                                                                       |         | PLAȘA<br>POȘ. 01                                                                |
|                                                                                       |                                                                                                                                                                                      |                                                                                       |         | REV. 0                                                                          |

| NR. CRT. | DENUMIRE            | ARIA UTILA (MP) |
|----------|---------------------|-----------------|
| D.01     | GARA SCARII         | 15.95           |
| D.02     | HOL PRINCIPAL       | 105.90          |
| D.03     | VESTIAR 1           | 8.55            |
| D.04     | B.S. 1              | 7.13            |
| D.05     | VESTIAR 2           | 6.66            |
| D.06     | B.S. 2              | 7.00            |
| D.07     | SALA FITNESS        | 33.30           |
| D.08     | MAGAZIE MANUALE     | 16.36           |
| D.09     | LABORATOR 1         | 51.10           |
| D.10     | DEPOZIT MATERIALE 1 | 16.36           |
| D.11     | DEPOZITARE          | 19.50           |
| D.12     | DEPOZIT MATERIALE 2 | 7.00            |
| D.13     | LABORATOR 2         | 67.62           |
| D.14     | BIROU ADMIN.        | 15.70           |
| D.15     | CASA SCARII 2       | 15.69           |
| D.16     | CABINET MEDICAL     | 16.24           |
| D.17     | HOL SECUNDAR        | 25.40           |
| D.18     | CORN BLANTE         | 3.75            |
| D.19     | ATELIER             | 30.70           |
| D.20     | LABORATOR 3         | 67.62           |
| D.21     | DEPOZIT MATERIALE 3 | 11.64           |
| D.22     | DEPOZIT MATERIALE 4 | 14.78           |
| D.23     | SALA SPORT          | 159.38          |

SUPRAFATA UTILA DEMISOL 705.40 MP  
SUPRAFATA CONSTR. DEMISOL 857.00 MP  
SUPRAFATA DESFASURATA 3670.00 MP



LEGENDA

- Conducta de apa rece menajera
- Conducta de apa calda menajera
- Conducta canalizare executata din PVC
- Sifon de pardoseala Ø100
- Baterie cu senzor laovar
- Conducta canalizare din PVC Ø160 spre Caminul de vizitare
- Coloane apa rece/calda menajera la etaj
- Boiler termoelectric pentru prepararea apei calde menajere 200L

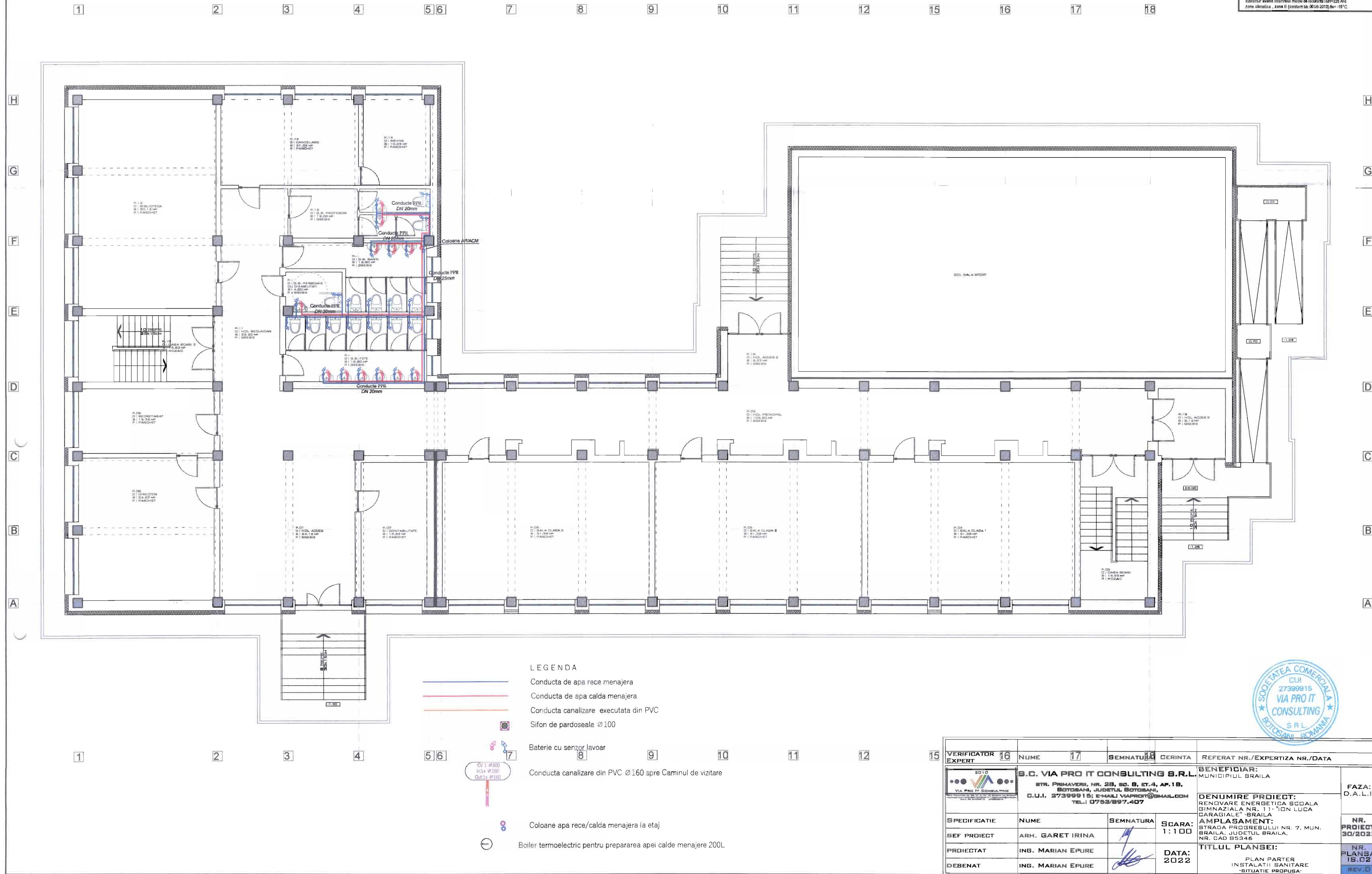
|                       |                                                                                                                                                                                              |          |                 |                                                                                                     |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| VERIFICATOR<br>EXPERT | NUME                                                                                                                                                                                         | SEMNTURA | DERINTA         | REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA                                                                      |
|                       | <b>S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.</b><br>STR. PRIMAVERSII, NR. 28, SC. B, ET.4, AP.18,<br>BOTOBANI, JUDEUL BOTOBANI,<br>C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM<br>TEL.: 0753/897.407 |          |                 | BENEFICIAR:<br>MUNICIPIUL BRAILA                                                                    |
| SPECIFICATIE          | NUME                                                                                                                                                                                         | SEMNTURA | SCARA:<br>1:100 | DENUMIRE PROIECT:<br>RENOVARE ENERGETICA SCOLA<br>GIMNAZIALA NR. 11 "ION LUCA<br>CARAGIALE" -BRAILA |
| SEF PROIECT           | ARH. GARET IRINA                                                                                                                                                                             |          |                 | AMPLASAMENT:<br>STRADA PROGRESULUI NR. 7. MUN.<br>BRAILA, JUDEUL BRAILA,<br>NR. CAD B5346           |
| PROIECTAT             | ING. MARIAN EPURE                                                                                                                                                                            |          | DATA:<br>2022   | TITLUL PLANSEI:<br>PLAN DEMISOL<br>INSTALATII SANITARE<br>-SITUATIE PROPUSA-                        |
| DESENAT               | ING. MARIAN EPURE                                                                                                                                                                            |          |                 |                                                                                                     |

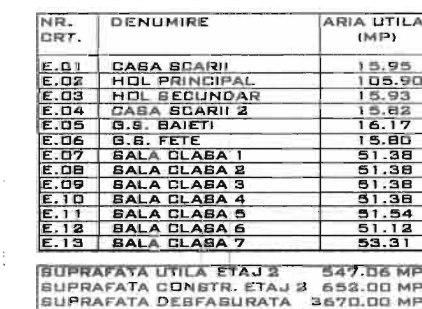
FAZA:  
D.A.L.I.

NR. PROIECT:  
30/2022

NR. PLANSA:  
15.01

REV.0





Conducta de apa rece menajera

Conducta de apa calda menajera

Conducta canalizare executata din PVC

Sifon de pardoseala Ø100

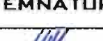
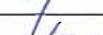
Baterie cu senzor lavoar

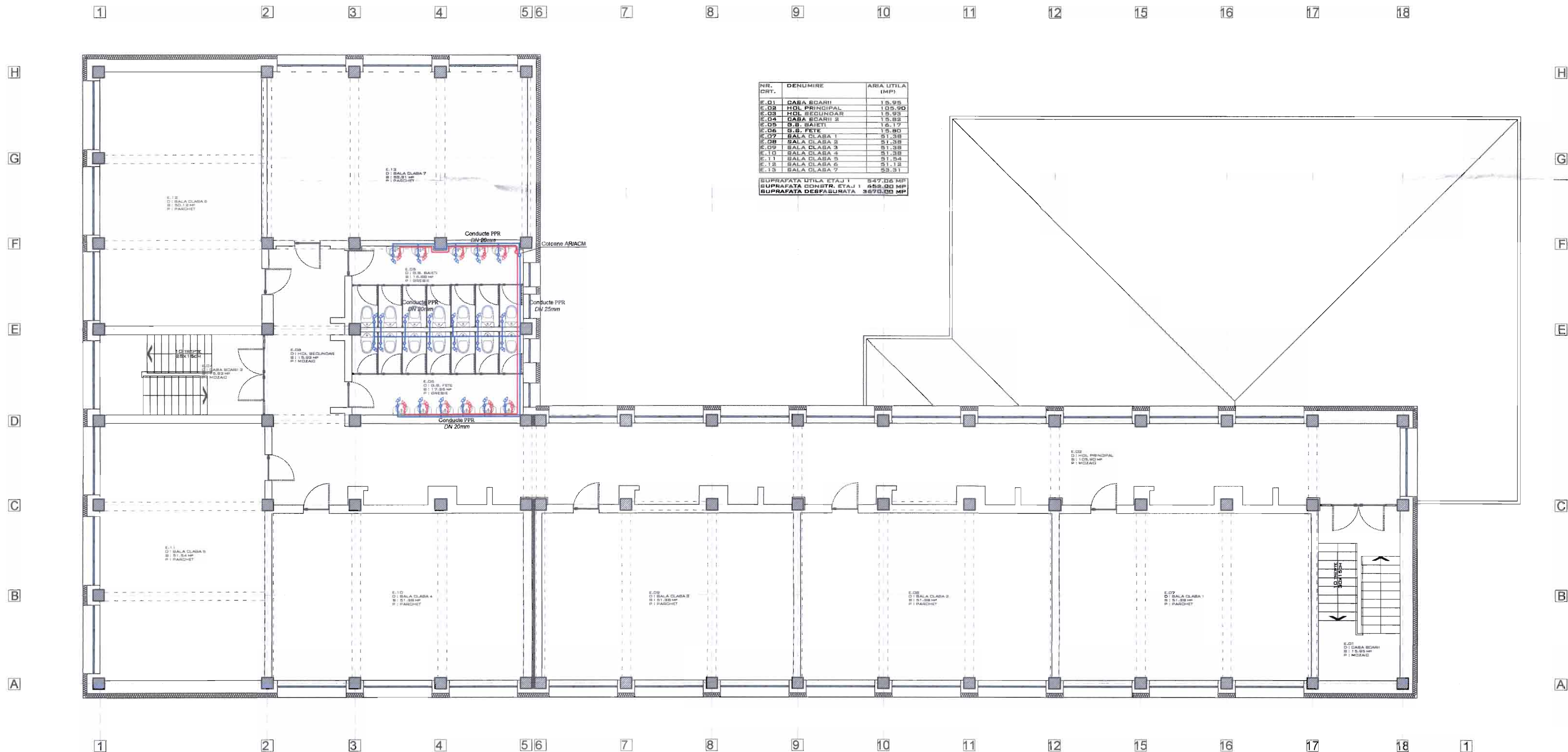
Conducta canalizare din PVC Ø160 spre Caminul de vizitare

Colcane apa rece/calda menajera la etaj

Boiler termoelectric pentru prepararea apei calde menajere 200L



|                                                                                       |  |                                                                                                                                                                                                |                                                                                       |         |                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| VERIFICATOR<br>EXPERT                                                                 |  | NUME                                                                                                                                                                                           | SEMNATURA                                                                             | CERINTA | REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA                                                                                                                                                                                  |
|  |  | <b>B.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.</b><br>STR. PRIMĂVERII, NR. 28, SO. 5, ET. 4, AP. 18,<br>BOTOSANI, JUDEȚUL BOTOSANI,<br>C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM<br>TEL.: 0753/597.407 |                                                                                       |         | <b>BENEFICIAR:</b><br>MUNICIPIUL BRAILA                                                                                                                                                                         |
| SPECIFICATIE                                                                          |  | NUME                                                                                                                                                                                           | SEMNATURA                                                                             | SCARA:  | <b>FAZA:</b><br>D.A.L.I.                                                                                                                                                                                        |
| SEF PROIECT                                                                           |  | ARH. GARET IRINA                                                                                                                                                                               |  | 1:100   |                                                                                                                                                                                                                 |
| PROIECTAT                                                                             |  | ING. MARIAN EPURE                                                                                                                                                                              |  | DATA:   | <b>DENUMIRE PROJECT:</b><br>RENOVARE ENERGETICA ȘCOALA<br>GIMNAZIALA NR. 1 "ION LUCĂ<br>CARAGIALE" -BRAILA<br><b>AMPLASAMENT:</b><br>STRADA PROGRESULUI NR. 7, MUN.<br>BRAILA, JUDEȚUL BRAILA.<br>NR. CAD B5346 |
| DESEMAT                                                                               |  | ING. MARIAN EPURE                                                                                                                                                                              |  | 2022    |                                                                                                                                                                                                                 |
| TITLUL PLANSEI:                                                                       |  |                                                                                                                                                                                                |                                                                                       |         | <b>NR. PLANSA</b><br>15.04<br><b>REV. 0</b>                                                                                                                                                                     |
| PLAN ETAJ 2<br>INSTALAȚII SANITARE<br>-BITHATIE PBRARIA-                              |  |                                                                                                                                                                                                |                                                                                       |         |                                                                                                                                                                                                                 |

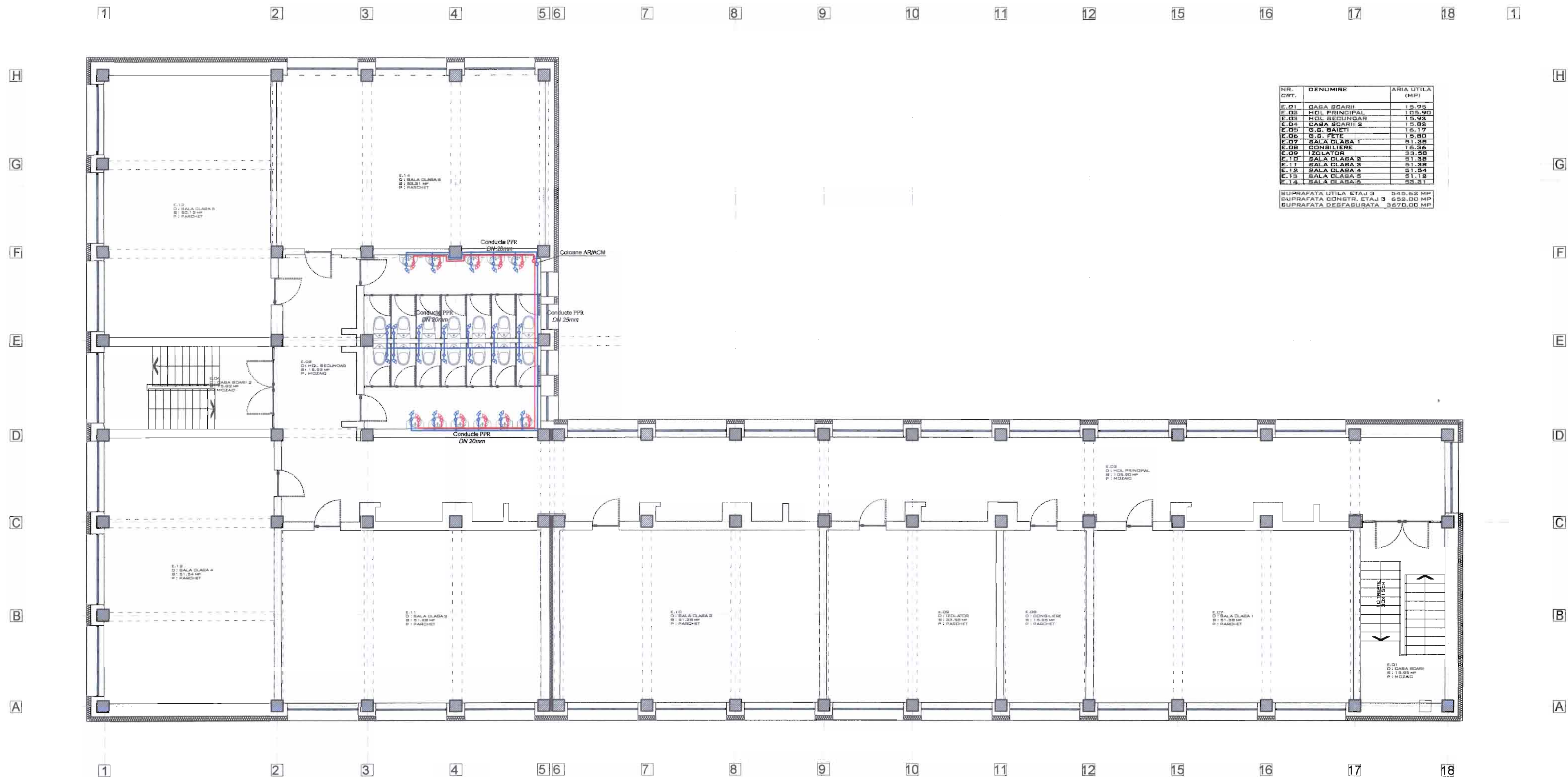


| NR. CRT.                 | DENUMIRE      | ARIA UTILA (MP) |
|--------------------------|---------------|-----------------|
| E-01                     | CABA SCARII   | 15,95           |
| E-02                     | HOL PRINCIPAL | 105,90          |
| E-03                     | HOL SECUNDAR  | 15,93           |
| E-04                     | CABA SCARII 2 | 15,92           |
| E-05                     | B.B. BAIETI   | 16,17           |
| E-06                     | S.B. FETE     | 15,90           |
| E-07                     | SALA CLASA 1  | 51,38           |
| E-08                     | SALA CLASA 2  | 51,38           |
| E-09                     | SALA CLASA 3  | 51,38           |
| E-10                     | SALA CLASA 4  | 51,38           |
| E-11                     | SALA CLASA 5  | 51,38           |
| E-12                     | SALA CLASA 6  | 51,12           |
| E-13                     | SALA CLASA 7  | 53,31           |
| SUPRAFATA UTILA ETAJ 1   |               | 547,05 MP       |
| SUPRAFATA CONSTR. ETAJ 1 |               | 459,00 MP       |
| SUPRAFATA DEBANSURATA    |               | 3870,00 MP      |

