ROMÂNIA JUDEȚUL SUCEAVA CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI SUCEAVA

HOTĂRÂRE

privind aprobarea Documentației tehnico-economice și a indicatorilor tehnico-economici ai proiectului "Creșterea eficienței energetice a clădirii Școlii Gimnaziale nr. 9 – Ion Creangă Suceava",nr. proiect C5-B2.1.a-65, finanțat în cadrul Planului Național de Redresare și Reziliență al României, 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

Consiliul Local al municipiului Suceava,

Având în vedere Referatul de Aprobare al primarului Ion Lungu și al viceprimarului Lucian Harșovschi nr. 37890 din 07.10.2022, Raportul Direcției de Proiecte Europene, Turism, Cultură și Transport nr.37891 din 07.10.2022 și Avizul Comisiei economico-financiară, juridică și disciplinară,

În conformitate cu prevederile Legii 273 din 2006 privind finanțele publice locale,

În temeiul dispozițiilor art. 129, alin. 2, lit "b", art 139, alin. 3, lit "a", art. 196, alin. 1, lit. "a" din OUG 57/2019 privind Codul Administrativ

HOTĂRĂȘTE:

- Art. 1 Se aprobă Documentația tehnico-economică faza DALI și indicatorii tehnico-economici ai obiectivelor de investiții din cadrul proiectului "Creșterea eficienței energetice a clădirii Școlii Gimnaziale nr. 9 Ion Creangă Suceava",nr. proiect C5-B2.1.a-65, un proiect finanțat în cadrul Planului Național de Redresare și Reziliență al României, 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. Indicatorii tehnico-economici și descrierea investiției sunt prevăzute în anexa ce constituie parte integrantă din prezenta hotărâre.
- Art. 2. Se aprobă valoarea totală a proiectului in cuantum de 12.406.764,48 lei fără TVA la care se adaugă TVA în valoare de 2.334.852,27 lei, rezultând o valoare totală de 14.741.616,75 lei, din care construcții montaj (C+M) 12.196.241,04 lei cu TVA respectiv 10.248.942,04 lei fără TVA.
- **Art. 3**. Se aprobă contribuția proprie în proiect a Municipiului Suceava în cuantum de 640.133,12 lei la care se adaugă TVA în cuantum de 121.625,29 lei reprezentând achitarea tuturor cheltuielilor neeligibile ale proiectului în sumă totală de 761.758,41 lei.

Art. 4 Primarul municipiului Suceava, prin aparatul de specialitate, va duce la îndeplinire prevederile prezentei hotărâri.

INIȚIATORI PRIMAR

Ec. ION LUNGU

AVIZAT PENTRU LEGALITATE SECRETAR GENERAL AL MUNICIPIULUI Jrs. IOAN CIUTAC

VICEPRIMAR Ing. LUCIAN HARSOVSCHI VIZA CONTROL FINANCIAR PREVENTIV Ec. ELISABETA, VĂIDEANU ROMANIA JUDETUL SUCEAVA MUNICIPIUL SUCEAVA PRIMAR Nr. 37890 din 07.10.2022

REFERAT DE APROBARE

privind aprobarea Documentației tehnico-economice și a indicatorilor tehnico-economici ai proiectului "Creșterea eficienței energetice a clădirii Școlii Gimnaziale nr. 9 – Ion Creangă Suceava",nr. proiect C5-B2.1.a-65, finanțat în cadrul Planului Național de Redresare și Reziliență al României, 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

Proiectul "Creșterea eficienței energetice a clădirii Școlii Gimnaziale nr. 9 – Ion Creangă Suceava", nr. proiect C5-B2.1.a-65 este un proiect finanțat în cadrul Planului Național de Redresare și Reziliență al României, 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.

Obiectivul general al proiectului îl reprezintă creșterea eficienței energetice în instituția de învățământ prin implementarea unui sistem integrat de monitorizare, control și reducere a consumului de energie.

Obiectivul specific al proiectului îl constituie renovarea energetică a clădirilor publice în vederea reducerii minime a consumului de energie cu cel puțin 50% în comparație cu consumul anual de energie pentru încălzire dinainte de renovare pentru fiecare clădire, lucru care va trebui să asigure o reducere a consumului de energie primară de cel puțin 30% (renovare moderată) în comparație cu situația anterioară renovării.

Scoala Gimnaziala nr. 9 – Ion Creanga Suceava a fost construita in anul 1994, este formata dintr-un singur corp de cladire, cu o suprafata construita la sol de 1754 mp si o suprafata desfasurata de 5262 mp, la care a fost adaugata cladirea – Sala de Sport cu o suprafata construita la sol de 1604 mp.

Referitor la cladirea scolii (objectul documentatici) in prezent seau identificat urmatoarele

Referitor la cladirea scolii (obiectul documentatiei), in prezent s-au identificat urmatoarele probleme:

- Tamplaria exterioara a fost inlocuita nefiind existente documente de calitate ale tamplariei cu tamplarie din profile PVC, neetansa,;
- Nu au fost efectuate imbunatatiri la planseul superior:
- Planseul peste subsol (tehnic) nu a fost izolat
- Peretii exteriori ce alcatuiesc anvelopa cladirii sunt alcatuiti din tencuieli de praf de piatra, zidarie de caramida, nefiind termoizolati;

Avand in vedere aspectele prezentate mai sus, pierderile prin anvelopa cladirii sunt mari, depasind cu mult normele actuale, propunandu-se masuri de reabilitare a anvelopei cladirii prin care se vor reduce consumurile si implicit costurile, asigurand totodata un climat interor corespunzator.

Toate cele prezentate pot avea o soluție unitară prin realizarea un proiect de creștere a eficienței energetice a clădirii școlii gimnaziale și prin punerea cât mai repede în operă a acestui proiect. Linia de finanțare este PNRR/2022/C5/2/B.2.1/1, în cadrul Componentei 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 al României, care are o etapă de depunere de proiecte în prezent.

Unul dintre documentele solicitate după semnarea contractului de finanțare este Hotărârea de aprobare a documentației tehnico - economice (faza SF/DALI) și a indicatorilor tehnico-economici, inclusiv anexa privind detalierea indicatorilor tehnico-economici și a valorilor acestora în conformitate cu documentația tehnico-economică asumată de proiectant pentru investiția propusă a fi realizată prin proiect. Astfel, este necesară emiterea unei Hotărâri de Consiliu Local de aprobare a documentației tehnico - economice (faza SF/DALI) și a indicatorilor tehnico-economici pentru proiectul "Cresterea eficientei energetice a clădirii Școlii Gimnaziale nr. 9 – Ion Creangă

Suceava", nr. proiect C5-B2.1.a-65 și a anexei privind detalierea indicatorilor tehnico-economici și a valorilor acestora în conformitate cu documentația tehnico-economică asumată de proiectant, condiție obligatorie pentru obținerea finanțării nerambursabile a proiectului.

Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu Devizul General:

Valoarea totală a investiției	lei	14.741.616,75
Din care:		
- Valoare totala fără TVA:	lei	12.406.764,48
- TVA	lei	2.334.852,27
Construcții – montaj (C+M)	lei	12.196.241,04
Din care:		
- Valoare fără TVA:	lei	10.248.942,04
- TVA	lei	1.947.299,00

Valoarea maximă eligibilă a proiectului este de: 13.979.858,34 lei, din care:

- > 11.766.631,36 lei fără TVA cheltuieli eligibile asigurate din PNRR, din care:
 - o 11.397.428,86 lei fara TVA aferent lucrărilor de renovare moderată
 - o 369.202,50 lei fara TVA pentru stația de încărcare vehicule electrice
- 2.213.226,98 lei TVA aferent cheltuielilor eligibile asigurate din bugetul de stat, din care:
 - o 2.143.078,5 lei TVA aferent lucrărilor de renovare moderată
 - o 70.148,48 lei TVA pentru stația de încărcare vehicule electrice

Valoarea neeligibilă a proiectului este de: 761.758,41 lei din care:

- ➤ 640.133,12 lei fără TVA- cheltuieli asigurate din bugetul local;
- > 121.625,29 lei TVA- aferent cheltuielilor neeligibile asigurate din bugetul local.

Suprafață desfășurată totală renovată = 5262 mp.

Numărul de stații de încărcare propuse prin proiect = 3 bucați.

Numărul de persoane care își desfășoară activitatea în clădirea publică: 1578 (personal didactic, personal auxiliar, personal nedidactic, elevi).

Durata de implementare a proiectului este de 26 de luni de la semnarea Contractului de Finanțare, din care 12 luni sunt pentru execuția lucrărilor.

Lucrările propuse vor asigura îndeplinirea următorilor indicatori de creștere a eficienței energetice:

1. Indicatori de creștere a eficienței energetice cumulați, la nivel de proiect:

Indicatori de crestere a eficientei energetice la nive de pr	roiect		
Rezultate	Valoare la începutul implement ării proiectulu i	Valoare la finalul implement ării proiectulu i	Reducer e procentu ală
Consumul anual specific de energie finală pentru încălzire (kWh/m² an)	205,00	73,00	64,39%
Consumul de energie primară totala (kWh/m² an)	289,57	121,62	57,99%
Consumul de energie primară utilizând surse conventionale (kWh/m² an)	289,57	72,67	74,90%
Consumul de energie primară utilizând surse regenerabile (kWh/m² an)	0.00	48,95	_
Nivel anual estimat al gazelor cu efect de seră (echivalent kgCO2/m² an)	62,86	25,85	58,87%

Contribuția proprie a Municipiului Suceava este reprezentată de cheltuielile neeligibile ale proiectului care asigură implementarea acestuia în condiții optime, astfel cum rezultă din documentațiile tehnico - economice solicitate în etapa de implementare. Contribuția solicitantului la cheltuielile neeligibile ale proiectului se va asigura din bugetul local.

Detalierea indicatorilor tehnico-economici și a valorilor acestora în conformitate cu documentația tehnico-economică asumată de proiectant a investiției propusă prin proiectul "Creșterea eficienței energetice a clădirii Școlii Gimnaziale nr. 9 – Ion Creangă Suceava", nr. proiect C5-B2.1.a-65 sunt prezentați în Anexa 1 care face parte integrantă din proiectul de hotărâre.

Având în vedere cele prezentate mai sus consideram ca fiind oportună aprobarea proiectului de hotărâre în forma prezentată.

INITIATORI

PRIMAR Ec. ION LUNGU

VICEPRIMAR Ing. LUCIAN HARŞOVSCHI

MUNICIPIUL SUCEAVA DIRECȚIA PROIECTE EUROPENE TURISM CULTURĂ ȘI TRANSPORT NR. 37891 DIN 07.10.2022

Aprob.
Primar
Ec. Ion Lungu
Viceprimar
Ing. Lucian Harsovschi

RAPORT

privind aprobarea Documentației tehnico-economice și a indicatorilor tehnico-economici ai proiectului "Creșterea eficienței energetice a clădirii Școlii Gimnaziale nr. 9 – Ion Creangă Suceava",nr. proiect C5-B2.1.a-65, finanțat în cadrul Planului Național de Redresare și Reziliență al României, 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

Proiectul "Creșterea eficienței energetice a clădirii Școlii Gimnaziale nr. 9 – Ion Creangă Suceava", nr. proiect C5-B2.1.a-65 este un proiect finanțat în cadrul Planului Național de Redresare și Reziliență al României, 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.

Obiectivul general al proiectului îl reprezintă creșterea eficienței energetice în instituția de învățământ prin implementarea unui sistem integrat de monitorizare, control și reducere a consumului de energie.

Obiectivul specific al proiectului îl constituie renovarea energetică a clădirilor publice în vederea reducerii minime a consumului de energie cu cel puțin 50% în comparație cu consumul anual de energie pentru încălzire dinainte de renovare pentru fiecare clădire, lucru care va trebui să asigure o reducere a consumului de energie primară de cel puțin 30% (renovare moderată) în comparație cu situația anterioară renovării.

Scoala Gimnaziala nr. 9 – Ion Creanga Suceava a fost construita in anul 1994, este formata dintr-un singur corp de cladire, cu o suprafata construita la sol de 1754 mp si o suprafata desfasurata de 5262 mp, la care a fost adaugata cladirea – Sala de Sport cu o suprafata construita la sol de 1604 mp.

Referitor la cladirea scolii (obiectul documentatiei), in prezent s-au identificat urmatoarele probleme:

- Tamplaria exterioara a fost inlocuita nefiind existente documente de calitate ale tamplariei cu tamplarie din profile PVC, neetansa,;
- Nu au fost efectuate imbunatatiri la planseul superior;
- Planseul peste subsol (tehnic) nu a fost izolat
- Peretii exteriori ce alcatuiesc anvelopa cladirii sunt alcatuiti din tencuieli de praf de piatra, zidarie de caramida, nefiind termoizolati;

Avand in vedere aspectele prezentate mai sus, pierderile prin anvelopa cladirii sunt mari, depasind cu mult normele actuale, propunandu-se masuri de reabilitare a anvelopei cladirii prin care se vor reduce consumurile si implicit costurile, asigurand totodata un climat interor corespunzator.

Toate cele prezentate pot avea o soluție unitară prin realizarea un proiect de creștere a eficienței energetice a clădirii scolii gimnaziale și prin punerea cât mai repede în operă a acestui proiect. Linia

de finanțare este PNRR/2022/C5/2/B.2.1/1, în cadrul Componentei 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 al României, care are o etapă de depunere de proiecte în prezent.

Unul dintre documentele solicitate după semnarea contractului de finanțare este Hotărârea de aprobare a documentației tehnico - economice (faza SF/DALI) și a indicatorilor tehnico-economici, inclusiv anexa privind detalierea indicatorilor tehnico-economici și a valorilor acestora în conformitate cu documentația tehnico-economică asumată de proiectant pentru investiția propusă a fi realizată prin proiect. Astfel, este necesară emiterea unei Hotărâri de Consiliu Local de aprobare a documentației tehnico - economice (faza SF/DALI) și a indicatorilor tehnico-economici pentru proiectul "Creșterea eficienței energetice a clădirii Școlii Gimnaziale nr. 9 – Ion Creangă Suceava", nr. proiect C5-B2.1.a-65 și a anexei privind detalierea indicatorilor tehnico-economici și a valorilor acestora în conformitate cu documentația tehnico-economică asumată de proiectant, condiție obligatorie pentru obținerea finanțării nerambursabile a proiectului.

Lucrări propus

Conform descrierii lucrarilor aferente temei de proiectare, dar si in conformitate cu legislația in vigoare se propun urmatoarele tipuri de lucrari :

- * ARHITECTURA: *
- Inlocuirea elementelor structurale ale sarpantei afectate de umiditate, respectiv ignifugarea sarpantei ;
- Repararea / Refacerea trotuarelor din beton monolit cu rosturi etanse si cu realizarea etanseizarii la racordul dintre trotuar si peretele cladirii. Trotuarele vor avea latimea de minim 1m si o panta de 5% spre exteriorul cladirii;
- Reabilitarea termica a imobilului prin:
- Refacerea finisajelor exterioare;
- Inlocuirea sistemului de preluare ape pluviale (jgheaburi si burlane);
- * INSTALATII TERMICE: *
- Inlocuire retea distributie agent termic din subsol cladire;
- Inlocuire corpuri de incalzire din fonta cu corpuri noi cu robineti termostatati si robinet golire;
- Inlocuire retea de distributie din otel cu conducte PPR (coloane / retea distributie);
- Montare robinete sectorizare si robinete golire la baza coloanelor;
- Montare gigacalorimetru pe coloana alimentare agent termic;
- Montare pompa turatie variabila pe reteaua recirculare;
- Inlocuire retelei de alimentare si distributie cu apa calda la GS si inlocuire garnituri la robinete / reparare armaturi defecte daca e cazul;
- Echipare cu Pompe de caldura de tip aer-apa integrare in sistem existent si echipare cu Panouri solare termice apa calda menajera prin boiler bivalent;
- * INSTALATII VENTILARE: *
- Montare recuperatoare de caldura tubulare in salile de clasa Recuperatorul de caldura este un sistem de ventilatie cu dublu flux (admisia si evacuarea aerului se face simultan, fara a se amesteca fluxurile de aer). Sistemul elimina din incapere aerul care este contaminat cu microparticule de praf, fum si asigura admisia de aer proaspat si curat din exterior. Totodata fluxul de aer admis si evacuat trece prin canale diferite si nu se amesteca. In timpul ventilatiei, prin schimbatorul de Cupru se produce transferul de caldura, care de fapt si asigura eficienta energetica a sistemului in orice anotimp. Se amplaseaza prin carotarea peretelui cu diametrul respectiv in salile de clasa si necesita doar alimentare cu energie electrica, care se va realiza din zona tavanului, aparent.
- * INSTALATII ELECTRICE: *
- Echipare cu Panouri fotovoltaice si Inlocuirea corpurilor de iluminat incadescente cu corpuri de iluminat LED;

In zonele de interventii, se vor reface finisajele interioare, dupa caz. FINISAJE INTERIOARE

PARDOSELI

- 1. Pardoseli din gresie portelanata antiderapanta cromatica gri la grupuri sanitare si vestiare
- 3. Pardoseali profesionale epoxidice, continue, fara rosturi sau imbinari, realizate din rasini epoxidice colorate, fara solventi, in conformitate conformitate cu conditiile sanitare de calitate si siguranta DSVSA si HACCP si ISO 22000, cu rezistenta la actiunea grasimilor, uleiurilor, carburantilor si proceselor de curatare, cu miros neutru si fara continut de compusi organici volatili, impermeabile, cu finisaj texturat si antiderapant, antistatice cu rezistenta mare mecanica, chimica, UV si la soc. cromatica si textura se va stabili de proiectant pe baza de mostre de culoare;

TAVANE

- 1. Tavane simple cu tencuieli interioare si zugraveli var lavabil alb cu ioni de argint PERETI
- 1. Tencuieli cu mortar si finisaj var superlavabil alb cu ioni de argint, la pereti zidarie
- 2. Faianta ceramica portelanata la pereti pe contur pana la H 2.10 (grupuri sanitare / vestiare)
- 3. Inchideri tip HPL la grupuri sanitare

FINSAJE EXTERIOARE

Intrucat obiectivul vizeaza termoizolarea fatadelor prin aplicarea unui sistem de 15cm din vata minerala bazaltica, se vor aplica ca strat finit urmatoarele finisaje :

- 1 | Tencuiala exterioara decorativa silicatica, granulatie medie
- 2 | Tamplarie exterioara cu profil din aluminiu si geam termoizolant cu sticla tip LOW-E
- 3 | Placaje din panouri non-combustibile din aluminiu compozit tip Bond cu miez mineral pentru exterior, rezistente la abraziune, umezeala si raze UV

Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu Devizul General:

Valoarea totală a investiției	lei	14.741.616,75
Din care:		
- Valoare totala fără TVA:	lei	12.406.764,48
- TVA	lei	2.334.852,27
Construcții – montaj (C+M)	lei	12.196.241,04
Din care:		
- Valoare fără TVA:	lei	10.248.942,04
- TVA	lei	1.947.299,00

Valoarea maximă eligibilă a proiectului este de: 13.979.858,34 lei, din care:

- > 11.766.631,36 lei fără TVA cheltuieli eligibile asigurate din PNRR, din care:
 - o 11.397.428,86 lei fara TVA aferent lucrărilor de renovare moderată
 - o 369.202,50 lei fara TVA pentru stația de încărcare vehicule electrice
- 2.213.226,98 lei TVA aferent cheltuielilor eligibile asigurate din bugetul de stat, din care:
 - o 2.143.078,5 lei TVA aferent lucrărilor de renovare moderată
 - o 70.148,48 lei TVA pentru stația de încărcare vehicule electrice

Valoarea neeligibilă a projectului este de: 761.758,41 lei din care:

- ➤ 640.133,12 lei fără TVA- cheltuieli asigurate din bugetul local;
- ➤ 121.625,29 lei TVA- aferent cheltuielilor neeligibile asigurate din bugetul local.

Suprafață desfășurată totală renovată = 5262 mp.

Numărul de stații de încărcare propuse prin project = 3 bucați.

Numărul de persoane care își desfășoară activitatea în clădirea publică: 1578 (personal didactic, personal auxiliar, personal nedidactic, elevi).

Durata de implementare a proiectului este de 26 de luni de la semnarea Contractului de Finanțare, din care 12 luni sunt pentru execuția lucrărilor.

Lucrările propuse vor asigura îndeplinirea următorilor indicatori de creștere a eficienței energetice:

1. Indicatori de creștere a eficienței energetice cumulați, la nivel de proiect:

Indicatori de crestere a eficientei energetice la nive de proiect			
Rezultate	Valoare la începutul implement ării proiectului	Valoare la finalul implement ării proiectului	Reducer e procentu ală
Consumul anual specific de energie finală pentru încălzire (kWh/m² an)	205,00	73,00	64,39%
Consumul de energie primară totala (kWh/m² an)	289,57	121,62	57,99%
Consumul de energie primară utilizând surse conventionale (kWh/m² an)	289,57	72,67	74,90%
Consumul de energie primară utilizând surse regenerabile (kWh/m² an)	0.00	48,95	-
Nivel anual estimat al gazelor cu efect de seră (echivalent kgCO2/m² an)	62,86	25,85	58,87%

Contribuția proprie a Municipiului Suceava este reprezentată de cheltuielile neeligibile ale proiectului care asigură implementarea acestuia în condiții optime, astfel cum rezultă din documentațiile tehnico - economice solicitate în etapa de implementare. Contribuția solicitantului la cheltuielile neeligibile ale proiectului se va asigura din bugetul local.

Detalierea indicatorilor tehnico-economici și a valorilor acestora în conformitate cu documentația tehnico-economică asumată de proiectant a investiției propusă prin proiectul "Creșterea eficienței energetice a clădirii Școlii Gimnaziale nr. 9 – Ion Creangă Suceava", nr. proiect C5-B2.1.a-65 sunt prezentați în Anexa 1 care face parte integrantă din proiectul de hotărâre.

Având în vedere cele prezentate mai sus consideram ca fiind oportună aprobarea proiectului de hotărâre în forma prezentată.

DIRECTOR EXECUTIV, ELISABETA VĂIDEANU DIRECTOR EXECUTIV,

INDICATORII TEHNICO-ECONOMICI ȘI DESCRIEREA INVESTITIEI PENTRU OBIECTIVELE DE INVESTITII DIN CADRUL PROIECTULUI

DESCRIEREA INVESTITIEI

"Creșterea eficienței energetice a clădirii Școlii Gimnaziale nr. 9 – Ion Creangă Suceava",nr. proiect C5-B2.1.a-65, este un proiect finanțat în cadrul Planului Național de Redresare și Reziliență al României, 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.

Titular: UAT Municipiul Suceava **Beneficiar:** UAT Municipiul Suceava

Amplasament: str. Prefect Gavril Tudoraș, nr. 11A, Municipiul Suceava, Județul Suceava,

Descrierea amplasamentului și a arhitecturii clădirii:

- Categoria clădirii: Unitate de învățământ școala gimnazială;
- Anul intrării în funcțiune: 1994;
- Relatiile cu zonele invecinate si cai de acces:
 - La nord: Bulevardul Prefect Gavril Tudoras nr. 13:
 - La sud: Bulevardul 1 Decembrie 1918;
 - La est: Agentia pentru Protectia Mediului;
 - La vest: proprietate privata persoana fizica
- Cladirea are urmatoarele caracteristici:

înălţimi maxime: HMAX.=12,3 m; suprafaţa construita: Ac=1754 mp; suprafaţa desfăşurată: Ad=5262 mp regim de înălţime: S+P+2E

Suprafață desfășurată totală: 5262 mp

- Construcțiile existente se încadrează la :
- CATEGORIA "C" DE IMPORTANTA (conform HGR nr. 766/1997)
- CLASA "II" DE IMPORTANTA (conform Normativului P100/1/2013)
- CLASA DE RISC SEISMIC RS III

1. DESCRIEREA INVESTITIEI

Pentru accesarea liniei de finanțare europeană se va depune o documentație tehnico – economică la nivel de DALI care include soluțiile de creștere a performanțelor energetice pentru Scoala Gimnaziala a Scolii nr.9 rezultate din studiile de teren (topografic și geotehnic) și studiile de specialitate (audit energetic si expertiză tehnică).

Obiectivul general al proiectului îl reprezintă creșterea eficienței energetice în instituția de învățământ prin implementarea unui sistem integrat de monitorizare, control și reducere a consumului de energie.

Obiectivul specific al proiectului îl constituie renovarea energetică a clădirilor publice în vederea reducerii minime a consumului de energie cu cel puțin 50% în comparație cu consumul anual de energie pentru încălzire dinainte de renovare pentru fiecare clădire, lucru care va trebui să asigure o reducere a consumului de energie primară de cel puțin 30% (renovare moderată) în comparație cu situatia anterioară renovării.

Scoala Gimnaziala nr. 9 – Ion Creanga Suceava a fost construita in anul 1994, este formata dintr-un singur corp de cladire, cu o suprafata construita la sol de 1754 mp si o suprafata desfasurata de 5262 mp, la care a fost adaugata cladirea – Sala de Sport cu o suprafata construita la sol de 1604 mp.

Referitor la cladirea scolii (obiectul documentatiei), in prezent s-au identificat urmatoarele probleme:

- Tamplaria exterioara a fost inlocuita nefiind existente documente de calitate ale tamplariei cu tamplarie din profile PVC, neetansa,;
- Nu au fost efectuate imbunatatiri la planseul superior;
- Planseul peste subsol (tehnic) nu a fost izolat
- Peretii exteriori ce alcatuiesc anvelopa cladirii sunt alcatuiti din tencuieli de praf de piatra, zidarie de caramida, nefiind termoizolati;

Lucrări propuse

Conform descrierii lucrarilor aferente temei de proiectare, dar si in conformitate cu legislația in vigoare se propun urmatoarele tipuri de lucrari :

- * ARHITECTURA: *
- Inlocuirea elementelor structurale ale sarpantei afectate de umiditate, respectiv ignifugarea sarpantei ;
- Repararea / Refacerea trotuarelor din beton monolit cu rosturi etanse si cu realizarea etanseizarii la racordul dintre trotuar si peretele cladirii. Trotuarele vor avea latimea de minim 1m si o panta de 5% spre exteriorul cladirii;
- Reabilitarea termica a imobilului prin:
- Refacerea finisajelor exterioare;
- Inlocuirea sistemului de preluare ape pluviale (jgheaburi si burlane);
- * INSTALATII TERMICE: *
- Inlocuire retea distributie agent termic din subsol cladire;
- Inlocuire corpuri de incalzire din fonta cu corpuri noi cu robineti termostatati si robinet golire;
- Inlocuire retea de distributie din otel cu conducte PPR (coloane / retea distributie);
- Montare robinete sectorizare si robinete golire la baza coloanelor;
- Montare gigacalorimetru pe coloana alimentare agent termic;
- Montare pompa turatie variabila pe reteaua recirculare;
- Inlocuire retelei de alimentare si distributie cu apa calda la GS si inlocuire garnituri la robinete / reparare armaturi defecte daca e cazul;
- Echipare cu Pompe de caldura de tip aer-apa integrare in sistem existent si echipare cu Panouri solare termice apa calda menajera prin boiler bivalent;
- * INSTALATII VENTILARE: *
- Montare recuperatoare de caldura tubulare in salile de clasa Recuperatorul de caldura este un sistem de ventilatie cu dublu flux (admisia si evacuarea aerului se face simultan, fara a se amesteca fluxurile de aer). Sistemul elimina din incapere aerul care este contaminat cu microparticule de praf, fum si asigura admisia de aer proaspat si curat din exterior. Totodata fluxul de aer admis si evacuat trece prin canale diferite si nu se amesteca. In timpul ventilatiei, prin schimbatorul de Cupru se produce transferul de caldura, care de fapt si asigura eficienta energetica a sistemului in orice anotimp. Se amplaseaza prin carotarea peretelui cu diametrul respectiv in salile de clasa si necesita doar alimentare cu energie electrica, care se va realiza din zona tavanului, aparent.
- * INSTALATII ELECTRICE: *
- Echipare cu Panouri fotovoltaice si Inlocuirea corpurilor de iluminat incadescente cu corpuri de iluminat LED;

In zonele de interventii, se vor reface finisajele interioare, dupa caz. FINISAJE INTERIOARE PARDOSELI

- 1. Pardoseli din gresie portelanata antiderapanta cromatica gri la grupuri sanitare si vestiare
- 3. Pardoseali profesionale epoxidice, continue, fara rosturi sau imbinari, realizate din rasini epoxidice colorate, fara solventi, in conformitate conformitate cu conditiile sanitare de calitate si siguranta DSVSA si HACCP si ISO 22000, cu rezistenta la actiunea grasimilor, uleiurilor, carburantilor si proceselor de curatare, cu miros neutru si fara continut de compusi organici volatili, impermeabile, cu finisaj texturat si antiderapant, antistatice cu rezistenta mare mecanica, chimica, UV si la soc. cromatica si textura se va stabili de proiectant pe baza de mostre de culoare;

TAVANE

- 1. Tavane simple cu tencuieli interioare si zugraveli var lavabil alb cu ioni de argint PERETI
- 1. Tencuieli cu mortar si finisaj var superlavabil alb cu ioni de argint, la pereti zidarie
- 2. Faianta ceramica portelanata la pereti pe contur pana la H 2.10 (grupuri sanitare / vestiare)
- 3. Inchideri tip HPL la grupuri sanitare

FINSAJE EXTERIOARE

Intrucat obiectivul vizeaza termoizolarea fatadelor prin aplicarea unui sistem de 15cm din vata minerala bazaltica, se vor aplica ca strat finit urmatoarele finisaje :

- 1 | Tencuiala exterioara decorativa silicatica, granulatie medie
- 2 | Tamplarie exterioara cu profil din aluminiu si geam termoizolant cu sticla tip LOW-E
- 3 | Placaje din panouri non-combustibile din aluminiu compozit tip Bond cu miez mineral pentru exterior, rezistente la abraziune, umezeala si raze UV

De asemenea, prin proiect vor fi instalate trei puncte de reîncărcare pentru vehicule electrice.

INDICATORII TEHNICO-ECONOMICI AFERENȚI OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII Sursele de finanțare a investiției:

Sursele de finanțare a investițiilor se constituie în conformitate cu legislația în vigoare din Planul Național de Redresare și Reziliență al României, 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.

Rata de finanțare acordată prin PNRR este de 100% din valoarea cheltuielilor eligibile ale proiectului fără TVA.

Valoarea TVA aferentă cheltuielilor eligibile va fi suportată de la bugetul de stat, din bugetul coordonatorului de reforme și/sau investiții pentru Componenta 5 – Valul Renovării - MDLPA, în conformitate cu legislația în vigoare.

UAT Municipiul Suceava va asigura contribuția proprie la cheltuielile neeligibile ale proiectului din bugetul local.

Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu Devizul General:

Valoarea totală a investiției	lei	14.741.616,75
Din care:		-
- Valoare totala fără TVA:	lei	12.406.764,48
- TVA	lei	2.334.852,27
Construcții – montaj (C+M)	lei	12.196.241,04
Din care:		
- Valoare fără TVA:	lei	10.248.942,04
- TVA	lei	1.947.299,00

Valoarea maximă eligibilă a proiectului este de: 13.979.858,34 lei, din care:

- ➤ 11.766.631,36 lei fără TVA cheltuieli eligibile asigurate din PNRR, din care:
 - o 11.397.428,86 lei fara TVA aferent lucrărilor de renovare moderată
 - o 369.202,50 lei fara TVA pentru stația de încărcare vehicule electrice
- ≥ 2.213.226,98 lei TVA aferent cheltuielilor eligibile asigurate din bugetul de stat, din care:
 - o 2.143.078,5 lei TVA aferent lucrărilor de renovare moderată
 - o 70.148,48 lei TVA pentru stația de încărcare vehicule electrice

Valoarea neeligibilă a proiectului este de: 761.758,41 lei din care:

- ► 640.133,12 lei fără TVA- cheltuieli asigurate din bugetul local;
- > 121.625,29 lei TVA- aferent cheltuielilor neeligibile asigurate din bugetul local.

Suprafață desfășurată totală renovată = 5262 mp.

Numărul de stații de încărcare propuse prin project = 3 bucați.

Numărul de persoane care își desfășoară activitatea în clădirea publică: 1578 (personal didactic, personal auxiliar, personal nedidactic, elevi).

Durata de implementare a proiectului este de 26 de luni de la semnarea Contractului de Finanțare, din care 12 luni sunt pentru execuția lucrărilor.

Lucrările propuse vor asigura îndeplinirea următorilor indicatori de creștere a eficienței energetice:

1. Indicatori de creștere a eficienței energetice cumulati, la nivel de proiect:

Indicatori de crestere a eficientei energetice la nive de pro	iect		
Rezultate	Valoare la începutul implement ării proiectului	Valoare la finalul implement ării proiectului	Reducere procentu ală
Consumul anual specific de energie finală pentru încălzire (kWh/m² an)	205,00	73,00	64,39%
Consumul de energie primară totala (kWh/m² an)	289,57	121,62	57,99%
Consumul de energie primară utilizând surse conventionale (kWh/m² an)	289,57	72,67	74,90%
Consumul de energie primară utilizând surse regenerabile (kWh/m² an)	0.00	48,95	-
Nivel anual estimat al gazelor cu efect de seră (echivalent kgCO2/m² an)	62,86	25,85	58,87%

Întocmit,

Proiectant S.C. AD Quadrum Design S.R.L.