LEGENDA

- Conducta de apa rece menajera
- Conducta de apa calda menajera
- Conducta canalizare executata din PVC
- Sifon de pardoseala Ø100
- Baterie cu senzor lavoar
- Conducta canalizare din PVC Ø160 spre Caminul de vizitare
- Coloane apa rece/calda menajera la etaj
- Boiler termoelectric pentru prepararea apei calde menajere 200L

|                       |                                                                                                                                                                                                |           |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| VERIFICATOR<br>EXPERT | NUME                                                                                                                                                                                           | SEMNATURA | CERINTA         | REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                       | <b>S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.</b><br>STR. PRIMĂVERII, NR. 26, SC. B, ET. 4, AP. 18,<br>BOTOȘANI, JUDEȚUL BOTOȘANI,<br>C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM<br>TEL.: 0753/897.407 |           |                 | <b>BENEFICIAR:</b><br>MUNICIPIUL BRAILA<br><b>DENUMIRE PROIECT:</b><br>RENOVARE ENERGETICA ȘCOALA<br>ȘIMNAZIALA NR. 11 "ION LUCĂ<br>CARAGIALE" -BRAILA<br><b>AMPLASAMENT:</b><br>ȘTRADA PROGRESULUI NR. 7, MUN.<br>BRAILA, JUDEȚUL BRAILA,<br>NR. CAD B5346<br><b>TITLUL PLANSEI:</b><br>PLAN ETAJ 1<br>INSTALAȚII SANITARE<br>"SITUATIE PROPUSA" |
| SPECIFICATIE          | NUME                                                                                                                                                                                           | SEMNATURA | SCARA:<br>1:100 | FAZA:<br>D.A.L.I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| DEF PROIECT           | ARH. GARET IRINA                                                                                                                                                                               |           |                 | NR.<br>PROIECT:<br>30/2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| PROIECTAT             | ING. MARIAN EPURE                                                                                                                                                                              |           | DATA:<br>2022   | NR.<br>PLANSA:<br>15.03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| DEBENAT               | ING. MARIAN EPURE                                                                                                                                                                              |           |                 | REV.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |



| NR. CRT. | DENUMIRE      | ARIA UTILA (MP) |
|----------|---------------|-----------------|
| E.01     | CABA SCARII   | 15.95           |
| E.02     | HOL PRINCIPAL | 105.90          |
| E.03     | HOL SECUNDAR  | 15.93           |
| E.04     | CABA SCARII 2 | 15.82           |
| E.05     | S.B. BAIETI   | 16.17           |
| E.06     | S.B. FETE     | 15.80           |
| E.07     | SALA CLASA 1  | 51.38           |
| E.08     | CONSIULIERE   | 15.36           |
| E.09     | IZOLATOR      | 33.58           |
| E.10     | SALA CLASA 2  | 51.38           |
| E.11     | SALA CLASA 3  | 51.38           |
| E.12     | SALA CLASA 4  | 51.54           |
| E.13     | SALA CLASA 5  | 51.12           |
| E.14     | SALA CLASA 6  | 55.41           |

SUPRAFATA UTILA ETAJ 3 545.62 MP  
 SUPRAFATA CONSTR. ETAJ 3 652.00 MP  
 SUPRAFATA DEFABURATA 3670.00 MP

#### LEGENDA

- Conducta de apa rece menajera
- Conducta de apa calda menajera
- Conducta canalizare executata din PVC
- Sifon de pardoseala Ø100
- ⊕ Baterie cu senzor lavoar
- Conducta canalizare din PVC Ø160 spre Caminul de vizitare
- ⊕ Coloane apa rece/calda menajera la etaj
- ⊕ Boiler termoelectric pentru preparare apei calde menajere 200L



| VERIFICATOR<br>EXPERT | NUME                                                                                                                                                                                        | SEMNATURA | DERINTA              | REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA                                                                               |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | <b>S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.</b><br>STR. PRIMAVERII, NR. 28, ED. B, ET.4, AP.18,<br>BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI,<br>C.U.I. 27399915; EMAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM<br>TEL.: 0753/597.407 |           |                      | <b>BENEFICIAR:</b><br>MUNICIPIUL BRAILA                                                                      |
| <b>SPECIFICATIE</b>   | NUME                                                                                                                                                                                        | SEMNATURA | SCARA:<br>1:100      | <b>DENUMIRE PROIECT:</b><br>RENOVARE ENERGETICA SCOLA<br>SIMINAZIALA NR. 11 - ION LUCU<br>DARAGIALE - BRAILA |
| <b>SEF PROIECT</b>    | ARRH. GARET IRINA                                                                                                                                                                           |           | <b>DATA:</b><br>2022 | <b>AMPLASAMENT:</b><br>STRADA PROGRESULUI NR. 7, MUN.<br>BRAILA, JUDETUL BRAILA,<br>NR. CAD. 55346           |
| <b>PROIECTAT</b>      | ING. MARIAN EPURE                                                                                                                                                                           |           |                      | <b>TITLUL PLANSEI:</b><br>PLAN ETAJ 3<br>INSTALATII SANITARE<br>SITUATIE PROPUZA                             |
| <b>DEBENAT</b>        | ING. MARIAN EPURE                                                                                                                                                                           |           |                      |                                                                                                              |

FAZA:  
D.A.L.I.

NR.  
PROIECT:  
30/2022

NR.  
PLANSA:  
15.05

REV.0

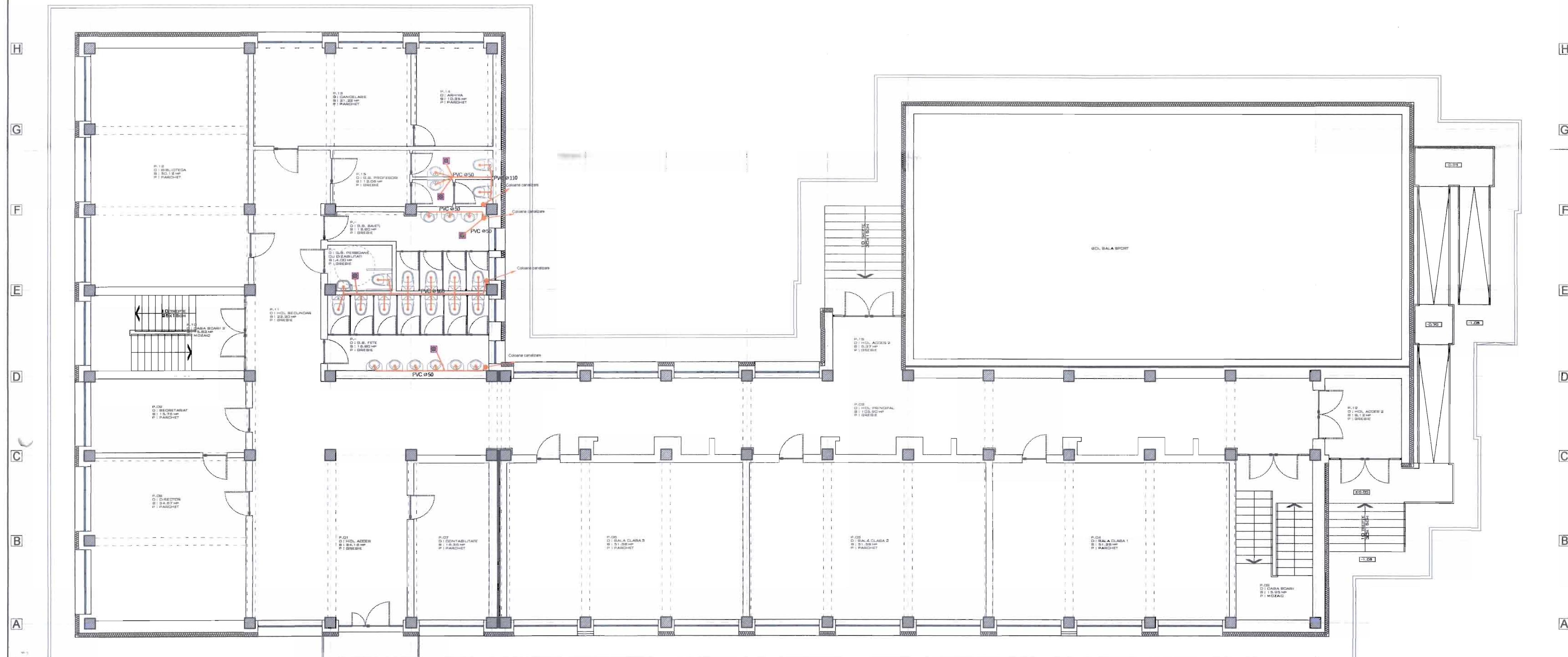
| NR. CRT. | DENUMIRE            | ARIA UTILA (MP) |
|----------|---------------------|-----------------|
| D.01     | CARA SCARI          | 15,95           |
| D.02     | HOL PRINCIPAL       | 105,90          |
| D.03     | VESTIAR 1           | 8,52            |
| D.04     | B.S. 1              | 7,13            |
| D.05     | VESTIAR 2           | 8,66            |
| D.06     | B.S. 2              | 7,00            |
| D.07     | SALA FITNESS        | 33,30           |
| D.08     | MAGAZIE MANUALA     | 16,36           |
| D.09     | LABORATOR 1         | 51,10           |
| D.10     | DEPOZIT MATERIALE 1 | 16,36           |
| D.11     | DEPOZITARE          | 13,50           |
| D.12     | DEPOZIT MATERIALE 2 | 7,00            |
| D.13     | LABORATOR 2         | 67,62           |
| D.14     | BIROU ADMIN.        | 15,70           |
| D.15     | CARA SCARI 2        | 15,95           |
| D.16     | CABINET MEDICAL     | 16,24           |
| D.17     | HOL SECUNDAR        | 28,60           |
| D.18     | CORN. SI LAPTE      | 3,74            |
| D.19     | ATELIER             | 30,70           |
| D.20     | LABORATOR 3         | 167,66          |
| D.21     | DEPOZIT MATERIALE 3 | 11,64           |
| D.22     | DEPOZIT MATERIALE 4 | 8,78            |
| D.23     | SALA SPORT          | 119,38          |

SUPRAFATA UTILA DEMISOL 785,40 MP  
SUPRAFATA CONSTR. DEMISOL 857,00 MP  
SUPRAFATA DEFABURATA 3670,00 MP

LEGENDA

- Conducta de apa rece menajera
- Conducta de apa calda menajera
- Conducta canalizare executata din PVC
- Sifon de pardoseala Ø100
- Baterie cu senzor lavoar
- Conducta canalizare din PVC Ø160 spre Caminul de vizitare
- Coloane apa rece/calda menajera la etaj
- Boiler termoelectric pentru prepararea apei calde menajere 200L

|                                                                                       |                                                                                                                                                                                                |           |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| VERIFICATOR<br>EXPERT                                                                 | NUME                                                                                                                                                                                           | SEMNATURA | CERINTA         | REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|  | <b>B.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.</b><br>STR. PRIMAVERII, NR. 28, ED. B, ET. 4, AP. 18,<br>BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI,<br>C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM<br>TEL.: 0763/597.407 |           |                 | <b>BENEFICIAR:</b><br>MUNICIPIUL BRAILA<br><b>DENUMIRE PROIECT:</b><br>RENOVARE ENERGETICA SCOALA<br>GIMNAZIALA NR. 11 "ION LUCA<br>CARAGIALE" -BRAILA<br><b>AMPLASAMENT:</b><br>STRADA PROGRESULUI NR. 7, MUN.<br>BRAILA, JUDETUL BRAILA,<br>NR. CAD B5346<br><b>TITLUL PLANSEI:</b><br>PLAN DEMISOL<br>INSTALATII SANITARE<br>-SITUATIE PROPUZA- |
| SPECIFICATIE                                                                          | NUME                                                                                                                                                                                           | SEMNATURA | SCARA:<br>1:100 | FAZA:<br>D.A.L.I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| SEF PROIECT                                                                           | ARH. GARET IRINA                                                                                                                                                                               |           |                 | NR.<br>PROIECT:<br>30/2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| PROIECTAT                                                                             | ING. MARIAN EPURE                                                                                                                                                                              |           | DATA:<br>2022   | NR.<br>PLANSA:<br>15.D6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| DESECAT                                                                               | ING. MARIAN EPURE                                                                                                                                                                              |           |                 | REV.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

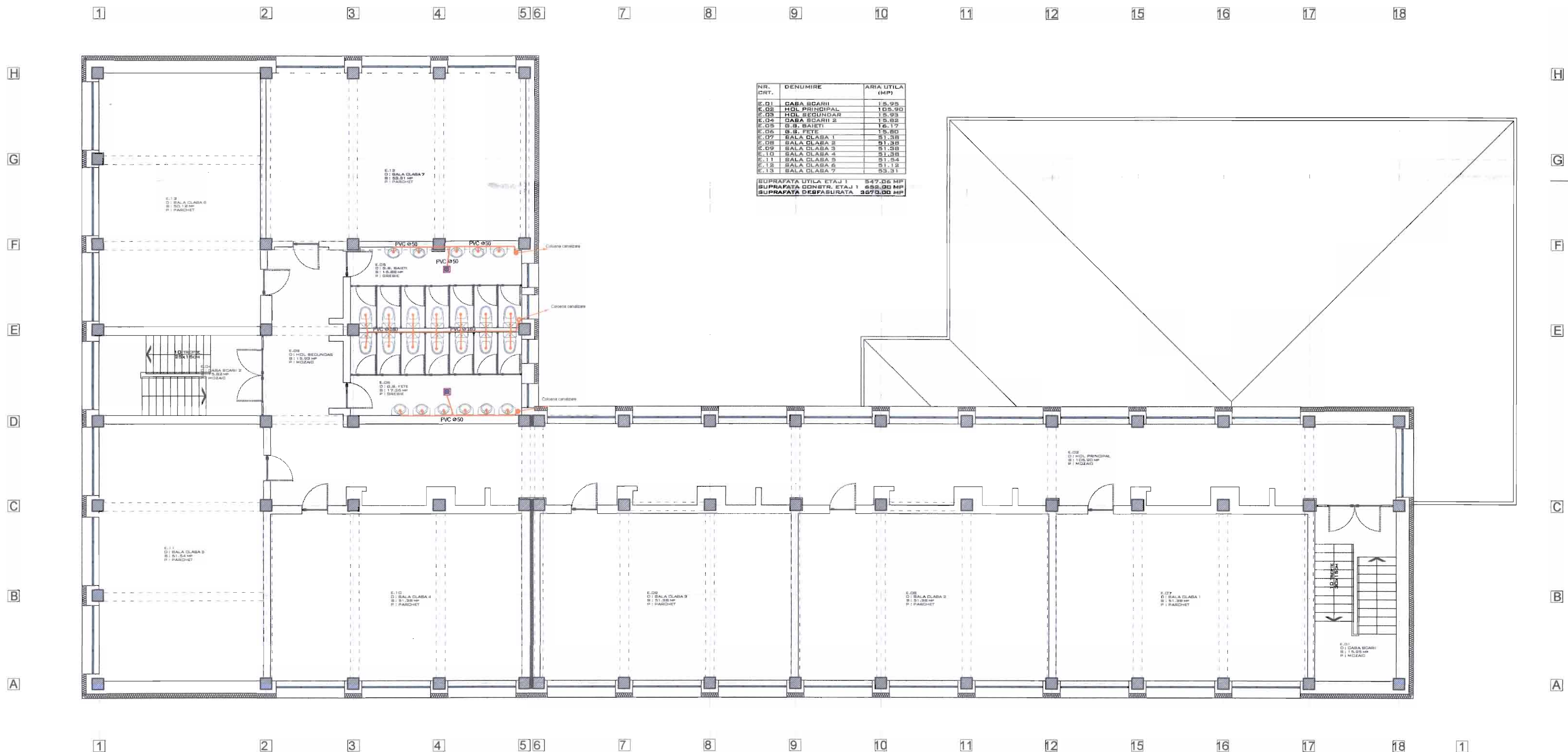


LEGENDA

- Conducta de apa rece menajera
- Conducta de apa calda menajera
- Conducta canalizare executata din PVC
- Sifon de pardoseala Ø100
- Baterie cu senzor lavoar
- Conducta canalizare din PVC Ø160 spre Caminul de vizitare
- Coloane apa rece/calda menajera la etaj
- Boiler termoelectric pentru prepararea apei calde menajere 200L



|                               |                                                                                                                                                                                        |          |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| VERIFICATOR<br>EXPERT         | NUME                                                                                                                                                                                   | SEMNTURA | CERINTA         | REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 2010<br>VIA PRO IT CONSULTING | B.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.<br>STR. PRIMAVERA, NR. 28, ED. B, ET. 4, AP. 18,<br>BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI,<br>C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM<br>TEL.: 0753/597.407 |          |                 | BENEFICIAR:<br>MUNICIPIUL BRAILA<br>DENUMIRE PROIECT:<br>RENOVARE ENERGETICA SCOLA<br>SINNAZIALA NR. 11-10N LUCA<br>CARAGIALE - BRAILA<br>AMPLASAMENT:<br>STRADA PROGRESULUI NR. 7, MUN.<br>BRAILA, JUDETUL BRAILA,<br>NR. CAD 85346<br>TITLUL PLANSEI:<br>PLAN PARTER<br>INSTALATII SANITARE<br>-SITUATIE PROPUA |
| SPECIFICATIE                  | NUME                                                                                                                                                                                   | SEMNTURA | SCARA:<br>1:100 | FAZA:<br>D.A.L.I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| BEF PROIECT                   | ARH. GARET IRINA                                                                                                                                                                       |          | DATA:<br>2022   | NR.<br>PROIECT:<br>30/2022                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| PROIECTAT                     | ING. MARIAN EPURE                                                                                                                                                                      |          |                 | NR.<br>PLANSA:<br>15.07                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| DEBENAT                       | ING. MARIAN EPURE                                                                                                                                                                      |          |                 | REV.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

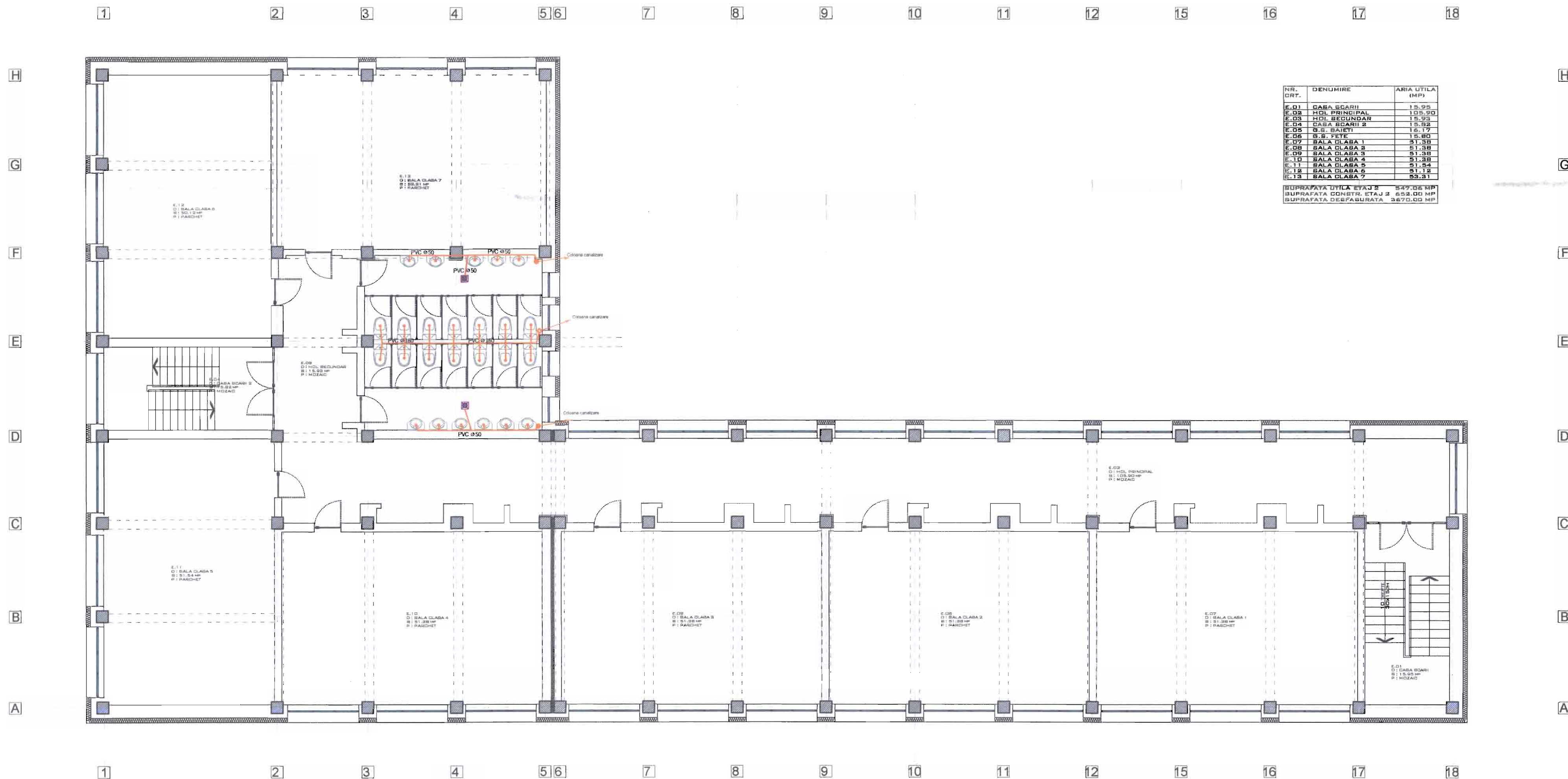


| NR. CRT.                 | DENUMIRE      | ARIA UTILA (MP) |
|--------------------------|---------------|-----------------|
| E.01                     | CABA SCARII   | 15.95           |
| E.02                     | HOL PRINCIPAL | 105.90          |
| E.03                     | HOL SECUNDAR  | 15.93           |
| E.04                     | CABA SCARII 2 | 15.93           |
| E.05                     | S.B. BAIETI   | 16.17           |
| E.06                     | S.B. PETE     | 15.90           |
| E.07                     | SALA CLASA 1  | 51.38           |
| E.08                     | SALA CLASA 2  | 51.38           |
| E.09                     | SALA CLASA 3  | 51.38           |
| E.10                     | SALA CLASA 4  | 51.38           |
| E.11                     | SALA CLASA 5  | 51.34           |
| E.12                     | SALA CLASA 6  | 51.12           |
| E.13                     | SALA CLASA 7  | 53.31           |
| SUPRAFATA UTILA ETAJ 1   |               | 547.06 MP       |
| SUPRAFATA CONSTR. ETAJ 1 |               | 652.00 MP       |
| SUPRAFATA DE FABRICATA   |               | 3673.00 MP      |