Prolectare • Design • Consultanta

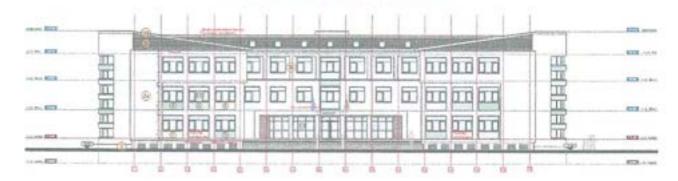
PROJECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA:

S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII



FAZA: D.A.L.I.



SCOLII GIMNAZIALE NR. 9 - ION CREANGA SUCEAVA

NR. PROIECT C5-B2.1.a-65



NOTA: Prezenta documentatie (etapa D.A.L.I.) a fost elaborata conform Hotararii nr. 907/2016 privind etapele de elaborare şi conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice.



Projectare - Design - Consultanta

PROIECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

№ BORDEROU GENERAL

CAPITOLUL A: PIESE SCRISE

1. DATE GENERALE

- 1.1. Denumirea obiectivului de investiții;
- 1.2. Ordonator principal de credite/investitor;
- 1.3. Ordonator de credite (secundar/tertiar);
- 1.4. Beneficiarul investiției;
- 1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate

2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI/PROIECTULUI DE INVESTIȚI

2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri prinstituționale și financiare;

2.2. Analiza situației existente şi identificarea deficiențelor;

2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice.

3. DESCRIEREA CONSTRUCTIEI EXISTENTE

- 3.1. Particularități ale amplasamentului:
- a) descrierea amplasamentului (localizare intravilan/extravilan, suprafaţa terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietăţii sau titlul de proprietate, servituţi, drept de preempţiune, zonă de utilitate publică, informaţii/obligaţii/constrângeri extrase din documentaţiile de urbanism, după caz);
- b) relaţii cu zone învecinate, accesuri existente şi/sau căi de acces posibile;
- c) datele seismice si climatice;
- d) studii de teren.
- (i) studiu geotehnic pentru solutia de consolidare a infrastructuriiconform reglementarilor in vigoare;
- (ii) studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului
- e) situația utilităților tehnico-edilitare existente;
- f) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;
- g) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri





PROJECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT:

27444/25.07.2022 D.A.L.I.

Proiectare • Design • Consultanta

ETAPA:

MUNICIPIUL SUCEAVA

S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L.

arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate

- 3.2. Regimul juridic:
- a) natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preemptiune;
- b) destinaţia construcţiei existente;
- c) includerea construcției existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum și zonele de protecție ale acestora și în zone construite protejate, după caz;
- d) informaţii/obligaţii/constrângeri extrase din documentaţiile de urbanism, după caz.
- 3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici:
- a) categoria şi clasa de importanţă;
- b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz;
- c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție;
- d) suprafaţa construită;
- e) suprafaţa construită desfăşurată;
- f) valoarea de inventar a construcției;
- g) alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente.
- 3.4. Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic, precum și ale studiului arhitecturalo-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecție de monument istoric și al imobilelor aflate în zonele de protecție ale monumentelor istorice sau în zone construite protejate. Se vor evidenția degradările, precum și cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradări produse de cutremure, acțiuni climatice, tehnologice, tasări diferențiate, cele rezultate din lipsa de întreținere a construcției, concepția structurală inițială greșită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică.
- 3.5. Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.
- 3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz.

4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE ȘI, DUPĂ CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOSTICARE

- a) clasa de risc seismic;
- b) prezentarea a minimum două soluții de intervenţie;
- c) soluțiile tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic și, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții;
- d) recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate.



PROJECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT:

S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

Projectare • Design • Consultanta ETAPA:

IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE (MINIMUM DOUĂ) SI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA

- 5.1. soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcționalarhitectural și economic, cuprinzând:
- a) descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru:
- consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural; protejarea, repararea elementelor nestructurale şi/sau restaurarea elementelor arhitecturale şi a componentelor artistice, după caz;
- intervenții de protejare/conservare a elementelor naturale și antropice existente valoroase, după caz;
- demolarea parţială a unor elemente structurale/nestructurale, cu/fără modificarea configurației și/sau a funcțiunii existente a construcției;
- introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare)
- introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsulul seismic al construcției existente:
- b) descrierea, după caz, şi a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea/înlocuirea instalaţiilor/echipamentelor aferente construcţiei, demontări/montări, debranşări/branşări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilitate;
- c) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;
- d) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate;
- e) caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție
- Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depăşirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare
- 5.3. Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale
- 5.4. Costurile estimative ale investitiei:
- costurile estimate pentru realizarea investiției, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare;
- costurile estimative de operare pe durata normată de viaţă/amortizare a investiţiei.
- 5.5. Sustenabilitatea realizării investiției:
- a) impactul social și cultural;
- b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în



PROIECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT; ETAPA: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

Proiectare • Design • Consultanta

faza de operare;

- c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz.
- 5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de Intervenție:
- a) prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referinţă şi prezentarea scenariului de referinţă;
- b) analiza cererii de bunuri şi servicii care justifică necesitatea şi dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu şi lung;
- c) analiza financiară; sustenabilitatea financiară;
- d) analiza economică; analiza cost-eficacitate;
- e) analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor.

6. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă)

- 6.1. Comparaţia scenariilor/opţiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilităţii şi riscurilor
- 6.2. Justificarea scenariului/opţiunii optim(e), recomandat(e)
- 6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției:
- a) Indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiţii, exprimată în lei, cu TVA şi, respectiv, fără TVA, din care construcţii-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;
- b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintel obiectivului de investiții - şi, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele şi reglementările tehnice în vigoare;
- c) indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliţi în funcţie de specificul şi ţinta fiecărul obiectiv de investiţii;
- d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.
- 6.4. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice
- 6.5. Nominalizarea surselor de finanţare a investiţiel publice, ca urmare a analizei financiare şi economice: fonduri proprii, credite bancare, alocaţii 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 în vederea obținerii autorizației de construire
- 7.2. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară
- 7.3. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege



Proiectare • Design • Consultanta

PROJECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/ 25.07.2022 D.A.L.I.

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

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

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

 a) studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creşterea performanței energetice;

b) studiu de trafic și studiu de circulație, după caz;

c) raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice;

d) studiu istoric, în cazul monumentelor istorice;

e) studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției

ING. SPIRATOS I. SPIRU VERIFICATOR TEHNIC ATESTAT M.L.P.T.L(A1) CERTIFICAT DE ATESTARE 1561

REFERAT Nr.607/2022

Privind verificarea de calitate la cerinţa Rezistenţă şi Stabilitate a proiectului:

Cresterea eficientei energetice a cladirii Scolii Gimnaziale nr.9 ION CREANGA SUCEAVA

1. Date de identificare:

- Projectant S.C. AD QUADRUM DESIGN SRL.
- Investitor: MUNICIPIUL SUCEAVA
- Amplasament: BDUL. PREF. GAVRIL TUDORAS 11 A SUCEAVA

2. Caracteristici principale ale proiectului și ale construcției :

- Constructie existenta cu regim de inaltime S+P+2E.
- Structura de rezistenta este mixta, cadre din beton armat si diafragme din beton.
- Plansee din beton armat monolit.
- · Acoperis tip sarpanta din lemn cu invelitoare din tabla zincata cutata.
- Fundatii izolate tip bloc si cuzinet cu grinzi de legatura intre ele..
- In documentatie se propune imbunatatirea izolatiei termice a anvelopei cladirii,modernizarea instalatiilor pentru prepararea si transportul agentului termic, a sistemelor de ventilatie si climatizare.
- Construcția și amplasamentul prezintă următoarele caracteristici:
- Conform normativ CR1-1-3/2012 incarcarea din zapada este SOK=2,5KN/m2.
- Zona eoliana conform CR1/1/4/2012 are presiunea de referinta = 0,60KPa.
- Conform P100/1/2013 acceleratia terenului pentru proiectare ag=0,20g si Tc=0,70sec.
- Clasa de importanță II
- Categoria de importantă "C".

3. Documentația ce se prezintă la verificare:

Proiectul nr. 27444/25.07.2022 faza DALI+D.T.A.C+PTH piese scrise şi piese desenate.

4. Concluzii asupra verificării :

În urma verificării proiectului, se constată posibilitatea executării lucrărilor propuse.

Lucrările de execuţie se vor face de către un constructor cu experienţa în astfel de lucrări, cu respectarea detaliilor de execuţie ce se vor elabora de către proiectant.

În condițiile de mai sus, se consideră proiectul corespunzător , semnându-se şi ştampilându-se conform îndrumătorului.

Am primit 3(trei) exemplare

Proiectant: S.C. AD QUADRUM DESIGN SRL Beneficiar: MUNICIPIUL SUCEAVA

10.10.2022

Am predat 3(trei) exemplare

Verificator teh atestal Spiratos Spiru

NR. 1561

A1 /

Numele si prenumele verificatorului atestat: Dr. ing. GRUMĀZESCU IULIAN PETRU Atestate MDRAP nr. 09649 si 09675, 9844, 9874

Adresa, telefon, e-mail: lasi, str. ZORILORnr. 5, Tel: 0756-155998; e-mail: grupoiasi@gmail.com

nr. referat: 154/ 10.10.2022

REFERAT

Privind verificarea de calitate la cerintele: B1, Cc, D, E, F a proiectului:

CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A CLADIRII SCOLII GIMNAZIALE NR. 9 - ION CREANGA SUCEAVA

Faza: DALI

DATE DE IDENTIFICARE:

PROIECTANT GENERAL:

SEF PROIECT/PROIETANT DE SPECIALITATE :

INVESTITOR/BENEFICIAR

AMPLASAMENT

NUMAR PROJECT

SC AD QUADRUM DESIGN SRL

ARH. POPESCU VERICEANU ILINCA

MUNICIPIUL SUCEAVA

MUN. SUCEAVA, B-DUL. PREF. GAVRIL TUDORAS NA

11A,

C5-B2.1.a-65/2022

2. CARACTERISTICI TEHNICE ALE INVESTITIEI:

Se propune îmbunătățirea performanțelor energetice ale cladirii Scolii nr.9 din Suceava, cu interventii mimale de recompartimentare interioara. Clădirea școală are infrastructură din diafragme din beton si suprastructură în cadre, stalpi, grinzi, plansee si rampe de scară din beton armat. Inchiderile si principalalele compartimentari sunt din zidarie de 25 cm, exista compartimentări interioare din zidărie de 20 cm și pereți din gips carton cu fete duble, cu grosimea de 15 cm. Acoperișul este de tip șarpantă din lemn ignifugat.

Categoria de importanță

Clasa de importanță Gradul de rezistentă la foc

Încărcarea dinamică din vânt = 0,6 kPa

Zona climatică IVcu Te = -21grd,

C- normala - conf. HG 766/1997

II – conf. Cod de proiectare seismica P100-1/2013

II , risc mic de incendiu – conf. Normativ P118/1999.

Încărcarea din zăpadă pe sol = 2,0kPa Adâncimea de îngheţ:100-110cm

Date tehnice:

Ac=

1754 mp;

Aoc = 5262 mp

Regim de înăltime= S+P+2E

Functional:

Scoala

Parter - 6 accesuri, din care 1 acces echipat cu rampa pentru persoane cu dizabilităti, de sali de clasă, laboratoare, sala de sedinte, birouri, grupuri sanitare pe sexe și grupuri sanitare pentru pers. cu dizabilitati, 3 scari interioare închise, holuri.

Etaje: sali de clasă, laboaratoare, birouri, cabinete, grupuri sanitare pe sexe, 3 scari interioare închise, holuri.

PARDOSELI:, mozaic si gresie pe holuri si spatii cu potential de umezire/ parchet si PVC de trafic intens PERETI / TAVANE: vopsitorii lavabile. TAMPLARIE interioara din MDF si PVC

Finisaje exterioare:

PERETI: tencuieli decorative TAMPLARIA: din aluminiu cu geam termoizolant INVELITOAREA: in 4 versanti din tablă faltuita, gheaburi si burlane din tabla; trotuare din beton.

Numele si prenumele verificatorului atestat: Dr. ing. GRUMĂZESCU IULIAN PETRU Atestate MDRAP nr. 09649 și 09675, 9844, 9874

Adresa, telefon, e-mail: lasi, str. ZORILORnr. 5, Tel: 0756-155998; e-mail: grupoiasi@gmail.com

nr. referat: 154/ 10.10.2022

* CERINȚA DE CALITATE FUNDAMENTALĂ, B1: Siguranța în exploatare

Se respectă prevederile normativelor NP010 privind scolile .NP068-2002 privind siguranța in exploatare, precum si NP051-2012 privind adaptarea pentru persoane cu dizabilitati. Atât la amenajările exterioare cât și la interior, se asigură toate condițiile pentru siguranța circulației pietonale interioară clădirii și la exterior, siguranța cu privire la instalații, siguranța privind lucrările de întreținere, siguranța cu privire la intruziuni și efracție. Există rampă pentru accesul persoanelor cu dizabilități si grupa sanitar echipat si conformat la exigențele persoanelor cu dizabilități .

* CERINTA DE CALITATE FUNDAMENTALĂ, Cc: Securitatea la incendiu

Clădirea se constituie într-un compariment de incendiu în asamblu cu sala de sport învecinata. In cazul in care compartimentul de incendiu depaseste 2500mp, se va obtine acceptul conducerii scolii pentru depasirea suprafetei maxime a conmpartimentului de incendiu cu adoptarea de masuri compaensatorii, sau se vor lua masuri de limitare a propagarii incendiilor fată de vecinătăți . Riscul de incendiu: mic; gradul II de stabilitate la incendiu (structura in cadre din beton cu pereți de închidere din zidărie de 25cm grosime din cărămidă)

Cai de evacuare - 6 cai de evacuare de evacuare pantru parter si 3 cai de evacuare pentru etaj ;

Nr. de fluxuri de evacuare necesare : 6 fluxuri de evacuare la etaj si 12 fluxuri de evacuare la parter.

Măsuri constructive cf grad II de RF. Caile de evacuare : pereti la holuri cu CO(A1)/REI>60 min , pereti la casa scării CO(A1)/REI>150 min

Lungimea cali de evacuare 1 dir/2dir<20/30m. Iluminare naturală în toate locăperile principale prin ochiurile mobile ale ferestrelor din treimea superioară a pereților exteriori. Depozite : depozitul de material didactic depaseste 36,0mp si este echipat cu ochiuri mobile in treimea superioara a hivelului.

Există chepeng EI15 pt acces în pod. Se îndeplinesc condițiile de limitare a propagații încendiilor la vecinătăți și securitatea forțelor de intervenție și se adopta masuri de protectie.

Se asigură accesul forțelor de intervenție la fațadele clădirii.

* CERINTA DE CALITATE FUNDAMENTALĂ, D: Igienă, sănătatea oamenilor și protecția mediulu

Se respectă prevederile normelor NP010 privind scolile si OMS 119-2014 modif. 2016 Se asigură toate condițiile pentru: igiena aerului, igiena apei, etanșeitatea la aer, etanșeitatea la apă, igiena higrotermică a mediului interior, iluminatul natural și artificial, hidroizolarea, protecția factorilor de mediu. Clădirea este etanșată față de infiltrațiile apelor meteorice atât la nivelul terenului cât și la nivelul acoperisului cu versanti inclinati. Clădirea are asigurate toate utilitățile de tip urban. Iluminatul natural in încăperile principale si permit desfasurarea activitatilor specifice fără a se recurge la lumina artificială. Incăperile sunt prevazute cu deschideri directe către aer liber - usi, ferestre, care sa permita ventilația naturală și prin păstrarea liberă a unui spațiu de 1cm sub ușile interioare.

* CERINȚA DE CALITATE FUNDAMENTALĂ E: Economia de energie și izolare termică

Se respectă prevederile normelor și normativelor privind locuintele si C107-0...7/2002-2005, Ord. MDRAP 2641/2017 etc precum și condițiile de amplasament. Edificiul se încadrează în tipul de clădire nerezidentială de cat II . Soluțiile constructive de izolare termică sunt:

- *partea opacă a anvelopei:
- pereții exteriori din zidărie caramida plină de 25cm grosime se vor izola cu vata minerala de 15 cm grosime, glafurile perimetrale ale golurilor se vor termoizola cu vata minerala de 3 cm grosime - R'> 1.7 m²k/W,
- planseul spre pod se termoizolează cu vata bazaltica de 25 cm grosime R'>5 m²k/W.
- Placa pe sol nu se va termoizola, Rech < 2,6m²k/W.
- *<u>partea vitrată</u> a anvelopei se va realiza cu ferestre și uși exterioare din tâmplarie din aluminiu cu geam termoizolant cu **Rmed>0.77m²k/W**, ca masura compensatorie pentru lipsa izolatiei placii pe sol

* CERINȚA DE CALITATE FUNDAMENTALĂ F: Protecția împotriva zgomotului.

Se respectă prevederile normelor și normativelor C125/1,2,3,4-2013 etc. Limitarea valorilor admisibile ale nivelului de zgomot interior și exterior (conform STAS 6156, tabel 4) se realizează astfel:

Numele si prenumele verificatorului atestat: Dr. ing. GRUMĂZESCU IULIAN PETRU Atestate MDRAP nr. 09649 și 09675, 9844, 9874

Adresa, telefon, e-mail: lasi, str. ZORILORnr. 5, Tel: 0756-155998; e-mail: grupolasi@gmail.com

nr. referat: 154/ 10.10.2022

- Nivelul de zgomot echivalent în exterior in apropierea obiectivului este Lech<50dB şi nu necesare masuri de de protecție impotriva zgomotului.
- Izolarea acustica la zgomot aerian între exterior şi diversele funcţiuni se realizează prin utilizarea tâmplăriei din Aluminiu cu geamuri termoizolatoare si fonoizolante cu indice de izolare la zgomot aerian in situ, R'w>29dB ca şi a închiderilor din zidărie termoizolate cu vata minerala de 15cm, cu indice de izolare la zgomot aerian in situ, R'w>50dB.
- Izolarea acustică a unitătilor funcționale împotriva zgomotului provenit din spatiile adiacente se asigură prin elementele de constructie propuse (compartimentare pe orizontala si verticala cu elemente masive din zidărie de 20- 25 cm ,tencuiti, si gips carton de 15 cm cu miez din vata minerala , planșee din b.a. de min. 13cm şi cu straturi de finisaj de 3-5cm care corespund clasei de absorbtie acustica D cu indicele de absorbtie acustica α_w = 0.4-0,5 şi indice de izolare la zgomot aerian in situ R'w=56dB conformC125/3-2013.

2. DOCUMENTE CE SE PREZINTA LA VERIFICARE:

- Piesele scrise elaborate de proiectantul general şi de cel de specialitate in care se prezinta soluția tehnica adoptata pentru respectarea cerintele de verificare B1, Cc, D, E, F (memoriu DALI)
- Piesele desenate în care se prezintă soluția constructivă existentă și propusă (planuri, sectiuni caracteristice, elevatii).

3. CONCLUZII ASUPRA VERIFICARII:

In urma verificarii se considera proiectul corespunzator pentru fazele verificate (DTAC/PTH), semnându-se și stampilându-se conform îndrumătorului, cu următoarele conditii obligatorii a fi introduse în proiectul tehnic prin grija investitorului, de catre proiectant: FARA CONDITII.

1.

2.

- Beneficiarul va urmări, prin personal de specialitate autorizat (diriginte de şantier, responsabil tehnic cu execuția, etc.), conform normelor şi legislației în vigoare, respectarea în execuție a proiectului în ansamblu şi în mod special asigurarea cerințelor fundamentale de calitate B1, Cc, D,E,F
- Orice modificare ce se va face la proiect pe timpul execuţiei, acesta se va prezenta pentru verificare cerinţelor fundamentale de calitate B1, Cc, D,E,F, înaintea executării fizice a modificării respective, verificatorul fiind exonerat de orice răspundere în situaţia nerespectării proiectului.

am primit SC AD QUADRUM DESIGN SRL am predat dr. ing. Gruniăzescu Iulian Petru * Verificator atestat M.D.L.P.A Ing. Onutu L. LOHENGRIN

Serie/Nr.certificat:

Specialitatea

CA V/10345

Instalatii electrice "le"

Referat Nr./Data 1162/10.10.2022

Conform registrului de evidenta

REFERAT

Privind verificarea tehnica de calitate la specialitatea:

Instalații electrice aferente construcțiilor - le Nivelul I

FAZA DE PROIECTARE: D.A.L.I

DATE DE IDENTIFICARE

DENUMIREA OBIECTIVULUI: CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A CLADIRII SCOLII

GIMNAZIALE NR. 9

ION CREANGA "SUCEAVA"

AMPLASAMENT: BULEVARDUL 1 DECEMBRIE 1918, SUCEAVA

INVESTITOR/BENEFICIAR MUNICIPIUL SUCEAVA

PROIECTANT GENERAL: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L PROIECTANT INSTALATII: S.C. ENGINEER VISION OFFICE S.R.L.

NUMAR PROIECT: EVO.21/2022

DATA PREZENTARII LA VERIFICARE 05.10.2022

Lucrarea se verifică, conf. Legii 10/1995, privind calitatea în construcții în sensul urmatoarelor cerințe esentiale, cu referire la instalatiile electrice:

a) rezistentă mecanică si stabilitate:

b) securitate la incendiu:

c) igienă, sănătate și mediu;

d) siguranță în exploatare;

e) protectie împotriva zgomotului;

f) economie de energie și izolare termică;

g) utilizare sustenabilă a resurselor naturale

2. CARACTERISTICI PRINCIPALE ALE PROIECTULUI/CONSTRUCTIEI

In cadrul proiectul sunt trarate urmatoarele instalatii electrice:

 Instalatii electrice de alimentare si distributie cu energie electrica;

Instalatii electrice de iluminat general

3. Instalatii electrice de iluminat de siguranta/securitate

Instalatii electrice de prize si forta

Instalatii electrice de protectie paratrasnet si priza de pamant;

Instalatii de semnalizare si alarmare in caz de incendiu;

3. DOCUMENTE CE SE PREZINTA LA VERIFICARE

Piese scrise elaborate de proiectantul de specialitare in care se prezinta solutia tehnica adoptata pentru respectarea cerintelor fundamentale de calitate aferente cerintei de verificare "le": Memoriu Tehnic Instalatii electrice:

Piese desenate elaborate de proiectantul de specialitare in care se prezinta solutia tehnica si constructiva adoptata pentru respectarea cerintelor esentilale de calitate aferente cerintei de verificare "le"(IE.01- IE.06)

4. CONCLUZII ASUPRA VERIFICARII

In urma verificarii se considera proiectul corespunzator respectandu-se cerintele fundamentale aplicabile in conformitate cu Legea 10/1995 privind calitatea in constructii pentru faza de verificare(D.A.L.I) semnandu-se si stampilandu-se conform indrumarului.

Am primit 3 exemplare

Investitor/Beneficiar

Verificator de Projecte Cerinta

Ing Onutu L. LOHENGRIN

Referat Privind verificarea tehnica de calitate la specialitatea:

Instalații electrice aferente construcțiilor - le Nivelul I

Pagina 1/1

Verificator de proiecte Ing. Claudiu-Grigore CĂPĂŢINĂ

Serie/Nr. atestat: CA V/10005

Adresa: Str.Principala, Nr.1D, Sat.Gaureni,

Com.Miroslava, Jud.lasi

Telefon: 0741.438.642

Email: capatinaclaudiu@gmail.com

REFERAT

Privind verificarea tehnica de calitate la cerintele fundamentale(A,B,C,D,E,F)

Instalații sanitare aferente construcțiilor - Is Myell

FAZA DE PROIECTARE: D.A.L.I.

1. DATE DE IDENTIFICARE A PROIECTULUI

DENUMIREA OBIECTIVULUI: CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A CLADIRII SCOLII GIMNAZIALE NR. 9

ION CREANGA "SUCEAVA"

AMPLASAMENT: BULEVARDUL 1 DECEMBRIE 1918, SUCEAVA

INVESTITOR/BENEFICIAR: MUNICIPIUL SUCEAVA

PROIECTANT GENERAL: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L.
PROIECTANT INSTALATII: S.C. ENGINEER VISION OFFICE S.R.L.

NUMAR PROIECT: EVO.21/2022 DATA PREZENTARII LA VERIFICARE: 05.10.2022

2. CARACTERISTICILE PROIECTULUI/CONSTRUCTIEI

CATEGORIA DE IMPORTANTA: C NORMALA conform HG 766/1997

GRADUL DE REZISTENTA LA FOC: II conform P118/99
RISC DE INCENDIU: RISC MIC DE INCENDIU

CLASA DE IMPORTANTA: III-CLADIRE DE TIP CURENT conform P100-1/2013

TIP CLADIRE/DESTINATIE: CLADIRE CIVILA PUBLICA/INVATAMANT

3. ASIGURAREA UTILITATILOR

3.1ALIMENTARE CU APA RECE

Alimentarea cu apa rece a clădirii se va realiza de la reteaua publica existenta in zona amplasamentului prin intermediul unui bransament realizat din teava tip PEHD PE100 SDR17 PN10, montata ingropat in pamant pe strat de 10cm nisip, la adancimea minima de inghet specifica zonei.

3.2CANALIZARE APE UZATE MENAJERE

Apele uzate menajere provenite de la grupurile sanitare vor fi evacuate gravitational si colectate de reteaua exterioara de canalizare menajera propusa in incinta, prin intermediul caminelor de canalizare menajera propuse pe amplasament si mai departe la canalizarea stradala existenta in zona amplasamentului.

4. INSTALATII DE ALIMENTARE CU APA

4.1INSTALATII INTERIOARE ALIMENTARE CU APA RECE

Distributia apei reci in interiorul cladirii si legaturile la obiectele sanitare se va realiza printr-o retea ramificata, executata cu tevi din polipropilena tip PPR. Conductele de distributie vor fi pozate aparent/ingropat in slituri practicate in zidarie.

4.2INSTALATII INTERIOARE ALIMENTARE CU APA CALDA

Prepararea apei calde menajere pentru grupurile sanitare se va realiza prin intermediul unui boiler vertical bivalent cu capacitatea de 1000litri. Distributia apei calde menajere in interiorul cladirii si legaturile la obiectele sanitare se va realiza printr-o retea ramificata, executata cu tevi din polipropilena tip PPR. Conductele de distributie vor fi pozate aparent/ingropat in slituri practicate in zidarie.

4.3INSTALATII INTERIOARE CANALIZARE MENAJERA

Apele uzate menajere de la obiectele sanitare, precum si de la sifoanele de pardoseala vor fi colectate prin coloane de canalizare si evacuate gravitational la caminele de canalizare exterioare si ulterior se vor deversa la reteaua stradala. Conductele de canalizare vor fi executate din tevi de polipropilena ignifuga pentru canalizare tip PP montate cu panta corespunzatoare diametrului ales.

4.4INSTALATII INTERIOARE CANALIZARE PLUVIALA

Apele pluviale de pe acoperísul tip sarpanta a cladirii vor fi colectate cu ajutorul jgheaburilor si burlanelor si dirijate catre spatiile verzi.

5. INSTALATII DE LIMITARE SI STINGERE A INCENDIULUI

5. 1INSTALATII DE STINGERE CU HIDRANTI INTERIORI

Cladirea analizata se încadrează în prevederile P118/2-2013 (modificat prin Ordinul 6026/15.11.2018) art. 4.1 alin. (1) privind necesitatea echipării tehnice cu hidranți interiori de incendiu;

5.2INSTALATII DE STINGERE CU HIDRANTI EXTERIORI

Cladira analizata se încadrează în prevederile P118/2-2013 (modificat prin Ordinul 6026/15.11.2018) art. 6.1 alin. (4) privind necesitatea echipării tehnice cu hidranți exteriori de incendiu;

Referat Privind verificarea tehnica de calitate la specialitatea:

Instalații sanitare aferente construcțiilor - Is Nivelul I

Pagina 1/2

Nr.Referat/Data/Ed./Rev.

176/06.10.2022/Ed.1/Rev0

77.10

CL Semnatura,

Verificator de proiecte Ing. Claudiu-Grigore CĂPĂŢINĂ

Serie/Nr. atestat:

CA V/10005

Adresa:

Str. Principala, Nr. 1D, Sat. Gaureni,

Com.Miroslava, Jud.lasi

Telefon: Email:

0741.438.642

capatinaclaudiu@gmail.com

Nr.Referat/Data/Ed./Rev. 176/06.10.2022/Ed.1/Rev0

Semnatura,

6. DOCUMENTE CE SE PREZINTA LA VERIFICARE

<u>Piese scrise</u> elaborate de proiectantul de specialitare in care se prezinta solutia tehnica adoptata pentru respectarea cerintelor fundamentale de calitate aferente cerintel de verificare "Is": Memoriu Tehnic instalatii sanitare;

<u>Piese desenate</u> elaborate de proiectantul de specialitare in care se prezinta solutia tehnica si constructiva adoptata pentru respectarea cerintelor esentilale de calitate aferente cerintei de verificare "Is":conform borderou piese desenate specialitatea instalatii sanitare(IS.01, IS.05);

7. CONCLUZII ASUPRA VERIFICARII

In urma verificarii se considera proiectul corespunzator respectandu-se cerintele fundamentale aplicabile in conformitate cu Legea 10/1995 privind calitatea in constructii pentru faza de verificare(D.A.L.I) semnandu-se si stampilandu-se conform indrumarului.

Proiectarea, dimensionarea si amplasarea instalatiilor s-a facut astfel incat sa fie asigurate cerintele reglementarilor tehnice"Ghid privind criteriile de performanta ale cerintelor de calitate conform Legii 10/1995 privind calitatea in constructii pentru instalatii sanitare - Indicativ GT-063-04-aprobat prin Ordinul MLPTL Nr.173/15.02.2005.

Beneficiarul va urmari prin personal de specialitate autorizat(diriginte de santier, responsabil tehnic cu executia, etc) conform normelor si legislatiei in vigoare, respectarea in executie a proiectului in ansamblu si in mod special asigurarea cerintelor fundamentale de calitate conform Legii 10/1995 cu completarile si modificarile ulterioare.

Orice modificare ce se va face la proiect pe timpul executiei lucrarilor, se va prezenta pentru verificare la cetinta "Is" inaintea executarii fizice a modificarii respective, verificatorul de proiect fiind exonerat de orice raspundere in situatia nerespectarii proiectului.

Am primit 3 exemplare Investitor/Beneficiar Am predat 3 exemplare Verificator de Prolecte Cerinta "Is"

Ing. Claudiu CAPATINA

Verificator de Projecte Ing.Claudiu-Grigore CĂPĂTINĂ

Nr. Referat/Data/Ed./Rev.

Serie/Nr. atestat:

CA V/10004

155/06, 10, 2022/Ed, 1/Rev0

Semnatura,

Adresa:

Str. Principala, Nr. 1D, Sat. Gaureni, Com.

Miroslava, Jud.lasi

Telefon:

0741.438.642

Email:

capatinaclaudiu@gmail.com

REFERAT

Privind verificarea tehnica de calitate la cerintele fundament

Instalații termice aferente construcțiilor > lt:Ni

FAZA DE PROIECTARE: D.A.L.A.

1. DATE DE IDENTIFICARE A PROIECTULUI

DENUMIREA OBIECTIVULUI: CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A CLADIRII SCOLII GIMNAZIALE NR. 9

ION CREANGA "SUCEAVA"

AMPLASAMENT: BULEVARDUL 1 DECEMBRIE 1918, SUCEAVA

INVESTITOR/BENEFICIAR: MUNICIPIUL SUCEAVA

PROIECTANT GENERAL: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L.

PROIECTANT INSTALATII: S.C. ENGINEER VISION OFFICE S.R.L.

NUMAR PROJECT:

DATA PREZENTARII LA VERIFICARE 05.10.2022

EVO.21/2022

2. CARACTERISTICI ALE PROIECTULUI/CONSTRUCTIEI

CATEGORIA DE IMPORTANTA C-CONSTRUCTIE NORMALA conform HG 766/1997

GRADUL DE REZISTENTA LA FOC: Il conform P118/99

RISC DE INCENDIU: RISC MIC DE INCENDIU

TIP CLADIRE/DESTINATIE CLADIRE CIVILA PUBLICA/INVATAMANT

REGIMUL DE INALTIME S+P+2E

ZONA CLIMATICA/EOLIANA IV

TEMPERATURA EXTERIOARA IARNA -21°C

3. SISTEME DE INCALZIRE

3.1 INSTALATII DE INCALZIRE - RADIATOARE

Pentru asigurarea necesarului de incalzire s-a adoptat solutia de incalzire cu radiatoare din otel tip panou montate la parapetul ferestrelor. Distributia agentului termic se va realiza in sistem ramificat bitubular de la centrala termica la fiecare radiator. Fiecare corp de încălzire (radiator) va fi dotat cu robinete coltar cu cap termostatat pentru reglaj cantitativ (pe tur), poziționat în partea de sus a radiatorului și robinet cu reglaj pentru echilibrare hidraulică (retur), pozitionat în partea de jos.

4. SURSE DE ENERGIE

4.1 SURSA AGENT TERMIC INCALZIRE

Prepararea agentului termic apa calda cu paramentrii 50/30°C pentru incalzire si preparare apa calda menajera se va realiza centralizat prin intermediul a cinci pompe de caldura tip aer-apa cu o putere de 23Kw fiecare si prin agentul furnizat de reteaua de termoficare existenta.