LEGENDA

- Conducta de apa rece menajera
- Conducta de apa calda menajera
- Conducta canalizare executata din PVC
- Sifon de pardoseala Ø100
- Baterie cu senzor lavoar
- Conducta canalizare din PVC Ø160 spre Caminul de vizitare
- Colcane apa rece/calda menajera la etaj
- Boiler termoelectric pentru prepararea apei calde menajere 200L

| VERIFICATOR<br>EXPERT | NUME                                                                                                                                                                                         | SEMNTURA          | CERINTA                | REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | <b>S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.</b><br>STR. PRIMAVERII, NR. 26, SC. B, ET.4, AP.18,<br>BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI,<br>C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM<br>TEL.: 0753/897.407 |                   |                        | <b>BENEFICIAR:</b><br>MUNICIPIUL BRAILA<br><b>DENUMIRE PROIECT:</b><br>RENOVARE ENERGETICA SCOLA<br>GIMNAZIALA NR. 11 - 'ION LUCA<br>CARAGIALE' - BRAILA<br><b>AMPLASAMENT:</b><br>STRADA PROGRESULUI NR. 7, MUN.<br>BRAILA, JUDETUL BRAILA,<br>NR. CAD 85346<br><b>TITLUL PLANSEI:</b><br>PLAN ETAJ 1<br>INSTALATII SANITARE<br>-SITUATIE PROPUISA- |
| <b>SPECIFICATIE</b>   | <b>NUME</b>                                                                                                                                                                                  | <b>SEMNTATURA</b> | <b>SCARA:</b><br>1:100 | <b>FAZA:</b><br>D.A.L.I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>REF PROIECT</b>    | ARH. GARET IRINA                                                                                                                                                                             |                   |                        | <b>NR. PROIECT:</b><br>30/2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>PROIECTAT</b>      | ING. MARIAN EPURE                                                                                                                                                                            |                   | <b>DATA:</b><br>2022   | <b>NR. PLANSA:</b><br>15.08                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>DESENAT</b>        | ING. MARIAN EPURE                                                                                                                                                                            |                   |                        | <b>REV.0</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |



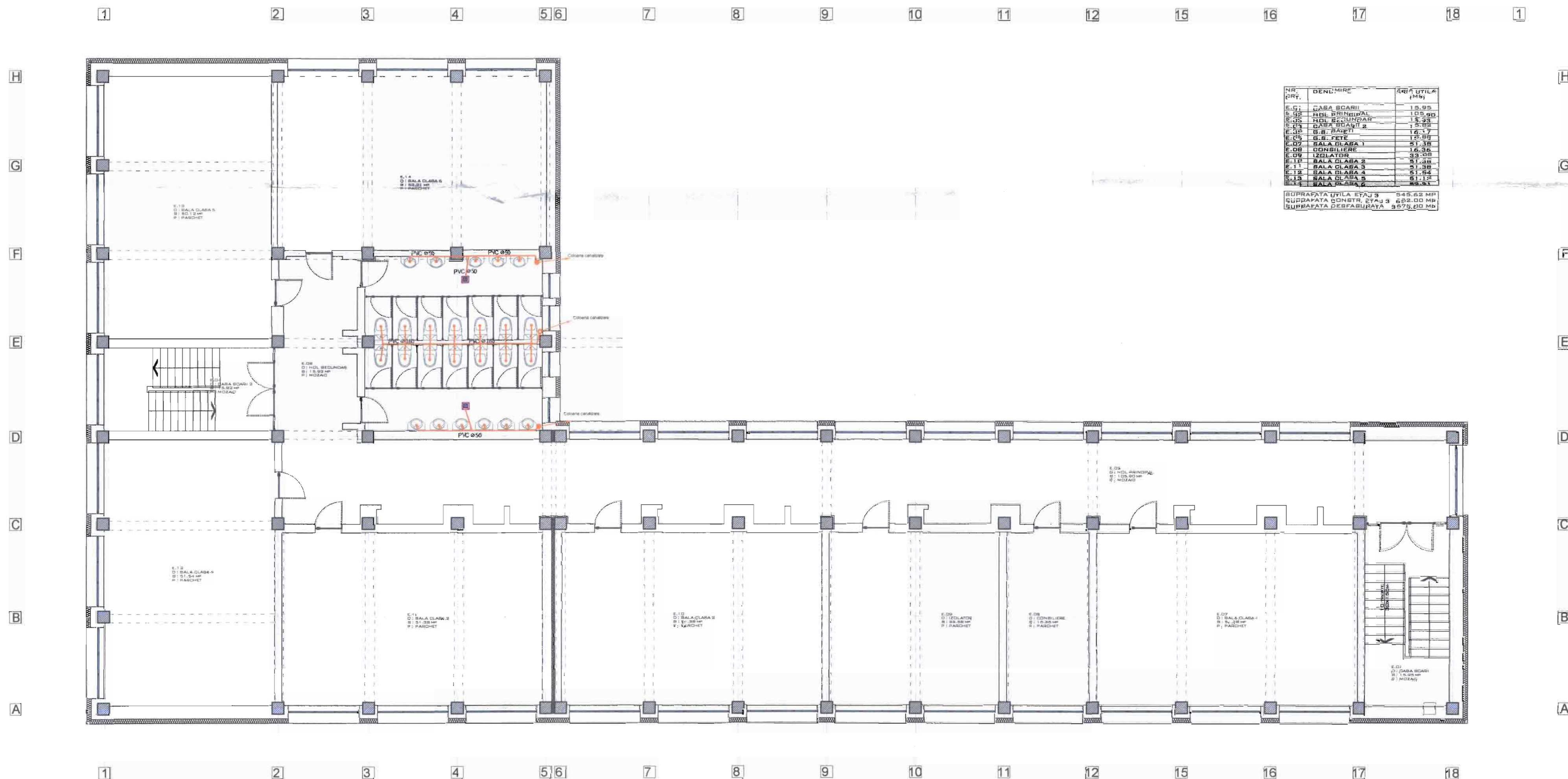
| NR. CRT.                 | DENUMIRE      | ARIA UTILA (MP) |
|--------------------------|---------------|-----------------|
| E.01                     | CABA SCARII   | 15.95           |
| E.02                     | HOL PRINCIPAL | 105.90          |
| E.03                     | HOL SECUNDAR  | 15.93           |
| E.04                     | CABA SCARII 2 | 15.93           |
| E.05                     | G.S. SAIEI    | 16.17           |
| E.06                     | G.S. PETE     | 15.80           |
| E.07                     | SALA CLASA 1  | 51.38           |
| E.08                     | SALA CLASA 2  | 51.38           |
| E.09                     | SALA CLASA 3  | 51.38           |
| E.10                     | SALA CLASA 4  | 51.38           |
| E.11                     | SALA CLASA 5  | 51.38           |
| E.12                     | SALA CLASA 6  | 51.38           |
| E.13                     | SALA CLASA 7  | 51.38           |
| SUPRAFATA TOTALA ETAJ 2  |               | 549.05 MP       |
| SUPRAFATA CONSTR. ETAJ 2 |               | 652.00 MP       |
| SUPRAFATA DEZAFASURATA   |               | 3670.00 MP      |

LEGENDA

- Conducta de apa rece menajera
- Conducta de apa calda menajera
- Conducta canalizare executata din PVC
- Sifon de pardoseala  $\varnothing 100$
- Baterie cu senzor lavoar
- Conducta canalizare din PVC  $\varnothing 160$  spre Caminul de vizitare
- Coloane apa rece/calda menajera la etaj
- Boiler termoelectric pentru prepararea apei calde menajere 200L



|                       |                                                                                                                                                                                              |          |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| VERIFICATOR<br>EXPERT | NUME                                                                                                                                                                                         | SEMNTURA | CERINTA         | REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                       | <b>S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.</b><br>STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET.4, AP.15,<br>BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI,<br>C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM<br>TEL.: 0753/597.407 |          |                 | <b>BENEFICIAR:</b><br>MUNICIPIUL BRAILA<br><br><b>DENUMIRE PROIECT:</b><br>RENOVARE ENERGETICA SCOALA<br>SIMNAZIALA NR. 11-10N LUCIA<br>CARAGIALE - BRAILA<br><br><b>AMPLASAMENT:</b><br>STRADA PROGRESULUI NR. 7, MUN.<br>BRAILA, JUDETUL BRAILA,<br>NR. CAD 55346<br><br><b>TITLUL PLANSEI:</b><br>PLAN ETAJ 2<br>INSTALATII SANITARE<br>"SITUATIE PROPUISA" |
| SPECIFICATIE          | NUME                                                                                                                                                                                         | SEMNTURA | SCALA:<br>1:100 | FAZA:<br>D.A.L.I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| SEF PROIECT           | ARH. GARET IRINA                                                                                                                                                                             |          |                 | NR.<br>PROIECT:<br>30/2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| PROIECTAT             | ING. MARIAN EPURE                                                                                                                                                                            |          | DATA:<br>2022   | NR.<br>PLANSA:<br>15.09                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| DEBENAT               | ING. MARIAN EPURE                                                                                                                                                                            |          |                 | REV.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |



| NR. CRT.                 | DENUMIRE      | Suprafata (Mb) |
|--------------------------|---------------|----------------|
| E.01                     | CASA SCARI    | 15.95          |
| E.02                     | HOL PRINCIPAL | 105.90         |
| E.03                     | HOL SECUNDAR  | 15.93          |
| E.04                     | CASA SCARI 2  | 15.93          |
| E.05                     | S.B. RAETI    | 16.17          |
| E.06                     | S.B. PETE     | 15.89          |
| E.07                     | SALA CLASA 1  | 51.38          |
| E.08                     | CONSILIERE    | 16.36          |
| E.09                     | IZOLATOR      | 33.33          |
| E.10                     | SALA CLASA 2  | 51.38          |
| E.11                     | SALA CLASA 3  | 51.38          |
| E.12                     | SALA CLASA 4  | 51.38          |
| E.13                     | SALA CLASA 5  | 51.13          |
| E.14                     | SALA CLASA 6  | 55.37          |
| SUPRAFATA TOTALA ETAJ 3  |               | 545.62 MP      |
| SUPRAFATA CONSTR. ETAJ 3 |               | 652.00 MP      |
| SUPRAFATA DESFATURATA    |               | 3579.00 MP     |

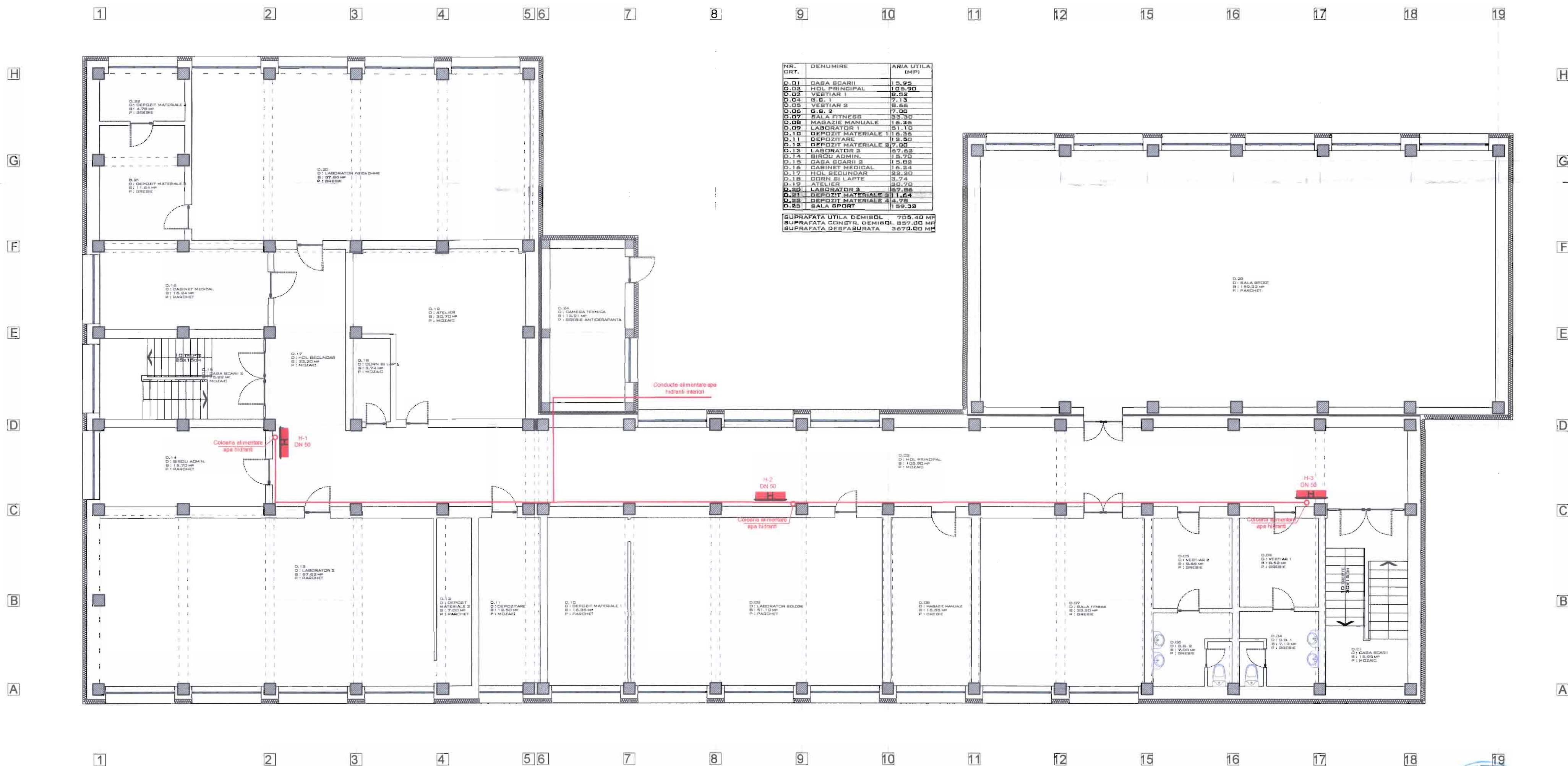
# LEGENDA

- Conducta de apa rece menajera
- Conducta de apa caldă menajera
- Conducta canalizare executata din PVC
- Sifon de pardoseala Ø100
- Baterie cu senzor lavaj
- Conducta canalizare din PVC Ø160 spre Caminul de vizitare
- Coloane apa rece/caldă menajera la etaj
- Boiler termoelectric pentru prepararea apei calde menajere 200L



| VERIFICATOR<br>EXPERT                                                                                                                                                                            | NUME              | SEMNTATURA | GERINTA         | REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.</b><br>STR. PRIMAVERII, NR. 213, Sc. 3, ET. 4, AR. 1 S,<br>BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI,<br>C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM<br>TEL.: 0753/897.407 |                   |            |                 | <b>BENEFICIAR:</b><br>MUNICIPIUL BRAILA<br><br><b>DENUMIRE PROIECT:</b><br>RENOVARE ENERGETICA ȘCOLII<br>GIMNAZIALA NR. 11 "ION LUCA<br>SARAGIALE" - BRAILA<br><br><b>AMPLASAMENT:</b><br>STRADA PROGRESULUI NR. 7, MUN.<br>BRAILA, JUDETUL BRAILA,<br>NR. CAD 85346<br><br><b>TITLUL PLANSEI:</b><br>PLAN ETAJ 3<br>INSTALATII SANITARE<br>SITUATIE PROPUZA |
| <b>SPICIFICATIE</b>                                                                                                                                                                              | NUME              | SEMNTATURA | SCARA:<br>1:100 | <b>FAZA:</b><br>D.A.L./I.<br><br><b>NR. PROIECT:</b><br>30/2022<br><br><b>NR. PLANSA:</b><br>15.10<br><b>REV.0</b>                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>SEF PROIECT</b>                                                                                                                                                                               | ING. GARET IRINA  |            |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>PROIECTAT</b>                                                                                                                                                                                 | ING. MARIAN EPURE |            |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>DESENAT</b>                                                                                                                                                                                   | ING. MARIAN EPURE |            | DATA:<br>2022   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| NR. CRT.                  | DENUMIRE            | ARIA UTILA (MP) |
|---------------------------|---------------------|-----------------|
| 0.01                      | CASA SCARII         | 15,95           |
| 0.02                      | HOL PRINCIPAL       | 10,90           |
| 0.03                      | VESTIAR 1           | 8,52            |
| 0.04                      | U.B. 1              | 7,13            |
| 0.05                      | VESTIAR 2           | 8,52            |
| 0.06                      | U.B. 2              | 7,00            |
| 0.07                      | SALA FITNESS        | 33,30           |
| 0.08                      | MAGAZIE MANUALE     | 16,36           |
| 0.09                      | LABORATOR 1         | 51,10           |
| 0.10                      | DEPOZIT MATERIALE 1 | 11,63           |
| 0.11                      | DEPOZITARE          | 13,50           |
| 0.12                      | DEPOZIT MATERIALE 2 | 7,00            |
| 0.13                      | LABORATOR 2         | 62,62           |
| 0.14                      | BIROU ADMIN.        | 15,70           |
| 0.15                      | CASA SCARII 2       | 16,52           |
| 0.16                      | CABINET MEDICAL     | 16,54           |
| 0.17                      | HOL SECUNDAR        | 24,30           |
| 0.18                      | CORN SI LAPTE       | 3,74            |
| 0.19                      | ATELIER             | 30,70           |
| 0.20                      | LABORATOR 3         | 167,66          |
| 0.21                      | DEPOZIT MATERIALE 3 | 11,64           |
| 0.22                      | DEPOZIT MATERIALE 4 | 4,78            |
| 0.23                      | SALA SPORT          | 15,99,32        |
| SUPRAFATA UTILA DEMISOL   |                     | 705,40 MP       |
| SUPRAFATA CONSTR. DEMISOL |                     | 857,00 MP       |
| SUPRAFATA DESFASURATA     |                     | 3670,00 MP      |