4.2 SURSA PREPARARE ACM

Apa calda menajera se va prepara centralizat cu ajutorul unui boiler vertical bivalent cu capacitatea de 1000litri.

5. DOCUMENTE CE SE PREZINTA LA VERIFICARE

Piese scrise elaborate de proiectantul de specialitare in care se prezinta solutia tehnica adoptata pentru respectarea cerintelor fundamentale de calitate aferente cerintei de verificare "It": Memoriu Tehnic

Piese desenate elaborate de proiectantul de specialitare in care se prezinta solutia tehnica si constructiva adoptata pentru respectarea cerintelor esentilale de calitate aferente cerintei de verificare "It":conform borderou piese desenate specialitatea instalatii termice(IT.01, IT.05);

6. CONCLUZII ASUPRA VERIFICARII

In urma verificarii se considera proiectul corespunzator respectandu-se cerintele fundamentale aplicabile in conformitate cu Legea 10/1995 privind calitatea in constructii pentru faza de verificare(D.A.L.I.) semnandu-se si stampilandu-se conform indrumarului.

Proiectarea, dimensionarea si amplasarea instalatiilor s-a facut astfel incat sa fie asigurate cerintele reglementarilor tehnice"Ghid privind criteriile de performanta ale cerintelor de calitate conform Legii 10/1995 privind calitatea in constructii pentru instalatii de ventilare si climatizare - Indicativ GT-058-03" si "Ghid privind criteriile de performanta ale cerintelor de calitate conform Legii 10/1995 privind calitatea in constructii pentru instalatii de incazire centrala - Indicativ GT-060-03".

Verificator de Proiecte

Ing. Claudiu-Grigore CĂPĂTINĂ

Serie/Nr. atestat:

CA V/10004

Adresa:

Str. Principala, Nr. 1D, Sat. Gaureni, Com.

Miroslava, Jud.lasi

Telefon:

0741.438.642

Email:

capatinaclaudiu@gmail.com

Nr.Referat/Data/Ed./Rev. 155/06.10.2022/Ed.1/Rev0

Semnatura,

.....

Beneficiarul va urmari prin personal de specialitate autorizat(diriginte de santier, responsabil tehnic cu executia, etc) conform normelor si legislatiei in vigoare, respectarea in executie a proiectului in ansamblu si in mod special asigurarea cerintelor fundamentale de calitate conform Legii 10/1995 cu completarile si modificarile ulterioare.

Orice modificare ce se va face la proiect pe timpul executiei lucrarilor, se va prezenta pentru verificare la cerinta "It" inaintea executarii fizice a modificarii respective, verificatorul de proiect fiind exonerat de orice raspundere in situatia nerespectarii proiectului.

Am primit 3 exemplare Investitor/Beneficiar



Am predat 3 exemplare Verificator de Proiecte Cerinta "It"



Proiectare • Design • Consultanta

PROJECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/ 25.07.2022 D.A.L.I.

....

CAPITOLUL B: PIESE DESENATE

Nr. crt.	Denumire	Format	Scare
1. PLA	NURI GENERALE		
A\$00	Plan de incadrare in zona	A4	1:10000
AS01	Plan de situatie	A3	1:100
2.1. PLAN	NSE - ARHITECTURA	TO STREET	William .
AR01	Plan nivel subsol – situatia existento	750x841	1:10
AR02	Plan nivel parter – situatia existenta	750x841	1:10
AR03	Plan nivel etaj 1 – situatia existentă	750x841	1:10
AR04	Plan nivel etaj 2 - situatia existenta	750x841	1:10
AR05	Plan invelitoare – situatia existenta	750x841	1:10
ARO6	Fatada SUD-EST – situatia existenta	297x750	1:10
AR07	Fatada NORD-VEST – situatia existenta	297x750	1:10
AR08	Fatada NORD-EST – situatia existenta	297x750	1:10
AR09	Fatada SUD-VEST – situatia existenta	297x750	1:10
AR10	Sectiune – situatia existenta	297x750	1:10
AP01	Plan nivel subsol – situatia propusa	750x841	1:10
AP02	Plan nivel parter – situatia propusa	750x841	1:10
AP03	Plan nivel etaj 1 – situatia propusa Plan nivel etaj 2 – situatia propusa Plan invelitoare – situatia propusa Plan invelitoare – situatia propusa	750x841	1:10
AP04	Plan nivel etaj 1 – situatia propusa Plan nivel etaj 2 – situatia propusa	750x841	1:10
APO5	Plan invelitoare – situatia propusa	750x841	1:10
APO6	rataga sub-est – situatia propusa	297x750	1:10
AP07	Fatada NORD-VEST - situatia propusa . NR. 1561	297x750	1:10
AP08	Fatada NORD-EST – situatia propusa	297x750	1:10
APO9	Fatada SUD-VEST – situatia propusa	297x750	1:10
AP10	Sectione – situatia propusa	297x750	1:10
	NSE - INSTALATII		
15.00	Plan situatie	A3	1:20
E.01	Plan subsol – Instalatii Electrice	750x841	1:10
E.02	Plan parter – Instalatii Electrice	750x841	1:10
E.03	Plan etaj 1 – Instalatii Electrice	750x841	1:10
E.040	Plan etaj 2 – Instalatii Electrice	750x841	1:10
E.05	Plan invelitoare – pozitionare panouri fotovoltaice	750x841	1:10
E.06	Instalatii electrice. Schema legare panouri fotovoltaice	A3	5000
S.01	Plan subsol. Instalatii sanitare	750x841	1:10
S.02	Plan parter. Instalatii sanitare	750x841	
\$.03	Plan etaj 1. Instalatii sanitare	750x841	1:10



PROIECTANT GENERAL BENEFICIAR:

NR. CONTRACT:

S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA

27444/ 25.07.2022

D.A.L.I.

Proiectare • Design • Consultanta ETAPA:

15.04	Plan etaj 2. Instalatii sanitare	750x841	1:100
15.05	Instalatii sanitare. Schema preparare apa calda meanjera	1	1:100
IT.01	Plan subsol. Instalatii termice	750x841	1:100
IT.02	Plan parter. Instalatii termice	750x841	1:100
IT.03	Plan etaj 1. Instalatii termice	750x841	1:100
IT.04	Plan etaj 2. Instalatii termice	750x841	1:100
11.05	Instalatii termice. Schema de principiu	A3	1:100





Projectare - Design - Consultanta

PROJECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT; ETAPA: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

D FOAIE DE SEMNATURI

"CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A CLADIRII SCOLII GIMNAZIALE NR. 9 ION CREANGA SUCEAVA"

PROIECTANT GENERAL

SC AD QUADRUM DESIGN SRL



ARHITECTURA

ARH. POPESCU-VERICEANU ILINCA



REZISTENTA

ING. UNGUREANU DAN-ALEXANDRU

INSTALATII

ING. TUCA COSMIN







Proiectare • Design • Consultanta

PROIECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

CAPITOLUL A
PIESE SCRISE



Proiectare • Design • Consultanta

PROJECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/ 25.07.2022 D.A.L.I.

1. INFORMATII GENERALE

1.1. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTIŢII;

"CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A CLADIRII SCOLII GIMNAZIALE NR. 9 - ION CREANGA SUCEAVA

1.2. ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE/INVESTITOR;

MUNICIPIUL SUCEAVA, PRIMARIA MUNICIPIULUI SUCEAVA

1.3. ORDONATOR DE CREDITE (SECUNDAR/TERTIAR);

Nu este cazul.

1.4. BENEFICIARUL INVESTITIEI;

MUNICIPIUL SUCEAVA, PRIMARIA MUNICIPIULUI SUCEAVA, ROMANIA Suceava, B-dul 1 Mai nr. 5A, cod postal 720224, CF 4244792 Primar – ION LUNGU

1.5. ELABORATORUL D.A.L.I.;

S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. - IASI / CIF RO44568194 | www.adquadrum.com - www.adq.ro

1.6.CONTRACT NR.: 27444/25.07.2022

1.7. REFERINTE;

Prestator / Proiectant general

Achizitor / Beneficiar

S.C. AD QUADRUM DESIGN S.B

MUNICIPIUL SUCEAVA

27444/25.07.2022 27444/25.07.2022

DESCRIPTION OF THE PROPERTY OF

1.8. Colectiv de elaborare:

\$EF PROIECT / ARHITECTURA: ARH. POPESCU VERICEANU ILINCA

REZISTENTA ING. UNGUREANU DAN-ALEXANDRU

INSTALATII ING. TUCA COSMIN

ENGINEER PVISION OFFICE



Proiectare · Design · Consultanta

PROFECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/ 25.07.2022 D.A.L.I.

2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI / PROIECTULUI DE INVESTIȚII

2.1. PREZENTAREA CONTEXTULUI: POLITICI, STRATEGII, LEGISLATIE, ACORDURI RELEVANTE, STRUCTURI INSTITUTIONALE ȘI FINANCIARE;

In conformitate cu Hotararea nr. 907/2017 privind etapele de elaborare si continutul cadru al documentatiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investitii finantate din fonduri publice, studiul de prefezabilitate se elaboreaza pentru obiective de investitii a carar valoare totala estimata depaseste echivalentul a 75 milioane euro in cazul investitiilor pentru promovarea sistemelor de transport durabile si eliminarea blocajelor din cadrul infrastructurii retelelor majore sau echivalentul a 50 milioane euro in cazul investitiilor promovate in alte domenii. Astfel, pentru proiectul de fata nu se justifica intocmirea unui studiu de prefezabilitate.

Documentația de față este întocmită la cererea beneficiarului, Municipiul Suceava.

Nivelul de educatie este factor-cheie al dezvoltarii nationale, intrucat determina in mare masura activitatea economica, productivitatea si mobilitatea fortei de munca, creand premisele pe termen lung, pentru existenta unui nivel mai ridicat de trai si de calitate a vietii. Avand in vedere tendintele demografice negative, profitul educational al populatiei este o conditie esentiala pentru o crestere inteligenta, durabila si favorabila incluziunii.

Acest deziderat nu se poate realiza insa fara o infrastructura adecvata / corespunzatoare ciclurilor educationale. Infrastructura educationala este esentiala pentru educatie, pentru dezvoltarea timpurie a copillor si pentru construirea de abilitati sociale / capacitatii de integrare sociala. Analizele socio-economice evidentiaza relatia cauzala intre nivelul de dezvoltare a capacitatilor fortei de munca si starea infrastructurii (existenta spatiilor si dotarilor adecvate) in care se desfasoara procesul educational.

Investiile planificate vor contribui la consolidarea rolului localitatilor ca motoare de crestere, prin abordarea deficientelor actuale in sistemul de invatamant si imbunatatirea disponibilitatii, calitatii si relevantei infrastructurii educationale si al dotarii. Rezultatele asteptate vizeaza asigurarea accesului la educatia timpurie in vederea asigurarii unor rezultate educationale mai bune in paralel cu promovarea participarii si reintegrarea parintilor pe plata muncii.

Politica de dezvoltare a Uniunii Europene pentru perioada 2021-2027 se aliniaza Strategiei Europa 2030.



Prolectare • Design • Consultanta

PROJECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

HEATT

Programul LIFE 2021-2027 este unul din programele aferente Acordului de Parteneriat 2021-2027, prin care se pot accesa fondurile europene structurale si de investitii, in concret, cele provenite din Fondul European pentru Dezvoltare Regionala.

Programul Comunitar LIFE este singurul fond UE gestionat direct de CE dedicat exclusiv obiectivelor de mediu și climă.

Obiectivul general al programului este de a contribui la tranziția către o economie circulară curată, eficientă din punct de vedere energetic, cu emisii scăzute de dioxid de carbon şi rezistentă la schimbările climatice, inclusiv prin tranziția către energia curată, precum și la protejarea și îmbunătățirea calității mediului și la oprirea și inversarea declinului biodiversității, contribuind astfel la dezvoltarea durabilă.

Programul LIFE 2021-2027 are următoarele obiective specifice:

- (a) să dezvolte, să demonstreze şi să promoveze tehnici şi abordări inovatoare pentru realizarea obiectivelor legislației şi ale politicilor Uniunii din domeniul mediului şi al climei, inclusiv tranziția către energia curată şi să contribuie la aplicarea celor mai bune practici în ceea ce priveşte natura şi biodiversitatea, inclusiv prin sprijinirea rețelei Natura 2000;
- (b) să sprijine elaborarea, punerea în aplicare, monitorizarea și asigurarea respectării legislației și a
 politicilor relevante ale Uniunii, inclusiv prin îmbunătățirea guvernanței prin consolidarea
 capacităților actorilor din sectoarele public și privat și prin implicarea societății civile;
- (c) să catalizeze utilizarea pe scară largă a soluțiilor tehnice și de strategie politică eficiente pentru a pune în aplicare legislația și politicile relevante ale Uniunii prin replicarea rezultatelor, integrarea obiectivelor conexe în alte politici și în practicile sectoarelor public și privat, mobilizarea investițiilor și îmbunătățirea accesului la finanțare.

Strategia Natională de Dezvoltare Durabilă

Conceptul de dezvoltare durabilă are în vedere faptul că evoluțiile economice și sociale ale statelor lumii nu mai pot fi separate de consecințele activității umane asupra cadrului natural.

În anul 2006, Consiliul UE a adoptat Strategia de Dezvoltare Durabilă reînnoită pentru o Europă extinsă, având ca obiectiv general desfășurarea unor acțiuni care să permită Uniunii Europene să realizeze o îmbunătățire continuă a calității vieții pentru generațiile prezente și viitoare prin crearea unor comunități sustenabile, capabile să gestioneze și să folosească resursele în mod eficient și să valorifice potențialul de inovare ecologică și socială al economiei în vederea asigurării prosperității, protecției mediului și coeziunii sociale, prin stabilirea a 4 obiective-cheie:

- protecţia mediului prin măsuri care să permită disocierea creşterii economice de impactul negativ asupra mediului;
- echitatea şi coeziunea socială, prm respectarea drepturilor fundamentale, diversităţii culturale, egalităţii de şanse şi prin combaterea discriminării de orice fel;



PROJECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.L.

Proiectare • Design • Consultanta

 prosperitatea economică prin promovarea cunoașterii, inovării, competitivității pentru asigurarea unor standarde de viață ridicate și unor locuri de muncă abundente și bine plătite;

 îndeplinirea responsabilităților internaționale ale UE pnn promovarea instituțiilor democratice în slujba păcii, securității şi libertății şi a principiilor şi practicilor dezvoltării durabile pretutindeni în lume.

Principalele documente programatice și strategii sectoriale elaborate în România în perioada preaderare și post-aderare, care au constituit, în cea mai mare măsura, baza de referință pentru elaborarea Strategiei de Dezvoltare Durabilă sunt următoarele:

- Tratatul de Aderare România Uniunea Europeană, semnat la 25 aprilie 2005. Acesta cuprinde angajamentele concrete ale României de transpunere în practică a întregului acquis comunitar.
- Planul Naţional de Dezvoltare 2007-2013 (PND) pricipalul document de planificare strategică pentru dezvoltarea economică şi socială a ţării în concordanţă cu principiile Politicii de Coeziune a Uniunii Europene.
- Cadrul Strategic Naţional de Referinţă 2007-2013 (CSNR). Acesta stabileşte priorităţile de intervenţie ale Instrumentelor Structurale ale UE (Fondul European de Dezvoltare Regională, Fondul Social European şi Fondul de Coeziune). Strategia de Dezvoltare Durabilă a României stabileşte obiective concrete pentru trecerea, într-un interval de timp rezonabil şi realist, la modelul de dezvoltare propriu Uniunii Europene, orientat spre îmbunatăţirea continuă a calităţii vieţii oamenilor şi a relaţiilor dintre ei în armonie cu mediul natural.

Din perspectiva dezvoltării durabile, obiectivele strategice pe termen scurt, mediu și lung sunt:

- Orizont 2014: încorporarea organică a principiilor şi practicilor dezvoltării durabile în ansamblul programelor şi politicilor publice ale României, ca stat membru al UE.
- Orizont 2020: atingerea nivelului mediu actual (cu referință la cifrele anului 2006) al UE-27 potrivit indicatorilor de bază ai dezvoltării durabile.
- Orizont 2030: apropierea semnificativă a României de nivelul mediu din acel an al ţărilor membre ale UE din punctul de vedere al indicatorilor dezvoltării durabile.

Îndeplinirea acestor obiective strategice va asigura, pe termen mediu și lung, o creștere economică ridicată și, în consecință, o reducere semnificativă a decalajelor economico-sociale dintre România și celelalte state membre ale UE. Prin prisma indicatorului sintetic prin care se masoară procesul de convergență reală, respectiv produsul intern brut pe locuitor (PIB/loc), la puterea de cumpărare standard (PCS), aplicarea Strategiei creează condițiile ca PIB/loc exprimat în PCS să depașească, în anul 2013, jumătate din media UE din acel moment, să se apropie de 80% din media UE în anul 2020 și să fie ușor superior nivelului mediu european în anul 2030.



BENEFICIAR: NR. CONTRACT:

ETAPA:

S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

Proiectare • Design • Consultanta

În acest scop sunt prevăzute următoarele direcții principale de acțiune:

- îmbunatățirea condițiilor de mediu;
- creșterea competitivității unor sectoare cu impact asupra mediului;

PROJECTANT GENERAL

 îmbunătăţirea calităţii vieţii în mediul rural cu accent pe creşterea veniturilor din activităţi agricole, silvice și piscicole performante, extinderea serviciilor ș1 utilităților publice, diversificarea activităților non-agricole și a spiritului antreprenorial.

Obiectivul general al CSNR, raportat la situația socio-economică actuală și la nevoile de dezvoltare pe termen mediu ale României, constă în diminuarea disparități/or de dezvoltare socio-economică dintre România și statele membre ale Uniunii Europene, prin utilizarea Instrumentelor Structurale.

În acest context, au fost identificate următoarele direcții prioritare:

- dezvoltarea infrastructurii de bază la standarde europene;
- creşterea competitivității pe termen lung a economiei românesti;
- dezvoltarea și folosirea mai eficientă a capitalului uman din România;
- consolidarea unei capacități administrative eficiente;
- promovarea dezvoltării teritoriale echilibrate.

Integrarea sub-programului "Tranziția către energia curată" în programul LIFE 2021 - 2027 sporește coerența de ansamblu a finanțării UE, oferind, totodată, un potențial important de sinergii cu acțiunile din domeniul mediului și al climei.

Orizont Europa va contribui la abordarea problemelor de mediu și climă și a priorităților UE în aceste domenii prin intermediul activităților de cercetare și inovare - facilitate de procesul de planificare strategică - în special în cadrul clusterelor "O societate sigură și favorabilă incluziunii", "Climă, energie și mobilitate" și "Alimente și resurse naturale". Ca regulă generală, Orizont Europa acoperă activitățile care sprijină dezvoltarea, demonstrarea și pătrunderea pe piață a unor soluții inovatoare care au o dimensiune transnațională și care sunt de pionierat pentru UE și au un potențial de reproducere în Uniune.

Efectul de catalizator al proiectelor LIFE tradiționale va consta în dezvoltarea, testarea sau prezentarea unor tehnologii sau metodologii adecvate care să pună în aplicare politica de mediu și climatică a UE pe teren, în contexte specifice, și care să poată fi utilizate ulterior pe scară largă, cu ajutorul unei finanțări din alte surse (cum este cazul programelor operationale).

Potențialul InvestEU ar putea fi utilizat pentru finanțarea proiectelor strategice de protejare a naturii și a proiectelor strategice integrate ale LIFE, precum și pentru încurajarea utilizării programului.

Au fost identificate potențiale complementarități între PC LIFE și programele cu finanțare din fonduri cu gestiune partajată sau alte fonduri naționale sau internaționale pentru perioada 2021 - 2027 precum: PODD (în cadrul priorităților de investiții 1,2, 3 și 4), POS (în cadrul priorității de investiții 4, referitoare la investițiile în infrastructură medicală, unde se vor viza măsuri cu privire la remodelarea circuitelor de depozitare și transport a deseurilor medicale), POTJ (în cadrul priorității de investiții 3 și 4), PNRR (în cadrul Priorităților pentru Mediu și pentru schimbări climatice, precum



Proiectare · Design · Consultanta

PROIECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: FTAPA: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

și în cadrul Priorității pentru energie și tranziție verde și Priorității pentru eficiență energetică și termică), dar și cu programul Interreg EUROPE, cu Granturile SEE și Norvegiene și cu programele finanțate din Fondul de Mediu.

În complementaritate cu Prioritatea 1 a POR, PC LIFE va finanța acțiuni de inovare, adaptare socială și responsabilizare a întreprinderilor (în special a IMM-urilor), lucrătorilor și cetățenilor (inclusiv prin facilitarea testării unor tehnologii și soluții la scară mică) astfel încât aceștia să își dezvolte capacitățile și competentele necesare pentru promovarea reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră;

În complementaritate cu Prioritatea 3 a POR, OS "Promovarea eficienței energetice și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră", prin PC LIFE se vor finanța acțiuni de promovare a surselor alternative de energie, reducerii emisiilor de gaze cu efect de sera, inclusiv prin dezvoltarea și demonstrarea unor tehnologii, sisteme, metode și instrumente eficiente energetic, cu scop de atenuare a schimbărilor climatice:

În complementaritate cu Prioritatea 3, OS "Îmbunătăţirea protecţiei naturii şi a biodiversităţii, a infrastructurii verzi în special în mediul urban şi reducerea poluării", LIFE va sprijini acţiuni vizând îmbunătăţirea protecţiei naturii şi a biodiversităţii, a infrastructurii verzi (în special în mediul urban) precum şi reducerea poluării în special prin aplicarea, dezvoltarea, testarea şi demonstrarea de abordări, bune practici şi soluţii de tehnologii, sisteme, metode şi instrumente de adaptare la schimbările climatice inovatoare, care să poată fi reproduse, transferate sau integrate;

Subprogramul Tranziția către energia curată a PC LIFE este de asemenea complementar și cu:

- ElectricUp, program ce vine în sprijinul dezvoltării sectorului energiei din surse regenerabile și creşterii eficienței energetice
- Fondul de acţiune în domeniul managementului energiei durabile, ce susţine managementul energiei durabile la nivelul localităţilor sărace/subdezvoltate din România
- Programele finanțate din Fondul de mediu, ce susţine proiecte şi programe dedicate protecţiei mediului şi reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră;
- Mecanismul Interconectarea Europei, ce îşi propune dezvoltarea acţiunilor de cooperare în domeniul energiei din surse regenerabile
- Mecanismul Uniunii de finanțare a energiei din surse regenerabile, ce susține creşterea capacităților de producere a energiei regenerabile prin investiții comune ale statelor membre
- Fondul de modernizare, ce finanțează acțiuni privind tranziția energetică, creşterea ponderii surselor regenerabile de energie, eficiența energetică
- Fondul pentru inovare, ce vizează implementarea de tehnologii, produse şi procese inovatoare, cu emisii reduse de carbon, din sectoare precum energia regenerabilă, stocarea de energie, captarea, stocarea şi utilizarea carbonului
- Fondul european pentru eficiență enet-getică, ce vizează investițiile de eficientă energetică și
 energie regenerabilă la scară mica, în special în mediul urban, promovate de autoritățile
 locale, implicit transport curat



PROIECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

Proiectare · Design · Consultanta

 Facilitatea Asistenţă Europeană pentru Energie Locală, ce oferă asistenţă tehnică pentru învestiţii în eficienţă energetică şi energie regenerabilă în sectorul clădirilor şi transportului urban inovativ.

In context european, se incearca in prezent o reorganizare radicala a modului in care sistemele de invatamant si formare contribuie la dezvoltarea competentelor necesare pe piata muncii. In acest sens, Comisia Europeana a lansat in anul 2012 o strategie denumita "Reorganizarea invatamantului", avand ca obiectiv incurajarea statelor membre spre luarea unor masuri imediate pentru a asigura formarea, in randul tinerilor, a competentelor si aptitudinilor necesare pe piata muncii si pentru asi atinge scopurile in materie de crestere si creare de locuri de munca.

Strategia Europa 2020, elaborata de Comisia Europeana in 2010, are la baza trei componente principale:

- dezvoltarea inteligenta care prioritizeaza eficientizarea investitiilor in educatie, cercetare si inovare;
- dezvoltarea durabila care sustine orientarea decisiva catre o economie cu emisii scazute de dioxid de carbon;
- dezvoltarea favorabila incluziunii care pune accentul pe crearea de locuri de munca si pe reducerea saraciei.

Obiectivele principale ale Strategiei UE 2020 sunt:

- cresterea ratei de ocupare a populatiei cu varsta intre 20-64 de ani la cel putin 75%;
- investitii (publice si private) in cercetare si dezvoltare de 3% din PIB-ul UE;
- atingerea obiectivului "20/20/20" in domeniul energiei si al schimbarilor climatice :
 - reducerea cu 20% a emisiilor de gaze cu efect de sera sau cu 30%, daca exista conditii favorabile in acest sens, cresterea cu 20% a ponderii energiei regenerabile in consumul final de energie, cresterea cu 20% a eficientei energetice, comparativ cu 1990;
- reducerea ratei de parasire timpurie a scolii la un nivel maxim de 10% si cresterea ratei de absolvire a unei forme de invatamant tertiar in randul tinerilor cu varsta intre 30 si 34 de ani la cel putin 40%;
- reducerea cu 25% a populatiei aflate sub pragul de saracie.

Strategia Europa 2020 serveste ca punct de pornire in definirea politicilor nationale si regionale, menite sa preia si sa raspunda provocarilor cu care Romania se confrunta pentru o integrare unitara in cadrul economic al Uniunii Europene.

In context national, Romania incearca sa isi concentreze eforturile pentru atingerea obiectivelor stabilite de UE in domeniul educatiei, in concordanta cu nevoile de dezvoltare nationala si regionala specifice.

In acest sens, Strategia Educatiei si formarii profesionale din Romania propune o abordare coerenta a formarii profesionale initiale si a formarii profesionale continue, care sa conduca la dezvoltarea unui sistem de formare profesionala accesibil, atractiv, competitiv si relevant pentru cerintele pietei muncii. Strategia educatiei si formarii profesionale este complementara Strategiei



Proiectare • Design • Consultanta

PROIECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/ 25.07.2022 D.A.L.I.

Nationale pentru invatarea pe tot parcursul vietil si Strategiei privind reducerea parasirii timpurii a scolii si propune o viziune globala asupra dezvoltarii/consolidarii intregului sistem de educatiei si formare profesionala, adresat participantilor la invatarea pe tot parcursul avletii.

In acelasi timp, Romania si-a asumat un angajament privind egalitatea de sanse in educatie prin reducerea segregarii etnice si a discriminarii.

Romania contribuie activ la realizarea Cadrului strategic pentru cooperarea europeana in domeniul educatiei si formarii profesionale-ET 2020. Strategia educatiei si formarii profesionale este armonizata cu Strategia Europa 2020, care promoveaza cresterea inteligenta, realizabila prin investitii majore in educatle, cercetare si inovare sustenabila, cresterea inclusiva, cu accent pe crearea de locuri de munca si reducerea saraciei.

Obiectivele asumate de Romania in domeniul educatiei si invatarii pe parcursul intregii vieti pentru orizontul 2020 sunt urmatoarele:

- reducerea ratei de parasire timpurie a scolii la un nivel sub 11.3% (tinta UE: 10.0%);
- atingerea unui procent de cel putin 26.7% de tineri cu varste intre 30-34 de ani care au un nivel de educatie tertiar sau echivalent (tinta UE: 40%);
- promovarea invataturii permanente si cresterea ratei de participare a populatiei la formarea profesionala continua pana la 10% (tinta UE: 15%).

Egalitatea de gen este un drept prin care oricine este liber sa îsi dezvolte propriile aptitudini si sa îsi exprime optiunile, fara a fi influentate de particularitatile sexului caruia îi apartine. În cadrul institutiei si a proiectelor implementate, s-a respectat întotdeauna principiul nediscriminarii pe motive de sex, întreaga activitate a institutiei fiind în conformitate cu prevederile Legii 202/2002 republicata privind egalitatea de sanse între femei si barbati, cu modificarile si completarile ulterioare (Legea 340/2006).

În derularea proiectului, institutia va asigura egalitatea de sanse si tratamentul egal între angajati, femei si barbari, în cadrul relatiilor de munca de orice fel, inclusiv prin introducerea de dispozitii în regulamentul de organizare si functionare.

PREZENTARE GENERALA

Municipiul Suceava este unul dintre cele mai vechi și importante orașe ale României si este tranzitat de drumul european E85 (DN2), care asigură legătura rutieră cu București, față de care se află la 432 km. Magistrala CFR 500 străbate orașul, care este nod feroviar, de aici desprinzându-se linia ferată către Transilvania.

Suceava se numără printre cele mai vechi și mai importante așezări ale României. A fost atestată documentar în anul 1388, în vremea în care domn al Moldovei era Petru al II-lea Muşat, cel care a mutat capitala de la Siret la Suceava. A îndeplinit rolul de capitală a Principatului Moldovei timp de aproape două secole, până în 1565. Istoria așezării se leagă de numele câtorva dintre cei mai



Projectare • Design • Consultanta

PROIECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

cunoscuți voievozi ai Moldovei, precum Alexandru cel Bun, Ștefan cel Mare și Petru Rareș. Între 1774 și 1918, Suceava a fost un oraș în Imperiul Austriac (ulterior Austro-Ungaria), făcând parte din Regatul Galiției și Lodomeriei și Ducatul Bucovinei. În această perioadă, a îndeplinit rolul de localitate de frontieră austro-ungară cu Regatul României.

În secolul al XX-lea, orașul se extinde prin înglobarea localităților limitrofe Burdujeni și Iţcani, devenite cartiere. În perioada comunistă, are loc un amplu proces de industrializare a Sucevei, a cărei populație crește de peste zece ori.

Suceava a primit rangul de Municipiu în anul 1968. La recensământul din 2011, avea o populație de 92.121 de locuitori, fiind al 23-lea cel mai mare centru urban al României.

Municipiul Suceava se află în extremitatea nord-estică a României, în Podișul Sucevei, subdiviziune a Podișului Moldovei, la o altitudine medie de 325 metri. Localitatea se găsește la intersecția drumurilor europene E85 și E58, la distanțele de 432 km pe șosea și 450 km pe calea ferată de capitala țării, București.[8]

Luând Cetatea de Scaun a Sucevei ca punct de reper, zona Sucevei poate fi localizată după coordonatele 47°39'5" latitudine N și 26°15'20" longitudine E.

Municipiul Suceava este reședința și totodată cel mai mare centru urban al județului cu același nume, fiind localizat în partea central-estică a sa. Localitatea a fost declarată Municipiu în anul 1968, fiind cel mai vechi Municipiu dintre cele cinci care se găsesc pe teritoriul județului Suceava: Suceava (1968), Fălticeni, Rădăuți, Câmpulung Moldovenesc (1995) și Vatra Dornei (2000). De asemenea, Suceava reprezintă de departe principalul centru economic, social, politic și cultural al județului.

Orașul (cu excepția cartierului Burdujeni) se află în regiunea istorică Bucovina, fiind localitate de frontieră austro-ungară și al doilea centru urban al Bucovinei ca mărime și importanță după capitala Cernăuti.

Localitatea este situată pe cursul râului Suceava, afluent de dreapta al Siretului, la distanţa de 21 km de vărsarea în Siret (lângă orașul Liteni) și 149 km de locul de izvorâre (Masivul Lucina din Obcina Mestecănișului). Râul separă vechiul oraș Suceava de cartierele suburbane Burdujeni și Iţcani și a determinat în timp configurația neobișnuită a reliefului urban al Sucevei, care include zone de deal (cu platouri și versanți), zone de luncă și două crânguri: Zamca și Șipote (ambele localizate în granițele orașului).

Teritoriul Municipiului Suceava are o suprafață de aproximativ 52 km² și se învecinează cu următoarele localități:

- comuna Scheia (la vest);
- comuna Moara (la sud-vest);
- comuna Ipotești (la sud-est);
- orașul Salcea (la est);
- comuna Adâncata (la nord-est);
- comuna Mitocu Dragomirnei (la nord);
- comuna Pătrăuţi (la nord-vest).



Proiectare • Design • Consultanta

PROJECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

Sucevei și care face parte din Podișul Moldovei.

Aspectul caracteristic al reliefului Sucevei este cel al unui vast amfiteatru, cu deschidere spre valea râului Suceava, cu înălțimea maximă de 435 metri (dealul Țarinca) și cea minimă de 270 metri (în zona albiei râului Suceava).

Trăsăturile generale ale reliefului sunt în mare parte o consecință a litologiei și a structurii monoclinale. Litologia este dominată de depozitele sarmațiene care reflectă regimul de platformă cu succesiuni de straturi argilonisipoase, marne, gresii și calcare oolitice.

Relieful din zona orașului și din împrejurimi este foarte variat, cu o fragmentare sub formă de platouri, coline (cueste) și dealuri (Zamca – 385 metri; Viei – 376 metri; Mănăstirii – 375 metri; Țarinca – 435 metri) separate de văile râurilor și pârâurilor: Suceava, Șcheia, Târgului, Bogdana, Mitocu și Morii.

Orientarea generală a interfluviilor, cât și a văii Sucevei este nord-vest — sud-est, conform structurii geologice cu caracter monoclival. Pantele reliefului se prezintă destul de variat. Majoritatea lor, aproximativ 60% din suprafața teritoriului, sunt sub 3°, 25% din teritoriu cuprinde pante între 3° și 10°, iar 15% din teritoriu are pante peste 10°.

Principalele unități de relief din oraș și din zona înconjurătoare, de vârstă cuaternară, pot fi clasificate în trei mari grupe:

- platourile, larg vălurite, reprezentate prin dealul Zamca şi dealul Cetății; cele sub formă de coline se întâlnesc numai în partea de sud-est a orașului;
- versanții deluviali (circa 25% din suprafață), apăruți ca urmare a dinamicii active a proceselor geomorfologice (alunecări de teren, eroziuni areolare și liniare), se întâlnesc mai ales în bazinul superior al văii râului Târgului, pe versanții de vest și sud-est ai dealului Zamca și pe versantul drept al Sucevei;
- şesurile aluvionare, modelate sub forma unor trepte, au un caracter îmbucat.

Ele s-au detașat ca trepte prin adâncirea succesivă a albiei Sucevei astfel:

- o treaptă între 0 și 2 metri, inundabilă;
- o treaptă mai înaltă între 2 și 4 metri, inundabilă periodic;
- ultima treaptă între 4 și 7 metri, cea mai înaltă a sesului.

În afara acestor trei trepte ale șesului se mai pot delimita încă șase terase:

- terasa de 20–25 metri, în zona fostului abator Burdujeni;
- terasa de 60-70 metri, dealul Burdujeni;
- terasa de circa 100 metri, dealul Viei și dealul Mănăstirii;
- terasa de 130–140 metri, dealul Velnitei;
- terasa de 150–160 metri, dealul Tarinca;
- terasa de 180–190 metri, dealul Căprăriei.



Projectare • Design • Consultanta

BENEFICIAR: NR. CONTRACT:

ETAPA:

PROJECTANT GENERAL

S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

POLITICI, STRATEGII, ACORDURI RELEVANTE

Suceava nu este favorizată de poziționare, având în vedere că Regiunea de dezvoltare Nord-Est este considerată cea mai săracă la nivel național, caracterizată prin slaba dezvoltare a infrastructurii, ineficienta accesare a fondurilor europene, precum și slaba reprezentare pe harta investitorilor străini, singura excepție pozitivă fiind Bucovina de Sud, unde se află și Suceava, fapt ce a atras investitorii. Aceasta este una dintre problemele regiunii Nord-Est: discrepanța dintre Bucovina și restul regiunii.

Unitățile industriale construite în perioada regimului comunist în Suceava au lăsat loc după anii 2000 spațiilor de Interes comercial, în special în zona fostei platforme industriale "Valea Sucevei". Astfel, în 2010 Suceava era orașul cu cea mai mare densitate de spații comerciale moderne din România, cu mai mult de 1,38 metri pătrați de retail pe cap de locuitor. Orașul are patru mall-uri și opt supermarket-uri, printre care Shopping City Suceava, Iulius Mall, Galleria și hypermarket-ul Real, care cuprinde și o galerie comercială. Investiția companiei britanice Argo Real Estate în centrul comercial Shopping City Suceava se ridică la 65 de milioane euro, sumă estimată a fi recuperată în 10-11 ani.

Economia regiunii Nord-Est are un caracter predominant agrar, în special către nord, deși există mai multe orașe industriale, cele mai mari fiind Iași, Bacău și Suceava. PIB-ul per capita în regiune este cel mai mic din România, la circa două treimi din media națională. În prezent industria textilă are creșterea cea mai rapidă. Turismul este de asemenea foarte important, în special în zonele montane din vestul regiunii, precum și în următoarele orașe (după numărul de turiști) Iași, Suceava, Piatra Neamţ sau Bacău. Alte atracţii turistice sunt Mănăstirile din nordul Moldovei (în special mănăstirile din Bucovina), ce fac parte din patrimoniul universal.

Primăria Municipiului Suceava este o instituție publică ce reprezintă structura funcțională cu activitate permanentă care aduce la îndeplinire hotărârile consiliului local și dispozițiile primarului, soluționând problemele curente ale colectivității locale din Municipiul Suceava, În frunțea conducerii instituției se află primarul Municipiului Suceava.

Administrația publică în unitățile administrativ-teritoriale se organizează și funcționează în temeiul principiilor autonomiei locale, a descentralizării serviciilor publice, a eligibilității autorităților administrației publice locale, a legalității și al consultării cetățenilor în soluționarea problemelor locale.

Autoritățile administrației publice locale au dreptul și capacitatea de a soluționa și gestiona, în numele și în intresul colectivităților locale pe care le reprezintă, treburile publice, în condițiile legii. Autonomia locală este numai administrativă și financiară, fiind exercitată pe baza și în limitele prevăzute de lege.

Consiliul local și primarul, ca autorități ale administrației publice locale, au dreptul ca în limitele competentelor lor să coopereze și să se asocieze cu alte autorități ale administrației publice din țară sau din străinătate, în condițiile legii. Conform legii, Municipiul Suceava este persoană juridică de drept public, are patrimoniu propriu și capacitate juridică deplină.



PROIECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

Proiectare * Design * Consultanta

LEGISLATIE

- Hotararea Guvernului Romaniei nr. 907/2016 ;
- Legea 10/1995 privind calitatea in constructii cu modificarile si completarile ulterioare;
- Legea 50/1991 privind autorizarea executarii constructiilor si unele masuri pentru realizarea locuintelor, cu modificarile si completarile ulterioare;
- Norme metodologice din 12 octombrie 2009 pentru aplicarea Legli 50 / 1991 privind autorizarea executarii constructiilor, actualizata in 2016;
- OUG 195/2005 privind protectia mediului ;
- OUG 114/2007 pentru modificarea si completarea OUG 1995/2005 privind protectia mediului;
- Legea 184/2001 privind organizarea si exercitarea profesiei de arhitect;
- Codul Civil ;
- Legii 137/1995 privind protecția mediului, republicata, cu modificarile ulterioare
- Ordinului Ministerului Sanatații pentru aprobarea Normelor de igiena privind modul de viața al populației
- HGR 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții
- HGR 273/1994 privind aprobarea Regulamentului de recepţie a lucrarilor de construcţii şi instalaţii aferente acestora
- HGR 925/1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare şi expertizare tehnica de calitate a projectelor, a execuţiei lucrarilor şi construcţiilor
- Ordinului MTCT 1430/2005 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii 50/1991 republicata, cu modificarile si completarile ulterioare
- NP 68-2002 Normativ privind proiectarea cladirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranța în exploatare
- P 118-1999 Normativ privind siguranța la foc a construcțiilor
- Legea 307/2006 privind apararea împotriva incendiilor
- NP 51-2001 Normativ privind adaptarea cladirilor civile si spatiului urban aferent la
- cerințele persoanelor cu handicap
- NP 063-2002 Normativ privind criteriile de performanţa specifice rampelor şi scarilor pentru circulaţia pietonala în construcții
- C 107/0-2002- Normativ pentru proiectarea şi executarea lucrarilor de izolații termice la cladiri
- NP 040-2002 Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea hidroizolațiilor la cladiri
- NP 069-2002 Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea învelitorilor acoperișurilor în panta la cladiri
- STAS 2965/1987 Scari. Prescripții generale de proiectare
- STAS 6131/1979 Înalţimi de siguranţa şi alcatuirea parapetelor.
- STAS 3302/2 Pantele învelitorii.
- Ordonanța de urgență nr. 195 din 22.12.2005 privind protecția mediului
- Lege nr. 350 din 06.07.2001 privind amenajarea teritoriului şi urbanismul, cu modificările şi completările ulterioare.
- Normativ NP010-97 Privind prolectarea, realizarea si exploatarea constructiilor pentru scoli si licee, cu modificarile si completarile ulterioare;
- Alte STAS-uri si Normative legale in vigoare ;



Proiectare • Design • Consultanta

PROJECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/ 25.07.2022 D.A.L.I.

2.2. ANALIZA SITUATIEI EXISTENTE ȘI IDENTIFICAREA DEFICIENȚELOR;

Documentaţia de faţă este întocmită la cererea beneficiarului, Primaria Municipiului Suceava, pentru obiectivul din Mun. Suceava, Jud. Suceava: "CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A CLADIRII SCOLII GIMNAZIALE NR. 9 - ION CREANGA" SUCEAVA.

Zonele urbane, in curs de dezvoltare, din România prezintă o deosebită importanță din punct de vedere economic, social și din punct de vedere al dimensiunii lor, diversității, resurselor naturale și umane pe care le dețin.

Dezvoltarea economică și socială durabilă a spațiului urban este indispensabil legată de îmbunătățirea infrastructurii existente și a serviciilor de bază. Pe viitor orașele mici trebuie să poată concura efectiv în atragerea de investiții, asigurând totodată și furnizarea unor condiții de viață adecvate și servicii sociale necesare comunității.

Renovarea și dezvoltarea reprezintă o cerință esențială pentru îmbunătățirea calității vieții, creșterii atractivității și interesului pentru zonele urbane.

Pentru îmbunătățirea calității vieții, un factor determinant îl constituie renovarea și extinderea infrastructurii de bază care influențează în mod direct dezvoltarea activităților sociale, culturale și economice și implicit, crearea de oportunități ocupaționale.

În aceste condiții, Mun. Suceava, în cadrul misiunii pe care o îndeplinește, dorește să implementeze unele măsuri, care să vină în sprijinul locuitorilor săi, astfel încât să îmbunătățească calitatea serviciilor prestate către populație.

Scoala Gimnaziala nr. 9 – Ion Creanga Suceava a fost construita in anul 1994, este formata dintr-un singur corp de cladire, cu o suprafata construita la sol de 1754mp si o suprafata desfasurata de 5262mp, la care a fost adaugata cladirea – Sala de Sport cu o suprafata construita la sol de 1604mp.

Conform Certificatului de Urbanism eliberat de Primaria Mun. Suceava pentru obiectivul studiat:

- Imobilul situat in intravilanul mun. Suceava, B-dul. Pref. Gavril Tudoras nr. 11A;
- compus din suprafata de 6117mp teren identic cu numarul cadastral 47263;
- Scoala Gimnaziala « Ion Creanga » edificata pe aceasta parcela, identificata cu nr. Cadastral 47263-C1;
- proprietatea mun. Suceava domeniul public, conform extras carte funciara si este data in administrare Scolii Gimnaziale « Ion Creanga ».

Folosinta actuala: curti constructii

Destinatia prin PUG: UTR 8 - zona institutii si serv. publice

Unitatea are ca obiect de activitate invatamantul.



PROJECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA:

Proiectare • Design • Consultanta

S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

Prezentul proiect vizeaza strict "Cresterea eficientel energetice a cladirii studiate", prin fonduri nerambursabile prin Planul National de Redresare si Rezilienta (PNRR), componenta 5 Valul Renovarii - Operatiunea "Renovarea energetica moderata sau aprofundata a cladirilor publice".

Constructiile se incadreaza conform normativelor in vigoare in:

- Zona de amplasare seismica ag = 0.20g, Tc = 0.7
- Categoria de importanta: "C" Normala
- Clasa de importanta: "II"
- Zonarea valoarei caracteristice zapezii s0,k = 2.5 kN/mp
- Zonarea valoarei caracteristice a vantului v = 41 m/s

Amplasamentul cercetat se prezinta ca o suprafata plana cu mici denivelari locale, oferind ca teren de fundare un strat de argila prafoasa. Lucrarile de investigare geotehnica nu au intalnit apa subterana, nivelul acesteia fiind la adancimi mai mari de 4.00m. În urma observatiilor in situ, precum si conform studiului geotehnic intocmit, amplasamentele studiate au stabilitatea locală asigurată în contextul actual si nu sunt supuse viiturilor de apă din precipitatii sau inundații.

Destinatia actuala: cladire de invatament.

Referitor la cladirea scolii (obiectul documentatiei), in prezent s-au identificat urmatoarele probleme:

Referitor la cladirea scolii , in prezent s-au identificat urmatoarele probleme:

- Tamplaria exterioara a fost inlocuita cu tamplarie din profile PVC, neetansa, nefiind existente documente de calitate ale tamplariei;
 - Nu au fost efectuate imbunatatiri la planseul superior;
 - Planseul peste subsol (tehnic) nu a fost izolat
- Peretii exteriori ce alcatuiesc anvelopa cladirii sunt alcatuiti din tencuieli de praf de piatra, zidarie de caramida, nefiind termoizolati;
 - De asemenea, cladirea nu este termoizolata la exterior corespunzaztor.

Starea tehnica a cladirii, in ceea ce priveste asigurarea conditiilor de siguranta si stabilitate in exploatare, este asigurata conform raportului de expertiza tehnica intocmit in anul 2021. Clădirea Școalii Gimnaziale Nr. 9 este alcătultă din 5 tronsoane separate între ele printr-un rost de 5 cm.

Clădirea se caracterizează prin următoarele date tehnice :

- Regim de înălţime S+P+2E;
- Formă de H în plan ce se încadrează într-un dreptunghi cu dimensiunile de 60,00 x 46,00 m.
- Structura spaţială din beton armat alcătuită din 7 travel (6x3,00m; 1x6,00 m) şi patru deschideri (4x3,00m;) pentru 4 tronsoane şi 15 travei (15x3,00m;) şi două deschideri (1x3,00m; 1x6,00m) petru cel de al cincilea tronson.
- Sistemul structural este alcătuit din cadre din beton armat monolit;
- Concepția arhitecturală este de clădire monumentală perfect echilibrată prin planuri verticale



PROJECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT:

ETAPA:

S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

TUN

Proiectare · Design · Consultanta

de simetrie, exterioare și interioare;

- Concepția constructivă a fost una avansată pentru epoca sa remarcându-se printr-o conformare spațială unitară și o alcătuire riguroasă a secțiunilor din beton armat.
- Infrastructura este realizată din fundații izolate (bloc și cuzinet) legate între ele cu grinzi de fundare;
- Cota de fundare este de -3,25 m fată de cota +0.00;
- Subsolul tehnic are structura realizată din pereți de beton armat;
- Înălţimea liberă a subsolului este de 2,60 m;
- Planseul peste subsol este din beton armat monolit cu grosime de 20 cm;
- Suprastructura este realizată din cadre de beton armat cu planșee din beton armat turnate monolit;
- Stâlpii din beton armat monolit au secțiunea de 60 x 60 cm, respectiv 70 x 50 cm şi sunt dispuşi la deschideri de 3,00 m;
- Geinzile din beton armat monolit au secțiunea de 30 x 70 cm;
- Planşeele din beton armat monolit au grosimea de 20,00 cm;
- Înălțimea liberă a parterului și etajelor curente este 3,30 m, iar parapeții ferestrelor sunt la 90 cm;
- Acoperișul este de tip șarpantă cu structura din lemn și învelitoare din tablă zincată cutată;
- Închiderile perimetrale sunt realizate din zidărie de cărămidă cu grosime de 30 cm;
- Compartimentările interioare sunt realizate din zidărie de cărămidă cu grosimea de 20 respectiv 25 cm;
- Accesul pe verticală se realizează prin intermediul a trei case de scară din beton armat monolit;
- Golurile uşilor şi ferestrelor au bulandrugi din beton;
- Cota la cornisă este de +9,70m, iar cota la coamă este de +12,30m;
- Pluvialul colectat de pe acoperiş este evacuat printr-un sistem de jgheaburi şi burlane în exteriorul clădirii;
- Beneficiarul a declarat expertului tehnic că după informațiile pe care le deține clădirea nu a suferit în decursul serviciului său modificări structurale.

Din punct de vedere arhitectural, cladirea este intr-o stare tehnica relativ buna, dar finisajele exterioare prezinta zone afectate partial de degradari.

Tamplaria exterioara actuala este din PVC, cu garnituri partial deteriorate si cu masuri de etansare care nu indeplinesc conditiile actuale de eficienta energetica.

Planseul de peste subsol nu este termoizolat. De asemenea, cladirea nu este termoizolata la exterior corespunzator.

Avand in vedere aspectele prezentate mai sus, pierderile prin anvelopa cladirii sunt mari, depasind cu mult normele actuale, propunandu-se masuri de reabilitare a anvelopei cladirii prin care se vor reduce consumurile si implicit costurile, asigurand totodata un climat interor corespunzator.



BENEFICIAR: NR. CONTRACT:

ETAPA:

PROJECTANT GENERAL

S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

Prolectare * Design * Consultanta

Avand in vedere aspectele prezentate mai sus, pierderile prin anvelopa cladirii sunt mari, depasind cu mult normele actuale, propunandu-se masuri de reabilitare a anvelopei cladirii prin care se vor reduce consumurile si implicit costurile, asigurand totodata un climat interor corespunzator.

Necesitatea si oportunitatea investitiei este data de faptul ca implementarea proiectului va genera:

- Imbunatatirea izolatiei termice a anvelopei cladirii;
- Reabilitarea si modernizarea instalatiilor pentru prepararea si transportul agentului termic pentru incalzire si a apei calde menajere, a sistemelor de ventilare si climatizare, inclusiv sisteme de racire pasiva, precum si achizitionarea si instalarea echipamentelor aferente si racordarea la sistemele de incalzire centralizata (dupa caz);
- Implementarea sistemelor de management energetic avand ca scop cresterea eficientei energetice si monitorizarea consumurilor de energie (ex: achizitionarea si instalarea sistemelor inteligente pentru gestionarea energiei electrice);

2.3. OBIECTIVE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTITIEI PUBLICE.

Obiectivul investiției ce se va realiza în Municipiul Suceava este:

"CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A CLADIRII SCOLII GIMNAZIALE NR. 9 - ION CREANGA" SUCEAVA.

Obiectivele propuse pentru realizarea investiției au fost definite astfel încât să existe coerența cu obiectivele politicilor de investiții sectoriale și locale relevante.

În prezent, în țară se desfășoară o amplă acțiune legislativă și operațională de realizare a infrastructurii educationale astfel încât să se atingă parametrii cât mai buni în ceea ce privește creșterea calității vieții oamenilor.

Implementarea masurilor de eficienta energetica va duce la imbunatatirea conditiilor de viata prin:

- imbunatatirea conditiilor de iglena si confort termic interior;
- reducerea pierderilor de caldura si a consumurilor energetice;
- reducerea costurilor de intretinere pentru incalzire si apa calda de consum;
- reducerea emisiilor poluante generate de producerea, transportul si consumul de energie, conducand la utilizarea eficienta a resurselor de energie, in conformitate cu strategia Europa 2030;



BENEFICIAR: NR. CONTRACT: Projectare • Design • Consultanta

ETAPA:

PROIECTANT GENERAL

S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

Objectivul general

Imbunatatirea eficientei energetice, in scopul reducerii pierderilor energetice si implicit scaderea costurilor cu energia termica prin reducerea pierderilor de caldura.

Obiectivele specifice ale proiectului

Imbunatatirea eficientei energetice prin efectuarea lucrarilor de reabilitare termica ce determina consumuri mai mici in cadrul unitatii de invatamant;

Reducerea consumului anual specific de energie pentru incalzire si reducerea consumului anual de energie primara;

Reabilitarea si modernizarea instalatiilor termice;

Utilizarea surselor regenerabile de energie pentru asigurarea necesarului de energie termica pentru incalzire, prepararea apei calde de consum si energia electrica;

Alte objective:

- > reducerea costurilor de functionare si intretinere;
- > imbunatatirea sigurantei privind actiunile exceptionale sau accidente;
- > imbunatatiri functionale si estetice:
- > cresterea calitatii cladirii:
- > accesibilitatea dotarilor si cresterea calitatii vietii sociale si comunitare.

Educatia reprezintă unul din bunurile cele mai de preț ale unei comunități locale. Acest deziderat este și unul din principalele obiective de pe agenda autoritatii contractante.

Starea în care se regăseste clădirea reprezinta o motivație în plus pentru demararea cu rapiditate a lucrărilor, dar mai mult decât atât este vorba despre oferirea unor conditii bune in educatie, a fiecarui elev din cadrul Mun. Suceava. Conceptul modern privind dezvoltarea economică și socială a unei zone pleacă de la premiza că starea și dezvoltarea infrastructurii se constituie ca principal suport pentru viitoarea creștere economică în toate sectoarele. Infrastructura va contribui la creșterea atractivității zonel pentru noi investiții. În plus, odată cu modernizarea infrastructurii publice si de administrație, valoarea terenurilor din zonă va crește, de asemenea și interesul investitorilor.



Proiectare • Design • Consultanta

PROIECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/ 25.07.2022 D.A.L.I.

3. DESCRIEREA CONSTRUCTIEI EXISTENTE

3.

3.1. PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI:

a) DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI (localizare - intravilan/extravilan, suprafaţa terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietăţii sau titlul de proprietate, servituţi, drept de preempţiune, zonă de utilitate publică, informaţii/obligaţii/constrângeri extrase din documentaţiile de urbanism, după caz);

Scoala Gimnaziala nr. 9 – Ion Creanga Suceava a fost construita in anul 1994, este formata dintr-un singur corp de cladire, cu o suprafata construita la sol de 1754mp si o suprafata desfasurata de 5262mp, la care a fost adaugata cladirea – Sala de Sport cu o suprafata construita la sol de 1604mp.

Conform Certificatului de Urbanism eliberat de Primaria Mun. Suceava pentru obiectivul studiat:

Imobilul situat in intravilanul mun. Suceava, B-dul. Pref. Gavril Tudoras nr. 11A, compus din suprafata de 6117mp teren identic cu numarul cadastral 47263 si Scoala Gimnaziala « Ion Creanga » edificata pe aceasta parcela, identificata cu nr. Cadastral 47263-C1, proprietatea mun. Suceava — domeniul public, conform extras carte funciara si este data in administrare Scolii Gimnaziale « Ion Creanga ».

Folosinta actuala: curti constructii

Destinatia prin PUG: UTR 8 - zona institutii si serv. publice

Unitatea are ca obiect de activitate invatamantul.

Prezentul proiect vizeaza strict "Cresterea eficientel energetice a cladirii studiate", prin fonduri nerambursabile prin PlanulNational de Redresare si Rezilienta (PNRR), componenta 5 Valul Renovarii - Operatiunea "Renovarea energetica moderata sau aprofundata a cladirilor publice".



PROJECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/ 25.07.2022 D.A.L.I.

Proiectare • Design • Consultanta

BILANT URBANISTIC EXISTENT = PROPUS				
5,	Suprafata teren studiat	6117mp		
400	C1 - Corp Scoola Studiat			
	Arie construita	1754mp		
		1754mc 5262mc		
	Arie construita			
Acc	Arie construita Arie desfasurata	5262mg		
A- A-	Arie construita Arie desfasurata Arie construita totala / teren	5262mg 1754mp		

Prezentul prolect vizeaza shict "<u>Cresterea eficientei energelice</u> a cladirii studiate", prin fonduri nerambursabile prin Planul National de Redresare si Rezilienta (PNRR), componenta 5 Valul Renovarii - Operallunea "Renovarea energelica moderata sau aprofundata a cladirilor publice".

Nu se prevad exfinderi ale cladirii studiate. Nu se modifica regimul de inaitime existent. Nu se modifica indicatorii urbanistici.

*Interventile Interloare sunt minimale, iar implementarile vizeaza recorriandarile din studile intocmite; Audit Energetic si Expertiza Tennica.

Suprafata totala teren studiat de 6117mp, din care:

Constructil: 1754mp

INFORMATII AMPLASAMENT

- Alei pietoriale, ocazional carasabile si platforme: 1350mp
- Spatii verzi amenajate si spatii libere: 3013mp.

b) RELAŢII CU ZONE ÎNVECINATE, ACCESURI EXISTENTE ŞI/SAU CĂI DE ACCES POSIBILE;

Relatiile cu zonele invecinate si cai de acces:

- La nord: Bulevardul Prefect Gavril Tudoras nr. 13;
- La sud: Bulevardul 1 Decembrie 1918;
- · La est: Agentia pentru Protectia Mediului;
- La vest: proprietate privata persoana fizica;

Constructia studiata are asigurate in prezent accese pietonale si carosabile corespunzatoare din circulatii principale la nivelul zonei in incinta scolii, fiind demarcate pe planul de situatie anexat documentatiei.

Se pastreaza caile de acces existente.

c) DATELE SEISMICE SI CLIMATICE;

Din analiza seismelor care au avut loc de-a lungul timpului se poate afirma faptul că structura a fost supusă unor cutremure majore, cum au fost cele din 1977 și 1986 cu peste 7.0 pe scara Richter. Cele mai recente seisme suportate de clădire au fost cele din 2013, 2014, 2016 cu magnitudini mai mari de 5.5 pe scara Richter.

- vârsta construcțiilor implică o îmbătrânire a materialelor de construcție și la o modificare în timp a caracteristicilor fizico-mecanice ale acestora;
- tasarea diferențiată a terenului ca urmare a infiltrării apelor din precipitații;



PROJECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA:

S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

Proiectare - Design - Consultanta

- acțiunea factorilor climatici la nivelul tenculelilor exterioare și învelitorii;
- acțiunea biologică asupra structurii din lemn a şarpantei.

Construcția semnalată în prezentul proiect a suportat acțiunea a puține cutremure, dintre care seisme cu magnitudinea mai mare de 6 pe scara Richter. Începând cu anul construirii clădirea a fost supusă mai multor evenimente seismice:

Nr. Crt.	Anul	Luna/Ziua	Magnitudinea	Intensitatea
1.	1977	111.04	7.2	IX
2.	1986	VII.31	7.0	VIII
3.	1990	V.30	6.7	VI
4.	2004	X. 27	6.0	VII
5.	2009	IV.25	5.5	VI
6.	2013	X.06	5.5	VI
7.	2014	XI.22	5.7	VI
8.	2016	IX.24	5.6	VI

Condiții seismice și climatice

- Clima este temperat continentală cu influențe specifice de podiş. Clima de podiş este tipul
 de climat continental atenuat, cu contraste termice anuale mari.
- Particularitățile climatice sunt determinate de formele de relief și dinamica regională a maselor de aer. Trăsătura de bază a climatului din Municipiul Suceava, este reprezentată prin ierni friguroase cu viscole și ger și veri secetoase.
- Temperatura medie multianuanuală este de 7,50°C. Temperatura maximă înregistrată a fost de 38°C. Temperatura minimă este de — 32.5 °C. În Podișul Sucevei, cu privire la regimul vânturilor, circulația aerului este canalizată de-alungul văilor Suceava și Siret.
- Precipitaţiile au o valoare medie multianuală de 608.1 mm

Zona din punct de vedere a încărcărilor din vânt conform Cod de Proiectare CR-1-1-4-2012:

- Vânturile predominante sunt Crivăţul care suflă dinspre nord vest şi Austrul din sud est. Crivăţul, aduce viscol şi zăpadă în timpul iernii, iar primăvara un vânt rece, încărcat cu vapori de apă, ceea ce împiedică într-o oarecare măsura lucrările agricole de primăvara. Vara şi toamna, apare seceta. Vitezele medii ale vânturilor din direcţia nord - vest sunt în decursul anului de 2,6 m/s. Conform SR EN 1991-1-4/NB: 2007, Acţiuni ale vântului, valoarea fundamentală a vitezei de referinţă a vântului este de 30 -35 m/sec.

Zona din punct de vedere a încărcărilor de zăpadă conform Cod de Proiectare CR-1-1-3-2012:

 Conform SR EN 1991-1-3/NB: 2005, Încărcări date de zăpadă, pe harta de zonare a valorii caracteristice a încărcării date de zăpadă pe sol, Municipiul Suceava se situează în zona 3 cu o valoare caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol de 2.5 kN/m2, cu intervalul mediu de recurență de 50 ani.



Proiectare • Design • Consultanta

PROIECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

Adâncimea de înghet, conform STAS 6054/77 de la cota terenului 1.00 – 1.10m.

d) STUDII DE TEREN

 (i) studiu geotehnic pentru solutia de consolidare a infrastructurii conform reglementarilor in vigoare;

La momentul intocmirii documentatiei de fata, nu au fost disponibile decat partial informatii direct referitoare la infrastructura corpului de cladire analizat. Caracteristicile sistemului de fundare au fost apreciate in urma sondajelor executate pe amplasament si pe baza studiilor realizate de beneficiar.

Stratificatia terenului de fundare, in urma investigatiilor geotehnice efectuate se prezinta dupa cum urmeaza :

> 0,00 - 0,80 m - sol argilos;

> 0,80 - 6,00 m - argila prafoasa;

(ii) studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului etc.

RELIEFUL

Aspectul caracteristic al reliefului Sucevei e cel al unui vast amfiteatru, cu deschidere spre valea rîului Suceava, cu înălţimea maximă de 435 metri (dealul Tarinca) şi cea minimă de 270 metri (în zona albiei râului Suceava).

Relieful din zona orașului și din împrejurimi este foarte variat, cu o fragmentare sub formă de platouri, coline (cueste) și dealuri (Zamcă – 385 metri; Viei – 376 metri; Mănăstirii – 375 metri; Tarinca 435 metri) separate de văile nurilor Suceava, Scheia, Tirgulut (Cacaina), Bogdana și Morii.

Orientarea generală a interfluviilor, cît și a văii Sucevei este NV-SE, conform structurii geologice cu caracter monoclival. Pantele reliefului se prezintă destul de variat. Majoritatea lor, aproximativ 60% din suprafața teritoriului, sînt sub 3°, 25% din teritoriu cuprinde pante între 3 și 10°, iar 15% din teritoriu are pante peste 10°.

Principalele unități de relief din oraș și din zona înconjurătoare, de vîrstă cuaternară, pot fi clasificate în trei mari grupe:

- platourile, larg vălurite, reprezentate prin dealul Zamca şi dealul Cetăţii; cele sub formă de coline se întîlnesc numai în partea de sud-est a orașului;
- versanţii deluviali (circa 25% din suprafaţa), apăruţi ca urmare a dinamicii active a proceselor geomorfologice (alunecări de teren, eroziuni areolare şi liniare), se întîlnesc



Projectare • Design • Consultanta

PROIECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA:

S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

mai ales în bazinul superior al văii Tirgului, pe versanții de vest și sud-est ai dealului Zamca și pe versantul drept al Sucevei;

şesurile aluvionare, modelate sub forma unor trepte, au un caracter îmbucat.

Ele s-au detaşat ca trepte prin adincirea succesivă a albiei Sucevei astfel: o treaptă între zero și doi metri, inundabilă; o treaptă mai înaltă între doi și patru metri, inundabilă periodic; ultima treaptă între patru și șapte metri este cea mai înaltă a șesului. În afara acestor trei trepte ale șesului se mai pot delimita încă șase terase: terasa de 20-25 metri în zona abatorului Burdujeni; terasa de 60-70 metri, dealul Burdujeni; terasa de o sută de metri, dealul Viei și dealul Mănăstirii; terasa de 130-140 metri, dealul Velniței; terasa de 150-160 metri, dealul Tarinca; terasa de 180-190 metri, dealul Căprăriei.



GEOLOGIA

Din punct de vedere geologic, perimetrul cercetat face parte din Platforma Moldovenească. Prezenţa intercalaţiilor de calcare grezoase şi gresii oolitice dovedeşte apartenenţa întregului podiş al Sucevei, şi prin urmare şi a ariei noastre de studiu, la depozona forebulge din cadrul sistemului bazinelor de foreland (Grasu et al., 2002). Depozona forebulge este constituită din depozite sedimentare bugloviene şi volhiniene.

Depozitele volhiniene însumează aproximativ 500 m grosime, după observaţiile făcute de Bica lonesi (1968), fiind preponderent pelito-arenitice şi având 8 intercalaţii de calcare grezoase oolitice, foarte fosilifere.

Volhinianului îi sunt atribuite următoarele nivele:

- nivelul calcaro-grezos de Pătrăuți I;
- nivelul calcaro-grezos de Pătrăuţi II;
- nivelul calcaro-grezos de Burdujeni;
- nivelul grezos de Arghira;
- nivelul gresiilor şi calcarelor oolitice de Hârtop.



Proiectare · Design · Consultanta

PROJECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.J.



Blocul Rădăuţi Paşcani este limitat de falia Siretului la est și falia Solca la vest, iar natura și vârsta soclului este nedefinită până în prezent. În forajele de cercetare executate la Rădăuţi, Suceava, Liteni, Horodniceni, etc., au fost întâlnite sub depozitele mezozoice, formaţiuni paleozoice asemănătoare celor din Platforma Moldovenească. Cuvertura de platformă debutează cu depozite detritice ce aparţin părţii terminale a seriei de Valdai, de vârstă vendiană. Deasupra depozitelor vendiene în Cuvertura Platformei Moldoveneşti se pot distinge mai multe cicluri de sedimentare: Cambrian, Ordovician — Silurian, Devonian, Jurasic superior — Eocretacic (dezvoltat sporadic), Cretacic superior — Paleogen și Neogen.