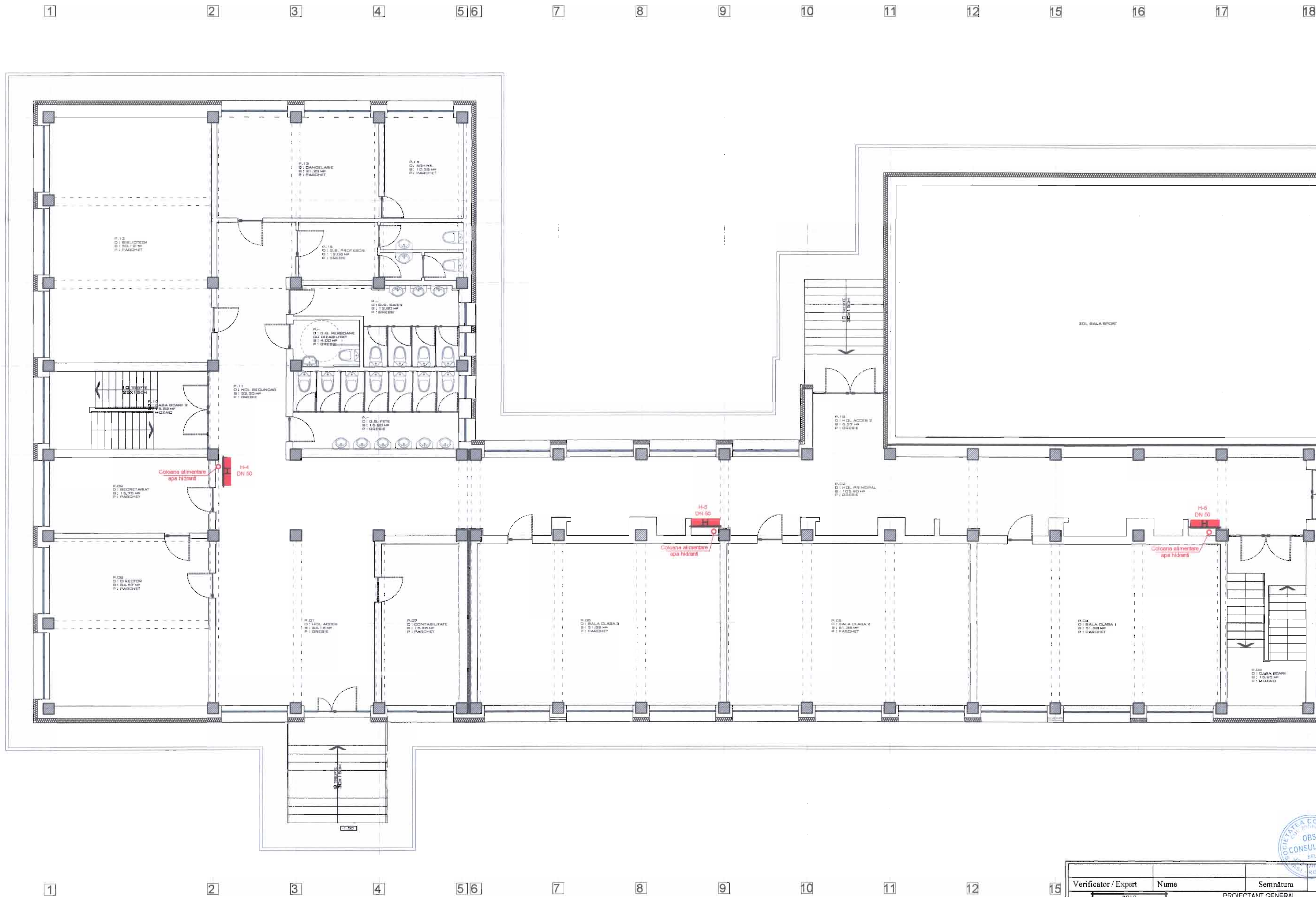


LEGENDA

Conducta alimentare instalatie hidranti interiori OL ZN Ph 6 bar

Hidranti interiori de incendiu Dn 50, echipati cu furtun plat

|                                                                                                                                                                                                                      |                   |           |                 |                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------|-----------------|--------------------------------|
| Verificator / Expert                                                                                                                                                                                                 | Nume              | Semnatura | Cerinta         | Referat / Expertiza nr. / Data |
| PROIECTANT GENERAL<br>S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.<br>str. Primăverii nr. 28, sc. B, et. 4, ap. 18, Botosani, judetul Botosani<br>C.U.I. 27399915; e-mail: viaproit@gmail.com tel/fax: 0753/987.407; 0331711423 |                   |           |                 |                                |
| PROIECTANT DE SPECIALITATE<br>S.C.OBS CONSULTING S.R.L.<br>Str. Femei 17N, Loc. Miroslava, Judetul Iasi<br>Tel.: 0744.536.315 e-mail: office.obsconsulting@gmail.com<br>J22/1789/2020, CUI: 29580097                 |                   |           |                 |                                |
| BENEFICIAR:<br>MUNICIPIUL BRAILA                                                                                                                                                                                     |                   |           |                 |                                |
| DENUMIRE PROIECT:<br>RENOVARE ENERGETICA SCOLA<br>GIMNAZIALA NR. 11 "ION LUCA<br>CARAGIALE" -BRAILA<br>AMPLASAMENT:<br>STRADA PROGRESULUI NR. 7, MUN.<br>BRAILA, JUDETUL BRAILA,<br>NR. CAD 55346                    |                   |           |                 |                                |
| TITLUL PLANSEI:<br>PLAN DEMISOL<br>INSTALATII HIDRANTI INTERIORI<br>-SITUATIE PROPUSA-                                                                                                                               |                   |           |                 |                                |
| ȘEF PROIECT                                                                                                                                                                                                          | Arh. Irina Garet  |           | Scara:<br>1:100 | Pr.nr.:<br>30/2022             |
| PROIECTAT                                                                                                                                                                                                            | Ing. Adrian Onice |           | Data:<br>2022   | Faza:<br>D.A.L.L.              |
| DESENAT                                                                                                                                                                                                              | Ing. Adrian Onice |           |                 | Planșa nr.:<br>IH. 01          |



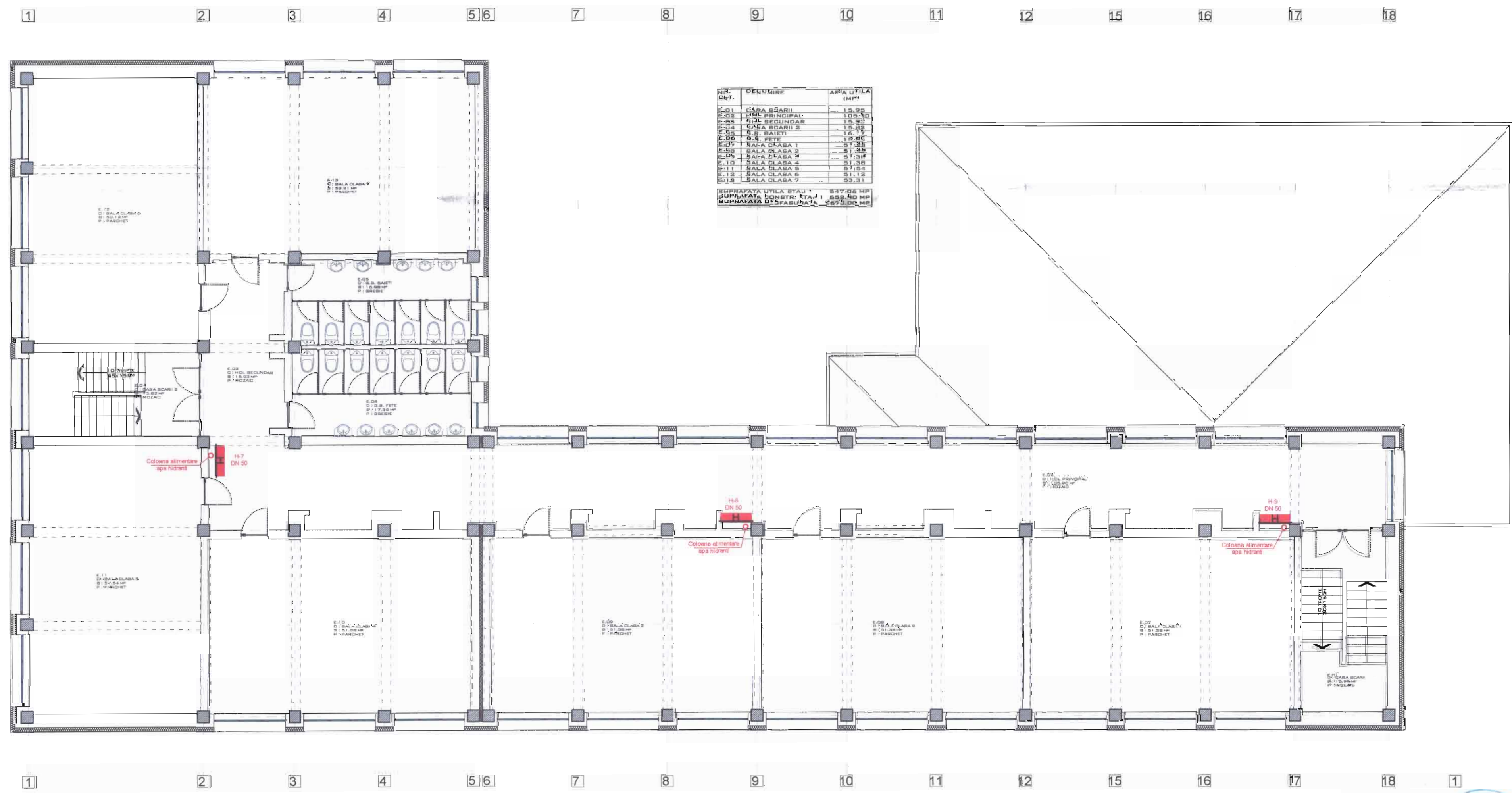
LEGENDA

Conducta alimentare instalatie hidranti interiori OL ZN Pn 6 bar

Hidranti interiori de incendiu Dn 50, echipati cu furtun plat

|                      |                                                                                                                                                                                                                       |           |         |                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Verificator / Expert | Nume                                                                                                                                                                                                                  | Semnatura | Cerinta | Referat / Expertiza nr. / Data                                                                                                                                                                      |
|                      | PROIECTANT GENERAL<br>S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.<br>Str. Primăverii nr. 28, sc. B, et. 4 ap. 18, Botoșani, Județul Botoșani<br>C.U.I. 27399915; e-mail: via.pro.it@gmail.com tel/fax: 0753/697.407, 0331711423 |           |         | BENEFICIAR:<br>MUNICIPIUL BRAILA                                                                                                                                                                    |
|                      | PROIECTANT DE SPECIALITATE<br>S.C. OBS CONSULTING S.R.L.<br>Str. Fermei 17A, Loc. Miroslava, Județul Iași<br>Tel: 0744.536.315 e-mail: office.obsconsulting@gmail.com<br>J22/1788/2020, CUI: 29580097                 |           |         | DENUMIRE PROIECT:<br>RENOVARE ENERGETICA ȘCOALA<br>ȘIMNAZIALĂ NR. 11 "ION LUCA<br>CARAGIALE" - BRAILA<br>AMPLASAMENT:<br>STRADA PROGRESULUI NR. 7, MUN.<br>BRAILA, JUDEȚUL BRAILA,<br>NR. CAD B5946 |
| Specificație         | Nume                                                                                                                                                                                                                  | Semnatura | Scara:  | TITLUL PLANȘEI:                                                                                                                                                                                     |
| ȘEF PROIECT          | Arh. Irina Garet                                                                                                                                                                                                      |           | 1:100   | PLAN PARTER<br>INSTALAȚII HIDRANTI INTERIORI<br>"SITUATIE PROPUȘA"                                                                                                                                  |
| PROIECTAT            | Ing. Adrian Oniceș                                                                                                                                                                                                    |           | Data:   |                                                                                                                                                                                                     |
| DESENAT              | Ing. Adrian Oniceș                                                                                                                                                                                                    |           | 2022    |                                                                                                                                                                                                     |

| NR. Ckt.                 | DESCRIERE       | AREA UTILA (MP) |
|--------------------------|-----------------|-----------------|
| E-01                     | CARA BĂRII      | 15.95           |
| E-02                     | HIDR. PRINCIPAL | 105.50          |
| E-03                     | HIDR. SECUNDAR  | 15.95           |
| E-04                     | CARA BĂRII 2    | 15.95           |
| E-05                     | G.S. BĂIEȚI     | 16.17           |
| E-06                     | G.S. FETE       | 12.85           |
| E-07                     | SALA PLASA 1    | 51.35           |
| E-08                     | SALA PLASA 2    | 51.35           |
| E-09                     | SALA PLASA 3    | 51.35           |
| E-10                     | SALA PLASA 4    | 51.35           |
| E-11                     | SALA PLASA 5    | 51.54           |
| E-12                     | SALA PLASA 6    | 51.12           |
| E-13                     | SALA PLASA 7    | 55.31           |
| SUPRAFAȚA UTILA ETAJ I   |                 | 547.95 MP       |
| SUPRAFAȚA CONSTR. ETAJ I |                 | 559.40 MP       |
| SUPRAFAȚA DE FABURATĂ    |                 | 2675.00 MP      |

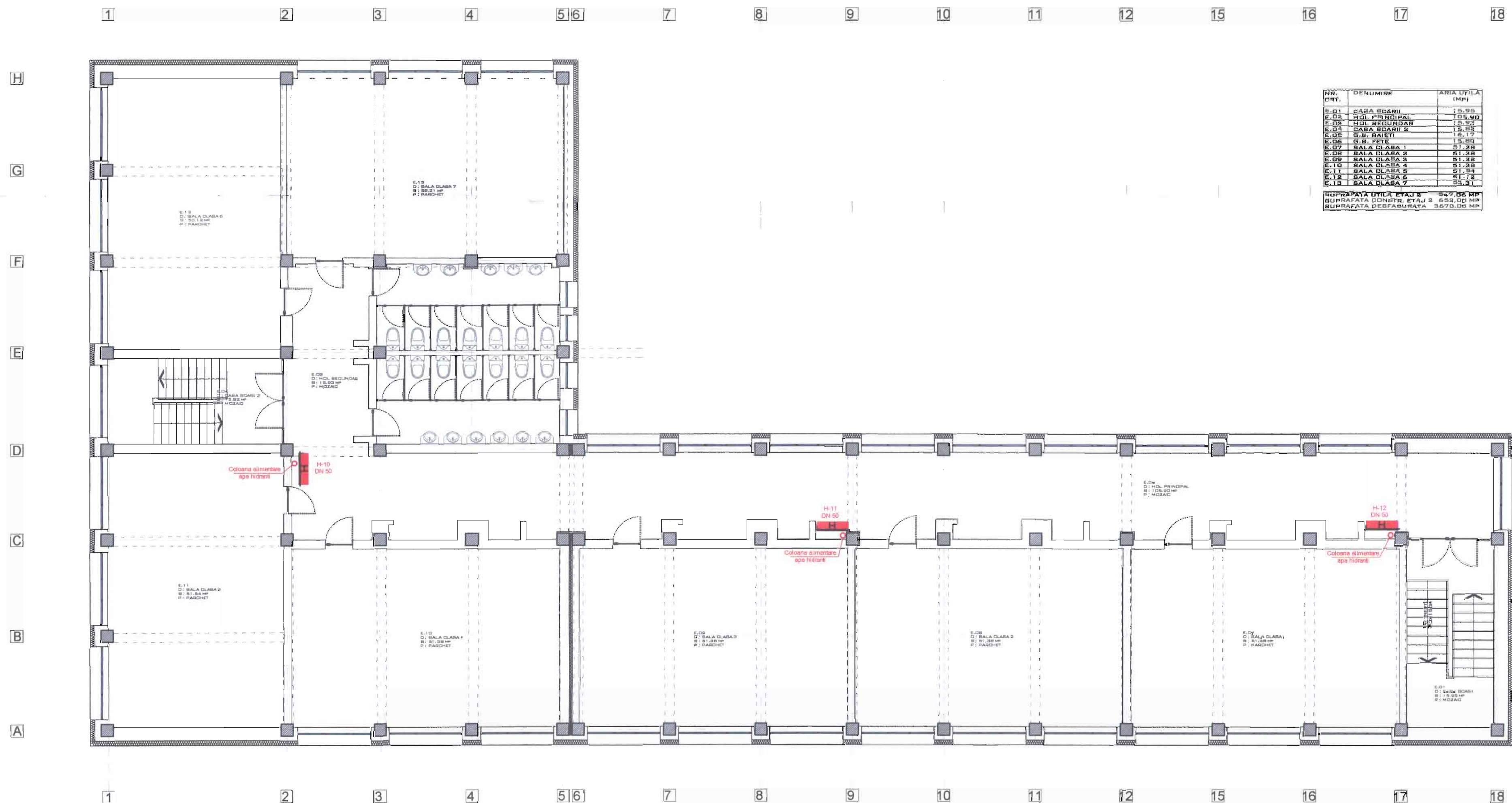


LEGENDA

Conducta alimentare instalatie hidranti interiori OL ZN Pn 6 bar

Hidranti interiori de incendiu Dn 50, echipati cu furtun plat

|                                                                                                                                                                                                               |                    |           |              |                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------|--------------|-----------------------------------|
| Proiectant / Expert                                                                                                                                                                                           | Nume               | Semnatura | Cerinta      | Referinta / Experienta nr. / Data |
| PROIECTANT GENERAL<br>S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.<br>Str. P. Poni, nr. 28, et. 4, ap. 10, Botosani, judetul Botosani<br>CUI: 27399915, e-mail: office@viaconsulting.ro, tel: 0753897407, 0331711422     |                    |           |              |                                   |
| PROIECTANT SPECIALIZAT<br>S.C. OBS CONSULTING S.R.L.<br>Str. Dr. I. N. Ionescu, nr. 1, Loc. M. Rosieva, Judetul Botosani<br>Tel: 0744536316, e-mail: office@obsconsulting.ro, tel: 02217882020, CUI: 29560097 |                    |           |              |                                   |
| Specificatie                                                                                                                                                                                                  | Nume               | Semnatura | Scara: 1:100 | Data: 2022                        |
| PROIECTAT                                                                                                                                                                                                     | Ing. Adrian Gnicel |           |              |                                   |
| DESINAT                                                                                                                                                                                                       | Ing. Adrian Gnicel |           |              |                                   |
| BENEFICIAR:<br>MUNICIPIUL BRAILA                                                                                                                                                                              |                    |           |              |                                   |
| DENUMIRE PROIECT:<br>RENOVARE TERETICA ȘCOLII<br>GIMNAZIAL NR. 11, DON LUCĂ<br>SARĂ, BRAILA                                                                                                                   |                    |           |              |                                   |
| AMPLASAMENT:<br>STRADA PROGRESULUI NR. 7, MUN.<br>BRAILA, JUDEȚUL BRAILA,<br>NR. CAD B5246                                                                                                                    |                    |           |              |                                   |
| TITLUL PLANȘII:<br>PLAN ETAJ I<br>INSTALATII HIDRANTI INTERIORI<br>SITUATIE DE SUBA                                                                                                                           |                    |           |              |                                   |
| Pr.nr.: 30/2022                                                                                                                                                                                               |                    |           |              |                                   |
| Faza: D.A.L.L.                                                                                                                                                                                                |                    |           |              |                                   |
| Baza: BH.03                                                                                                                                                                                                   |                    |           |              |                                   |
| Revizii:                                                                                                                                                                                                      |                    |           |              |                                   |