Paleozoicul cu o grosime de cca. 750 m este reprezentat în cadrul cuverturii Platformei Moldovenești prin: Vendian superior constituit din gresii cu elemente de cristalin, gresii cuarţo - felspatice, microconglomerate, cu intercalaţii de siltite şi argile cenuşii negricioase; 🗈 Cambrian inferior cu conglomerate, gresii cuarţoase, argile şi siltite cenuşii; 🗈 Silurian mediu şi superior reprezentat prin facies argilos cu graptoliţi şi conţine calcare şi argile cenuşii parţial bituminoase; 🗈 Devonian inferior ce se dispune în continuitate de sedimentare şi este constituit din depozite calcaroase şi gresii cuarţoase. Mezozoicul cuprinde depozite de vârstă Jurasic superior şi Cretacic superior. Jurasicul (J3) cu o grosime de cca. 100 m, este alcătuit din calcare brecioase brune cu lame subţiri de marnă brună şi diaclaze cu calcit sau anhidrit.

Cretacicul (Kr) este reprezentat prin depozite de vârstă Apţian, Albian, Cenomanian şi Senonian.

Apţianul (ap) a fost pus în evidenţă în sectorul nordic al platformei în forajele de la Rădăuţi şi Stroeşti, în care peste depozitele Jurasicului superior, s-au interceptat marne, calcare şi gresii calcaroase cu o grosime de 70 — 100 m. Albianul (al) are o extindere mai mare în partea de vest şi sud vest a Platformei, fiind interceptat în forajele de la Rădăuţi, Stroeşti, Valea Seacă şi Târgu Frumos, fiind este reprezentat prin gresii calcaroase cu o asociaţie faunistică săracă. La Valea Seacă



Projectare • Design • Consultanta

PROIECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

și Târgu Frumos aceste depozite repauzează direct pe Paleozoic, iar la Rădăuţi și Stoești se dispun peste Apţian. Cenomanianul (cm) este alcătuit din gresii glauconitice și nisipuri calcaroase, gălbui la partea inferioară, urmate de calcare cenușii și marne cretoase cu accidente silicioase, cu calcare marnoase și calcare criptocristaline dure la partea superioară.

Senonianul (sn) a fost semnalat în numeroase foraje la Suceava şi este reprezentat printr-un complex calcaro — cretos cu grosimea însumată de 290 m. În concluzie, depozitele cretacice se întâlnesc pe întreaga platform astfel: - Apţianul apare numai în cadrul blocului Rădăuţi — Paşcani; - Albianul se extinde pe o arie mai mare, până la Târgu Frumos; - Cenomanianul este prezent pe întreaga platformă; - Senonianul se găseşte numai în partea vestică. Rezultă că teritoriul Platformei Moldoveneşti a înregistrat începând cu Apţianul mai multe faze de transgresiune şi regresiune. Transgresiunea cea mai extinsă s-a produs în Cenomanian.

Neozolcul este reprezentat prin Paleocen, Eocen, Tortonian, Sarmaţian şi Cuaternar. În zona Municipiului Suceava la suprafaţă apar doar depozitele Sarmaţianului, restul au fost întâlnite doar în foraje sau în aflorimentele din partea de vest a Platformei.

Paleocenul a fost identificat în foraje fiind reprezentat prin depozite pelitice cu o grosime de 45 — 90 m şi probabil prin gresiile grosiere glauconitice interceptate în forajul de la Putna.

Eocenul (Pg2) a fost întâlnit în forajele din partea de S şi W a Platformei Moldoveneşti, unde se găsesc gresii calcaroase, slab glauconitice, cenuşii verzui sau marne şi calcare verzui, cu grosimea cuprinsă între 10 — 100 m.

Badenian Tortonianu (to) explorat prin foraje are o litologie destul de uniformă care constă din nisipuri slab marnoase și glauconitice la partea inferioară, urmate de un orizont de anhidrit care poate atinge 40 m grosime, apoi marne nisipoase cenuşii și marne nisipoase cenuşii cu intercalații subțiri de gresii. Local se dezvoltă un orizont superior de anhidrit.

Sarmaţianul (sm) Platformei Moldoveneşti aparţine ariei bazinului dacic care comunică spre est cu cel euxinic şi este separat în 4 subetaje: Buglovian, Volhinian, Besarabian şi Kersonian. Depozitele sarmaţiene apar la zi pe întreaga platformă. Deoarece marea sarmatică a suferit o retragere treptată spre sud depozitele sunt dispuse de la nord la sud în ordinea vechimii lor.

Buglovianul (bg) reprezintă un prag bionomic important, care marchează trecerea de la mediul cu salinitate normală la mediul salmastru fiind constituit din marne argiloase, cenușii albicioase cu intercalații de nisipuri, calcare oolitice și nisipuri.

Volhinianul (vh) urmează în continuitate de sedimentare și este alcătuit din argile, marne, nisipuri și gresii. O caracteristică a volhinianului în zona cercetată este prezența pietrișurilor cu o grosime de cca. 60 m. Pietrișurile sunt nesortate și sunt constituite din elemente rotunjite cu dimensiuni de până la 25 cm. Cuprind în majoritate roci de fliş din Mezozolc și roci metamorfice prinse în ciment argilo — nisipos. Pietrișurile formează bancuri groase cu intercalații lenticulare de nisipuri și argile, cu o structură torențială separate în 2 (două) complexe și anume: - complexul argilos inferior



Projectare • Design • Consultanta

PROIECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

(argile nisipoase compacte sau fin stratificate, cenuşii şi gălbui, cu intercalaţii de nisipuri şi nisipuri argiloase) şi; - complexul nisipos superior constituit din nisipuri fine şi grosiere de culoare gălbuie sau cenuşie cu intercalaţii de argile şi argile nisipoase, pachete de gresii şi calcare oolitice.

Basarabianul (bs) apare înafara zonei cercetate și este alcătuit din argile nisipoase și nisipuri cu puţine intercalaţii de gresii și calcare oolitice. La vest de valea Siretului apare doar partea inferioară a depozitelor besarabiene, în facies predominant nisipos.

Kersonianul apare la est de Siret și urmează în continuitate de sedimentare peste Basarabian fiind reprezentat prin calcare lumașelice peste care urmează argile nisipoase, nisipuri argiloase și nisipuri cu structură torențială, cu grosimea de 130 — 150 m. Ca efect al neotectonicii, Platforma Moldovenească, în ansamblu, are o înclinare de 5 - 8" spre sud - est, care afectează și depozitele cuaternare.

Cuaternarul, este reprezentat de formaţiuni acoperitoare recente ce sunt dispuse direct peste formaţiunile sarmaţiene. Formaţiunile cuaternare sunt reprezentate prin depozitele eluviale de pe platouri, depozitele de pantă ale versanţilor (coluvii, deluvii), depozite proluviale şi aluviunile teraselor, luncilor şi zonelor de albie ale râului Suceava şi ale afluenţilor săi. Vârsta teraselor este atribuită Pleistocenului şi Holocenului superior. În zona oraşului vechi, cuaternarul, este dispus direct peste depozitele sarmaţiene şi începe cu un orizont de nisipuri fine argiloase, nisipuri prăfoase şi prafuri argiloase nisipoase de culoare galben - cafeniu deschis, cu grosimi de 2 - 5 m, ce suportă depozite loessoide cu grosimi variabile ce pot depăşi 20 m. Pe versanţi, cuaternarul este reprezentat prin depozite deluviale şi proluviale. Depozitele deluviale se formează pe pantele versanţilor şi provin din alterarea rocii de bază respectiv a rocilor din sarmaţian. Transportul depozitelor deluviale pe versanţi se face prin curgere lentă. Litologic, depozitele deluviale sunt constituite în treimea superioară a versanţilor din roci loessoide remaniate şi din argile provenite în majoritate din alterarea rocilor din fundament (marne, marne argiloase şi nisipuri). Grosimea deluviilor variază între 8 şi 22 m.

Conform investigațiilor geologice anterioare în deluviu se mai întâlnesc și fragmente de roci nealterate din roca de bază antrenate în alunecare dar care au poziție și direcție diferită de a celor neafectate de alunecări. Depozitele proluviale sunt acumulările de material de la baza versanților rezultate în urma alterăril rocil de bază. Tot Cuaternarului, etajul Holocen superior îi aparțin depozitele fine și grosiere ce se întâlnesc în albiile și luncile râului Suceava și pâraiele Șcheia Cetății și Dragomirnei. Terasele sunt alcătuite din depozite aluvionare (pietrișuri cu elemente carpatice, urmate de nisipuri) acoperite cu depozite loessoide. Aluviunile din albia majoră și albia minoră au o dezvoltare mai largă, fiind întrun proces de evoluție actuală, suportând un transport episodic, însoțit de modificări de granoclasare și de eroziune. Aluviunile cursului superior al râului Suceava, sunt în general grosiere și prezintă elementele de bolovăniș și blocuri.

CLIMA

Conform SR EN 1991-1-3/NB: 2005, Încărcări date de zăpadă, pe harta de zonare a valorii caracteristice a încărcării date de zăpadă pe sol, Municipiul Suceava se situează în zona 3 cu o valoare caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol de 2.5 kN/m2, cu intervalul mediu de recurență e 50 ani.



BENEFICIAR: NR. CONTRACT:

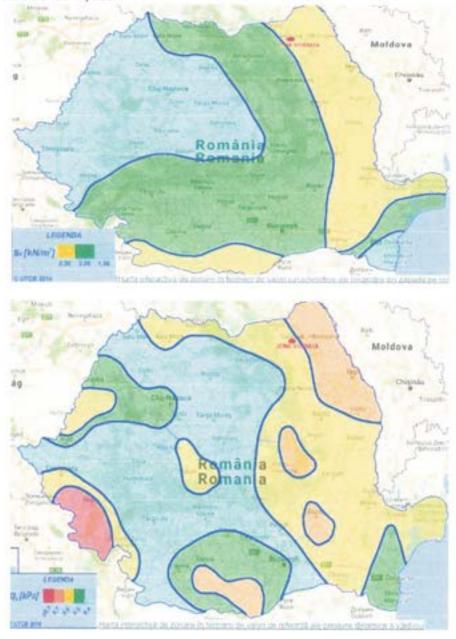
ETAPA:

PROJECTANT GENERAL

S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

Projectare • Design • Consultanta

Vånturile predominante sunt Crivățul care suflă dinspre nord vest și Austrul din sud est. Crivățul, aduce viscol și zăpadă în timpul iernii, lar primăvara un vânt rece, încărcat cu vapori de apă, ceea ce împiedică într-o oarecare măsura lucrările agricole de primăvara. Vara și toamna, apare seceta. Vitezele medii ale vânturilor din direcția nord - vest sunt în decursul anului de 2,6 m/s. Conform SR EN 1991-1-4/NB: 2007, Acțiuni ale vântului, valoarea fundamentală a vitezei de referință a vântului este de 30 -35 m/sec.



Clima este temperat — continentală cu influențe specifice de podiș. Clima de podiș este tipul de climat continental atenuat, cu contraste termice anuale mari.

Particularitățile climatice sunt determinate de formele de relief și dinamica regională a maselor



Proiectare • Design • Consultanta

PROIECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

de aer. Trăsătura de bază a climatului din Municipiul Suceava, este reprezentată prin ierni friguroase cu viscole şi ger şi veri secetoase.

Temperatura medie multianuanuală este de 7,50°C. Temperatura maximă înregistrată a fost de 38°C. Temperatura minimă este de — 32.5 °C. În Podișul Sucevei, cu privire la regimul vânturilor, circulația aerului este canalizată de-alungul văilor Suceava și Siret.

Precipitațiile au o valoare medie multianuală de 608.1 mm

HIDROLOGIE SI HIDROGEOLOGIE

Hidrografia

Din punct de vedere hidrografic, Municipiul Suceava se situează în bazinul hidrografic al râului Siret prin afluentul său pe partea dreaptă râul Suceva. Râul Suceava, izvorește din masivul Lucina și are o lungime de 170 km. Pe teritoriul Municipiului Suceava are o direcție generală de curgere nord est — sud est și străbate teritoriul Municipiului de la nord - vest spre sud - est. Debitul mediu multianual măsurat la stația Ițcani este de 16.5 m3/sec, iar debitul maxim, măsurat în anul 2006 este de 548 m3/sec. În cea mai mare parte, cursul râului este amenajat cu diguri pe ambele maluri. Culoarul depresionar creat prin eroziune de acest râu atinge lățimi de până la 2 km. Pe partea dreaptă râul Suceava primește ca afluenți pâraiele Șcheia, și Cetății iar pe stânga, pâraiele Depoului, Dragomirna (pe care s-a amenajat lacul Dragomirna pentru alimentarea cu apă a orașului), Mitocul, Podu Vătafului, Varnița și Mereni. Pârâul Scheia prezintă un curs sinuos cu versanți asimetrici și formează parțial hotarul natural cu comun Șcheia. Pe valea Cetățuia și a afluenților săi sunt amenajate lacuri. Cursul acestui pârâu prezintă schimbări bruște ale direcției, iar pe teritoriul orașului prezintă versanți asimetrici, cel de pe partea dreaptă specific cuestelor.

Hidrogeologia

Pe teritoriul Municipiului Suceava au fost identificate următoarele sisteme acvifere:

- sistemul acvifer cantonat in depozitele sarmaţiene;
- apele de la baza depozitelor cuaternare;
- apele freatice cantonate în depozitele de luncă şi terasă. Sistemul acvifer cantonat in depozitele sarmaţiene, este de tip multistrat, apa fiind acumulată în intercalaţiile nisipoase.

Alimentarea acestor acvifere se face pe capete de strat, fiind drenate pe versanţii limitrofi unde apar sub formă de izvoare. Complexul acvifer sarmaţian, cu grosimea de 100 - 200 m, este cunoscut pe teritoriul Municipiului Suceava ca o sursă cu debit redus. Apele de la baza depozitelor cuaternare provin din: - infiltraţiile pe verticală ale precipitaţiilor şi interceptării la contactul dintre cuaternar şi sarmaţian a unor capete de straturi acvifere din sarmaţian; - pierderile în subteran din reţeaua de alimentare cu apă şi reţeaua de canalizare. Apele de la baza depozitelor cuaternare, înainte de anul 1960, aveau debite scăzute şi se întâlneau la adâncimi mari, 10 - 25 m de la suprafaţa terenului. În prezent, datorită schimbării regimului de precipitaţii şi a pierderilor din reţelele edilitare, nivelul hidrostatic a crescut.

Apele freatice cantonate în depozitele de luncă și terasă. Apele freatice sunt cantonate în stratele de pietrișuri, bolovănișuri și nisipuri din luncile și terasele Râului Suceava, Gârla Morii, Pârâul Cetății, Pârâul Șcheia. Pe platoul orașului vechi apa subterană se găsește cantonată la baza stratelor



Proiectare - Design - Consultanta

PROJECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA:

S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/ 25.07.2022 D.A.L.I.

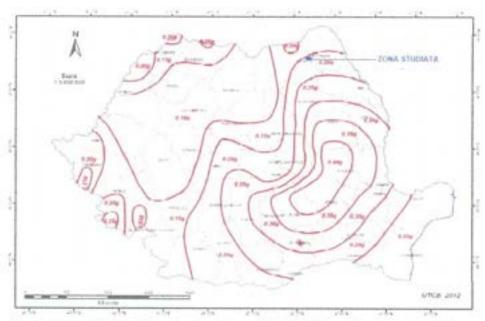
permeabile loessoide și în nisipuri (uneori cu intercalații de pietriș). În zona de platou și pe versanții perimetrali, nivelul apelor subterane a marcat în decursul timpului, un proces de continuă ridicare, ca o consecință a rambleierii unor văi de eroziune scurte dar adânci, cu efect drenant, a mobilării cu construcții noi, a extinderii rețelelor subterane de apă - canal etc. Un exemplu îl constituie zona Casei de Cultură, unde nivelul hidrostatic al apei subterane a înregistrat o ridicare de circa 8.00 -10.00 m, între anii 1960 și 1985, ajungându-se de la o adâncime de 15.0 m de la suprafața terenului, la circa 7.00 - 5.00 m.

Ca urmare, s-au produs inundări atât în subsolul Casei de Cultură, cât și în subsolurile altor construcții din zonă, între care și subsolul liceului Ștefan cel Mare, clădire veche, la care, în trecut, nu s-au semnalat asemenea situații (după Stănculescu et al., 1985). În platoul Zamca, spre exemplu, în 30 de ani, apa freatică a urcat cu aproximativ 8.00 - 10.00 m, fiind acum la numai 5.00 metri de suprafață. În zona centrală, nivelul apei subterane a crescut mult.

La "Arcaşul" (acum "Hotel Confort"), în urmă cu aproximativ zece ani, exista în permanență pregătită o pompă pentru a scoate apa din subsol. Fenomenul de creştere a nivelului hidrostatic s-a accelerat în anul 2005. Extinderea şi sistematizarea rețelelor de apă şi canalizare din Municipiului Suceava, a condus, datorită pierderilor inerente, la creşterea substanțială a nivelului apei subterane. Așa cum reiese din studiile efectuate de ISPIF, debitul alimentării cu apă a crescut de la 6 l/s la peste 300 l/s, acest fapt generând modificarea regimului natural de curgere a apelor subterane reactivând vechile alunecări de pe versanții limitrofi platformei, denivelată față de lunca râului Suceava cu 80 - 100 m.

SEISMICITATEA

In conformitate cu prevederile Normativului P100-1/2013, zona se incadreaza in urmatorii parametrii seismici: acceleratia terenului ag=0.20g iar perioada de colt Tc=0.7sec.

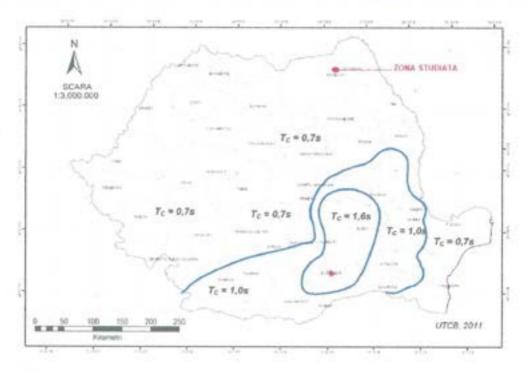


Zonnesa valorilos de varí ale accelerativi termulai pentru proincare su cu IMR=225 ani si 20% probabilitate de depusir e in 50 de ani



PROJECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/ 25.07.2022 D.A.L.I.

Proiectare • Design • Consultanta



Zanarea teritoriala e Romaniri in sermeni de perisoda de control (celti), Tc a spectraloi de raspusa

ADANCIMEA DE INGHET

Adâncimea maximă de îngheţ este între 1.00 — 1.10 m, conform STAS 6054 - 77- Teren de fundare. Adâncimi maxime de îngheţ. Zonarea teritoriului României.

e) SITUATIA UTILITĂȚILOR TEHNICO-EDILITARE EXISTENTE;

- Obiectivul este racordat la reteua electrica existentii in municipiu a distribuitorului.
- Obiectivul este racordat la reteua de apa potabila existenta in municipiu a distribuitorului.
- Obiectivul este racordat la reteaua de termoficare a orașului.
- Obiectivul este racordat la reteaua de gaze naturale existenta in municipiu a distribuitorului.

f) ANALIZA VULNERABILITĂȚILOR CAUZATE DE FACTORI DE RISC, ANTROPICI ȘI NATURALI, INCLUSIV DE SCHIMBĂRI CLIMATICE CE POT AFECTA INVESTIȚIA;

Conform prospectiunilor si studiilor facute in zona, amplasamentul nu se incadreaza in categoria cu factori de risc, antropici si naturali.

Principalele riscuri care ar putea interveni sunt:

Riscurile de planificare si proiectare care ar putea aparea în cursul fazei de planificare și proiectare a proiectului și anume: probabilitatea apariției unor vicii de proiectare care sa constituie



Prolectare • Design • Consultanta

PROIECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/ 25.07.2022 D.A.L.I.

ulterior cauza unor întarzieri sau a unor depașiri de costuri.

Pentru a minimiza efectele acestor riscuri activitatea de proiectare trebuie sa aiba la baza tema de proiectare elaborata pe baza unui studiu de necesitate și oportunitate a investiției. Astfel în vederea obținerii unei eficiențe economice se impune parcurgerea urmatoarelor etape:

- √ introducerea în proiectare a celor mai moderne soluții şi procedee tehnologice la nivelul stiinței si tehnicii actuale;
- ✓ dimensionarea optima a investiţiei;
- √ alegerea unor solutii ce implica consumuri reduse de materiale;
- √ alegerea de soluții ecologice, estetice, mentenabile, ergonomice şi cu un grad ridicat de siguranța în exploatare;
- √ adoptarea de soluții care sa duca la creşterea productivitații muncii şi la ameliorarea proceselor tehnologice.

Riscurile de constructie sunt toate riscurile care pot aparea in timpul constructiei proiectului sau ca rezultat direct al acesteia care pot avea ca efect de asemenea, depasirile de costuri. Realizarea unei lucrari de constructie are caracter unicat deoarece are la baza un proiect care defineste numai acea lucrare si care impune o serie de masuri legate de amplasament, proiectare si adaptarea unor solutii tehnologice si organizatorice specifice de executie, evaluarea si planificarea costurilor de executie.

In vederea minimizarii riscurilor de construcție, cu efecte directe asupra costurilor de execuție, se impune implementarea unui sistem foarte riguros de supervizare, care va presupune organizarea de recepții parțiale pentru fiecare stadiu al lucrărilor în parte. Procedurile aferente vor fi prevăzute în documentele de licitație și în contractele care se vor încheia. Sistemul de supervizare va consta în urmatoarele aspecte:

- √ încadrarea în standardele de calitate și în termenele prevăzute;
- ✓ respectarea specificaţiilor referitoare la materiale, echipamente şi proiectare;
- ✓ îndeplinirea cerințelor referitoare la protecția şi conservarea mediului înconjurător.

Riscurile de intretinere care se pot datora incapacitatii financiare a beneficiarului de a intreține investiția realizata. Primaria Mun. Suceava, in calitate de promotor al acestui proiect, este prima entitate interesata in implementarea optima a proiectului, asigurand in acest fel resursele financiare necesare.



Proiectare • Design • Consultanta

PROJECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/ 25.07.2022 D.A.L.I.

Schimbările climatice pot conduce, in perioada de executie, la intarzierea perioadei de finalizare a lucrarilor.

Scaderea natalitatii este un factor care ar putea afecta investitia pe teremen lung.

Analizand cele mai sus mentionate, consideram ca prezentul obiectiv de investitii prezinta un grad foarte scazut de vulnerabilitate.

g) INFORMATII PRIVIND POSIBILE INTERFERENTE CU MONUMENTE ISTORICE/DE ARHITECTURĂ SAU SITURI ARHEOLOGICE PE AMPLASAMENT SAU ÎN ZONA IMEDIAT ÎNVECINATĂ; EXISTENȚA CONDIȚIONĂRILOR SPECIFICE ÎN CAZUL EXISTENȚEI UNOR ZONE PROTEJATE

NU ESTE CAZUL

Imobilul studiat nu se afla in zona cu interdictie de construire, precum nici in zone de protectie aferente monumentelor istorice.

3.2. REGIMUL JURIDIC:

 a) natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune;

Imobilul (teren si constructii) se afla situat in intravilanul Municipiului Suceava si este proprietatea Municipiului Suceava conform extras C.F. si este dat in administrarea scolii Gimnaziale Nr. 9 Suceava conform contract de dare in administrare nr. 9264 din 25.03.2021.

b) destinația construcției existente;

Imobilul din strada Prefect Gavril Tudoras, Nr.11a, Mun. Suceava, Jud. Suceava are folosinta actuala a imobilului : terenuri curti, constructii cu cladiri de invatamant.

 c) includerea construcției existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum și zonele de protecție ale acestora și în zone construite protejate

NU ESTE CAZUL

d) informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz.

Nu este cazul.

Suprafetele constructiilor (Arie Construita / Arie desfasurata) nu se schimba.

De asemenea, suprafata terenului este generoasa, iar constructia studiata este amplasata la distante suficiente / existente fata de vecinatati private / de alta natura.



Proiectare • Design • Consultanta

PROJECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

3.3. CARACTERISTICI TEHNICE ȘI PARAMETRI SPECIFICI:

- a) categoria și clasa de importanță;
- A.1.1 clasa "II" de importanță (tabel 4.2. Clase de importanță și de expunere la cutremur pentru clădiri "Cod de Proiectare Seismică Partea I Prevederi de Proiectare pentru Clădiri P 100-1/2013")
- A.1.2 categoria "C" de importanţă "Construcţii de importanţă normală" (Anexa 3, cap.II Categorii de importanţă H.G. nr. 766/1997).
- b) cod în Lista monumentelor istorice- NU ESTE CAZUL
- c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcţie;

Imobilul Studiat a fost construit in jurul anilor 1994.

d) suprafaţa construită;

In conformitate cu extrasul de carte funciara, bilantul teritorial este urmatorul :

- Suprafata teren 6117,00 mp;
- Suprafata construita 1754,00mp;
- e) suprafaţa construită desfăşurată;
 - Suprafata construita desfasurata 5262,00 mp
- f) valoarea de inventar a construcţiei;

Conform actelor de proprietate anexate, dupa caz.

g) alţi parametri, în funcţie de specificul şi natura construcţiei existente – nu este cazul;



Prolectare • Design • Consultanta

PROJECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

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

Starea constructiei conform expertizei tehnice:

In prezent constructia se afla intr-un stadiu corespuuzator din punct de vedere al structurii de rezistenta.

Cu ocazia vizitelor in situ efectuate pe amplasament si in urma consultarii expertizei tehnice realizate de expert tehnic Dumitrescu Dan Victor, din punct de vedere al structurii de rezistenta, au putut fi inregistrate urmatoarele aspecte privind starea tehnica a cladirii:

- se apreciaza ca deficientele de alcatuire de ansamblu ale structurii au o influenta moderata asupra vulnerabilitatii sale seismice avand o regularitate structurala in plan si/sau in elevatie satisfacatoare;
- peretii de zidarie si elementele de beton armat se afla intr-o stare in general buna, nefiind identificate degradari/deteriorari notabile care sa poata fi asociate cu cauze seismice sau neseismice (cedari ale fundatiilor/terenului de fundare; actiuni fizice, chimice si biologice).

La elementele structurale:

nu au fost identificate degradari semnificative la nivelul elementelor structurale;

La elementele nestructurale :

- La interiorul imobilului nu s-au constatat zone fisurate sau afectate de umiditate sau alte cauze. Trebuie sa tinem seama ca la interior au fost facute mal multe igenizari cu reparatii la pereti, bai, spatii comune, procedandu-se la spoieli cu var lavabil, la reparatia placajelor ceramice, a pardoselilor etc.;
- Partial, elementele sarpantei (popi, capriori, pane, astereala) sunt afectate de umiditate, unele imbinari nu sunt realizate corespunzator, nu exista prinderi metalice la toate elementele sarpantei;

Din analiza degradarilor cladirii se poate trage concluzia ca aceasta nu a avut de suferit in principal de pe urma cutremurelor de pamant, degradarile datorandu-se in general unor lucrari realizate necorespunzator.

Conform sintezei prezentate, pentru atestarea respectarii cerintei de rezistenta mecanica si stabilitate, "Scoala Gimnaziala Nr. 9" se incadreaza la in clasa de risc Rs III corespunzatoare constructiilor care sub efectul cutremurului de proiectare pot prezenta degradari stucturale care



Proiectare • Design • Consultanta

PROJECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA:

S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

nu afecteaza semnificativ siguranta structurala, dar la care degradarile nestructurale pot fi importante. INTERVENTIA STRUCTURALA NU ESTE NECESARA.

Starea constructiei conform auditului energetic:

- din punct de vedere arhitectural, cladirea este intr-o stare tehnica relativ buna, finisajele prezinta insa zone afectate partial de degradari.
- tamplaria exterioara, PVC este prevazuta cu masuri partiale de etansare si garnituri partial deteriorate, care nu indeplineste conditiile actuale de eficienta energetica;
- la analiza vizuala a tamplariei existenta din PVC inlocuita, s-a constatat ca aceasta nu este prevazuta cu grile de ventilatie mecanica, multe dintre acestea nu au profil cu 5 camere, clasa A si nu se cunosc celelalte caracteristici referitoare la rezistenta la incarcarea din vant, rezistenta la deschidere-inchidere repetata, izolare la zgomot, securitate la incendiu etc
- planseul peste subsol din beton armat este netermoizolat;
- Avand in vedere aspectele prezentate mai sus, pierderile prin anvelopa cladirii sunt mari depasind cu mult normele actuale, se recomanda masuri de reabilitare a anvelopei cladirii prin care se vor reduce consumurile si implicit costurile, asigurand totodata un climat interior corespunzator cerintelor actuale.

3.5. STAREA TEHNICĂ, INCLUSIV SISTEMUL STRUCTURAL ȘI ANALIZA DIAGNOSTIC, DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURĂRII CERINȚELOR FUNDAMENTALE APLICABILE, POTRIVIT LEGII.

Starea tehnica, din punct de vedere al asigurarii cerintei esentiale de calitate rezistenta si stabilitate;

Cladirea va fi inscrisa in Clasa de risc seismic RS III, din care fac parte clădirile susceptibile de avariere moderată la acțiunea cutremurului de proiectare corespunzător Stării Limită Ultime, care poate pune în pericol siguranța utilizatorilor

Dacă în urma evaluării seismice o clădire a fost încadrată în clasa de risc seismic RsIII sau RsIV, necesitatea lucrărilor de intervenţie pentru remedierea deficienţelor constatate se stabileşte de către expert, în acord şi cu solicitările beneficiarului.

Starea tehnica, din punct de vedere al asigurarii cerintei esentiale de calitate securitate la incendiu;

Nu este cazul / Nu face obiectul documentatiei – Pentru obiectivul in curs obtinandu-se o negatie din partea Inspectoratului pentru Situatii de Urgenta « Bucovina » al Judetului Suceava.

Starea tehnica, din punct de vedere al asigurarii cerintei esentiale de calitate igienă, sănătate și mediu; Instalatiile sanitare, de alimentare cu apa si canalizare sunt depasite, finisajele interioare sunt uzate si nu corespund exigentelor actuale de igiena si sanatate.



PROIECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25,07.2022 D.A.L.I.

Proiectare • Design • Consultanta

Starea tehnica, din punct de vedere al asigurarii cerintei esentiale de calitate siguranță în exploatare; Cladirea analizata nu satisface aceasta cerinta de calitate astfel:

- nu se asigura accesul in cladire a persoanelor cu dizabilitati;
- nu se asigura confort termic in interiorul cladirii;

Starea tehnica, din punct de vedere al asigurarii cerintei esentiale de calitate protecție împotriva zgomotului;

Cladirea existenta nu statisface aceasta cerinta data fiind starea in care se afla tamplaria exterioara neetansata corespunzator.

Starea tehnica, din punct de vedere al asigurarii cerintei esentiale de calitate economie de energie și izolare termică.

Cladirea nu dipune de instalatii interioare de incalzire si racire functionale, lar anvelopa cladirii nu este termoizolata.

3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz - NU ESTE CAZUL





Proiectare • Design • Consultanta

PROJECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: FTAPA: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE ȘI, DUPĂ CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOSTICARE

A) CLASA DE RISC SEISMIC;

RS III (Situatia existenta) – construcția sub efectul cutremurului de proiectare poate prezenta degradări structurale care nu afectează semnificativ siguranța structurală, dar la care degradările nestructurale pot fi importante.

Avand in vedere rezultatele expertizei tehnice in cazul de fata nu se impun masuri de consolidare structurale globale pentru cresterea nivelului de performanta seismica ci doar masuri locale, de reabilitare si consolidare a elementelor de structura, unde sunt observate degradari.

B) PREZENTAREA A MINIMUM DOUĂ SOLUȚII DE INTERVENȚIE;

Pentru imobilul, ce are drept destinație școală, construit în anul 1994 se fac lucrări de reparații și modernizare.

B.1.) SOLUTII DE INTERVENTIE REZULTATE DIN EXPERTIZA TEHNICA

In urma analizei efectuate s-a constatat ca nu se impune consolidarea constructiei. Se vor realiza lucrari de reparatii astfel:

VARIANTA MINIMALA

- Inlocuirea elementelor structurale ale sarpantei afectate de umiditate. Realizarea prinderilor metalice ale elementelor sarpantei, tratarea antiseptic si ignifug a elemetelor sarpantei.
- Repararea/Refacerea trotuarelor din beton monolit cu rosturi etanse si cu realizarea etanseizarii la racordul dintre trotuar si peretele cladirii. Trotuarele vor avea latimea de minimum 1 m si panta de 5% spre exteriorul cladirii.
- 3. Reabilitare termica a imobilului conform solutillor din auditul energetic.
- Verificarea si inlocuirea elementelor sistemului de preluare ape pluviale deteriorate. Se va avea in vedere ca apa provenita de pe acoperis sa fie indepartata de cladire.

VARIANTA MAXIMALA

- Lucrarile propuse in varianta minimala.
- 2. Desfacerea si refacerea in totalitate a tencuielilor exterioare si interioare.