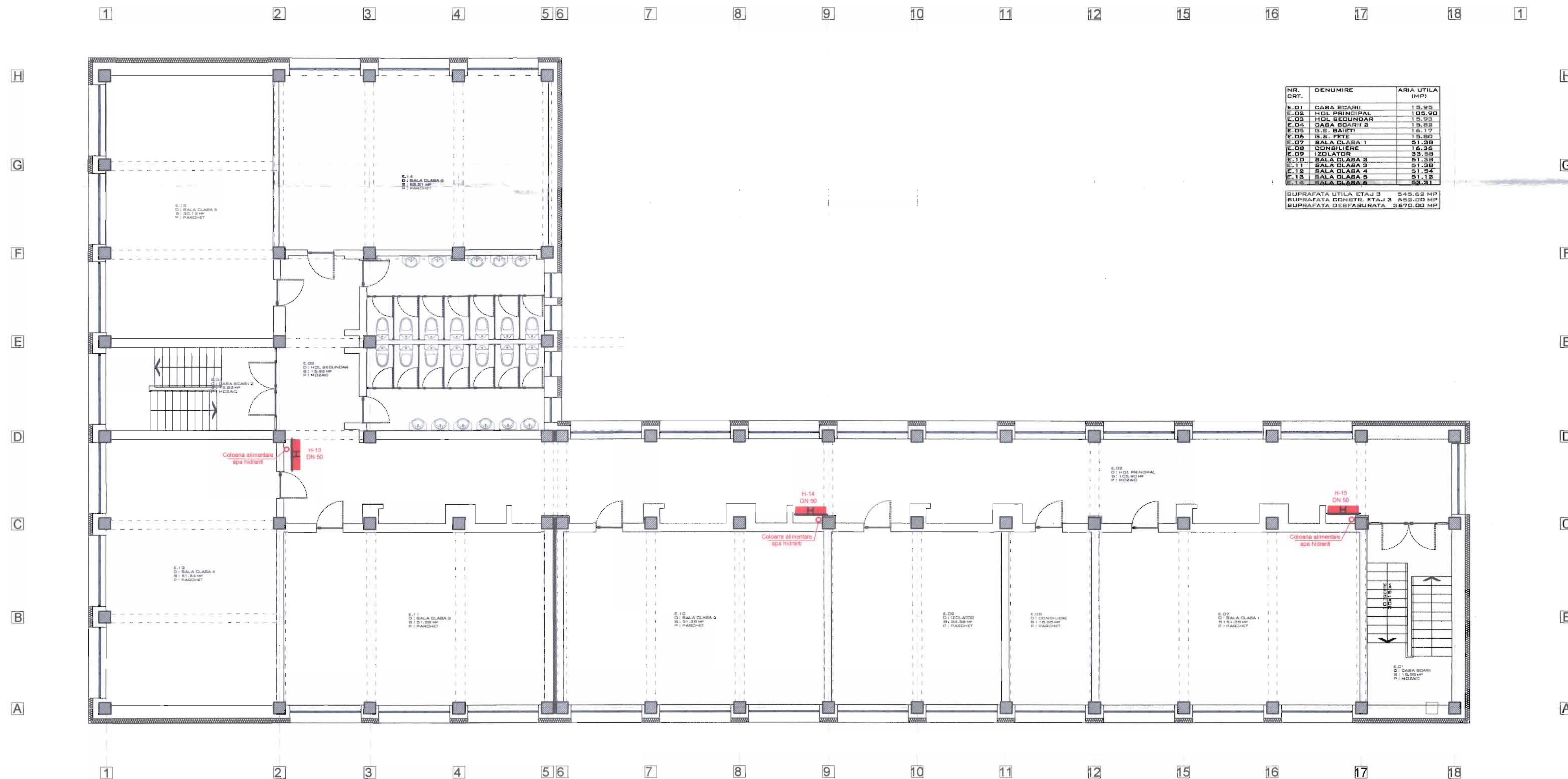


LEGENDA

Conducta alimentare instalatie hidranti interiori OL ZN Ph 6 bar

Hidranti interiori de incendiu Dn 50, echipati cu furtun plat

|                                                                                                                                                                                                                            |                    |           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Verificator / Expert                                                                                                                                                                                                       | Nume               | Semnătura | Cerința      | Referat / Expertiză nr. / Data                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>PROIECTANT GENERAL</b><br><b>S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.</b><br>Str. Pînă la Roșu nr. 28, et. 4, ap. 18, Botoșani, Județul Botoșani<br>C.U.I. 27329915, e-mail: via.pro.it@pro.it, 0753997407, 0331711423         |                    |           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>PROIECTANT DE SPECIALITATE</b><br><b>S.C.OBS CONSULTING S.R.L.</b><br>Str. Fermei 17N, Loc. Miroslava, Județul Iași<br>Tel.: 0744.536.315 e-mail: office@obsconsulting.ro, 0744.536.315<br>J22/1788/2020, CUI: 29560997 |                    |           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ȘEF PROIECT                                                                                                                                                                                                                | Arh. Irina Găret   | Semnătura | Scara: 1:100 | <b>BENEFICIAR:</b><br>MUNICIPIUL BRAILA<br><br><b>DENUMIRE PROIECT:</b><br>RENOVARE ENERGETICA SCOLA<br>GIMNAZIUL NR. 11 "ION LUCA<br>CARAGIALE" - BRAILA<br><b>AMPLASAMENT:</b><br>STRADA PROGRESULUI NR. 7, MUN.<br>BRAILA, JUDEȚUL BRAILA,<br>NR. CAD B5346<br><br><b>TITLUL PLANȘEI:</b><br>PLAN ETAJ 2<br>INSTALATII HIDRANTI INTERIORI<br>-SITUATIE PROPUȘA- |
| PROIECTAT                                                                                                                                                                                                                  | Ing. Adrian Oniceș | Semnătura | Data: 2022   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| DESENAT                                                                                                                                                                                                                    | Ing. Adrian Oniceș | Semnătura |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Pr.nr.: 30/2022</b><br><b>Faza: D.A.L.I.</b><br><b>Planșa nr.: IH. 04</b><br><b>Rev 0</b>                                                                                                                               |                    |           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |



| NR. CRT. | DENUMIRE      | ARIA UTILA (MP) |
|----------|---------------|-----------------|
| E.01     | CABA SCARI    | 15.95           |
| E.02     | HOL PRINCIPAL | 105.90          |
| E.03     | HOL SECUNDAR  | 15.93           |
| E.04     | CABA SCARI 2  | 15.83           |
| E.05     | G.S. BAIEI    | 16.17           |
| E.06     | G.S. FETE     | 15.80           |
| E.07     | SALA CLASA 1  | 51.38           |
| E.08     | CONSIULERE    | 15.96           |
| E.09     | IZOLATOR      | 35.53           |
| E.10     | SALA CLASA 2  | 51.38           |
| E.11     | SALA CLASA 3  | 51.38           |
| E.12     | SALA CLASA 4  | 51.54           |
| E.13     | SALA CLASA 5  | 51.12           |
| E.14     | SALA CLASA 6  | 50.41           |

SUPRAFATA UTILA ETAJ 3 545.62 MP  
 SUPRAFATA CONSTR. ETAJ 3 552.00 MP  
 SUPRAFATA DESFASURATA 3670.00 MP

#### LEGENDA

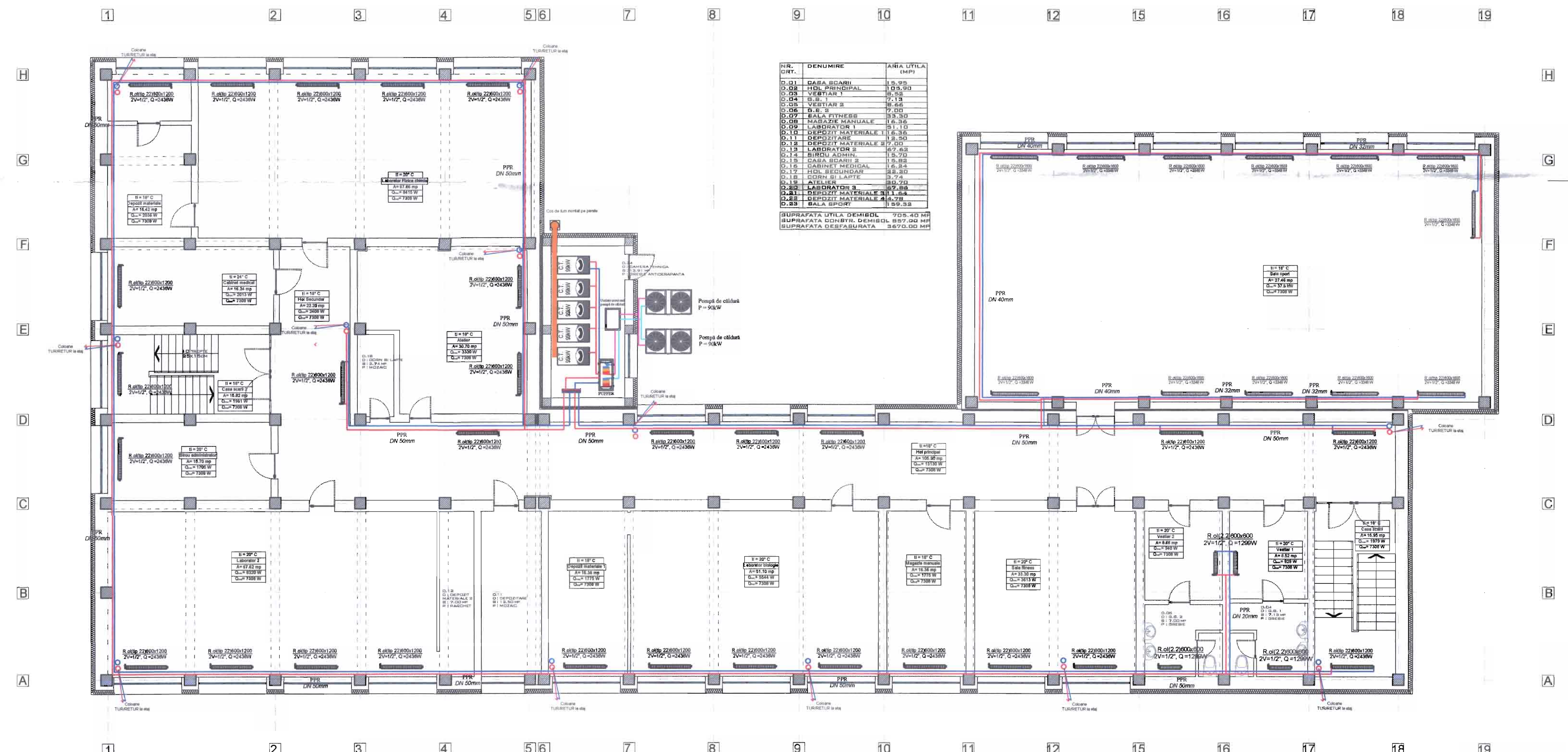
Conducta alimentare instalatie hidranti interiori OL ZN Pn 6 bar

Hidranti interiori de incendiu Dn 50, echipati cu furtun plat



| Verificator / Expert                                                                                                                                                                                                            | Nume               | Semnatura | Cerinta | Referat / Expertiza nr. / Data                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>PROIECTANT GENERAL</b><br><b>S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.</b><br>str. Primaverii nr. 28, sc. B, et. 4, ap. 18, Botosani, judetul Botosani<br>CUI: 27399915; e-mail: viaproit@gmail.com tel/fax: 0753897 407, 0331711423 |                    |           |         | <b>BENEFICIAR:</b><br>MUNICIPIUL BRAILA                                                                                                                                                                           |
| <b>PROIECTANT DE SPECIALITATE</b><br><b>S.C.OBS CONSULTING S.R.L.</b><br>Str. Fermei 17N, Loc. Miroslava, Judetul Iasi<br>Tel.: 0744.536.315 e-mail: office_obsconsulting@gmail.com<br>J22/1788/2020, CUI: 29580097             |                    |           |         | <b>DENUMIRE PROIECT:</b><br>RENOVARE ENERGETICA SCOLA<br>GIMNAZIALA NR. 11 "ION LUCIA<br>CARAGIALE" - BRAILA<br><b>AMPLASAMENT:</b><br>STRADA PROGRESULUI NR. 7, MUN.<br>BRAILA, JUDETUL BRAILA,<br>NR. CAD 85346 |
| Specificatie                                                                                                                                                                                                                    | Nume               | Semnatura | Scara:  | <b>TITLUL PLANSEI:</b><br>PLAN ETAJ 3<br>INSTALATII HIDRANTI INTERIORI<br>"SITUATIE PROPUZA"                                                                                                                      |
| SEF PROIECT                                                                                                                                                                                                                     | Arh. Irina Garet   |           | 1:100   |                                                                                                                                                                                                                   |
| PROIECTAT                                                                                                                                                                                                                       | Ing. Adrian Onicel |           | Data:   |                                                                                                                                                                                                                   |
| DESENAT                                                                                                                                                                                                                         | Ing. Adrian Onicel |           | 2022    | Planşa nr.:<br><b>IH. 05</b>                                                                                                                                                                                      |





| NR. CRT.                  | DENUMIRE            | ARIA UTILA (MP) |
|---------------------------|---------------------|-----------------|
| D.01                      | DARA SCARII         | 15.95           |
| D.02                      | HOL PRINCIPAL       | 10.50           |
| D.03                      | VESTIAR 1           | 8.55            |
| D.04                      | S.B. 1              | 7.15            |
| D.05                      | VESTIAR 2           | 18.65           |
| D.06                      | S.B. 2              | 7.00            |
| D.07                      | SALA FITNESS        | 25.30           |
| D.08                      | MAGAZIE MANUALE     | 16.35           |
| D.09                      | LABORATOR 1         | 51.10           |
| D.10                      | DEPOZIT MATERIALE 1 | 16.35           |
| D.11                      | DEPOZITARE          | 13.50           |
| D.12                      | LABORATOR 2         | 67.62           |
| D.13                      | LABORATOR 3         | 67.62           |
| D.14                      | BIROU ADMIN.        | 15.70           |
| D.15                      | CASA SCARII 2       | 15.85           |
| D.16                      | CABINET MEDICAL     | 16.24           |
| D.17                      | HOL SECUNDAR        | 24.30           |
| D.18                      | CORIDOR LACTE       | 3.74            |
| D.19                      | ATELIER             | 39.70           |
| D.20                      | LABORATOR 4         | 67.62           |
| D.21                      | DEPOZIT MATERIALE 2 | 11.64           |
| D.22                      | DEPOZIT MATERIALE 3 | 4.578           |
| D.23                      | SALA SPORT          | 159.32          |
| SUPRAFATA UTILA DEMISOL   |                     | 905.40 MP       |
| SUPRAFATA CONSTR. DEMISOL |                     | 857.00 MP       |
| SUPRAFATA DESFASURATA     |                     | 3670.00 MP      |

LEGENDA

- Vas de acumulare a agentului termic (Puffer) 1000L
- Coloane izolate tur-retur, agent termic
- 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

P07 -  $t_i = 20^\circ \text{C}$   
Spatiu recreere  
 $A = 81.60 \text{ mp}$   
 $Q_{rec} = 7880 \text{ W}$   
 $Q_{inc} = 9000 \text{ W}$

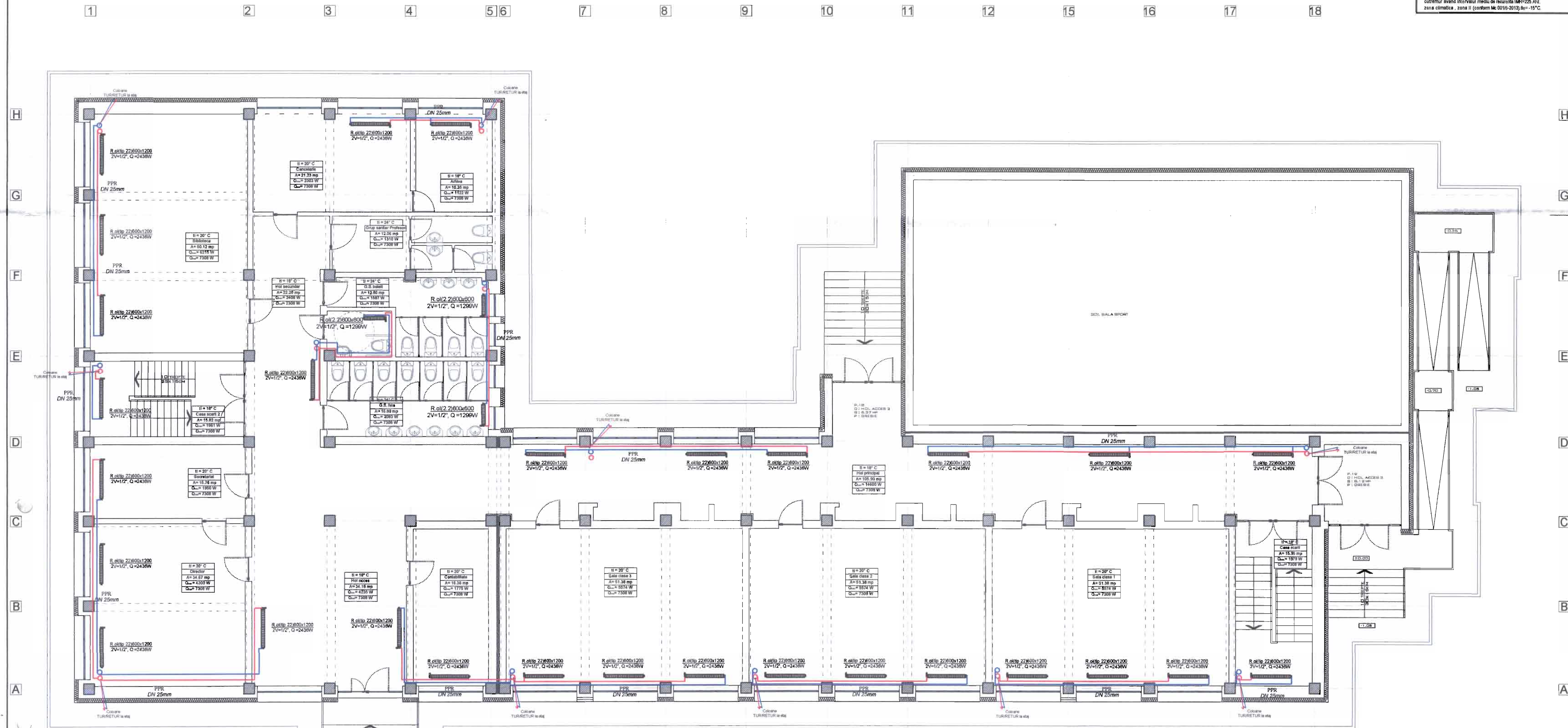
Pompa de caldura aer/apa 90kW

Centrala termica murala 99 kW

- Număr și temperatură încăperei
- Denumire încăperei
- Suprafață încăperei
- Putere termică necesară
- Putere termică instalată

|                                                                                                                                                  |                                   |          |                 |                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| VERIFICATOR<br>EXPERT                                                                                                                            | NUME                              | SEMNTURA | DERINTA         | REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA                                                                          |
|                                                                                                                                                  | S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. |          |                 | BENEFICIAR:<br>MUNICIPIUL BRAILA                                                                        |
| STR. PRIMĂVERII, NR. 25, SC. 5, ET.4, AP.18,<br>BOTOBANI, JUDEȚUL BOTOBANI,<br>C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM<br>TEL.: 0753/597.407 |                                   |          |                 | FAZA:<br>D.A.L.I.                                                                                       |
| SPECIFICATIE                                                                                                                                     | NUME                              | SEMNTURA | SCARA:<br>1:100 | DENUMIRE PROIECT:<br>RENOVARE ENERGETICA ȘCOALA<br>SIMNAZIALA NR. 11 - "ION LUCIA<br>CARAGIALE" -BRAILA |
| SEF PROIECT                                                                                                                                      | ARH. GARET IRINA                  |          |                 | AMPLASAMENT:<br>STRADA PROGRESULUI NR. 7, MUN.<br>BRAILA, JUDEȚUL BRAILA,<br>NR. CAD B5346              |
| PROIECTAT                                                                                                                                        | ING. MARIAN EPURE                 |          | DATA:<br>2022   | TITLUL PLANSEI:<br>PLAN DEMISOL<br>INSTALATII TERMICE<br>-SITUATIE PROPUȘA-                             |
| DESEANAT                                                                                                                                         | ING. MARIAN EPURE                 |          |                 | NR. PROIECT:<br>30/2022                                                                                 |
|                                                                                                                                                  |                                   |          |                 | NR. PLANSA:<br>IT.D1                                                                                    |
|                                                                                                                                                  |                                   |          |                 | REV.D                                                                                                   |





### LEGENDA

Vas de acumulare a agentului termic (Puffer) 1000L

Coloane izolate tur-retur, agent termic

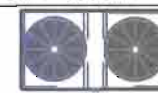
Radiator din Otel de tip 22 600x1200mm

Conductă retur, tip PPR alimentare radiatoare PN 20bar

Conductă tur, tip PPR alimentare radiatoare PN 20bar

Distribuitoare / colectoare

P07 -  $t_i = 20^\circ\text{C}$   
Spatiu recreere  
 $A = 81,60 \text{ mp}$   
 $Q_{rec} = 7880 \text{ W}$   
 $Q_{max} = 9000 \text{ W}$



C.T. 99kW

-Număr și temperatură încăperei  
-Denumire încăperei  
-Suprafață încăperei  
-Putere termică necesară  
-Putere termică instalată

Pompa de caldura aer/apa 90kW

Centrale termice murale 99 kW

|                               |                                                                                                                                                                                           |           |                 |                                                                                                       |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| VERIFICATOR<br>EXPERT         | NUME                                                                                                                                                                                      | SEMNATURA | GERINTA         | REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA                                                                        |
| 2010<br>VIA PRO IT CONSULTING | S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.<br>STR. PRIMĂVERII, NR. 28, ȘOS. B. ET. 4, AP. 18,<br>BOTOȘANI, JUDEȚUL BOTOȘANI,<br>C.U.I., 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM<br>TEL.: 0753/897.407 |           |                 | BENEFICIAR:<br>MUNICIPIUL BRAILA                                                                      |
| SPECIFICATIE                  | NUME                                                                                                                                                                                      | SEMNATURA | SCARA:<br>1:100 | DENUMIRE PROIECT:<br>RENOVARE ENERGETICA ȘCOALA<br>GIMNAZIALA NR. 11 - ION LUCA<br>CARAGIALE - BRAILA |
| SEF PROIECT                   | ARH. GARET IRINA                                                                                                                                                                          |           |                 | AMPLASAMENT:<br>STRADA PROGRESULUI NR. 7, MUN.<br>BRAILA, JUDEȚUL BRAILA,<br>NR. CAD B5346            |
| PROIECTAT                     | ING. MARIAN EPURE                                                                                                                                                                         |           | DATA:<br>2022   | TITLUL PLANȘEI:<br>PLAN PARTER<br>INSTALAȚII TERMICE<br>"SITUAȚIE PROPUȘĂ"                            |
| DEBENAT                       | ING. MARIAN EPURE                                                                                                                                                                         |           |                 |                                                                                                       |

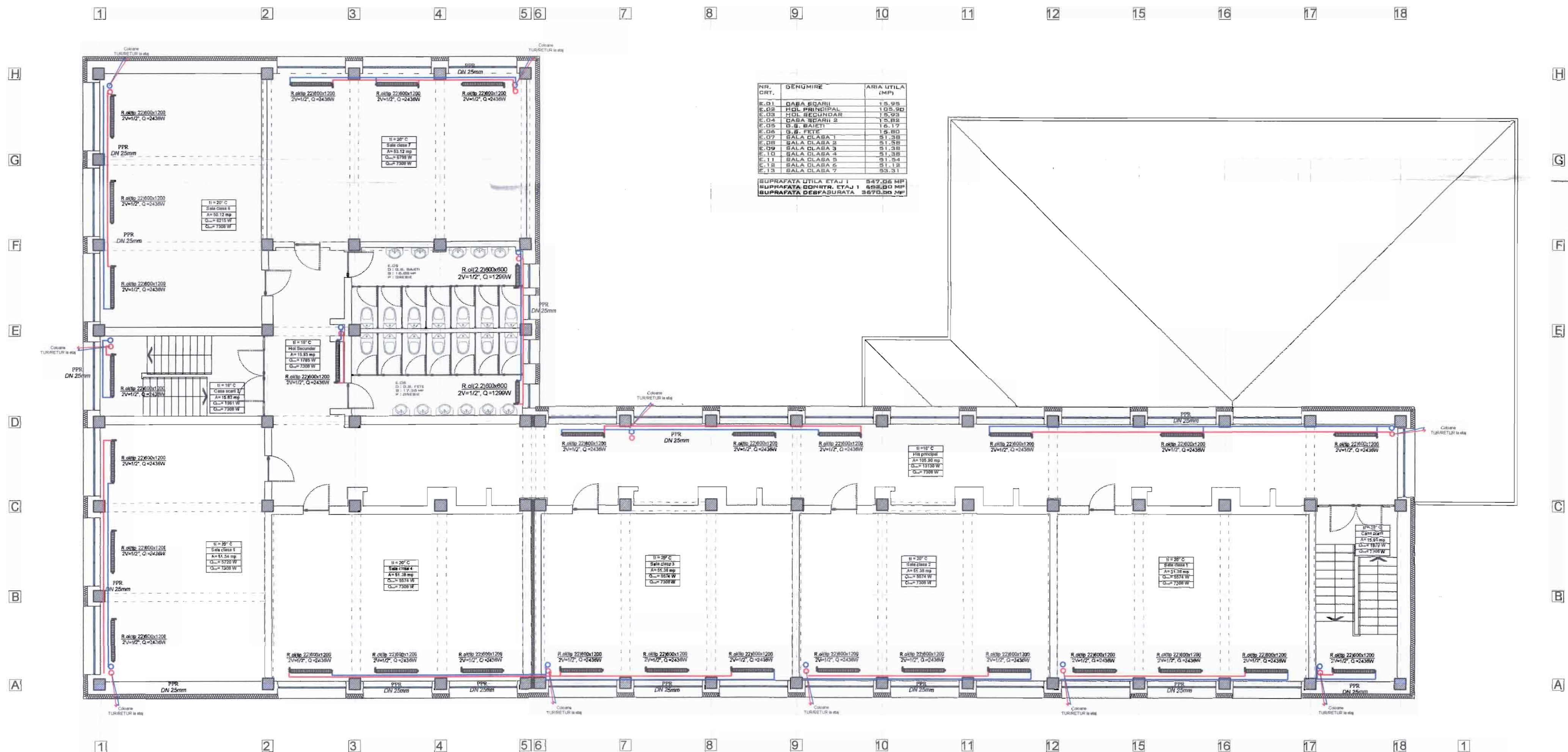


FAZA:  
D.A.L.I.

NR.  
PROIECT:  
30/2022

NR.  
PLANȘA:  
IT.02

REV.0



| NR. CRT.                   | DENUMIRE      | ARIA UTILA (MP) |
|----------------------------|---------------|-----------------|
| E.01                       | DABA SCARII   | 15.95           |
| E.02                       | HOL PRINCIPAL | 105.90          |
| E.03                       | HOL SECUNDA   | 15.93           |
| E.04                       | DABA SCARII 2 | 15.92           |
| E.05                       | D.B. BAIEI    | 16.17           |
| E.06                       | S.B. FETE     | 15.80           |
| E.07                       | SALA CLASA 1  | 51.38           |
| E.08                       | SALA CLASA 2  | 51.38           |
| E.09                       | SALA CLASA 3  | 51.38           |
| E.10                       | SALA CLASA 4  | 51.38           |
| E.11                       | SALA CLASA 5  | 51.38           |
| E.12                       | SALA CLASA 6  | 51.12           |
| E.13                       | SALA CLASA 7  | 53.31           |
| SUPRAFATA UTILA ETAJ 1     |               | 547.05 MP       |
| SUPRAFATA COPACITR. ETAJ 1 |               | 606.00 MP       |
| SUPRAFATA DESFASURATA      |               | 3670.00 MP      |

### LEGENDA

- PUFFER  
Vas de acumulare a agentului termic (Puffer) 1000L
- Coloane izolate tur-retur, agent termic
- 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

|                              |
|------------------------------|
| P07 - t <sub>i</sub> = 20° C |
| Spatiu recreere              |
| A = 81.60 mp                 |
| Q <sub>nc</sub> = 7880 W     |
| Q <sub>inst</sub> = 9000 W   |

- Număr și temperatură încăpere
- Denumire încăpere
- Suprafață încăpere
- Putere termică necesară
- Putere termică instalată

Pompa de caldura aer/apa 90kW

Centrala termica murala 99 kW



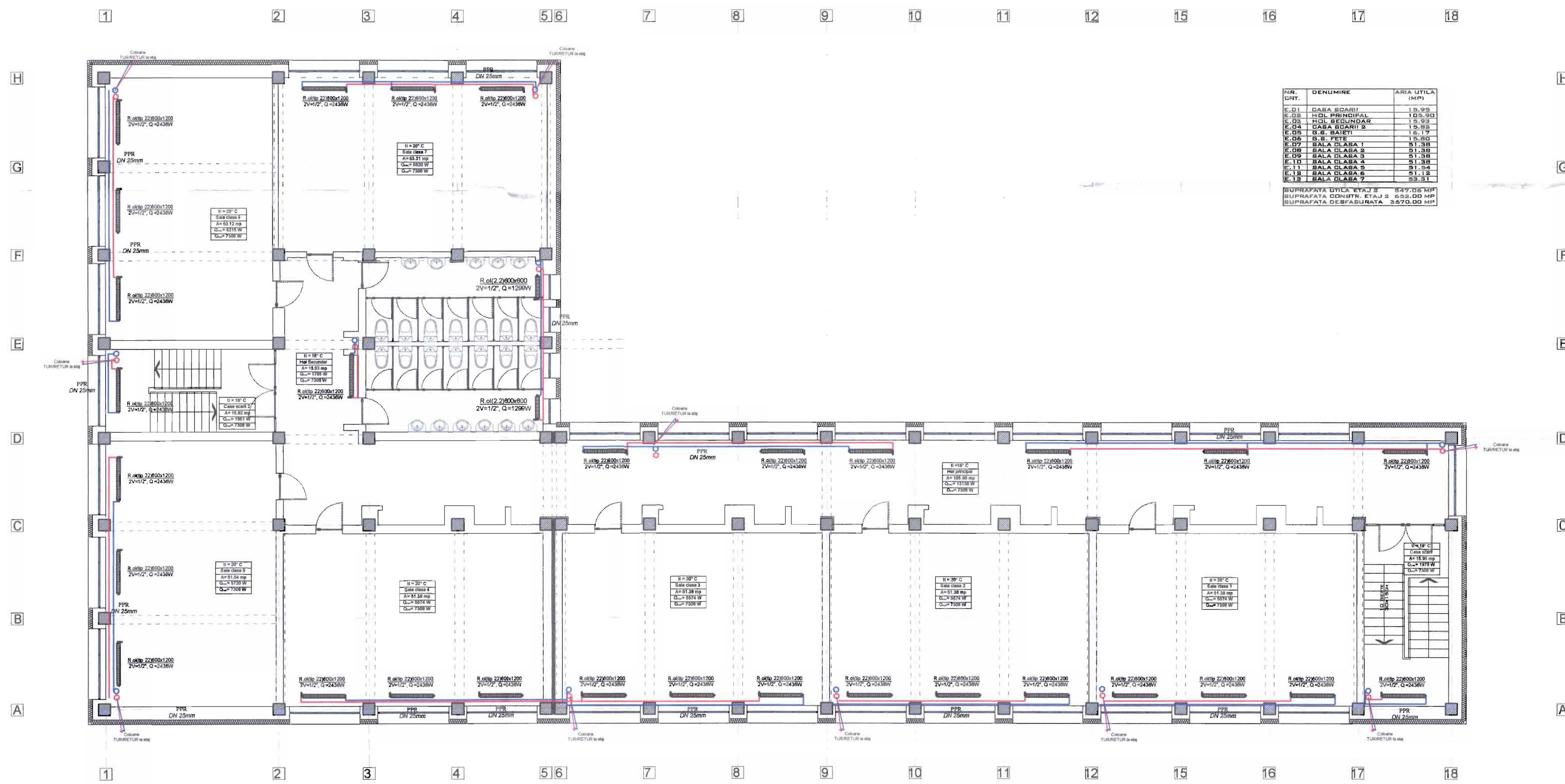
| VERIFICATOR<br>EXPERT | NUME                                                                                                                                                                             | SEMNTURA | CERINTA         | REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA                                                                       |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.<br>STR. PRIMĂVERII, NR. 28, et. 4, AP. 18,<br>BOTOȘANI, JUDEȚUL BOTOȘANI,<br>C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM<br>TEL.: 0768/897.407 |          |                 | BENEFICIAR:<br>MUNICIPIUL BRAILA                                                                     |
| SPECIFICATIE          | NUME                                                                                                                                                                             | SEMNTURA | SCARA:<br>1:100 | DENUMIRE PROIECT:<br>RENOVARE ENERGETICA SCOLA<br>GIMNAZIALA NR. 11 - ION LUCA<br>CARAGIALE - BRAILA |
| REF PROIECT           | ARH. GARET IRINA                                                                                                                                                                 |          |                 | AMPLASAMENT:<br>STRADA PROGRESULUI NR. 7, MUN.<br>BRAILA, JUDEȚUL BRAILA,<br>NR. CAD B5346           |
| PROIECTAT             | ING. MARIAN EPURE                                                                                                                                                                |          | DATA:<br>2022   | TITLUL PLANSEI:<br>PLAN ETAJ 1<br>INSTALATII TERMICE<br>-SITUATIE PROPUSA-                           |
| DESENAT               | ING. MARIAN EPURE                                                                                                                                                                |          |                 |                                                                                                      |

FAZA:  
P.A.L.I.

NR.  
PROIECT:  
30/2022

NR.  
PLANSĂ:  
IT.03

REV.0



| NR. CRT. | DENUMIRE      | ARIA UTILA (MP) |
|----------|---------------|-----------------|
| E.01     | CASA SCARII   | 15.95           |
| E.02     | HOL PRINCIPAL | 105.90          |
| E.03     | HOL SECUNDAR  | 15.93           |
| E.04     | CASA SCARII 2 | 15.83           |
| E.05     | G.S. BAIIETI  | 16.17           |
| E.06     | G.S. FETE     | 15.80           |
| E.07     | SALA CLASA 1  | 51.38           |
| E.08     | SALA CLASA 2  | 51.38           |
| E.09     | SALA CLASA 3  | 51.38           |
| E.10     | SALA CLASA 4  | 51.38           |
| E.11     | SALA CLASA 5  | 51.34           |
| E.12     | SALA CLASA 6  | 51.12           |
| E.13     | SALA CLASA 7  | 53.31           |

SUPRAFATA UTILA ETAJ 2 547.05 MP  
SUPRAFATA CONSTR. ETAJ 2 653.00 MP  
SUPRAFATA DEBANSURATA 3670.00 MP

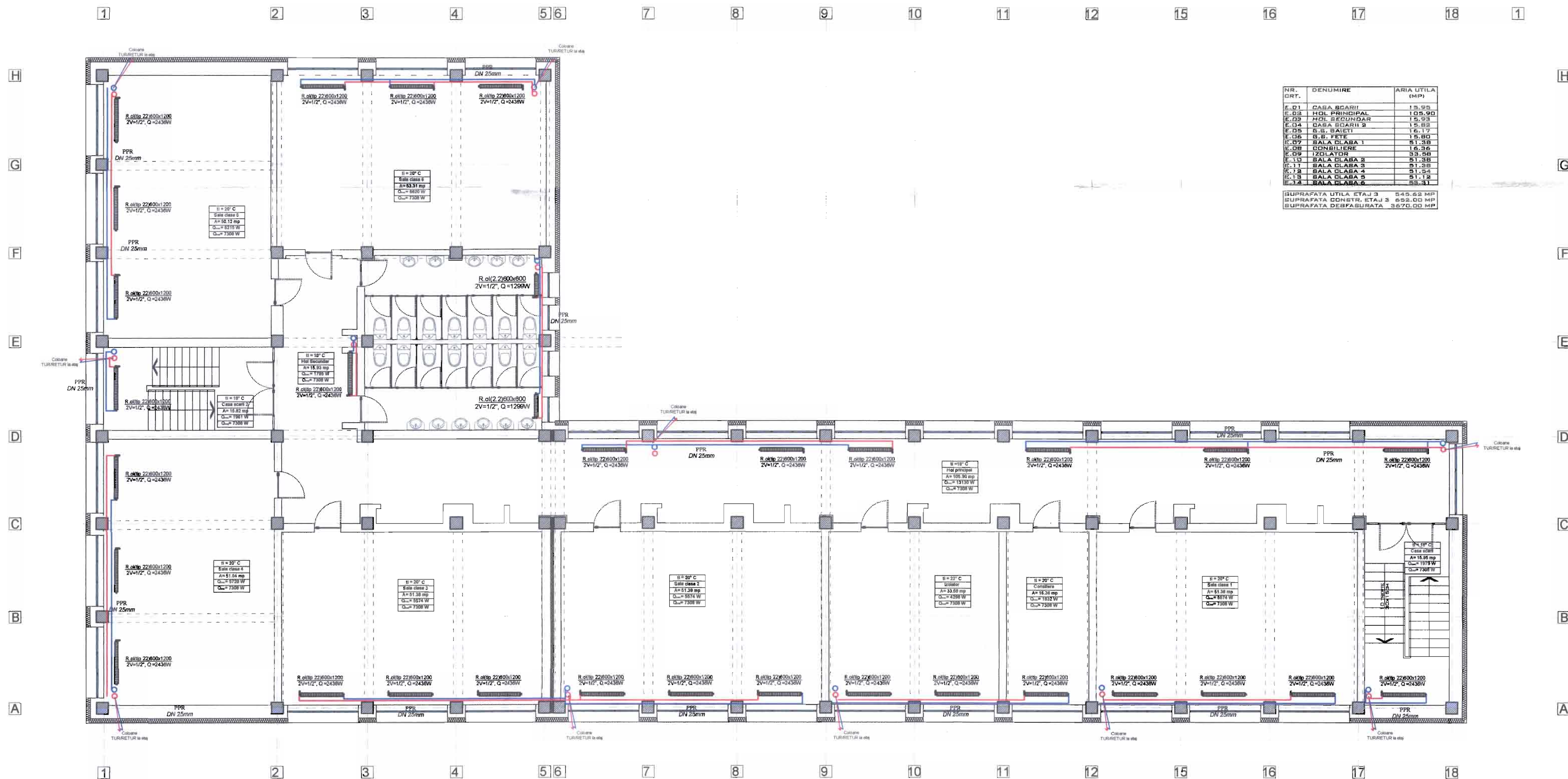
### LEGENDA

- PUFFER  
Vas de acumulare a agentului termic (Puffer) 1000L
- Coloane izolate tur-retur, agent termic
- 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

- P07 -  $t_i = 20^\circ \text{C}$   
Spatiu recreere  
A= 81.60 mp  
Q<sub>rec</sub> = 7880 W  
Q<sub>inst</sub> = 9000W
- Centră termică murală 99 kW

| VERIFICATOR<br>EXPERT | NUME                                                                                                                                                                                    | SEMNTURA | CERINTA         | REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA                                                                         |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.<br>STR. PRIMAVERII, NR. 28, SO. B, ET. 4, AP. 18,<br>BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI,<br>C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM<br>TEL.: 0753/597.407 |          |                 | BENEFICIAR:<br>MUNICIPIUL BRAILA                                                                       |
| SPECIFICATIE          | NUME                                                                                                                                                                                    | SEMNTURA | SCARA:<br>1:100 | DENUMIRE PROIECT:<br>RENOVARE ENERGETICA SCOLA<br>SIMINAZIALA NR. 111 "ION LUCA<br>CARAGIALE" - BRAILA |
| BEF PROIECT           | ARH. GARET IRINA                                                                                                                                                                        |          |                 | AMPLASAMENT:<br>STRADA PROGRESULUI NR. 7, MUN.<br>BRAILA, JUDETUL BRAILA,<br>NR. CAD B5346             |
| PROIECTAT             | ING. MARIAN EPURE                                                                                                                                                                       |          | DATA:<br>2022   | TITLUL PLANSEI:<br>PLAN ETAJ 2<br>INSTALATII TERMICE<br>"SITUATIE PROPUZA"                             |
| DESENAT               | ING. MARIAN EPURE                                                                                                                                                                       |          |                 |                                                                                                        |





## LEGENDA

- PUFFER  
Vas de acumulare a agentului termic (Puffer) 1000L
- Coloane izolate tur-retur, agent termic
- 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

P07 - ti = 20° C  
Spatiu recreere  
A= 81.60 mp  
Q<sub>rec</sub> = 7880 W  
Q<sub>inc</sub> = 9000W

-Număr și temperatură încăperei  
-Denumire încăperei  
-Suprafață încăperei  
-Putere termică necesară  
-Putere termică instalată  
Pompa de caldura aer/apa 90kW

Centrala termica murala 99 kW

| VERIFICATOR<br>EXPERT | NUME                                                                                                                                                                                           | SEMNTURA        | CERINTA                | REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA                                                                               |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | <b>S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.</b><br>STR. PRIMAVERII, NR. 25, SC. 3, ET. 4, AP. 18,<br>BOTOBANI, JUDEȚUL BOTOBANI,<br>C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM<br>TEL.: 0753/597.407 |                 |                        | <b>BENEFICIAR:</b><br>MUNICIPIUL BRAILA                                                                      |
| <b>SPECIFICATIE</b>   | <b>NUME</b>                                                                                                                                                                                    | <b>SEMNTURA</b> | <b>SCARA:</b><br>1:100 | <b>DENUMIRE PROIECT:</b><br>RENOVARE ENERGETICA SCOLA<br>SIMNAZIALA NR. 11 "ION LUCIA<br>CARAGIALE" - BRAILA |
| <b>REF. PROIECT</b>   | <b>ARH. GARET IRINA</b>                                                                                                                                                                        |                 |                        | <b>AMPLASAMENT:</b><br>STRADA PROGRESULUI NR. 7, MUN.<br>BRAILA, JUDEȚUL BRAILA,<br>NR. CAD. 85346           |
| <b>PROIECTAT</b>      | <b>ING. MARIAN EPURE</b>                                                                                                                                                                       |                 | <b>DATA:</b><br>2022   | <b>TITLUL PLANȘII:</b><br>PLAN ETAJ 3<br>INSTALAȚII TERMICE<br>"SITUAȚIE PROPUȘĂ"                            |
| <b>DESENAȚ</b>        | <b>ING. MARIAN EPURE</b>                                                                                                                                                                       |                 |                        |                                                                                                              |



FAZA:  
D.A.L.I.