Proiectare * Design * Consultanta

PROIECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA:

S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

B.2.) SOLUTII DE INTERVENTIE REZULTATE DIN AUDITUL ENERGETIC

In cazul caldirii auditate s-au identificat urmatoarele solutii de reabilitare:

- Montarea unui strat de izolație termică din plăci de polistiren expandat ignifugat/vată mineral bazaltică de 15 cm grosime, clasa min P4 (20≤ p < 25) cu rezistenta la compresiune CS(10/Y)≥ 100kPa amplasat pe suprafața exterioară a pereților existenți, protejat cu tencuială subțire (5...10 mm) armată cu țesătură deasă din fibre de sticlă. Pe conturul tâmplăriei se realizează racordarea izolației termice cu polistiren extrudat (CS(10/Y) ≥200kPa) de 3,0 cm, în zona glafurilor exterioare, prevăzându-se profile de întărire și protecție adecvate (din aluminiu) precum și benzi suplimentare din țesătură de fibră de sticlă sau fibre organice. Finisajul zonei opace va fi cu tebcuială decorative.
- S2 Termoizolarea soclului cladirii cu polistiren extrudat de 10 cm. cu rezistentă la compresiune(CS(10/Y)≥ 300kPa, protejat cu tencuială rezistenţa la acţiuni mecanice, realizată pe strat dublu de armare cu plasă din fibra de sticlă. Se va trata cu deosebită atenţie execuţia acestor zone pentru a elimina posibilitatea infiltraţiilor de apă între izolaţia termică şi peretele suport. Zona soclului se va finisa cu tencuială decorative mozaicată.
- 53 Termoizolarea planseului peste etaj 2 cu un strat cu grosimea de 25 cm de plăci semirigide de vată minerală bazaltică clasa A5 (100≤ p < 160kg/m3).</p>
- Inlocuirea tamplariei exterioare existente neperformante (pvc neperformant) cu tamplărie din profile PVC în system pentacamral, cu profile metalice galvanizate de ranforsare (acolo unde este cazul), cu geam termoizolant dublu 4-16-4, cu o suprafață tratată low-e (e≤0.10), cu spatial dintre geanuri umplut cu argon, cu garnituri de etanșare între toc și cercevele și conturul geamurilor termoizolante, rezistenta medie la transfer termic de min 0.77 m2K/W. Tâmplăria va fi dotată cu dispozitive/fante/grile pentru aerisisrea controlată a spațiilor ocupate și evitarea apariției condensului pe elementele anvelopei.
 - Usile de acces din exterior va fi din tâmplărie de aluminiu cu geam termoizolant și panel, echipată cu dispozitive de autoînchidere lentă.
- S5 Înlocuirea rețelei de distribuție a apei agentului termic din subsolul clădirii. Se va realiza o nouă rețea cu conducte din PPR termoizolate.
 - înlocuirea corpurilor de încălzire din fontă cu corpuri de încălzire noi din metal/aluminiu dotate cu robineți termostatați și robineți de golire.
 - Înlocuirea rețelei de distribuție (din oțel) a agentului termic la corpurile de încălzire cu conducte din PPR. (coloane + rețea de distribuție).
 - Montarea de robinete de sectorizare și robinete de golire la baza coloanelor.
 - Montarea unui gigacalorimetru pe colaoana de alimetare cu agent termic.
 - Montarea unei pompe cu turație variabilă pe rețeaua de crecirculare.
 - Inlocuirea rețelei de alimentare și distribuție cu apă caldă la grupurile sanitare.
- S6 Montarea unei instalații de climatizare de tip ventilatoare cu recuperare de căldură.
- Se propune ca sursă regenerabilă de energie folosirea pompelor de căldură de tip aer – apă şi integrarea acestora în sistemul existent de încălzire prin intermediul unui



PROIECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA:

S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

Proiectare · Design · Consultanta

puffer – stocator cu două serpentine și automatizarea aferentă. Montarea pompei de căldură presupune și o automatizare (system de control active), care, în momentul în care pompa de căldură nu va mai face față, datorită temperaturilor exterioare scăzute, va comuta pe încălzirea clasică.

- S8 Pentru reducerea consumului de energie electrică necesar funcționării pompelor de căldură se va monta un system de panouri solare fotovoltaice pentru asigurarea parțială a consumului electric necesar funcționării.
- S9 Montarea unei instalație de panouri solare termice cu tuburi vidate care să asigure apa caldă menajeră de consum prin intermediul unui boiler bivalent.

Pachetele de masuri pe care le propunem sunt cele indicate in tabelul urmator:

Pachet de solutii	Solutii de modernizare
P1	S1+S2+S3+S4+S5
P2	S1+S2+S3+S4+S5+S6+S7+S8+S9

c) SOLUTILE 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;

MASURI PROPUSE - IN CADRUL EXPERTIZEI TEHNICE

Solutiile tehnice propuse de expertul tehnic pentru exigenta rezistenta si stabilitate sunt urmatoarele:

- Lucrari de refacere a finisajelor anvelopei in zonele degradate;
- Izolarea termica a peretilor exteriori;
- Inlocuirea ferestrelor si usilor exterioare existente cu tamplarie performanta energetic;
- Termoizolarea planseului peste etaj;
- Reabilitarea si modernizarea instalatiilor existente;
- Lucrari de reparatii la elementele de constructie care prezinta potential pericol de desprindere si / sau afecteaza functionalitatea constructiei, inclusiv de refacere in zonele de interventie;
- Refacerea finisajelor interioare in zonele de interventie;
- Refacerea trotuarelor perimetrale;
- Inlocuirea sistemului de igheaburi si burlane.
- Lucrari de demontare instalatii si echipamente montate aparent pe fatada I terasa constructiei, precum si remontarea acestora dupa efectuarea lucrarilor de izolare termica.



Prolectare • Design • Consultanta

PROIECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

HET WITH

MASURI PROPUSE - IN CADRUL AUDITULUI ENERGETIC

1. Termoizolarea peretilor exteriori opaci ai cladirii

Îmbunătățirea protecției termice la nivelul pereților exteriori ai clădirii se propune a se face prin montarea unui strat termoizolant.

Materialele termoizolante care urmează să fie utilizate la reabilitare trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

- conditii privind conductivitatea termica: conductivitatea termica de calcul trebuie sa fie mai mica sau cel mult egala cu 0,04 W/mK;
- conditii privind densitatea: densitatea aparenta in stare uscata a materialelor termoizolante trebuie sa fie cel putin egala cu 15 kg/m3;
- conditii privind rezistenta mecanica: materialele termoizolante trebuie sa prezinte stabilitate dimensionala si caracteristici fizico-mecanice corespunzatoare, in functie de structura elementelor de constructie in care sunt inglobate sau de tipul straturilor de protectie astfel incat materialele sa nu prezinte deformari sau degradari permanente, din cauza solicitarilor mecanice datorate procesului de exploatare, agentilor atmosferici sau actiunilor exceptionale;
- conditii privind durabilitatea: durabilitatea materialelor termoizolante trebuie sa fie in concordanta cu durabilitatea cladirilor si a elementelor de constructie in care sunt inglobate;
- conditii privind siguranta la foc: comportarea la foc a materialelor termoizolante utilizate trebuie sa fie in concordanta cu conditiile normate prin reglementarile tehnice privind siguranta la foc, astfel incat sa nu deprecieze rezistenta la foc a elementelor de constructie pe care sunt aplicate/inglobate;
- conditii din punct de vedere sanitar si al protectiei mediului: materialele utilizate la realizarea izolatiei termice a elementelor de constructie nu trebuie sa emane in decursul exploatarii mirosuri, substante toxice, radioactive sau alte substante daunatoare pentru sanatatea oamenilor sau care sa produca poluarea mediului inconjurator; in cazul utilizarii izolatiei termice din materiale care pe parcursul exploatarii pot degaja pulberi in atmosfera (produse din vata minerala, vata de sticla, etc.) trebuie sa se realizeze protectia etansa sau inglobarea in structuri protejate a acestora;
- conditii privind comportarea la umiditate: materialele termoizolante trebuie sa fie stabile la umiditate sau sa fie protejate impotriva umiditatii;
- conditii privind comportarea la agenti biodegradabili: materialele termoizolante trebuie sa reziste la actiunea agentilor biologici sau sa fie tratate cu biocid sau protejate cu straturi de protectie;
- conditii speciale: materialele termoizolante trebuie sa permita aplicarea lor in structura elementelor de constructie prin aplicarea unor straturi de protectie pe suprafata lor; materialele termoizolante nu trebuie sa contina sau sa degaje substante care sa degradeze elementele cu care vin in contact (inclusiv prin coroziune); materialele termoizolante care se monteaza prin procedee la cald nu trebuie sa prezinte fenomene de inmuiere sau tasare la temperaturi mai mici decat cele de aplicare; in caz contrar ele vor trebui sa fie prevazute din



BENEFICIAR: NR. CONTRACT: Proiectare • Design • Consultanta

ETAPA:

PROIECTANT GENERAL

S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

fabricatie cu un strat de protectie:

- onditii privind punerea in opera: materialele termoizolante trebuie sa permita o punere in opera care sa garanteze mentinerea caracteristicilor fizico-chimice si de izolare termica in conditii de exploatare;
- conditii privind controlul de calitate: materialele noi sau cele traditionale produse in strainatate trebuie sa fie agrementate tehnic pentru utilizarea la lucrari de izolatii termice in constructii; toate materialele termizolante utilizate trebuie sa aiba certificate de conformitate privind calitatea care sa le confirme caracteristicile fizico-mecanice conform celor prevazute in standardele de produs, agrementele tehnice sau normele de fabricatie ale produselor respective. In certificatul de calitate trebuie sa se specifice numarul normei tehnice de fabricatie (standardul de produs, agrement tehnic, norma sau marca de fabricatie etc.); transportul, manipularea si depozitarea materialelor termoizolante trebuie sa se faca cu asigurarea tuturor masurilor necesare pentru protejarea si pastrarea caracteristicilor functionale ale acestor materiale. Aceste masuri trebuie asigurate atat de producatorii cat si de utilizatorii materialelor termoizolante respective, conform prevederilor standardelor de produs, agrementelor tehnice sau normelor tehnice ale produselor respective; conditiile de depozitare, transport si manipulare eventualele masuri speciale ce trebuie luate la punerea in opera (produse combustibile, care degaja anumite noxe la aplicarea la cald, etc.) vor fi in mod expres precizate in normele tehnice ale produsului precum si in avizele de expeditie eliberate la fiecare livrare.
 - 2. Termoizolarea sociului cladirii cu polistiren extrudat de 10 cm, cu rezistentă la compresiune(CS(10/Y)≥ 300kPa, protejat cu tenculală rezistența la acțiuni mecanice, realizată pe strat dublu de armare cu plasă din fibra de sticlă. Se va trata cu deosebită atenție execuția acestor zone pentru a elimina posibilitatea infiltrațiilor de apă între izolația termică și peretele suport. Zona soclului se va finisa cu tencuială decorativa mozaicată.
 - 3. Termoizolarea planseului peste etaj 2 cu un strat cu grosimea de 25 cm de plăci semirigide de vată minerală bazaltică clasa A5 (100≤ p < 160kg/m3). Termoizolarea planșeului peste subsol tehnic cu un strat cu grosimea de 15 cm de plăci semirigide de vată minerală bazaltică clasa A5 (100≤ p < 160kg/m3).
 - 4. Inlocuirea tamplariei exterioare existente neperformante (pvc neperformant) cu tamplărie din profile PVC în system pentacamral, cu profile metalice galvanizate de ranforsare (acolo unde este cazul), cu geam termoizolant dublu 4-16-4, cu o suprafață tratată low-e (e≤0.10), cu spatial dintre geanuri umplut cu argon, cu garnituri de etanșare între toc și cercevele și conturul geamurilor termoizolante, rezistenta medie la transfer termic de min 0.77 m2K/W. Tâmplăria va fi dotată cu dispozitive/fante/grile pentru aerisisrea controlată a spațiilor ocupate și evitarea apariției condensului pe elementele



Proiectare • Design • Consultanta E

PROJECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/ 25.07.2022 D.A.L.I.

anvelopei. Uslle de acces din exterior va fi din tâmplărie de aluminiu cu geam termoizolant și panel, echipată cu dispozitive de autoînchidere lentă.

- 5. Înlocuirea rețelei de distribuție a apei agentului termic din subsolul clădirii/canal tehnic ce face legătura dintre CT și corpul de școală. Se va realiza o nouă rețea cu conducte din PPR termoizolate. Înlocuirea corpurilor de încălzire din fontă cu corpuri de încălzire noi din metal/aluminiu dotate cu robineți termostatați și robineți de golire. Corpurile deja înlocuite se vor spăla și dota cu robineți cu cap termostatat. Înlocuirea rețelei de distribuție (din oțel) a agentului termic la corpurile de încălzire cu conducte din PPR. (coloane + rețea de distribuție). Montarea de robinete de sectorizare și robinete de golire la baza coloanelor. Înlocuirea centralei termice. Realizarea unei rețele de alimentare și distribuție cu apă caldă la grupurile sanitare. Montarea unui gigacalorimetru pe colaoana de alimetare cu agent termic. Montarea unei pompe cu turatie variabila pe reteaua de recirculare. Inlocuirea retelei de alimentare si distributie cu apa calda la grupurile sanitare.
- Montarea unei instalații de climatizare de tip ventilatoare cu recuperare de căldură.
- 7. Se propune ca sursă regenerabilă de energie folosirea pompelor de căldură 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 căldură presupune și o automatizare (sistem de control activ), care, în momentul în care pompa de căldură nu va mai face față, datorită temperaturilor exterioare scăzute , va comuta pe încălzirea clasică.
- Pentru reducerea consumului de energie electrică necesar funcționării pompelor de căldură se va monta un sistem de panouri solare fotovoltaice pentru asigurarea parțială a consumului electric necesar funcționării.
- Montarea unei instalații de panouri solare termice cu tuburi vidate care să asigure apa caldă menajeră de consum prin intermediul unui boiler bivalent.

d) RECOMANDAREA INTERVENTIILOR NECESARE PENTRU ASIGURAREA FUNCTIONĂRII CONFORM CERINȚELOR ȘI CONFORM EXIGENȚELOR DE CALITATE.

Conform Expertizei Tehnice anexate documentatiei, se recomanda varianta minimala.

Conform Auditului energetic anexat documentatiei se recomanda pachetul 2 de masuri (P2).



PROJECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA:

S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

Prolectare • Design • Consultanta

In urma aplicarii oricarui pachet de masuri de modernizare, alaturi de cresterea rezistentei termice R'M a cladirii in raport cu cea nemodernizata va avea loc si o crestere a performantei anuale a Intregului sistem (constructie + echipamente de instalatii).

Rezultatele calculelor sunt incadrate in tabelul urmator:

			CONSUMUR	1			
	pachet/solutil	Qinc	Qacc	QII	Qve	Qreg	Q tot
50	kWh/an	994455	51905.7	68884.20	0.00	0.00	1115244.9
30	kWh/an*m2	205.00	10.70	14.20	0.00	0.00	229.90
01	kWh/an*m2	89.60	10.7	14.2	0.00	0.00	114.5
P1	kWh/an	434649.60	51905.7	68884.20	0	0	555439.50
P2	kWh/an*m2	28.00	5.00	6.85	2.3	58.5	100,65
F.4.	kWh/an	135828.00	24255.00	33229.35	11157.30	283783.50	488253.15

5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR / OPȚIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE (MINIMUM DOUĂ) ȘI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA

In cadrul obiectivului se propun două scenarii tehnico-economice generale, de investitie:

A. SCENARIUL I DE INVESTITIE

Compus din solutia maximala din expertiza tehnica si pachetul 1 de masuri din auditul energetic.

Această variantă nu duce la îndeplinirea în totalitate a obiectivului propus și nu rezolvă problemele cu care se confruntă Municipiul Suceava pe amplasamentul studiat.

B. SCENARIUL II DE INVESTITIE (SCENARIUL OPTIM DE INVESTITIE)

Compus din solutia minimala din expertiza tehnica si pachetul 2 de masuri din auditul energetic.

In cadrul Scenariului II s-au luat in calcul aspecte de interventii care sa respecte cerintele din tema de proiectare, coroborate cu legislatia in vigoare si cu normele specifice (igiena si sanatate, mediu etc.).



Prolectare * Design * Consultanta

PROJECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA:

S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

Alegerea Scenariului optim de investitie

Tinând cont de starea actuala a clădirii existente, ce rezulta din:

- Expertiza tehnica a constructiei existente cu recomandarile expertului (Expertiza atasata);
- Auditul energetic;
- Releveul intocmit si studiul cladirii;
- Tema de proiectare inaintata;
- Legislatia in domeniul;
- Costurile estimative de investitia ale celor doua Scenarii de investitie;
- Indicatorii de performanta financiara calculati prin Analiza financiara;
- economia substiantiala pe durata exploatarii care rezulta din pachetul 2 de masuri din auditul energetic;

Solutii/ pachet	Economia de energie ΔΕ	Costul inv. C0	Reducerea cons energie	Durata de viata NS	Durata de recuperare	Costul energiei c	Investitia specifica, e	Costul energiel economisit
	kwh/an	euro	%	ani	ani	euro/kWh	euro/kWh	euro/an
P1	559805.4	135000.00	56.2926829	20	2.41	0.10	0.03	55980.54
P2	692480.25	205000.00	69.6341463	20	3.29	0.09	0.03	62323.2225

Se recomanda Alegerea Scenariului II de investitie (denumit in continuare Scenariul optim)

TABEL COMPARATIV AVANTAJE / DEZAVANTAJE

CRITERIU	AVANTAJE	DEZAVANTAJE
VARIANTA I	- Costuri de investitie mai mici ;	Economia de energie este mai mica in scenariul 1; Durata de executie mai mare;
VARIANTA II (SCENARIU OPTIM)	Folosirea unor materiale si solutii cu un raport pret-calitate optim; Constructie durabila; Rezolvarea tuturor deficientelor legate de consumurile energetice;	- Costuri de investitie mai mari;



Proiectare • Design • Consultanta

PROJECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

5.1. SOLUȚIA TEHNICĂ, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNOLOGIC, CONSTRUCTIV, TEHNIC, FUNCȚIONAL- ARHITECTURAL ȘI ECONOMIC, CUPRINZÂND:

A) DESCRIEREA PRINCIPALELOR LUCRĂRI DE INTERVENȚIE PENTRU:

MEMORIU DE ARHITECTURA

Funcțiunile propuse prin tema de proiectare sunt în conformitate cu standardele naționale și europene, coroborate cu necesitățile beneficiarului.

AMPLASAMENT

Scoala Gimnaziala nr. 9 – Ion Creanga Suceava a fost construita in anul 1994, este formata dintr-un singur corp de cladire, cu o suprafata construita la sol de 1754mp si o suprafata desfasurata de 5262mp, la care a fost adaugata cladirea – Sala de Sport cu o suprafata construita la sol de 1604mp.

Conform Certificatului de Urbanism eliberat de Primaria Mun. Suceava pentru obiectivul studiat:

- Imobilul situat in intravilanul mun. Suceava, B-dul. Pref. Gavril Tudoras nr. 11A;
- compus din suprafata de 6117mp teren identic cu numarul cadastral 47263;
- Scoala Gimnaziala « Ion Creanga » edificata pe aceasta parcela, identificata cu nr. Cadastral 47263-C1:
- proprietatea mun. Suceava domeniul public, conform extras carte funciara si este data in administrare Scolii Gimnaziale « Ion Creanga ».

Folosinta actuala: curti constructii

Destinatia prin PUG: UTR 8 - zona institutii si serv. publice

Unitatea are ca obiect de activitate invatamantul.

Prezentul proiect vizeaza strict "Cresterea eficientei energetice a cladirii studiate", prin fonduri nerambursabile prin Planul National de Redresare si Rezilienta (PNRR), componenta 5 Valul Renovarii - Operatiunea "Renovarea energetica moderata sau aprofundata a cladirilor publice".

SITUATIA EXISTENTA

Constructiile se incadreaza conform normativelor in vigoare in:

- Zona de amplasare seismica ag = 0.20g, Tc = 0.7
- Categoria de importanta: "C" Normala
- Clasa de importanta: "II"
- Zonarea valoarei caracteristice zapezii s0,k = 2.5 kN/mp
- Zonarea valoarei caracteristice a vantului v = 41 m/s



NR. CONTRACT: ETAPA:

PROJECTANT GENERAL S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. BENEFICIAR: MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

Proiectare • Design • Consultanta

Amplasamentul cercetat se prezinta ca o suprafata plana cu mici denivelari locale, oferind ca teren de fundare un strat de argila prafoasa. Lucrarile de investigare geotehnica nu au intalnit apa subterana, nivelul acesteia fiind la adancimi mai mari de 4.00m. În urma observatiilor in situ, precum si conform studiului geotehnic intocmit, amplasamentele studiate au stabilitatea locală asigurată în contextul actual si nu sunt supuse viiturilor de apă din precipitatii sau inundații.

Destinatia actuala: cladire de invatamant.

Referitor la cladirea scolii (obiectul documentatiei), in prezent s-au identificat urmatoarele probleme:

Referitor la cladirea scolii , in prezent s-au identificat urmatoarele probleme:

- Tamplaria exterioara a fost inlocuita cu tamplarie din profile PVC, neetansa, nefiind existente documente de calitate ale tamplariei;
 - Nu au fost efectuate imbunatatiri la planseul superior;
 - Planseul peste subsol (tehnic) nu a fost izolat
- Peretii exteriori ce alcatulesc anvelopa cladirii sunt alcatuiti din tencuieli de praf de piatra, zidarie de caramida, nefiind termoizolati;
 - De asemenea, cladirea nu este termoizolata la exterior corespunzaztor.

Starea tehnica a cladirii, in ceea ce priveste asigurarea conditiilor de siguranta si stabilitate in exploatare, este asigurata conform raportului de expertiza tehnica intocmit in anul 2021. Clădirea Scoalii Gimnaziale Nr. 9 este alcătuită din 5 tronsoane separate între ele printr-un rost de 5 cm.

Clădirea se caracterizează prin următoarele date tehnice :

- Regim de înălţime S+P+2E;
- Formă de H în plan ce se încadrează într-un dreptunghi cu dimensiunile de 60,00 x 46,00 m.
- Structura spațială din beton armat alcătuită din 7 travei (6x3,00m; 1x6,00 m) și patru deschideri (4x3,00m;) pentru 4 tronsoane și 15 travei (15x3,00m;) și două deschideri (1x3,00m; 1x6,00m) petru cel de al cincilea tronson.
- Sistemul structural este alcătuit din cadre din beton armat monolit;
- Concepția arhitecturală este de clădire monumentală perfect echilibrată prin planuri verticale de simetrie, exterioare și interioare;
- Concepția constructivă a fost una avansată pentru epoca sa remarcându-se printr-o conformare spațială unitară și o alcătuire riguroasă a secțiunilor din beton armat.
- Infrastructura este realizată din fundații izolate (bloc și cuzinet) legate între ele cu grinzi de fundare;
- Cota de fundare este de -3,25 m fată de cota +0.00;
- Subsolul tehnic are structura realizată din pereți de beton armat;
- Înălţimea liberă a subsolului este de 2,60 m;
- Planșeul peste subsol este din beton armat monolit cu grosime de 20 cm;



PROIECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA:

S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/ 25.07.2022 D.A.L.I.

Prolectare • Design • Consultanta

- Suprastructura este realizată din cadre de beton armat cu planșee din beton armat turnate monolit:
- Stâlpii din beton armat monolit au secțiunea de 60 x 60 cm, respectiv 70 x 50 cm şi sunt dispuşi la deschideri de 3,00 m;
- Geinzile din beton armat monolit au secțiunea de 30 x 70 cm;
- Planşeele din beton armat monolit au grosimea de 20,00 cm;
- Înălţimea liberă a parterului şi etajelor curente este 3,30 m, iar parapeţii ferestrelor sunt la 90 cm;
- Acoperișul este de tip șarpantă cu structura din lemn și învelitoare din tablă zincată cutată;
- Închiderile perimetrale sunt realizate din zidărie de cărămidă cu grosime de 30 cm;
- Compartimentările interioare sunt realizate din zidărie de cărămidă cu grosimea de 20 respectiv 25 cm;
- Accesul pe verticală se realizează prin intermediul a trei case de scară din beton armat monolit;
- Golurile uşilor şi ferestrelor au bulandrugi din beton;
- Cota la cornisă este de +9,70m, iar cota la coamă este de +12,30m;
- Pluvialul colectat de pe acoperiş este evacuat printr-un sistem de jgheaburi şi burlane în exteriorul clădirii;
- Beneficiarul a declarat expertului tehnic că după informațiile pe care le deține clădirea nu a suferit în decursul serviciului său modificări structurale.

Din punct de vedere arhitectural, cladirea este intr-o stare tehnica relativ buna, dar finisajele exterioare prezinta zone afectate partial de degradari.

Tamplaria exterioara actuala este din PVC, cu garnituri partial deteriorate si cu masuri de etansare care nu indeplinesc conditiile actuale de eficienta energetica.

Planseul de peste subsol nu este termoizolat. De asemenea, cladirea nu este termoizolata la exterior corespunzator.

Avand in vedere aspectele prezentate mai sus, pierderile prin anvelopa cladirii sunt mari, depasind cu mult normele actuale, propunandu-se masuri de reabilitare a anvelopei cladirii prin care se vor reduce consumurile si implicit costurile, asigurand totodata un climat interor corespunzator.

Avand in vedere aspectele prezentate mai sus, pierderile prin anvelopa cladirii sunt mari, depasind cu mult normele actuale, propunandu-se masuri de reabilitare a anvelopei cladirii prin care se vor reduce consumurile si implicit costurile, asigurand totodata un climat interor corespunzator.

Necesitatea si oportunitatea investitiei este data de faptul ca implementarea proiectului va genera:

- Imbunatatirea izolatiei termice a anvelopei cladirii;
- Reabilitarea si modernizarea instalatillor pentru prepararea si transportul agentului



ETAPA:

BENEFICIAR: NR. CONTRACT:

PROIECTANT GENERAL

S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

Proiectare • Design • Consultanta

termic pentru incalzire si a apei calde menajere, a sistemelor de ventilare si climatizare, inclusiv sisteme de racire pasiva, precum si achizitionarea si instalarea echipamentelor aferente si racordarea la sistemele de incalzire centralizata (dupa caz);

Implementarea sistemelor de management energetic avand ca scop cresterea eficientei energetice si monitorizarea consumurilor de energie (ex: achizitionarea si instalarea sistemelor inteligente pentru gestionarea energiei electrice);

SITUATIA PROPUSA

Conform descrierii lucrarilor aferente temei de proiectare, dar si a studiilor puse la dispozitie de catre Municipiul Suceava, dar si in conformitate cu legislația in vigoare se propun urmatoarele tipuri de lucrari:

* ARHITECTURA: *

- Inlocuirea elementelor structurale ale sarpantei afectate de umiditate, respectiv ignifugarea
- Repararea / Refacerea trotuarelor din beton monolit cu rosturi etanse si cu realizarea etanseizarii la racordul dintre trotuar si peretele cladirii. Trotuarele vor avea latimea de minim 1m si o panta de 5% spre exteriorul cladirii;
- Reabilitarea termica a imobilului prin:
 - #Termoizolare pereti exteriori 15cm vata minerala bazaltica;
 - # Termolzolare soclu 10cm polistiren extrudat cu rezistenta la compresiune ;
 - # Termoizolare planseu acoperis: 25cm vata minerala bazaltica semirigide clasa A5 ;
 - # Termoizolare planseu sub parter: 15cm vata minerala bazaltica semirigide clasa A5;
 - # Inlocuirea tamplariei exterioare, pastrand dimensiunea golurilor cu o tamplarie din Aluminiu si geam termoizolant - sistem pentacameral, geam termoizolant cu 3 randuri de sticla si
 - suprafata tratata low-e ;

- Refacerea finisajelor exterioare:

Inlocuirea sistemului de preluare ape pluviale (igheaburi si burlane);

* INSTALATII TERMICE: *

- Inlocuire retea distributie agent termic din subsol cladire;
- Inlocuire corpuri de incalzire din fonta cu corpuri nol cu robineti termostatati si robinet golire;
- Inlocuire retea de distributie din otel cu conducte PPR (coloane / retea distributie);
- Montare robinete sectorizare si robinete golire la baza coloanelor;
- Montare gigacalorimetru pe coloana alimentare agent termic;
- Montare pompa turatie variabila pe reteaua recirculare;
- Inlocuire retelei de alimentare si distributie cu apa calda la GS si inlocuire garnituri la robinete / reparare armaturi defecte daca e cazul;
- Echipare cu Pompe de caldura de tip aer-apa integrare in sistem existent si echipare cu Panouri solare termice - apa calda menajera prin boiler bivalent;



PROIECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

Proiectare · Design · Consultanta

* INSTALATII VENTILARE: *

- Montare recuperatoare de caldura tubulare in salile de clasa - Recuperatorul de caldura este un sistem de ventilatie cu dublu flux (admisia si evacuarea aerului se face simultan, fara a se amesteca fluxurile de aer). Sistemul elimina din incapere aerul care este contaminat cu microparticule de praf, fum si asigura admisia de aer proaspat si curat din exterior. Totodata fluxul de aer admis si evacuat trece prin canale diferite si nu se amesteca. In timpul ventilatiei, prin schimbatorul de Cupru se produce transferul de caldura, care de fapt si asigura eficienta energetica a sistemului in orice anotimp. Se amplaseaza prin carotarea peretelui cu diametrul respectiv in salile de clasa si necesita doar alimentare cu energie electrica, care se va realiza din zona tavanului, aparent.

* INSTALATII ELECTRICE: *

 Echipare cu Panouri fotovoltaice si inlocuirea corpurilor de iluminat incadescente cu corpuri de iluminat LED (acolo unde este cazul – conform indicatiilor din plansele de instalatii)

* INSTALAREA A TREI STATII DE INCARCARE RAPIDA PENTRU VEHICULE ELECTRICE AFERENTA CLADIRII PUBLICE CU DOUA PUNCTE DE INCARCARE / FIECARE *

Termoizolarea peretilor exteriori opaci ai cladirii

Îmbunătățirea protecției termice la nivelul pereților exteriori ai clădirii se propune a se face prin montarea unui strat termoizolant.

Materialele termoizolante care urmează să fie utilizate la reabilitare trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

- conditii privind conductivitatea termica: conductivitatea termica de calcul trebuie sa fie mai mica sau cel mult egala cu 0,04 W/mK;
- conditii privind densitatea: densitatea aparenta in stare uscata a materialelor termoizolante trebuie sa fie cel putin egala cu 15 kg/m3;
- conditii privind rezistenta mecanica: materialele termoizolante trebuie sa prezinte stabilitate dimensionala si caracteristici fizico-mecanice corespunzatoare, in functie de structura elementelor de constructie in care sunt inglobate sau de tipul straturilor de protectie astfel incat materialele sa nu prezinte deformari sau degradari permanente, din cauza solicitarilor mecanice datorate procesului de exploatare, agentilor atmosferici sau actiunilor exceptionale;
- conditii privind durabilitatea: durabilitatea materialelor termoizolante trebuie sa fie in concordanta cu durabilitatea cladirilor si a elementelor de constructie in care sunt inglobate;
- conditii privind siguranta la foc: comportarea la foc a materialelor termoizolante utilizate trebuie sa fie in concordanta cu conditiile normate prin reglementarile tehnice privind siguranta la foc, astfel incat sa nu deprecieze rezistenta la foc a elementelor de constructie pe care sunt aplicate/inglobate;
- conditii din punct de vedere sanitar si al protectiei mediului: materialele utilizate la realizarea izolatiei termice a elementelor de constructie nu trebuie sa emane in decursul exploatarii



NR. COI Prolectare • Design • Consultanta ETAPA:

PROJECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

mirosuri, substante toxice, radioactive sau alte substante daunatoare pentru sanatatea oamenilor sau care sa produca poluarea mediului inconjurator; in cazul utilizarii izolatiei termice din materiale care pe parcursul exploatarii pot degaja pulberi in atmosfera (produse din vata minerala, vata de sticla, etc.) trebuie sa se realizeze protectia etansa sau inglobarea in structuri protejate a acestora;

- conditii privind comportarea la umiditate: materialele termoizolante trebuie sa fie stabile la umiditate sau sa fie protejate impotriva umiditatii;
- conditii privind comportarea la agenti biodegradabili: materialele termoizolante trebuie sa reziste la actiunea agentilor biologici sau sa fie tratate cu biocid sau protejate cu straturi de protectie;
- conditii speciale: materialele termoizolante trebuie sa permita aplicarea lor in structura elementelor de constructie prin aplicarea unor straturi de protectie pe suprafata lor; materialele termoizolante nu trebuie sa contina sau sa degaje substante care sa degradeze elementele cu care vin in contact (inclusiv prin coroziune); materialele termoizolante care se monteaza prin procedee la cald nu trebuie sa prezinte fenomene de inmulere sau tasare la temperaturi mai mici decat cele de aplicare; in caz contrar ele vor trebui sa fie prevazute din fabricatie cu un strat de protectie;
- onditii privind punerea in opera: materialele termoizolante trebuie sa permita o punere in opera care sa garanteze mentinerea caracteristicilor fizico-chimice si de izolare termica in conditii de exploatare;
- conditii privind controlul de calitate: materialele noi sau cele traditionale produse in strainatate trebuie sa fie agrementate tehnic pentru utilizarea la lucrari de izolatii termice in constructii; toate materialele termizolante utilizate trebuie sa aiba certificate de conformitate privind calitatea care sa le confirme caracteristicile fizico-mecanice conform celor prevazute in standardele de produs, agrementele tehnice sau normele de fabricatie ale produselor respective. In certificatul de calitate trebuie sa se specifice numarul normei tehnice de fabricatie (standardul de produs, agrement tehnic, norma sau marca de fabricatie etc.): transportul, manipularea si depozitarea materialelor termoizolante trebuie sa se faca cu asigurarea tuturor masurilor necesare pentru protejarea si pastrarea caracteristicilor functionale ale acestor materiale. Aceste masuri trebuie asigurate atat de producatorii cat si de utilizatorii materialelor termoizolante respective, conform prevederilor standardelor de produs, agrementelor tehnice sau normelor tehnice ale produselor respective; conditiile de depozitare, transport si manipulare eventualele masuri speciale ce trebuie luate la punerea in opera (produse combustibile, care degaja anumite noxe la aplicarea la cald, etc.) vor fi in mod expres precizate in normele tehnice ale produsului precum si in avizele de expeditie eliberate la fiecare livrare.