NR.  
PROIECT:  
30/2022

NR.  
PLANȘA:  
IT.05

REV. 0



| NR. CRT. | DENUMIRE            | ARIA UTILA (MP) |
|----------|---------------------|-----------------|
| D.01     | CASA SCARI          | 15,95           |
| D.02     | HOL PRINCIPAL       | 105,90          |
| D.03     | VESTIAR 1           | 6,55            |
| D.04     | G.B. 1              | 7,13            |
| D.05     | VESTIAR 2           | 6,66            |
| D.06     | G.B. 2              | 7,00            |
| D.07     | SALA FITNESS        | 33,30           |
| D.08     | MAGAZIE MANUALE     | 16,36           |
| D.09     | LABORATOR 1         | 51,10           |
| D.10     | DEPOZIT MATERIALE 1 | 11,36           |
| D.11     | DEPOZIT MATERIALE 2 | 11,36           |
| D.12     | DEPOZIT MATERIALE 3 | 17,00           |
| D.13     | LABORATOR 2         | 67,66           |
| D.14     | BIROU ADMIN.        | 15,70           |
| D.15     | CASA SCARI 2        | 15,92           |
| D.16     | GABINET MEDICAL     | 15,84           |
| D.17     | HOL SECUNDAR        | 22,80           |
| D.18     | CORIDOR LAPTE       | 3,74            |
| D.19     | ATELIER             | 30,70           |
| D.20     | LABORATOR 3         | 67,66           |
| D.21     | DEPOZIT MATERIALE 4 | 11,36           |
| D.22     | DEPOZIT MATERIALE 5 | 11,36           |
| D.23     | SALA SPORT          | 159,38          |

SUPRAFATA UTILA DEMISOL 705,40 MP  
SUPRAFATA CONSTR. DEMISOL 897,00 MP  
SUPRAFATA DEASFALURATA 3670,00 MP

LEGENDA

- Sirenă cu flash
- Tablou Electric Camera Demisol
- Tablou Electric Camera Parter
- Tablou Electric Camera Etaj
- Tablou Electric Camera Tehnica
- CI-V - Corp de iluminat aparent FIPAD - LED 3W, pentru iluminatul de veghe
- Camera Video de Exterior
- CISIZR - Corp de iluminat CU DUBLU ROL - iluminat normal și iluminat de securitate pentru intervenție T=min.1h.
- PDFP - Priză dublă, fără capac, cu contact de protecție, în construcție normală, montată îngropat, 230V 16A
- Detector optic de fum și temperatură, montat pe plafon
- CISE - Corp de iluminat de siguranță pentru evacuare, LED 2W, cu kit de urgență
- 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
- Echipament de Control și Semnalizare
- Camera video de interior
- Regulator de încărcare Panouri Fotovoltaice
- Baterie Panouri Fotovoltaice
- Invertor Panouri Fotovoltaice
- CI-2 - Corp de iluminat aparent FIPAD - LED 9W, tip aplică (pentru exterior) IP 65
- Înterupător cap scară, 10A, 230V
- Înterupător simplu, 10A, 230V
- CIH - Corp iluminat pentru marcarea hidranților interiori (Tmin=60min)
- Racord trifazat lift
- Declanșator alarmare incendiu

Verificator / Expert

Nume

Semnătura

Cerința

Referat / Expertiză nr. / Data

PROIECTANT GENERAL  
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: viaipro@proit.ro tel/fax: 0753897 407; 0331711423

PROIECTANT DE SPECIALITATE  
S.C. OBS CONSULTING S.R.L.  
Str. Fermei 17N, Loc. Miroslava, Județul Iași  
Tel.: 0744.536.315, e-mail: office.obsconsulting@gmail.com  
J22/1788/2020, CUI: 29580097

BENEFICIAR:  
MUNICIPIUL BRAILA

DENUMIRE PROIECT:  
RENOVARE ENERGETICA ȘCOALA  
GIMNAZIALA NR. 11 "ION LUDA  
CARAGIALE" - BRAILA  
AMPLASAMENT:  
STRADA PROGRESULUI NR. 7, MUN.  
BRAILA, JUDEȚUL BRAILA,  
NR. CAD B5546

TITLUL PLANȘEI:  
PLAN DEMISOL  
INSTALAȚII ELECTRICE  
"SITUAȚIA PROPUȘĂ"

Prx.:  
30/2022

Faza:  
D.A.L.I.

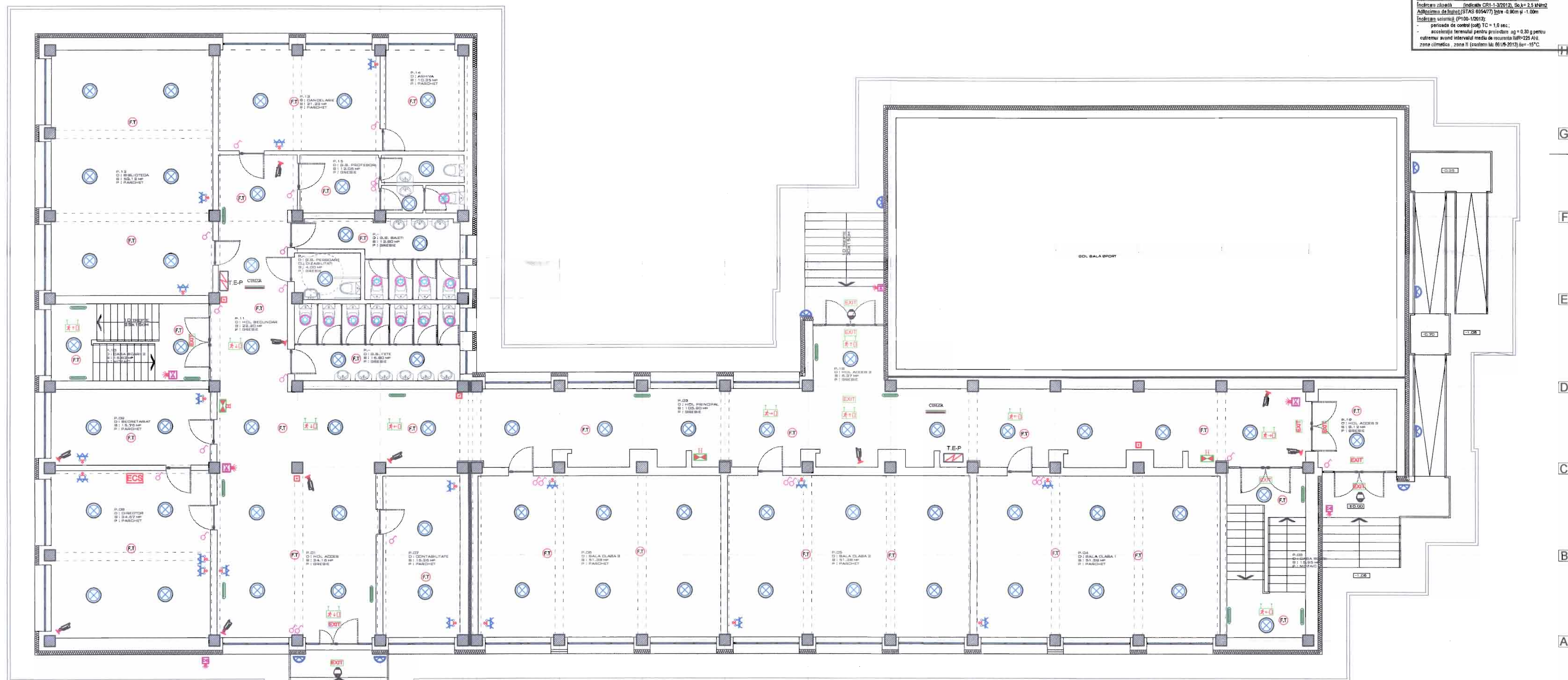
Planșa nr.:  
IE. 01

rev.0

CATEGORIA DE IMPORTANTA  
CLASA DE IMPORTANTA  
GRAD DE REZISTENTA LA FOC

Caracteristici principale de amplasament:

Inclinare la vânt (Indicativ CR1-1-4/2012):  $q_b = 0.8 \text{ kPa}$   
Inclinare la pânză (Indicativ CR1-1-3/2012):  $q_b = 2.5 \text{ kN/m}^2$   
Adreșarea de înălțime (STAS 6054/77) între -0.90m și -1.00m  
Indicativ seismic (P100-1/2013):  
- perioada de calcul (calc)  $T_C = 1.0 \text{ sec.}$   
- accelerația terenului pentru proiectare  $a_g = 0.30 \text{ g}$  pentru cutremu având intervalul mediu de recurență  $1/10^4 - 225 \text{ ani}$   
- zona climatică - zona II (couluri max.  $50/16-20/13$ ) sau  $-15^\circ\text{C}$ .



LEGENDA

- Sirenă cu flash
- Tablou Electric Camera Demisol
- Tablou Electric Camera Parter
- Tablou Electric Camera Etaj
- Tablou Electric Camera Tehnica
- CI-V - Corp de iluminat aparent FIPAD - LED 3W, pentru iluminatul de veghe
- Camera Video de Exterior
- CISIZR - Corp de iluminat CU DUBLU ROL - iluminat normal si iluminat de securitate pentru interventie T=min. 1h.
- PDPF - Priză dublă, fără capac, cu contact de protecție, în construcție normală, montată îngropat, 230V 16A
- Detector optic de fum și temperatură, montat pe plafon
- CISE - Corp de iluminat de siguranță pentru evacuare, LED 2W, cu kit de urgență
- 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
- Echipament de Control și Semnalizare
- Camera video de interior
- Regulator de încărcare Panouri Fotovoltaice
- Baterie Panouri Fotovoltaice
- Invertor Panouri Fotovoltaice
- CI-2 - Corp de iluminat aparent FIPAD - LED 9W, tip aplică (pentru exterior) IP 65
- Înterupător cap scară, 10A, 230V
- Înterupător simplu, 10A, 230V
- CIH - Corp iluminat pentru marcarea hidranților interiori (Tmin=60min)
- Racord trifazat lift
- Declanșator alarmare incendiu

Verificator / Expert

Nume

Semnătura

Cerința

Referat / Expertiză nr. / Data

PROIECTANT GENERAL  
S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.  
str. Primăverii nr. 28, et. 4, ap. 18, Botoșani, județul Botoșani  
C.U.I. 27399915; e-mail: viaipro@pro.itconsulting.ro; tel/fax: 0753/897.407; 0331711423

PROIECTANT DE SPECIALITATE  
S.C. OBS CONSULTING S.R.L.  
Str. Fermei 17N, Loc. Miroslava, Județul Iași  
Tel.: 0744.536.315; e-mail: office.obsconsulting@gmail.com  
J22/1788/2020, CUI: 29580097

BENEFICIAR:  
MUNICIPIUL BRAILA

DENUMIRE PROIECT:  
RENOVARE ENERGETICĂ ȘCOLA  
GIMNAZIALĂ NR. 11 "ION LUDA  
CARAGIALE" - BRAILA

AMPLASAMENT:  
STRADA PROGRESULUI NR. 7, MUN.  
BRAILA, JUDEȚUL BRAILA,  
NR. CAD B5346

TITLUL PLANSEI:  
PLAN PARTER  
INSTALAȚII ELECTRICE  
"SITUAȚIA PROPUȘĂ"

Pr.nr.:  
38/2022

Faza:  
D.A.L.I.

Planșa nr.:  
IE. 02

Rev. 1

Specificație

Nume

Semnătura

Scara:  
1:100

ȘEF PROIECT

Arh. Irina Garet

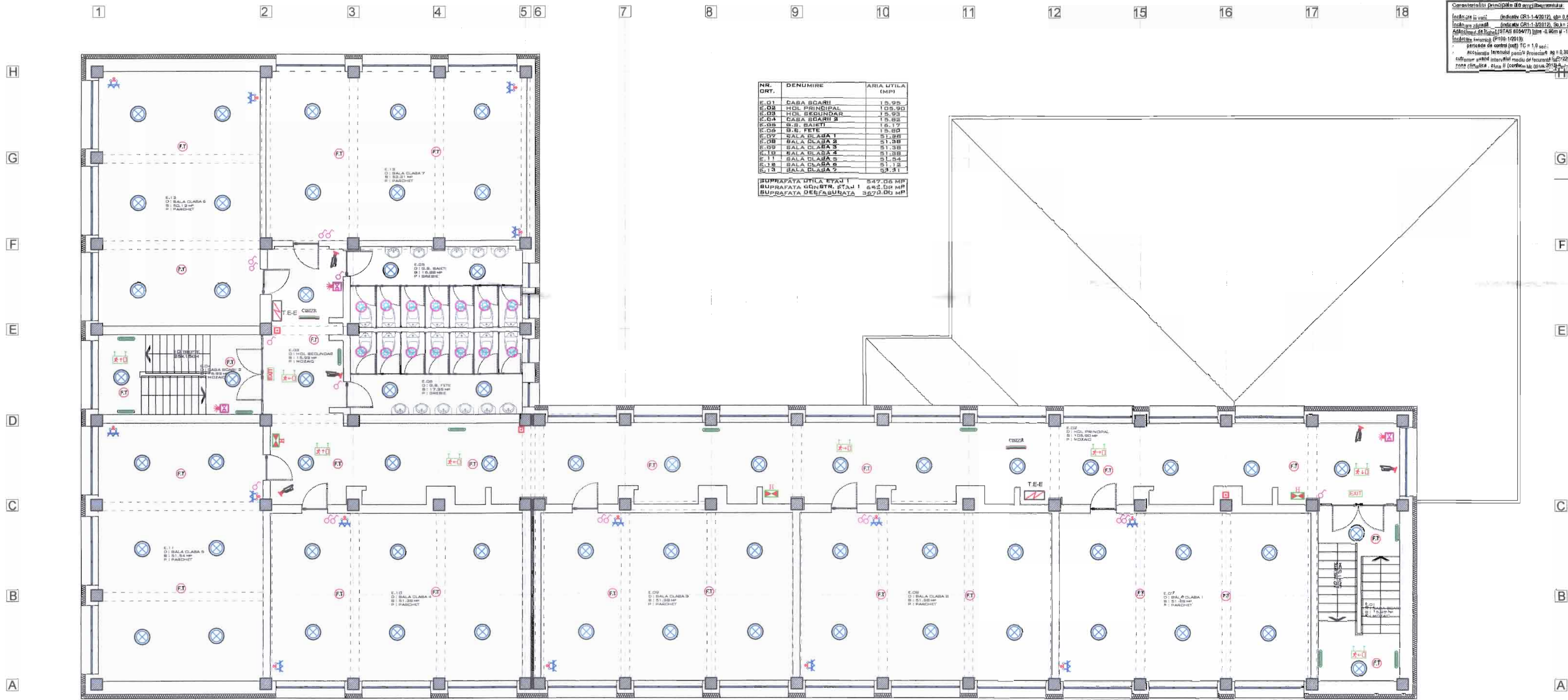
PROIECTAT

Ing. Adrian Onicel

DESENAT

Ing. Adrian Onicel

Data:  
2022



| NR. CRT.                 | DENUMIRE      | ARIA UTILA (MP) |
|--------------------------|---------------|-----------------|
| E-01                     | CASA SCARU    | 15.93           |
| E-02                     | HOL PRINCIPAL | 105.90          |
| E-03                     | HOL SECUNDAR  | 15.93           |
| E-04                     | CASA SCARU 2  | 15.93           |
| E-05                     | G.S. BAIEI    | 16.17           |
| E-06                     | G.S. FETE     | 15.80           |
| E-07                     | SALA CLASA 1  | 51.38           |
| E-08                     | SALA CLASA 2  | 51.38           |
| E-09                     | SALA CLASA 3  | 51.38           |
| E-10                     | SALA CLASA 4  | 51.38           |
| E-11                     | SALA CLASA 5  | 51.34           |
| E-12                     | SALA CLASA 6  | 51.34           |
| E-13                     | SALA CLASA 7  | 51.31           |
| SUPRAFATA UTILA ETAJ 1   |               | 547.05 MP       |
| SUPRAFATA CONSTR. ETAJ 1 |               | 642.00 MP       |
| SUPRAFATA DESFASURATA    |               | 3670.00 MP      |

**LEGENDA**

- Sirenă cu flash
- Tablou Electric Camera Demisol
- Tablou Electric Camera Parter
- Tablou Electric Camera Etaj
- Tablou Electric Camera Tehnica
- CI-V - Corp de iluminat aparent FIPAD - LED 3W, pentru iluminatul de veghe
- Camera Video de Exterior
- CISIZR - Corp de iluminat CU DUBLU ROL - iluminat normal si iluminat de securitate pentru interventie T=min.1h.
- PDFP - Priză dublă, fără capac, cu contact de protecție, în construcție normală, montată îngropat, 230V 16A
- Detecător optic de fum și temperatură, montat pe plafon
- CISE - Corp de iluminat de siguranță pentru evacuare, LED 2W, cu kit de urgență
- CI-I - 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
- Echipament de Control și Semnalizare
- Camera video de interior
- Regulator de încărcare Panouri Fotovoltaice
- Baterie Panouri Fotovoltaice
- Invertor Panouri Fotovoltaice
- CI-2 - Corp de iluminat aparent FIPAD - LED 9W, tip aplică (pentru exterior) IP 65
- Înterupător cap scară, 10A, 230V
- Înterupător simplu, 10A, 230V
- CIH - Corp iluminat pentru marcarea hidranților interiori (Tmin=60min)
- Racord trifazat lift
- Declanșator alarmare incendiu