Termoizolarea soclului cladirii cu polistiren extrudat de 10 cm, cu rezistentă la compresiune(CS(10/Y)≥300kPa, protejat cu tencuială rezistența la acțiuni mecanice, realizată pe strat dublu de armare cu plasă din fibra de sticlă. Se va trata cu deosebită atenție execuția acestor zone pentru a elimina posibilitatea infiltrațiilor de apă între izolația termică și peretele suport. Zona soclului se va finisa cu tencuială decorativa mozaicată.



BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA:

S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

Proiectare * Design * Consultanta

Termoizolarea planseului peste etaj 2 cu un strat cu grosimea de 25 cm de plăci semirigide de vată minerală bazaltică clasa A5 (100≤ ρ < 160kg/m3). Termoizolarea planșeului peste subsol tehnic cu un strat cu grosimea de 15 cm de plăci semirigide de vată minerală bazaltică clasa A5 (100≤ p < 160kg/m3).

PROIECTANT GENERAL

Inlocuirea tamplariei exterioare existente neperformante (pvc neperformant) cu tamplărie din profile Aluminiu în sistem pentacamral, cu profile metalice galvanizate de ranforsare (acolo unde este cazul), cu geam termoizolant dublu 4-16-4, cu o suprafață tratată low-e (e≤0.10), cu spatial dintre geanuri umplut cu argon, cu garnituri de etanșare între toc și cercevele și conturul geamurilor termoizolante, rezistenta medie la transfer termic de min 0.77 m2K/W. Tâmplăria va fi dotată cu dispozitive/fante/grile pentru aerisisrea controlată a spațiilor ocupate și evitarea apariției condensului pe elementele anvelopei. Usile de acces din exterior va fi din tâmplărie de aluminiu cu geam termoizolant și panel, echipată cu dispozitive de autoînchidere lentă.

Tâmplăria exterioară existentă, nu mai este corespunzătoare, având rezistență termică minimă, mai mică decât cea prevăzută Normativ (R'min>0, 77m2K/W) și trebuie înlocuită.

Tâmplăria va fi dotată cu cel puţin 3 colţari/sistem, prinderea balamalelor pe tocul ferestrelor se va realiza cu cel puţin 4 şuruburi,iar balamaua inferioară de pe cercevea în mînim 6 şuruburi, pe două direcții. Geamul termoizolant va avea o dimensiune de tipul 4-16-4 mm; acolo unde este necesar (uşi cu suprafață mare a geamului etc.) grosimea geamului poate fi mai mare.

După înlocuirea tâmplăriei se va avea în vedere:

- etanșarea la infiltrații de aer rece a rosturilor de pe conturul tâmplăriei, dintre toc și grafurile golului din perete cu o folie de etanșare la exterior din plasa din fibra de sticlă; completarea spațiilor rămase cu spumă poliuretanică și închiderea rosturilor cu tenculală;
- etanşarea hidrofugă a rosturilor de pe conturul exterior al tocului cu materiale speciale: chituri siliiconice, folie de etanşare din plasă din fibră de sticlă, mortare hidrofobe.
- Se vor prevedea lăcrimarea glaful orizontal exterior de la partea superioară a golurilor din pereți;
- Crearea sau desfundarea găurilor de la partea inferioară a tocurilor, destinate îndepărtării apei condensate între cercevele.
- Înlocuirea solbancurilor din tabla zincată existente; se va asigura panta, existenţa şi forma lăcrimarului ,etanșarea față de toc și față de perete.

Pe zonele cu pereți cortină se vor folosi suprafețe vitrate care să aibă o rezistența minimă de 1 mpK/W. Pentru întârzierea propagării incendiilor prin exteriorul clădirii (pe fațadă) vitările pereților cortină se separă pe verticală prin zone pline cu înălţimea de cel puţin 1.20 m, etanșe la foc minimum 30 de minute în dreptul planșeelor de rezistență ale construcțiel și pe toată grosimea acestora, spațiul liber dintre peretele cortină și planșeu se etanșează cu material CO (AI), asiguraudu-se minimum 30 de minute rezistență la foc, astfel înât să se întârzie propagarea incendiilor prin interior.

Nota justificativa referitoare la tamplaria exterioara propusa:



Proiectare · Design · Consultanta

PROIECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

E VIII

In auditul energetic a fost considerata inlocuirea tamplariei exterioare existente / neperformante cu tamplarie din PVC:

"Inlocuirea tamplariei exterioare existente neperformante (pvc neperformant) cu tamplărie din profile PVC în sistem pentacamral, cu profile metalice galvanizate de ranforsare (acolo unde este cazul), cu geam termoizolant dublu 4-16-4, cu o suprafață tratată low-e (e≤0.10), cu spatial dintre geanuri umplut cu argon, cu garnituri de etanșare între toc și cercevele și conturul geamurilor termoizolante, rezistenta medie la transfer termic de min 0.77 m2K/W, Tâmplăria va fi dotată cu dispozitive/fante/grile pentru aerisisrea controlată a spațiilor ocupate și evitarea apariției condensului pe elementele anvelopei.

Usile de acces din exterior va fi din tâmplărie de aluminiu cu geam termoizolant și panel, echipată cu dispozitive de autoînchidere lentă."

Conform Normativului de Siguranta la foc a constructillor P 118/99:

"art. 4.2.102. - Nu este admisa utilizarea materialelor si a finisajelor din mase plastice in spatiile accesibile copiilor si in general, se va elimina utilizarea celor care degaja fum si gaze toxice in caz de incendiu."

In continuarea acestul articol, au fost inaintate o serie de "clarificari" de catre MAI - INSPECTORATUL GENERAL PENTRU SITUATII DE URGENTA (IGSU str. Banul Dumitrache nr. 46 Bucuresti - nr.intern inregistrare 37647 din 21.03.2022, aprobat inspector general IGSU - gen. It. Dan Paul IAMANDI.), catre toate "Inspectoratele de Urgenta Judetene". Aceste adrese au fost comunicate ulterior de catre o serie de Inspectorate Judetene si proiectantilor / expertilor / verificatorilor in domeniu.

La punctul E. (pagina 6 din documentul de clarificari) se specifica:

"In ceea ce priveste cladirile de invatamant, cerintele normativului (art. 4.2.101 si art. 4.2.102), sunt indeplinite daca finisajele si materialele utilizate inclusiv tamplaria indeplinesc criteriul minim pentru emisii de fum "s1" (conform Regulamentului privind clasificarea si incadrarea produselor pentru constructii pe baza performantelor de comportare la foc, aprobat cu Ordinul comun MTCT nr.

1822/2004 si MAI nr. 394/2004")"

Precizam ca nivelul de emisie de fum "s" specifică viteza de degajare a fumului și cantitatea totală de fum generată, cu valori cuprinse între 1 (absent/slab) și 3 (ridicat).

Conform cerintelor IGSU: nivelul s1 (Viteza/cantitatea de emisie absentă sau slabă) in cadrul tamplariei dar si materialele si finisajele din mase plastice (PVC) nu este admisa in cadrul constructiilor de invatamant.

Tamplaria PVC este aferenta nivelelor de emisii s2 si s3 (neadmise de ISU), singura tamplarie cu o clasa B-fl-s1 fiind cea cu profil de aluminiu.

Tamplaria din aluminiu este superioara tamplariei din PVC:

Tamplaria din aluminiu propusa are un coeficient de izolare egal sau mai mare decat cea din PVC, avand de asemenea un geam triplu-stratificat cu suprafata tratata LOW-E, si un indice R > 0.77mp*K/W.

De asemenea, tamplaria din aluminiu are garnituri de etansare superioare, cu profil de rupere termica.

Datorită performanțelor profilului cu rupere termica ferestrele din aluminiu garantează rezultate



Prolectare • Design • Consultanta

PROIECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT; ETAPA: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

excelente în ceea ce privește coeficientul de transfer termic și fonic.

Din punct de vedere al durabilitatii, tamplaria din aluminiu pentru ferestre si usi este net superioara celei din PVC. Profilele din aluminiu pentru geamuri termopan pot oferi o durata de viata de pana la 50 de ani, garantand si o rezistenta mai mare la deformare. In cazul profilelor realizate din PVC, acestea garanteaza o perioada de utilizare de maxim 25-30 de ani.

Aluminiu nu eliberează substanțe nocive și datorită caracteristicilor sale chimice este foarte rezistent la foc și la supraîncălzirea acestuia.

Ferestrele din aluminiu nu suferă nici un efect corosiv din partea agenților atmosferici. Aluminiu nu se umflă și nu se deformează în timp.

Raspuns Ordinul Arhitectilor - prin intermediul revistei constructiilor (la data de01/12/2020), cu precizarea aceluiasi articol ISU:

"art. 4.2.102. - Nu este admisa utilizarea materialelor si a finisajelor din mase plastice in spatiile accesibile copiilor si in general, se va elimina utilizarea celor care degaja fum si gaze toxice in caz de incendiu."

In conditiile in care principalul criteriu de selectie a ofertelor este pretul cel mai mic, usile din profile PVC, cea mai ieftina solutie de pe piata, sunt cel mai des folosite pentru a rezolva rapid o problema, pentru a petici o nevoie aparuta peste noapte. Prea putina lume stie ca exista reglementari clare pentru constructiile publice, cu-atat mai mult pentru cele destinate copiilor, pentru care reglementarile sunt si mai stricte."

Rezumand, conform informatiilor expuse mai sus, consideram ca tamplaria din aluminiu propusa este o optimizare / imbunatatire evidenta fata de o tamplarie normala din PVC.

Pe zonele cu pereţi cortină se vor folosi suprafeţe vitrate care să aibă o rezistenţa minimă de 1 mpK/W. Pentru întârzierea propagării incendiilor prin exteriorul clădirii (pe faţadă) vitările pereţilor cortină se separă pe verticală prin zone pline cu înălţimea de cel puţin 1.20 m, etanşe la foc minimum 30 de minute în dreptul planşeelor de rezistenţă ale construcţiei şi pe toată grosimea acestora, spaţiul liber dintre peretele cortină şi planşeu se etanşează cu material CO (AI), asiguraudu-se minimum 30 de minute rezistenţă la foc, astfel înât să se întârzie propagarea incendiilor prin interior.

In zonele de interventii, se vor reface finisajele interioare, dupa caz.

FINISAJE INTERIOARE

PARDOSELI

- 1. Pardoseli din gresie portelanata antiderapanta cromatica gri la grupuri sanitare si vestiare
- Pardoseli profesionale din PVC, rezistente la foc ignifugate clasa Bsfl-s1, rezistenta la trafic extrem si abraziune, cu buna absorbanta fonica, rezistent la pete si agenti chimici;

TAVANE

1. Tavane simple cu tencuieli interioare si zugraveli var lavabil alb cu ioni de argint



Projectare • Design • Consultanta

PROIECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/ 25.07.2022 D.A.L.I.

HIVU

PERETI

- 1. Tencuieli cu mortar si finisaj var superlavabil alb cu ioni de argint, la pereti zidarie
- Faianta ceramica portelanata la pereti pe contur pana la H 2.10 (grupuri sanitare / vestiare)
- 3. Inchideri tip HPL la grupuri sanitare

FINSAJE EXTERIOARE

Intrucat obiectivul vizeaza termolzolarea fatadelor prin aplicarea unui sistem de 15cm din vata minerala bazaltica, se vor aplica ca strat finit urmatoarele finisaje, care vor fi dispuse conform specificatiile din plansele de fatada:

- 1 Sociu (termoizolat 10cm) finisat cu tencuiala exterioara decorativa, granulatie medie, gri RAL7016
- 2 Fatada (termoizolata 15cm) finisata cu tencuiala exterioara decorativa, granulatie mica, alb RAL9010 (2a) sau gri (2b)
- 3 Placaje ceramice exterioare (zona pod) se pastreaza / curata / reconditioneaza
- 4 Fatada (termoizolata 15cm) finisata cu tencuiala exterioara decorativa, granulatie medie, #4a7c59
 (RAL 6001)
- 5 Fatada (termoizolata 15cm) finisata cu tencuiala exterioara decorativa, granulatie medie, #68b0ab (RAL 6027)
- 6 Fatada (termoizolata 15cm) finisata cu tencuiala exterioara decorativa, granulatie medie, #8fc0a9 (RAL 170 70 20)
- 7 Fatada (termoizolata 15cm) finisata cu tencuiala exterioara decorativa, granulatie medie, #c8d5b9 (RAL 6019)
- 8 Fatada (termoizolata 15cm) finisata cu tencuiala exterioara decorativa, granulatie medie, #faf3dd (RAL 9001)
- 9 Jgheaburi si burlane din tabla vopsita in camp electrostatic, gri-antracit
- 10 Invelitoare din tabla existenta (nu se intervine)
- 11 Tamplarie exterioara din aluminiu, cu geam termoizolant (3 straturi) si sticla tip LOW-E
- * Nota: Cromatica si textura materialelor se va stabili de catre proiectant si beneficiar pe baza de mostre de culoare, puse la dispozitie de catre constructor / furnizor.

Vata minerala bazaltica este un material ecologic. Exista puține produse industriale care, in urma producției, au un impact pozitiv asupra mediului. Energia economisita in urma folosirii izolațiilor cu vata bazaltica depășește cu mult energia consumata pentru producerea acestui tip de material. Vata minerala bazaltică este neutră din punct de vedere chimic, nu dăunează sănătății și este reciclabilă. Este anorganică și de aceea nu contribuie la dezvoltarea mucegaiului, bacteriilor si nu se descompune.

Termoizolarea cu vata minerala bazaltica reduce consumul de energie, astfel reducand implicit si emisiile poluante. Punctul de plecare pentru evaluarea unui produs de construcții este analizarea ciclului sau de viata si executarea Evaluarii Ciclului de Viata (LCA) – luând in considerare impactul său asupra mediului natural din momentul excavării materiilor prime pana la eliminarea totala a acestora. Izolatia cu vata minerala bazaltica economisește cantitati mari de energie si dioxid de carbon. Vata minerală bazaltică este fabricată din rocă diabazică, care este continuu alimentată în mod natural din



Proiectare • Design • Consultanta

PROIECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

interiorul pământului. Procesul de producție de înaltă tehnologie utilizează filtre, pre-încălzitoare și alte sisteme de colectare și curățare a prafului, pentru a asigura o abordare responsabilă față de mediu. In ciuda faptului ca procesul de topire a rocii consuma timp; utilizarea izolatiei de vata bazaltica asigura un echlibru pozitiv al energiei prin durata sa de viata.

O alta proprietate a termoizolație cu vata minerala bazaltica este permeabilitatea ape si a vaporilor. Umezeala din interiorul izolației reduce performanța conductivității termice. La actiunea apei pe suprafață materialului se umezește, ulterior uscându-se, deoarece fibrele din vata minerala bazaltică sunt hidrofobizate în masă. Impregnarea fibrelor de vată minerală bazaltică în scopul hidrofobizării este realizată în masa produsului, și nu doar la suprafață. După uscare, plăcile de termoizolatie își recapătă complet proprietățile de conductivitate termică, revenind la starea de dinainte de a intra în contact cu apa sau umezeala.

ACOPERISUL SI INVELITOAREA

In cadrul acoperisului se vor face reparatii locale conform recomandarilor din studiile intocmite, si vor fi inlocuite sisetmele de evacuare a apelor pluviale cu jgheaburl si burlane din tabla, vopsite in camp electrostatic culoare gri-antracit (RAL 7015).

DOTARI SI ACTIVE NECORPORALE DIN CADRUL PROIECTULUI

Prin tema de proiectare si prin obiectivul proiectului (eficientizare energetica) nu sunt prevazute dotari sau active necorporale.

Intocmit,

arh. Popescu-Vericeanu Hinca



Projectare + Design • Consultanta

PROJECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

MEMORIU DE REZISTENTA

Date generale

Clima si fenomenele naturale specifice zonei

Din punct de vedere al acțiunilor climatice, amplasamentul are următoarele caracteristici:

- conform CR 1-1-3/2012 "Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor",
 amplasamentul este caracterizat prin valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă s_k = 2.5 kN/m²;
- conform CR 1-1-4/2012 "Cod proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor", presiunea de referință a vântului pentru amplasament este 0.6 kPa, mediată pe 10 minute la 10 m, pentru un interval mediu de recurență de 50 ani;

Geologia si seismicitatea

Din punct de vedere seismic, amplasamentul este caracterizat de următoarele valori:

- * conform prevederilor hărţii zonării României în termeni de valori de vârf ale acceleraţiei pentru cutremure având intervalul mediu de recurenţă IMR = 225 ani din Codul de proiectare seismică P100-1/2013, zona amplasamentului se înscrie în următorii parametri:
- valoarea de proiectare a acceleraţiei terenului: a_g = 0,20g, 0,16g (100 ani);
- perioada de control (colţ) a spectrului de răspuns elastic pentru componenta verticală a acceleraţiei terenului: T_c = 0,7s.

Categoria de importanta a obiectivului

Conform Normativului P100/1-2013 obiectivul propus se include in clasa III de importanta si de expunere la cutremur.

Conform ordinului HG 766/1997, privind stabilirea categoriei de Importanta a construcției, clădirea se încadrează in categoria C, de importanta normala.

Scurta descriere a acțiunilor care influențează structura de rezistență

Acțiunile luate în calcul sunt din greutatea structurii, încărcările din exploatare, zapada, vântul și seismul.

Valorile acțiunilor sunt date de normativele în vigoare, beneficiarul rezervându-și dreptul de a majora anumite valori în sens acoperitor.

2.1. Încărcări datorate exploatării

Pentru calculul structurii s-a utilizat o valoare a încărcarii utile de 250 daN/m².

Încărcarea dată de pardoseli variază între 180 daN/m² și 220 daN/m².

Încărcarea dată de pereți interiori de compartimentare este de 100 daN/ m².

2.2. Încărcări datorate vântului

Acțiunea vântului nu este semnificativă datorită regimului mlc de înaltime al construcției. Calculul la vânt se va realiza ținând cont că amplasamentului îi corespunde o presiune de referință q_b = 0.6 kPa, mediată pe 10 min la 10 m cu interval mediu de recurență de 50 ani (2% probabilitate anuală de depășire).



PROIECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA:

S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

Prolectare • Design • Consultanta

2.3. Încarcari datorate zăpezil

Din punct de vedere al încărcărilor din zăpadă amplasamentul corespunde unei valori caracteristice a încărcării din zăpadă pe sol s_k=2.5 kN/m² având interval mediu de recurență de 50 ani.

2.4. Actiunea seismică

Coeficientul de reducere a forței tăietoare de bază corespunzătoare modului propriu fundamental, pentru fiecare direcție orizontală principală considerată în calculul clădirii, se determina după cum urmează (vezi P100-1/2013):

$$c = \gamma_1 \cdot S_d(T_1) \cdot \lambda = \gamma_1 \cdot a_g \cdot \frac{\beta(T_1)}{q} \cdot \lambda = 1.0 \cdot 0.20g \cdot \frac{2.5}{4.00} \cdot 0.85 = 10.62\%$$

unde:

- γ₁ este factorul de importanţă-expunere al construcţiei, considerat cu valoarea de 1,0 pentru
 clasa III de importanţă-expunere a clădirii analizate γ₁ = 1,0;
- S_d(T₁) ordonata spectrului de r\u00e4spuns de proiectare corespunz\u00e4toare perioadei fundamentale T_L;
- λ factor de corecție care ține seama de contribuția modului propriu fundamental prin masa modală efectivă asociată acestuia, a cărui valoare este egala cu 0.85 daca T₃ ≤ T_C și clădirea are mai mult de două niveluri λ = 0.85;
 - a_g valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare a_g = 0,20g;
- β(T₁) forma normalizata a spectrului de răspuns elastic pentru componentele orizontale ale accelerației terenului - β(T₁)= 2.5;
- q este factorul de comportare al structurii (factorul de modificare a răspunsului elastic în răspuns inelastic), cu valori în funcție de tipul structurii si capacitatea acesteia de disipare a energiei seismice q=4.00;

2.5. Gruparea acțiunilor

Gruparea efectelor structurale ale acțiunilor, pentru verificarea structurilor la stări limită ultime: Gruparea fundamentală:

$$1.35\sum_{j=1}^{n} G_{k,j} + 1.5 \cdot U_{k}$$

$$1.35\sum_{j=1}^{n} G_{k,j} + 1.5 \cdot Z_k + 1.05 \cdot U_k$$

Gu - efectul pe structură al acțiunii permanente i, luată cu valoarea sa caracteristică;

Uk - efectul pe structură al acțiunii utile, luată cu valoarea sa caracteristică;

Z_k – efectul pe structură al acțiunii zăpezii, luată cu valoarea sa caracteristică. Gruparea specială:

$$\sum_{i=1}^n G_{k,j} + \gamma_1 \cdot A_{Ek} + 0.40 \cdot U_k$$

An – este valoarea caracteristică a acțiunii seismice ce corespunde intervalului mediu de recurență, IMR adoptat de cod (IMR = 100 ani conform P100-1/2006).



PROIECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

Proiectare • Design • Consultanta

Gruparea efectelor structurale ale acțiunilor, pentru verificarea structurilor la stări limită de serviciu:

$$\begin{split} &\sum_{j=1}^{n} G_{k,j} + U_k \\ &\sum_{j=1}^{n} G_{k,j} + Z_k + 0.7 \cdot U_k \end{split}$$

3. Descriere lucrari

Clădirea se caracterizează prin următoarele date tehnice :

- Regim de înălţime S+P+2E;
- Formă de H în plan ce se încadrează într-un dreptunghi cu dimensiunile de 60,00 x 46,00 m.
- Structura spaţială din beton armat alcătuită din 7 travei (6x3,00m; 1x6,00 m) şi patru deschideri (4x3,00m;) pentru 4 tronsoane şi 15 travei (15x3,00m;) şi două deschideri (1x3,00m; 1x6,00m) petru cel de al cincilea tronson.
- Sistemul structural este alcătuit din cadre din beton armat monolit;
- Concepția arhitecturală este de clădire monumentală perfect echilibrată prin planuri verticale de simetrie, exterioare şi interioare;
- Concepția constructivă a fost una avansată pentru epoca sa remarcându-se printr-o conformare spațială unitară și o alcătuire riguroasă a secțiunilor din beton armat.
- Infrastructura este realizată din fundații izolate (bloc și cuzinet) legate între ele cu grinzi de fundare;
- Cota de fundare este de -3,25 m fată de cota +0.00;
- Subsolul tehnic are structura realizată din pereți de beton armat;
- Înălţimea liberă a subsolului este de 2,60 m;
- Planșeul peste subsol este din beton armat monolit cu grosime de 20 cm;
- Suprastructura este realizată din cadre de beton armat cu planșee din beton armat turnate monolit;
- Stâlpii din beton armat monolit au secțiunea de 60 x 60 cm, respectiv 70 x 50 cm şi sunt dispuşi la deschideri de 3,00 m;
- Geinzile din beton armat monolit au secțiunea de 30 x 70 cm;
- Planşeele din beton armat monolit au grosimea de 20,00 cm;
- Înălţimea liberă a parterului şi etajelor curente este 3,30 m, iar parapeţii ferestrelor sunt la 90 cm:
- Acoperișul este de tip șarpantă cu structura din lemn și învelitoare din tablă zincată cutată;
- Închiderile perimetrale sunt realizate din zidărie de cărămidă cu grosime de 30 cm;
- Compartimentările interioare sunt realizate din zidărie de cărămidă cu grosimea de 20 respectiv 25 cm;
- Accesul pe verticală se realizează prin intermediul a trei case de scară din beton armat



Prolectare • Design • Consultanta

PROIECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA:

S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/ 25.07.2022 D.A.L.I.

monolit;

- Golurile uşilor şi ferestrelor au bujandrugi din beton;
- Cota la cornisă este de +9,70m, iar cota la coamă este de +12,30m;
- Pluvialul colectat de pe acoperiş este evacuat printr-un sistem de jgheaburi şi burlane în exteriorul clădirii;
- Beneficiarul a declarat expertului tehnic că după informațiile pe care le deține clădirea nu a suferit în decursul serviciului său modificări structurale.

Starea generală a construcției este satisfăcătoare, putand asigura condiții optime de funcționare pentru destinatia actuala.

Nu sunt prezente defecte majore, degradari, fisuri sau alte deficiente care sa conduca spre o cauza anume (seismica sau geotehnica).

Sunt prezente degradari ale finisajelor, normale pentru durata de utilizare a constructiei care vor trebui remediate.

Sunt prezente infiltratii din apele meteorice care au dus la exfolierea stratului de acoperire a betonului din plansee pe anumite zone.

Degradările semnalate mai sus se datorează în principal următoarelor cauze:

- √ Lipsa de întretinere pe alocuri;
- √ Acţiunea asupra clădirii a factorilor de mediu;
- √ Executia deficitara a lucrarilor;
- √ Degradări majore nu există;

Starea constructiei conform expertizei tehnice:

In prezent constructia se afla intr-un stadiu corespuuzator din punct de vedere al structurii de rezistenta.

Cu ocazia vizitelor in situ efectuate pe amplasament si in urma consultarii expertizei tehnice realizate de expert tehnic Dumitrescu Dan Victor, din punct de vedere al structurii de rezistenta, au putut fi inregistrate urmatoarele aspecte privind starea tehnica a cladirii:

- se apreciaza ca deficientele de alcatuire de ansamblu ale structurii au o influenta moderata asupra vulnerabilitatii sale seismice avand o regularitate structurala in plan si/sau in elevatie satisfacatoare;
- peretii de zidarie si elementele de beton armat se afla intr-o stare in general buna, nefiind identificate degradari/deteriorari notabile care sa poata fi asociate cu cauze seismice sau neseismice (cedari ale fundatiilor/terenului de fundare; actiuni fizice, chimice si biologice).

La elementele structurale:

nu au fost identificate degradari semnificative la nivelul elementelor structurale;



PROJECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

Proiectare • Design • Consultanta

La elementele nestructurale :

- La interiorul imobilului nu s-au constatat zone fisurate sau afectate de umiditate sau alte cauze. Trebuie sa tinem seama ca la interior au fost facute mai multe igenizari cu reparatii la pereti, bai, spatii comune, procedandu-se la spoieli cu var lavabil, la reparatia placajelor ceramice, a pardoselilor etc.;
- Partial, elementele sarpantei (popi, capriori, pane, astereala) sunt afectate de umiditate, unele imbinari nu sunt realizate corespunzator, nu exista prinderi metalice la toate elementele sarpantei;

Din analiza degradarilor cladirii se poate trage concluzia ca aceasta nu a avut de suferit in principal de pe urma cutremurelor de pamant, degradarile datorandu-se in general unor lucrari realizate necorespunzator.

Conform sintezei prezentate, pentru atestarea respectarii cerintei de rezistenta mecanica si stabilitate, scoala se incadreaza la in clasa de risc Rs III corespunzatoare constructiilor care sub efectul cutremurului de proiectare pot prezenta degradari stucturale care nu afecteaza semnificativ siguranta structurala, dar la care degradarile nestructurale pot fi importante.

Evaluarea efectelor acţiunii seismice de proiectare asupra construcţiei s-a făcut în conformitate cu prevederile codului P100/3 – 2019.

Efectele cutremurului sunt aproximate printr-un set de forțe convenţionale aplicate construcţiei. Mărimea forţelor laterale este stabilită astfel încât deplasările (deformaţiile) obţinute în urma unui calcul liniar al structurii la aceste forţe să aproximeze deformaţiile impuse structurii de către forţele seismice.

La acţiunea cutremurului de proiectare structura depăşeşte pragul elastic de comportare, iar eforturile în elementele structurii rezultate ca urmare a aplicării forței laterale convenţionale depăşesc eforturile capabile corespunzătoare rezistenţelor efective. Relaţia de verificare depinde de modul de cedare, ductil sau fragil, al elementului structural considerat la diferitele tipuri de solicitare (încovoiere, forţă tăietoare, forţă axială).

În cazul cedării ductile, verificarea se face comparând efortul înregistrat sub acţiunea forţelor laterale şi gravitaţionale, împărţit la un factor de comportare a cărui valoare este specifică naturii ruperii elementului la tipul de efort considerat, cu efortul capabil. Acesta din urmă se determină cu rezistenţele medii ale materialelor împărţite la factorii de încredere şi coeficienţii parţiali de siguranţă cazul cedărilor neductile (cedări fragile) verificarea constă în compararea efortului rezultat sub acţiunea forţelor laterale şi gravitaţionale, asociate plastificării elementelor structurale ductile ale structurii, cu valoarea efortului capabil calculat cu valorile minime ale rezistenţelor mmaterialelor (cu valorile caracteristice împărţite la CF şi coeficienţii parţiali de siguranţă). Altfel spus, elementele/mecanismele fragile se verifică la valori ale cerinţelor calculate din condiţiile de echilibru, pe baza eforturilor transmise elementelor neductile de către elementele ductile.

Valorile factorului de comportare q corespunzătoare proprietăților structurilor de diferite tipuri, din beton armat, oțel, zidărie, sunt date în anexele P 100-3/2019 pentru structurile realizate din aceste materiale.



Proiectare • Design • Consultanta

PROIECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA:

S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

În cazul structurilor din materiale cu rigiditate degradabilă prin fisurare (structuri de beton şi zidărie) în calculul structural se aplică prevederile P 100-1/2013 privitoare la determinarea valorilor de proiectare ale rigidităților, împreună cu precizările suplimentare date în Anexa E din P 100-1/2013.

Verificarea elementelor structurale se face la starea limită ultimă și, respectiv, starea limită de serviciu, similar condițiilor prevăzute de P 100-3/2019 la proiectarea structurilor noi. În cazul SLU se efectuează verificări ale rezistenței și ale deplasărilor laterale, în timp ce în cazul SLS se efectuează numai verificări ale deplasărilor laterale. Valorile deplasărilor laterale în SLS sunt furnizate de calculul structural cu forțele seismice elastice (nereduse) asociate acestei stări limită. În cazul ULS cerințele de deplasare se determină înmulțind valorile deplasărilor obținute din calculul structural cu încărcările seismice elastice (nereduse) asociate acestei stări limită cu coeficientul de amplificare c (Anexa E din P 100-1/2013). Efectuarea verificărilor de rezistență în cazul ULS depinde de modul de cedare ductil sau fragil al elementului structural sub acțiunea efortului (efectul acțiunii) considerat.

MASURI PROPUSE - IN CADRUL EXPERTIZEI TEHNICE

In urma analizei efectuate s-a constatat ca nu se impune consolidarea constructiei. Se vor realiza lucrari de reparatii astfel:

VARIANTA MINIMALA

- Lucrari de refacere a finisajelor anvelopei in zonele degradate;
- Izolarea termica a peretilor exteriori;
- Inlocuirea ferestrelor si usilor exterioare existente cu tamplarie performanta energetic;
- Termoizolarea planseului peste etaj;
- Reabilitarea si modernizarea instalatiilor existente;
- Lucrari de reparatii la elementele de constructie care prezinta potential pericol de desprindere si / sau afecteaza functionalitatea constructiei, inclusiv de refacere in zonele de interventie:
- Refacerea finisajelor Interioare in zonele de interventie;
- Refacerea trotuarelor perimetrale;
- Inlocuirea sistemului de jgheaburi si burlane.
- Lucrari de demontare instalatii si echipamente montate aparent pe fatada I terasa constructiei, precum si remontarea acestora dupa efectuarea lucrarilor de izolare termica.

4. Baza normativă

Proiectul a fost conceput pe baza legilor, normelor si standardelor in vigoare, dintre care amintim:

- Legea 10/1995, modificată în anul 2001, privind calitatea lucrărilor de construcții;
- P100-1/2013 Normativ pentru proiectarea antiseismică a construcțiilor de locuințe, social culturale, agrozootehnice și industriale.
- SR EN 1991-1-1:2004 si SR EN 1991-1-1:2004/NA:2006;



PROIECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT:

D.A.L.I.

S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L.

MUNICIPIUL SUCEAVA

27444/25.07.2022

Proiectare • Design • Consultanta

SR EN 1991-1-3:2005/NA:2006;

- SR EN 1992-1-1:2004;
- CRO-2012 Bazele proiectării structurilor în construcții;

ETAPA:

- CR6-2013 Cod de proiectare pentru structuri din zidărie;
- NP007-1997 Normativ pentru proiectarea structurilor în cadre din beton armat;
- NE012-07 Cod de practică pentru executarea lucrărilor de beton, beton armat şi beton precomprimat;
- C169-88 Normativ pentru executarea lucrărilor de terasamente pentru realizarea fundațiilor construcțiilor civile si industriale;
- NP112-14 Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directă;
- CR1-1-3-2012 Cod de proiectare. Evaluarea actiunii zăpezii asupra construcțiilor;
- CR1-1-4-2012 Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor.