**PROIECTANT GENERAL**  
S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.  
Str. Primăverii nr. 28, sc. B, et. 4, ap. 18, Botoșani, județul Botoșani  
CUI: 27399915; e-mail: via.pro.it@pro.it.ro; tel/fax: 0753687 407, 0331711423

**PROIECTANT DE SPECIALITATE**  
S.C. OBS CONSULTING S.R.L.  
Str. Femei 17N, Loc. Miroslava, județul Iași  
Tel.: 0744.536.315; e-mail: office.obsconsulting@gmail.com  
J22/1788/2020, CUI: 29560097

**BENEFICIAR:**  
MUNICIPIUL BRAILA

**DENUMIRE PROIECT:**  
RENOVARE ENERGETICA ȘCOALA  
GIMNAZIALA NR. 1 "ION LUCA  
CARAGIALE" - BRAILA  
**AMPLASAMENT:**  
STRADA PROGRESULUI NR. 7, MUN.  
BRAILA, JUDEȚUL BRAILA,  
NR. CAD B5346

**TITLUL PLANȘEI:**  
PLAN ETAJ 1  
INSTALAȚII ELECTRICE  
"SITUAȚIA PROPUȘĂ"

**Verificator / Expert**  
Nume  
Semnătură  
Data

**Referat / Expertiză nr. / Data**

**Pr. nr.:**  
30/2022

**Faza:**  
D.A.L.L.

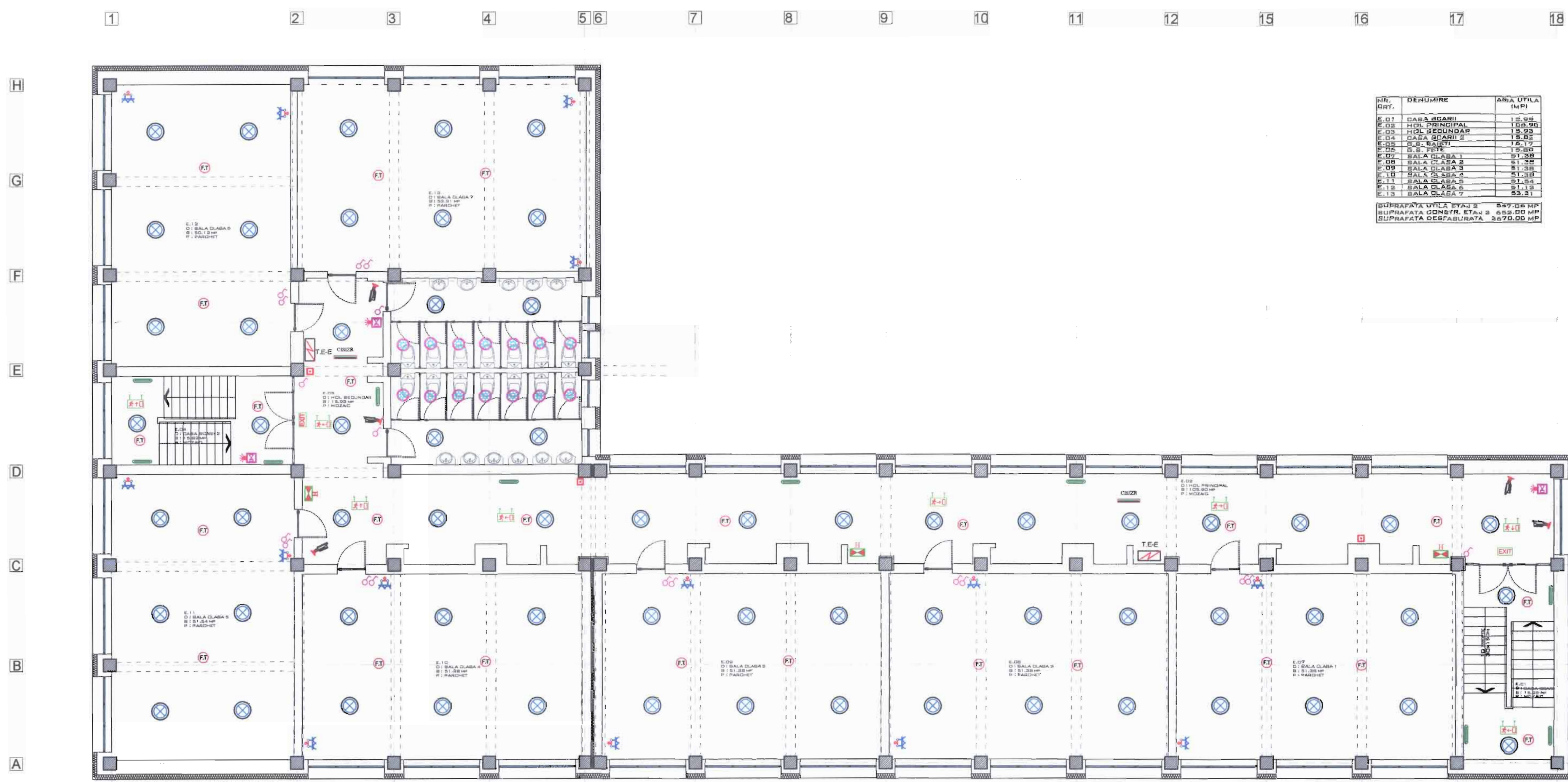
**Planșa nr.:**  
IE. 03

CATEGORIA DE IMPORTANTA  
CLASA DE IMPORTANTA  
GRAD DE REZISTENTA LA FOC

Caracteristici principale de amplasament:

Inclinare la vânt (Industria CR1-1-2012), q<sub>0</sub> = 0,6 kPa  
Inclinare zăpadă (Industria CR1-1-2012), S<sub>0</sub> = 2,5 kN/m<sup>2</sup>  
Adâncimea de îngheț (STAS 6054/77) [cm] = 0,96 m și 1,00 m  
Industria de construcții (P106-1/2015)  
- perioada de control (t<sub>0</sub>) TC = 1,0 sec.  
- accelerația laterală pentru proiectare a<sub>g</sub> = 0,30 g pentru cutremur având intervalul mediu de reparație 140-225 An.  
zone climatice - zona II (regiunea ME 4015-1015) din -10 °C

| NR. CRT.                 | DENUMIRE      | AREA UTILA (MP) |
|--------------------------|---------------|-----------------|
| E.01                     | CARA SCARII   | 12,98           |
| E.02                     | HOL PRINCIPAL | 104,90          |
| E.03                     | HOL SECUNDAR  | 15,99           |
| E.04                     | CASA SCARII 2 | 15,65           |
| E.05                     | S.B. BAIEI    | 16,17           |
| E.06                     | S.B. VETE     | 12,00           |
| E.07                     | SALA CLASA 1  | 51,38           |
| E.08                     | SALA CLASA 2  | 51,38           |
| E.09                     | SALA CLASA 3  | 51,38           |
| E.10                     | SALA CLASA 4  | 51,38           |
| E.11                     | SALA CLASA 5  | 51,38           |
| E.12                     | SALA CLASA 6  | 51,13           |
| E.13                     | SALA CLASA 7  | 53,31           |
| SUPRAFATA UTILA ETAJ 2   |               | 549,06 MP       |
| SUPRAFATA CONSTR. ETAJ 2 |               | 652,00 MP       |
| SUPRAFATA DE FABURATA    |               | 3670,00 MP      |



1 LEGENDA

- Sirenă cu flash
- Tablou Electric Camera Demisol
- Tablou Electric Camera Parter
- Tablou Electric Camera Etaj
- Tablou Electric Camera Tehnica
- CI-V - Corp de iluminat aparent FIPAD - LED 3W, pentru iluminatul de veghe
- Camera Video de Exterior
- CISZR - Corp de iluminat CU DUBLU ROL - iluminat normal si iluminat de securitate pentru interventie T=min.1h.
- PDFP - Priză dublă, fără capac, cu contact de protecție, în construcție normală, montată îngropat, 230V 16A
- Detector optic de fum și temperatură, montat pe plafon
- CISE - Corp de iluminat de siguranță pentru evacuare, LED 2W, cu kit de urgență
- 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
- Echipament de Control și Semnalizare
- Camera video de interior
- Regulator de incarcare Panouri Fotovoltaice
- Baterie Panouri Fotovoltaice
- Invertor Panouri Fotovoltaice
- CI-2 - Corp de iluminat aparent FIPAD - LED 9W, tip aplică (pentru exterior) IP 65
- Înterupător cap scară, 10A, 230V
- Înterupător simplu, 10A, 230V
- CIH - Corp iluminat pentru marcarea hidranților interioari (T<sub>imp</sub>=60min)
- Racord trifazat lift
- Declanșator alarmare incendiu

Verificator / Expert

Nume

Semnătură

Cerința

Referat / Expertiză nr. / Data

PROIECTANT GENERAL

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

str. Primăverii nr. 28, et. B, et. 4, ap. 18, Botoșani, județul Botoșani

C.U.I. 27399915; e-mail: via.pro.it@consulting.ro; tel/fax: 0753/897.407, 0331/711423

PROIECTANT DE SPECIALITATE

S.C. OBS CONSULTING S.R.L.

Str. Fermei 17N, Loc. Măgălăuș, județul Iași

Tel: 0744/536.315; e-mail: ofis@obsconsulting.ro; ofis@obsconsulting.ro

J22/1788/2020, CUI: 26180087

BENEFICIAR:

MUNICIPIUL BRAILA

DENUMIRE PROIECT:

RENOVARE ENERGETICA SCOLA

SIMNAZIALA NR. 11 "ION LUCA

CARAGIALE" - BRAILA

AMPLASAMENT:

STRADA PROGRESULUI NR. 7, MUN.

BRAILA, JUDETLUL BRAILA,

NR. CAD 65346

TITLUL PLANSEI:

PLAN ETAJ 2

INSTALATI ELECTRICE

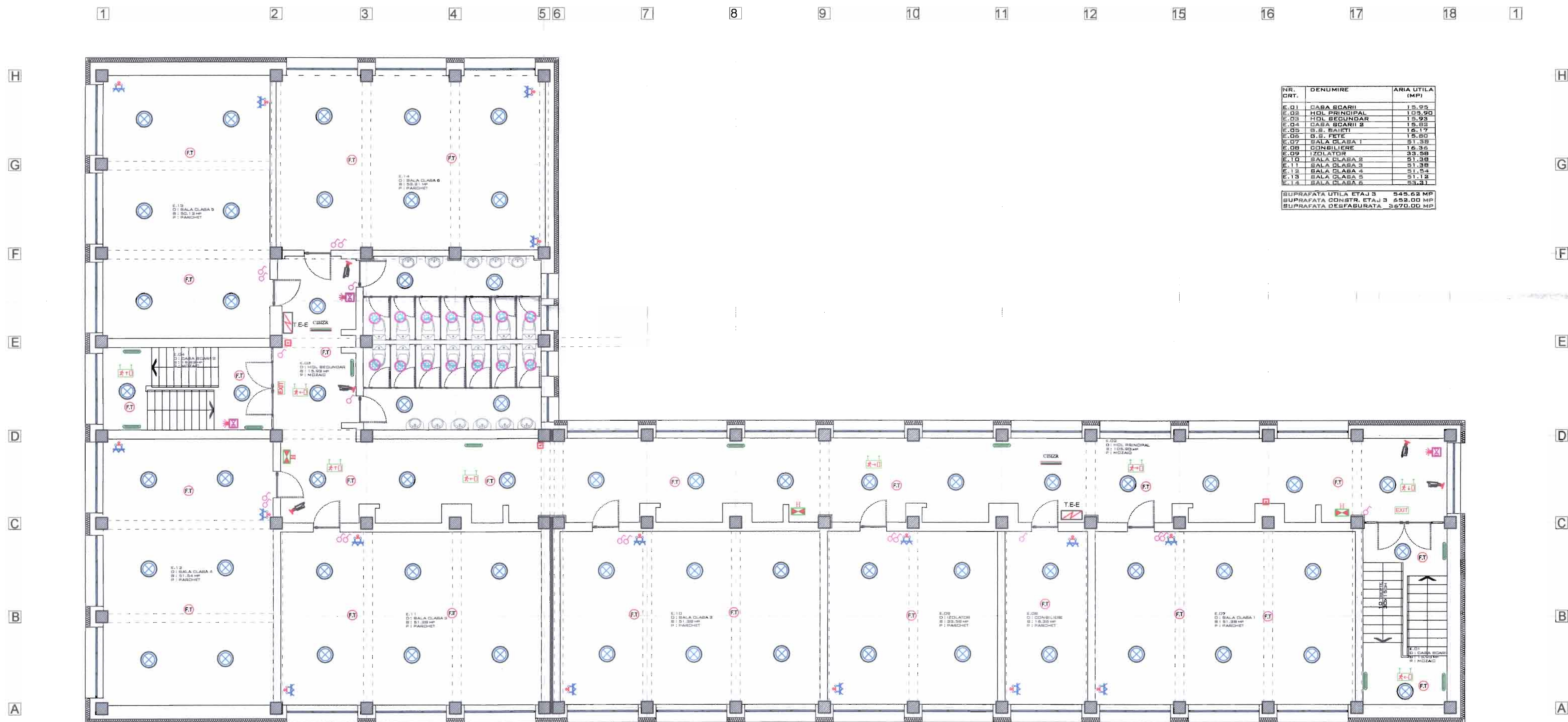
"SITUATIE PROPUZA"

Pr.nr.: 36/2022

Faza: D.A.L.I.

Planșa nr.: IE. 04

rev 0

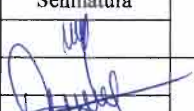


| NR. CRT.                 | DENUMIRE      | ARIA UTILA (MP) |
|--------------------------|---------------|-----------------|
| E.01                     | CABA SCARII   | 15.95           |
| E.02                     | HOL PRINCIPAL | 103.90          |
| E.03                     | HOL SECUNDAR  | 15.95           |
| E.04                     | CABA SCARII 2 | 15.95           |
| E.05                     | S.S. BAIEI    | 16.17           |
| E.06                     | S.S. FETE     | 15.80           |
| E.07                     | SALA CLASA 1  | 51.38           |
| E.08                     | CONSILIERE    | 16.36           |
| E.09                     | IZOLATOR      | 33.58           |
| E.10                     | SALA CLASA 2  | 51.38           |
| E.11                     | SALA CLASA 3  | 51.38           |
| E.12                     | SALA CLASA 4  | 51.34           |
| E.13                     | SALA CLASA 5  | 51.12           |
| E.14                     | SALA CLASA 6  | 51.31           |
| SUPRAFATA UTILA ETAJ 3   |               | 545.62 MP       |
| SUPRAFATA CONSTR. ETAJ 3 |               | 652.00 MP       |
| SUPRAFATA DESFABURATA    |               | 3670.00 MP      |

# LEGENDA

- Sirenă cu flash
- Tablou Electric Camera Demisol
- Tablou Electric Camera Parter
- Tablou Electric Camera Etaj
- Tablou Electric Camera Tehnica
- CI-V - Corp de iluminat aparent FIPAD - LED 3W, pentru iluminatul de veghe
- Camera Video de Exterior
- CISIZR - Corp de iluminat CU DUBLU ROL - iluminat normal si iluminat de securitate pentru interventie T=min. 1h.
- PDFP - Priză dublă, fără capac, cu contact de protecție, în construcție normală, montată îngropat, 230V 16A
- Detector optic de fum și temperatură, montat pe plafon
- CISE - Corp de iluminat de siguranță pentru evacuare, LED 2W, cu kit de urgență
- 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
- Echipament de Control și Semnalizare
- Camera video de interior
- Regulator de incarcare Panouri Fotovoltaice
- Baterie Panouri Fotovoltaice
- Invertor Panouri Fotovoltaice
- CI-2 - Corp de iluminat aparent FIPAD - LED 9W, tip aplică (pentru exterior) IP 65
- Înterupător cap scară, 10A, 230V
- Înterupător simplu, 10A, 230V
- CIH - Corp iluminat pentru marcarea hidranților interiori (Tmin=60min)
- Racord trifazat lift
- Declanșator alarmare incendiu

|                                                                                       |                    |                                                                                                                                                                                                                     |         |                                                                                                                                                                                                 |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                       |                    |                                                                                                                                                                                                                     |         |                                                                                                                                                                                                 |  |
| Verificator / Expert                                                                  | Nume               | Semnătura                                                                                                                                                                                                           | Cerința | Referat / Expertiză nr. / Data                                                                                                                                                                  |  |
|  |                    | PROIECTANT GENERAL<br>S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.<br>str. Primăverii nr. 28, sc. B, et. 4, ap. 18, Botoșani, județul Botoșani<br>C.U.I. 27399915; e-mail: viaipro@vipro.ro; tel/fax: 0753/887 407; 0331711423 |         | BENEFICIAR:<br>MUNICIPIUL BRAILA                                                                                                                                                                |  |
|  |                    | PROIECTANT DE SPECIALITATE<br>S.C.OBS CONSULTING S.R.L.<br>Str. Femeii 17N, Loc. Miroslava, Județul Iași<br>Tel.: 0744.536.315; e-mail: office.obsconsulting@gmail.com<br>J22/1788/2020, CUI: 29580097              |         | DENUMIRE PROIECT:<br>RENOVARE ENERGETICĂ ȘCOLII<br>ȘCOLII NR. 11 "ION LUCA<br>DARAGIALE" - BRAILA<br>AMPLASAMENT:<br>STRADA PROGRESULUI NR. 7, MUN.<br>BRAILA, JUDEȚUL BRAILA,<br>NR. CAD B5346 |  |
| Specificație                                                                          | Nume               | Semnătura                                                                                                                                                                                                           | Scara:  | Faza:                                                                                                                                                                                           |  |
| ȘEF PROIECT                                                                           | Arh. Irina Garet   |                                                                                                                                | 1:100   | D.A.L.L.                                                                                                                                                                                        |  |
| PROIECTAT                                                                             | Ing. Adrian Oniceș |                                                                                                                                                                                                                     | Data:   | Planșa nr.                                                                                                                                                                                      |  |
| DESENAT                                                                               | Ing. Adrian Oniceș |                                                                                                                                                                                                                     | 2022    | IE. 05                                                                                                                                                                                          |  |
|                                                                                       |                    |                                                                                                                                                                                                                     |         | PLAN ETAJ 3<br>INSTALAȚII ELECTRICE<br>"SITUAȚIA PROPUȘĂ"                                                                                                                                       |  |
|                                                                                       |                    |                                                                                                                                                                                                                     |         | rev.0                                                                                                                                                                                           |  |



Pr.nr.: 30/2022

Faza: D.A.L.L.

Planșa nr.: IE. 05

rev.0

## ANEXA PRIVIND DESCRIEREA SUMARA A INVESTITIEI PROPUSE A FI REALIZATA PRIN PROIECT

Cladirea existenta si propusa spre renovare energetica este formata din 3 tronsoane din care doua cu regimul de inaltime P si doua cu regimul de inaltime D+P+3E si este construita in jurul anului 1987. Școala gimnazială nr. 11 Ion Luca Caragiale - Brăila se afla in intravilanul municipiului Braila si este formata din teren in suprafata masurata de 3844 mp, suprafata construita la sol 852.00 mp, suprafata construita desfasurata de 3641 mp, conform Extrasului de Carte Funciara pentru Informare Nr. 85346 Braila/ 18.11.2022.

### **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 exploatarei 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;

- izolatie termica a elementelor exterioare de constructie 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 PROPUASA**

**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 90 KW fiecare.

## INDICATORI TEHNICO – ECONOMICI

**Valoarea totală a proiectului este de 13.273.490,71 lei, din care:**

- **7.886.362,31 lei fără TVA**, cheltuieli eligibile, finanțare nerambursabilă din Planul Național de Redresare și Reziliență,
- **1.481.641,04 lei**, TVA aferent cheltuielilor eligibile decontat de la Bugetul de Stat;
- **3.905.487,36 lei cu TVA**, cheltuieli neeligibile suportate din bugetul Municipiului Brăila
- **C+M: 11.681.619,59 lei cu TVA.**

Întocmit,  
SC VIA PRO.IT CONSULTING SRL  
Ing. Voiniciuc Ionut