Elemente de protecția muncii și PSI

La întocmirea proiectului s-au avut în vedere următoarele normative si prescripții de protecție a muncii:

- Normele de protecție şi igiena muncii în construcții, în vigoare conform Legii 90/1996 şi Normele metodologice de aplicare, republicată în MO nr. 47/29.01.2001;
- Normele de prevenire şi stingere a incendiilor aprobate prin Decretul nr.290/1995 şi completate prin Normativul P118-95 (aviz MI nr.24726/10-02-1996);
- Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții, aprobat de MLPAT la 1 mai 1995.

La executarea lucrărilor, cât și în activitatea de exploatare se va urmări respectarea cu strictețe a prevederilor actelor normative enunțate, cât și orice alte norme PSI sau NTS specifice activității de șantier, în vigoare la data executării lucrărilor.

Pe toată durata execuției se vor lua măsuri pentru evitarea oricăror accidente de munca folosind parapeţi, panouri avertizoare şi iluminatul de semnalizare în conformitate cu prevederile "Normelor Generale de Protecție a Muncii ediția 1998.

La execuția lucrărilor de terasamente se va avea în vedere că se interzice lăsarea gropilor de fundație deschise, supuse precipitațiilor pe o perioada îndelungată.

Constructorul (sau, după caz, antreprenorul) au obligația să analizeze documentația și, dacă este cazul, sa facă obiecțiuni în acest sens, luând toate măsurile ce se impun pentru evitarea oricăror pericole de accidente, cu respectarea tuturor prevederilor în vigoare.

Pe toata durata execuției constructorul și beneficiarul vor lua masuri de urmărire a tasărilor căilor de circulație din apropierea amplasamentului.

6. Concluzii și recomandari

Structura de rezistență a imobilului a fost concepută, calculată și proiectată în conformitate cu normele și normativele în vigoare în România. S-au avut în vedere metode de calcul și analiză moderne. La abordarea calcului antiseismic s-a utilizat normativul de calcul P100-1/2013.



Prolectare • Design • Consultanta

PROJECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

Au fost luate în analiză recomandări și încadrări ale construcției în acord cu prevederile normativelor în vigoare, iar calculele s-au efectuat in raport cu acestea.

Structura de rezistență proiectată este una de dificultate normala în ceea ce privește execuția.

Firma de execuție are obligația de a studia amănunțit atât planșele desenate cât și piesele scrise: memorii pe specialități, caiete de sarcini, liste de cantități de lucrări realizate la faza de proiect tehnic. Eventualele obiecțiuni se vor aduce la cunoștința beneficiarului și a proiectantului înainte de ofertare.

Lucrările vor fi executate de constructori cu experiență în astfel de lucrări sub supraveghere competentă, cu respectarea caietelor de sarcini și a programului de control al calității lucrărilor.

Pe durata execuției lucrărilor se vor respecta normele de tehnica și securitatea muncii specifice fiecărei categorii de lucrări conform normelor în vigoare.

O atenție deosebită se va acorda respectării normelor de prevenirea și stingerea incendiilor specifice lucrărilor de construcție ce se execută pe șantier.

Orice modificare la actualul proiect se va face cu acordul proiectantului inițial. Modificările aduse fără consultarea proiectantului îl absolvă pe acesta de orice responsabilitate.

Întocmit: Ing. Dan Ungureanu







Proiectare • Design • Consultanta

PROIECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA:

S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

MEMORIU DE INSTALATII

MEMORIU TEHNIC INSTALAŢII ELECTRICE – CURE

DATE GENERALE

Prezenta documentație tratează instalatiile electrice de preprintari și curenti slabi aferente lucrarii "CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A CLADIRII SCOLII GIMNAZIALE NR. 9 - ION CREANGA "SUCEAVA, amplasata pe Bulevardul 1 Decembrie 1918, Suceava și stabilește soluții tehnice pentru executarea acestora.

CLASA DE IMPORTANȚĂ: II CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ: C CERINȚE DE VERIFICARE:

- INSTALAŢII ELECTRICE:
 - Specialitatea IE (cerințele A,B,C,D,E,F) instalații electrice aferente construcțiilor.

2. SITUATIA EXISTENTA

In prezent scoala este dotata cu toate instalatiide electrice dupa standardele normativelor in vigoare. Instalatiile electrice aferente portiunii supraterane ale cladirii au fost modernizate recent conform tuturor standardelor actuale.

Cladirea este dotata si cu subsol in care starea instalatillor electrice este precara.

3. SITUATIA PROPUSA

Se propune refacerea complete a instalatiilor aferente subsolului cladirii. Se vor dezafecta toate instalatiile electrice existente si se vor inlocui cu unele noi.

Iluminatul incaperilor se va realiza cu ajutorul corpurilor de iluminat cu LED. Pentru reducerea consumului de energie electrica, comanda iluminatului se va realiza preponderant cu ajutorul senzorilor de prezenta.

4. CARACTERISTICILE SISTEMULUI FOTOVOLTAIC

Pentru instalatia proiectata datele electroenergetice au urmatoarele valori:

- putere electrica instalata Pi: 30.00 kW;
- tensiunea de utilizare Un: 400/3x230 V; 50 Hz;
- factor de putere mediu cosφ: 0,9

Caracteristica sistemului electric în punctul de delimitare cu furnizorul va fi TN-C.

Receptoarele electrice din instalația electrică a consumatorului nu vor produce perturbații în rețeaua furnizorului.

Din tabloul fotovoltaic se va realiza racordarea tabloului general TEG printr-o coloana trifazata de 0,4 kV



Proiectare • Design • Consultanta

PROIECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

5. INSTALATIA FOTOVOLTAICA

Sistemul de captare si conversie a radiatiei solare in curent electric se realizeaza cu panouri fotovoltaice monocristaline cu puterea electrica nominala de 375 W, tensiune nominala 34.6 V, amplasate pe partea sudica a acoperisului tip sarpanta conform planului IE.02 anexat.

Sistemul fotovoltaic proiectat va fi de tip on-grid si va alimenta in paralel tabloul electric TEG, prin sincronizare cu frecventa tensiunii alternative a sursei de baza. Instalatia este alcatuita din urmatoarele componente:

- 80 panouri fotovoltaice monocristaline,
- sigurante fuzibile de c.c;
- · 2 invertor trifazat, care transforma curentul continuu in curent alternativ;
- · tablou electric de curent continuu:
- · tablou electric de curent alternativ;
- descarcatoare de supratensiune.

Panourile fotovoltaice functioneaza atat la lumina directa cat si la lumina difuza (cu un randament redus), au o greutate redusa, sunt usor de montat si se integreaza usor in peisaj. Montajul panourilor fotovoltaice se va face orientat spre sud cu inclinatia acoperisului , prin fixarea structurii pe suprafetele sarpantei. Ancorarea structurii metalice se va face cu suruburi, pe baza instructiunilor date de producatorul acestora.

Modulele fotovoltaice sunt legate la invertor in 2 serii (stringuri) de cate 20 panouri, legaturile fiind prevazute cu diode pentru izolare, in cazul unui defect la unul din panouri celelalte ramanand in functiune.

Pentru legaturile intre elementele sistemului fotovoltaic se vor folosi doar cabluri SOLAR XLS-T 2x6mmp U0/U DC 900V/1500V si conectori fotovoltaici MC6, IP68, filind interzisa folosirea altor elemente de conectare. Conectorii trebule sa asigure legaturi perfecte, cu rezistente de contact minime astfel incat sa nu afecteze randamentul instalatiei cu caderi de tensiune suplimentare.

Se vor folosi doua invertoare trifazate cu o putere maxima de 20 kW fiecare. Invertorul face conversia curentului continuu in curent alternativ, asigurand calitatea frecventei la 50 Hz. Tensiunea de iesire rezultata va fi de 230/400V.

Datorita interconectarii cu consumatori diversi, invertorul va fi cu unda perfect sinusoidala, cele cu unda sinusoidala modificata nesatisfacand cerintele de calitate. Pentru protectia sistemului fotovoltaic impotriva fulgerului se prevad descarcatoare de supratensiuni.

Energia medie produsa de panouri este de aproximativ 10. kWh/zi, 3150 kWh/luna, respectiv 37.800 kWh/an si va fi folosita pentru alimentarea receto de electrici din scoala (iluminat, prize, aparate climatizare, centrale termice). Surplusul de energiose va transfera catre Sistemul energetic national prin intermediul unui contor cu dublu sens.





Proiectare • Design • Consultanta

PROIECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

MEMORIU TEHNIC INSTALATII TERMICE

Prezenta documentație tratează instalatiile termice aferente lucrarii "CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A CLADIRII SCOLII GIMNAZIALE NR. 9 - ION CREANGA "SUCEAVA, amplasata pe Bulevardul 1 Decembrie 1918, Suceava și stabilește soluții tehpice pentru executarea acestora.

CLASA DE IMPORTANȚĂ: II CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ: C CERINȚE DE VERIFICARE:

INSTALATH TERMICE:

Specialitatea IT (cerințele A,B,C,D,E,F) - instalații termice aferent construcțiilor.

NR. 10004

alatii termice aferente

1. Generalitati

La alegerea soluției tehnice s-au avut în vedere:

- caracteristicile construcției;
- destinaţia construcţiei;
- condițiile de mediu;
- destinaţia încăperilor;
- standardele în vigoare.

2. DATE CLIMATICE AFERENTE ZONEI IN CARE SE AFLA CONSTRUCTIA

- clima este de tip temperat
- temperatura minimă: 21° C
- temperatura maximă: + 38° C
- umiditatea minimă = 60%
- umiditatea maximă = 85%

3. Situatia existenta

In prezent microclimatul interior este asigurat de agentul termic furnizat de la reteaua de termoficare locala din intermediul unui bransament termic.

Dupa intrarea in cladire agentul termic este distribuit in toata cladirea printr-o schema inferioara de alimentare.

Reteaua termica interioara este intr-o stare precara, cu unele pierderi si cu izolatia conductelor deteriorata sau lipsa. Cedarea caldurii catre interior se face prin intermediul registrelor din teava si a radiatoarelor in unele incaperi.

4. DESCRIEREA SOLUTIEI PROIECTATE

În prezenta documentație s-au proiectat:

- Instalaţia termică interioară
- Instalatiile termoenergetice aferente echipamentelor propuse

Se va reorganiza sistemul de incalzire existent pastrand doar radordul termic la reteaua de termoficare, dar schimbandu-se gigacalorimetrul existent.



Prolectare • Design • Consultanta

PROJECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA:

S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

Se vor monta 5 pompe de caldura cu o putere termica de 23 kW fiecare. Unitatile exterioare ale pompelor de caldura vor fi montate pe peretele exterior al incaperii in care sunt montate echipamentele termice. De la unitatea exterioara a pompei de caldura agentul termic va fi transportal la unitatea interioara, iar apoi prin intermediul unui distribuitor colector secundar acestea vor fi inseriate si racordate la distribuitorul colector general.

Instalatia va fi capabila sa functioneze in 2 trepte nominale:

- Functionare doar cu pompe de caldura aer-apa cand temperature exterioara nu scade sub -15 °C
- Functionare in sistem hibrid in care pompele de caldura nu vor mai putea face fata prepararii agentului termic si vor fi ajutate reteaua de termoficare a orasului.

In interiorul subsolului se vor folosi conducte metalice din otel zincat cu diametre cuprinse intre 1/2" – 4".

Distributia principal a agentului termic in interiorul cladirii se va efectua cu ajutorul conductelor din otel zincat iar coloanele se vor executa din teava tip PP-R, cu diametre cuprinse intre De 20 – 63mm.

Allmentarea radiatoarelor se va efectua cu ajutorul distributiei ramificate inferioare. Conductele se vor poza la nivelul tavanului subsolului tehnic.

Instalatia de incalzire este compunsă:

- Pompe de caldura aer-apa p= 23 kW 5 buc ;
- Distribuitoare-colectoare;
- Pompe de circulatie;
- Vase de expansiune inchise;
- Radiatoare tip panou din otel;
- · Robineti, suporti si fitinguri;
- Tevi din Otel Zincat;
- · Tevi PP-R.

Prepararea apei calde menajere se va realiza cu ajutorul unui boiler cu 2 serpentine cu un volum de 1000 l alimentat de la panourile solare propuse si de la distribuitorul general al cladirii.

Instalația de încălzire este dimensionată pentru a asigura temperaturi Interioare conform SR 1907/2-14 astfel:

- +15°C: G.s;
- +18°C: Holuri;
- +12°C:Camera centralei:
- +18°C: Sali de clasa.

Temperatura agentului termic in instalatie vor fi maxim de: tur 60°C / retur 40°C.

Tevile din PP-R va fi protejata cu o teava din otel cu diametru superior la trecerea prin pereti.

Corpurile de încălzire se vor echipa cu robineți reglaj pe tur prevazuti cu cap termostat, cu
robinet de reglare pe retur și ventil manual de dezaerisire, exceptie facand radiatorul din grupul
sanitar pentru persoane cu dizabilitati care se va prevedea cu robinet cu dublu reglaj pe tur si cu
robinet de reglare pe retur.

Pentru creșterea gradului de confort a spațiilor încălzite și gestionarea economică a energiei termice se propun următoarele:

reglarea termică a instalației se va face local prin intermediul robinetelor montate pe fiecare



Proiectare • Design • Consultanta

PROJECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

radiator;

- golirea instalaţiei în perioadele de întrerupere îndelungată a funcţionării centralei se va realiza prin Intermediul robineţilor cu dop şi portfurtun montaţi în punctele de cotă minimă;
- în instalaţia de încălzire se vor monta robinete de aerisire dezaerator manuali 1/2", pentru fiecare corp de încălzire, exceptie facand ultimile radiatoare de pe traseu, la care se vor monta robinete de aerisire - dezaerator automati 1/2";
- dilatările conductelor instalației de încălzire s-au prevăzut a fi preluate în mod natural prin schimbările de direcție;
- la amplasarea corpurilor de încălzire s-a urmărit obţinerea unei eficienţe termice maxime prin poziţionarea la partea inferioară a încăperilor, în vecinătatea suprafeţelor reci;
 - la alegerea corpurilor de încălzire s-au avut în vedere următoarele criterii specifice:

Estetica:

Performanța termică;

Pretul;

Durabilitatea;

Rezistența la socuri și lovituri;

Compatibilitatea corpurilor de încălzire cu alte materiale din Instalație;

Posibilitățile de igenizare;

Uşurinţa montării etc.

- la execuţia lucrărilor se vor respecta detaliile din planşele de execuţie şi din Normativul I13/15, iar pentru orice schimbare de soluţie, materiale, utilaje sau armături se va solicita acordul proiectantului de specialitate;
- după execuţia lucrărilor se vor efectua probele de verificare conform prevederilor Normativului
 113/15. Rezultatele probelor se vor înscrie într-un proces verbal;
- prezentul memoriu se va citi împreună cu partile desenate.

5. INSTALATIA DE ÎNCĂLZIRE

Instalația de încălzire se compune din:

- a) radiatoare din otel tip panou,
- b) pompe de caldura aer-apa,
- c) conducte pentru distributia ramificata din tevi de PP-R:
- c) armături montate în locuri accesibile:
- robinet dublu reglaj pentru tur Ø1/2", montat pe radiatoare;
- robinet de retur montat pe fiecare radiator Ø1/2, Pn10;
- robinete de golire cu sferă, cu dop şi portfurtun Ø3/4", Pn10, în punctele de cotă minimă si de Ø1" pe distribuitoare / colectoare;
- robineţi de aerisire dezaerator manual 1/2", montat pe fiecare corp, exceptie facand ultimile radiatoare de pe traseu, la care se vor monta robinete de aerisire - dezaerator automat 1/2";

6. ÎNDEPLINIREA CERINTELOR ESENTIALE DE CALITATE

În domeniul instalațiilor pentru construcții, cerințele esențiale definite prin Legea nr. 10/1995 modificata prin Legea nr. 177 / 2015 sunt:



Prolectare - Design - Consultanta

PROJECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA:

S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

a) Rezistență mecanică și stabilitate

Corpuri de încălzire

Materialele folosite la construcția corpurilor de încălzire precum și soluțiile constructive adoptate, sunt alese astfel încât să nu se producă deformări permanente sau alte deteriorări ale elementelor componente. Ele trebuie să reziste la solicitările mecanice, termice și chimice la care vor fi supuse în mod obișnuit.

Montarea radiatoarelor se face cu ajutorul consolelor speciale (prevăzute de furnizorul de echipamente).

Asamblările prin sudură trebuie să fie de bună calitate și să nu prezinte discontinuități. Grundul și vopseaua folosite trebuie să reziste la temperatura de 150°C. Garniturile de etanșare între elementele de radiator trebuie să fie omologate în acest scop.

Toate elementele corpului de încălzire trebuie să fie astfel asamblate încât să nu se deformeze și să nu se deterioreze sub acțiunea temperaturii și preslunii fluidului, în limitele normale sau în condițiile de preavarie acceptate de fabricant. Orificiile de asamblare trebuie să fie filetate conform standardului de produs și trebuie luate măsuri ca aceste filete să nu se deterioreze la asamblare. Pentru aceasta se va practica o teșitură 2x45° la începutul filetului, în vederea asigurării ghidării niplului sau mufei pentru o asamblare corectă. Muchiile elementelor turnate asamblate în corpuri trebuie să se găsească în planurile de gabarit corespondente, abaterea admisibilă fiind de maxim 3 mm. Mufele și țevile elementelor asamblate din prefabricate trebuie să fie coaxiale, toleranța admisă fiind de 1 mm la 1 m. Colectoarele și distribuitoarele radiatoarelor realizate din astfel de elemente trebuie să fie paralele, abaterea admisă fiind de 1.5 mm la 1 m. Masca pentru aceste tipuri de radiatoare trebuie fixată pe țeavă verticală în parte prin puncte de sudură sau șuruburi.

Robinete de reglaj

În cazul robinetelor de reglaj valorile abaterilor limită trebuiesc să fie în concordanță cu STAS 2553. Valoarea preslunii hidraulice de încercare este de 1.5 x Pregim.

Armăturile nu trebuie să prezinte deformații permanente și nici scăpări de apă la valoarea maximă a cuplului exercitat de 3 ori, asupra capetelor de manevră ale armăturii (valoarea cuplului: C = 5 Nm).

Piesele turnate, forjate, matriţate sau sudate trebuie să fie fără defecte – goluri, crăpături, fisuri, stratificări, incluziuni nemetalice etc.

Suprafețele interioare și exterioare ale armăturilor trebuie protejate anticorosiv cu materiale care trebuie să reziste la solicitările mecanice, termice și chimice la care vor fi supuse și să nu modifice proprietățile fizico-chimice ale fluidului vehiculat.

Tevi

Valorile abaterilor limită admise sunt prezentate în standardele: 403; 523; 671; 838; 1650 și 7656.

Îmbinările sudate trebuie să fie compacte și continui, fără nepătrunderi, fisuri sau alte defecte care să reducă rezistența îmbinării sudate sub cea a metalului de bază.

Valorile presiunii hidraulice de încercare: 1.5 x Pn (dar nu mai mică de 6 bar).

Încercarea de rezistență a conductelor de apă caldă se face la presiunea de regim și la temperatura de 45° C pe o perioadă de 60 de zile.



Proiectare • Design • Consultanta

PROIECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/ 25.07.2022 D.A.L.I.

b) Securitatea la incendiu Corpuri de încălzire

La montarea corpurilor de încălzire se vor respecta instrucţiunile normativului I 13 în ceea ce priveşte distanţele minime dintre acestea şi elementele de construcţie sau între acestea şi masca nişeiîn care sunt montate (dacă este cazul), faţă de pardoseală circa 12cm, faţă de perete circa 3 cm – 5 cm. Distanţa minimă între conductele paralele neizolate sau între suprafeţele termoizolaţiilor sau între conducte şi suprafeţe finite ale elementelor de construcţii adiacente este de 3 cm. Distanţele între suporturile conductelor în funcţie de diametru vor respecta prevederile Normativului I13 tab. 16.2.

În ceea ce priveşte distanțele minime dintre corpurile de încălzire și elementele instalației electrice se vor respecta prevederile normativului I 7. În ceea ce priveşte distanțele minime dintre corpurile de încălzire și elementele instalației de gaze naturale se vor respecta prevederile normativului I 6.

Observație: Corpul de încălzire propriu-zis este realizat din materiale incombustibile.

Robinete de reglaj

Observație: Armăturile propriu-zise sunt incombustibile. În cazul în care roata de manevră este din material plastic acesta se poate asimila ca fiind din clasa C1 de combustibilitate.

c) Igienă, sănătate și mediu înconjurător

Corpuri de încălzire

Corpul de încălzire nu trebuie să prezinte nici un fel de pericol pentru sănătatea oamenilor și nici să nu se constituie un factor de poluare a mediului ambiant. Nici una din componentele materialelor din care este construit corpul de încălzire sau accesoriile sale nu trebuie să fie radioactive sau toxice.

Construcţia şi montarea corpurilor de încălzire este astfel realizată încât să se asigure posibilităţi de curăţire şi întreţinere uşoară. Se vor lua măsuri de curăţire a corpurilor de încălzire de către utilizator. În cazul amplasării acestora în încăperi cu mult praf în suspensie în aer, avându-se în vedere că depunerea şi calcifierea acestora pe suprafaţa încălzitoare este însoţită de degajări de noxe şi mirosuri neplăcute. Se vor lua măsuri de umidificare a aerului interior, dacă umiditatea relativă a acestuia scade sub valorile prescrise (cca.30%).

Robinete de reglaj

Stratul de protecție interioară nu trebuie să fie solubil în apă și trebuie să nu transmită apei nici un gust sau miros. Materialele utilizate nu trebuie să fie radioactive sau toxice. Ele trebuie avizate sanitar.

Contaminarea cu substanțe nocive (toxice) a apei provine din contactul cu pereții armăturilor. De aceea se recomandă execuția armăturilor din materiale care în contact cu apa nu schimbă calitatea acesteia: alamă, fontă emailată, oțel.

Materialele să nu fie radioactive. Materialele să fie acizate sanitar.



Proiectare • Design • Consultanta

PROJECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA:

S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

Filetele fitingurilor zincate se vor proteja cu un lac incolor rezistent la coroziune. Lacul folosit la protejarea filetelor fitingurilor trebuie să nu conțină nici un comportament solubil în apă sau dăunător sănătății și să nu transmită apei gust, miros sau culoare. Lacul trebuie să aibă aviz sanitar.

d) Siguranță și accesibilitate în exploatare Corpuri de încălzire

Prin construcție și montaj se va asigura ușurința de intervenție pentru manevre, control, înlocuire, elementele componente, întreținere.

Racordarea corpurilor la instalație se face astfel încât circulația agentului termic să se facă de sus în jos și în diagonală.

Amplasarea corpurilor de incalzire se va face la partea inferioara a încaperilor, sub ferestre pentru obtinerea unei eficiente termice maxime.

Conductele instalațiilor interioare de încălzire se vor monta cu panta astfel încât să se asigure golirea și dezaerisirea centralizată a instalației printr-un număr minim de armături. Panta normală a conductelor instalației interioare de încălzire cu apă este de 3 %, dar în zone în care nu se poate realiza aceasta, se poate admite o pantă de 2 %, o;

După ambalare suprafețele de etanșare în contact trebuie să fie centrate una față de cealaltă, abaterea admisibilă fiind de maxim 1 mm. În jurul fiecărui orificiu de asamblare, elementele de radiator turnate trebuie să aibă o suprafață inelară plană de etanșare, a cărei lățime trebuie să fie de minimum 5 mm.

Asamblările nedemontabile, cele demontabile şi garniturile aferente acestora trebuie să asigure etanşeitatea circuitelor de fluid în condiții nomale de funcționare a corpului de încălzire. Corpul de încălzire trebuie să reziste, fără a suferi deformații permanente sau pierderi de etanşeitate, la o presiune de probă a cărei valoare se stabileşte în funcție de presiunea maximă de utilizare declarată de constructor. Presiunea de probă nu poate fi mai mică de 600 kPa (bar. Proba se face timp de 10 minute cu apă rece și curată.

Prin concepție și construcție se va urmări calitatea suprafețelor accesibile pentru asigurarea confortului mecanic la atingere, precum și manevrabilitatea organelor de comandă. Astfel suprafețele de radiator trebuie să fie netede fără bavuri, proeminențe sau muchii ascuțite.

Robinete de reglaj

Asigurarea securității utilizatorilor față de eventualele răniri, arsuri, etc. la contactul cu suprafețele accesibile ale armăturilor, prin limitarea temperaturii maxime a părților calde: valorile limită ale temperaturii părților calde: 45° C.

Componentele mobile ale armăturilor trebuie să fie astfel executate încât să aibă o funcționare liniară și ușoară. Forma organului de manevră trebuie să permită o priză bună a piesei fără a fi necesară o forță suplimentară în acțiune.

Nu sunt admise defecte de turnare.

Materialul din care se execută garnitura ventilului de la capetele pentru armături trebuie să reziste la acţiunea apei fierbinţi la temperatura de fierbere.

Pentru etanșeitatea la presiune hidraulică, ventilele robinetelor aflate în poziția închis trebuie să asigure etanșeitatea în condițiile de încercare, la presiune hidraulică: presiunea de încercarea de 1.5 x P regim dar nu mai mică de 600 kPa (6bar).

Clasa de calitate a suprafețelor exterioare este specificată în standardele de dimensiuni sau



Projectare • Design • Consultanta

PROIECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA:

S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

documentația tehnică a produsului.

Tevi

Tevile trebuie să nu prezinte fisuri, sulfuri, incluziuni nemetalice sau alte defecte vizibile cu ochiul liber.

Suprafețele de etanșare ale flanșelor trebuie să asigure etanșeitatea: nu se admit nici un fel de defecte.

Valoarea presiunii de încercare la etanșeitate este: 1.5 x Pn (presiunea nominală) dar nu mai mică de 6 bar.

e) Protecția împotriva zgomotului

Corpuri de încălzire

Corpul de încălzire trebuie astfel conceput și construit încât zgomotul generat de curgerea fluidului de lucru prin el, perceput de personalul de exploatare sau transmis spre încăperile adiacente prin fundație sau prin conductele de transport să nu dăuneze sănătății și nici să nu împiedice repaosul sau lucrul în condiții acceptabile.

Robinete de reglaj

Se impune asigurarea caracteristicii funcționale debit-presiune a armăturii.

Armăturile trebule astfel concepute și construite încât zgomotul generat de curgerea fluidului de lucru prin el, perceput de personalul de exploatare sau transmis spre încăperile adiacente prin fundație sau prin conductele de transport să nu dăuneze sănătății și nici să nu împiedice repaosul sau lucrul în condiții acceptabile.

Nivelul de zgomot în funcționare nu trebuie să depășească cu mai mult de 5 dB nivelul care se obține când instalația nu funcționează în cazul armăturilor de reglaj și 35 dB în cazul celorlalte tipuri de armături.

Instalația evacuare a fumului si gazelor fierbinti

Nu este cazul.

f) Economie de energie și izolare termică;

Corpuri de încălzire

Materialele şi procedeele de execuţie şi prindere ale elementelor componente ale corpurilor de încălzire trebuie astfel conceput încât punerea lor în practică să necesite un consum de energie înglobată cât mai mic, în paralel cu respectarea parametrilor calitativi şi cantitativi impuşi (rezistenţă mecanică şi transfer scontat).

Trecerea agentului termic prin corpul de încălzire presupune un consum de energie pentru pomparea fluidului care trebuie să fie cât mai redusă. Prin concepția realizării circulației agentului termic în interiorul corpului de încălzire, se va limita rezistența locală pe care acesta o introduce în circuit. Un coeficient de rezistență locală de 2,5-3 este considerat ca economic. Se recomandă utilizarea robineților de radiator cu dublu reglaj pentru reglarea convenabilă a debitului de agent termic în funcție de necesități.

Prin montarea unui ventil de dezaerisire, trebuie evitată formarea pungilor de aer. În cazul unui conținut ridicat de suspensii în agentul termic folosit, se impune curățarea periodică a corpului de încălzire. Fantele măștii (dacă este cazul trebuie să fie libere neastupate cu impurități,



Projectare • Design • Consultanta

PROIECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT:

ETAPA:

S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

nedeformate, neprinse accidental prin suduri.

Robinete de reglaj

Realizarea la presiunile minime de utilizare a debitelor specifice de apă rece și caldă conform STAS 1478. Armăturile trebuie să permită un reglaj cantitativ economic al debitului de apă, conform unor curbe de regalj debit-presiune corespunzătoare fiecărui tip de armături, precizat în prospecte sau cataloage.

g). Utilizare sustenabilă a resurselor naturale.

Nu este cazul.

Listă cu Reglementările tehnice în conformitate cu prevederile cărora s-au proiectat instalațiile electrice și pe seama cărora s-au asigurat cerințele esențiale de calitate, stabilite prin legea 10/95, modificata prin Legea nr. 177 / 2015.

- 1. 17/2011 Normativ privind proiectarea, execuţia şi exploatarea instalaţiilor electrice aferente clădirilor
- ORDIN MDRAP nr. 6026_2018, pentru modificarea şi completarea reglementării tehnice: Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor –Partea II-instalații de stingere- Indicativ P118/2-2013

3.PE 106/1995	Normativ pentru proiectarea	și executarea liniilor aeriene electrice
---------------	-----------------------------	--

de joasă tensiune.

4. PE 116-94 Normativ de încercări și măsurători la echipamente și instalații

electrice industriali şi Similari

PE 155-1992 Normativ pentru proiectarea şi executarea branşamentelor electrice

pentru clădiri civile.

6.NP 099-2005 Normativ pentru proiectarea, executarea, Verificarea si

recepționarea instalațiilor electrice în zone cu pericol de explorie

NR. 1000

7. C 56-2002 Normativ pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și a

instalațiilor aferente.



Prolectare • Design • Consultanta

PROIECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.L.

MEMORIU TEHNIC INSTALATII SANITARE

DATE GENERALE

Prezenta documentație tratează instalatiile electrice de curenți tantă curenți aferențe lucrarii "CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A CLADIRII SCOLII GIMMAZIALENR. 9 JON CREANGA "SUCEAVA, amplasata pe Bulevardul 1 Decembrie 1918, Suceava și stabileste soluții tehnice centrul executarea acestora.

CLASA DE IMPORTANȚĂ: II CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ: C CERINȚE DE VERIFICARE:

- INSTALAŢII SANITARE:
 - Specialitatea Is (cerințele A,B,C,D,E,F) instalații sanitare aferente construcțiilor.

6. SITUATIA PROPUSĂ:

Se prezede modernizarea tuturor grupurilor sanitare din scoala si aducerea lor la un stadiul de eficienta cat mai ridicat

1.1 Alimentarea cu apă rece

Alimentarea cu apa rece a imobilului este realizata de la reteaua stradala. Instalatie de alimentare cu apa exterioara nu se va modifica. Instalatia de alimentare cu apa interioara se va moderniza complet conform noilor planuri de arhitectura.

Alimentarea cu apa rece a boilerului bivalent propus se va realiza de la reteaua existenta in grupurile sanitare printr-o conducta de PP-R De 40 mm.

Pentru reducerea consumurilor de apa se vor monta si baterii amestecatoare cu sistem de temporizare. Acestea odata actionate vor opri curgerea apei dupa un anumit timp astfel economisind cantitati importante de apa.

La realizarea instalatiei de alimentare cu apa se va respecta prevederile Normativului 19/2015.

1.2 Alimentarea cu apă caldă

Prepararea apei calde pentru grupurile sanitare se va realiza cu ajutorul unui boiler cu doua serpentine cu un volum de 1000 de litri. In perioada calda a anului, boilerul va fi alimentat cu agent termic pentru prepararea apei calde menajere de la panourile solare de pe acoperisul tip terasa, iar in perioada rece a anului apa calda menajera se va prepara cu ajurotul racordului termic de pe distribuitorul general al cladirii.

Panourile solare se vor monata pe partea sudica a acopersului tip sarpanta pe suporti speciali. Panourile solare vor avea cate 20 de tuburi vidate fiecare, iar toate vor fi conectate la boiler cu ajutorul conductelor din cupru Dn 32 mm pozate aparent.

Boilerul cu un volum de 1000 l se va monta in subsolul cladirii.

Distributia apei calde se va realiza cu ajutorul PP-R pozate aparent pe peretii incaperilor.

Racordarea oblectelor sanitare se va realiza prin racorduri flexibile 1/2".

Pe reteaua de alimentare cu apa calda se vor monta robineti de golire si reglaj.



ETAPA:

Proiectare • Design • Consultanta

PROIECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT:

S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

La realizarea instalatiei de alimentare cu apa se va respecta prevederile Normativului 19/2015.

1.3 Retea de canalizare interioara si exterioară pentru ape uzate menajere

Pentru preluarea apelor menajere se va utiliza o retea de canalizare menajera.

Canalizarea apelor menajere interioare vor fi realizate cu ajutorul conductelor de scurgere ape uzate menajere, tip PP/PVC Ø32-200mm montate aparent sau ingropat;

Pentru intervenții în caz de înfundare a conductelor, pe traseul coloanelor de scurgere și orizontală s-au prevăzut piese de curățire.

Colectoarele vor avea pantă maximă de cca. i= 0,02 (funcție de diametrul conductei).

Lucrarile de sapatura pentru santuri si camine vor fi executate manual sau mecanizat, din aval catre amonte.

Astuparea santului cu pamant se va face lasand libera zona imbinarii tuburilor. Dupa efectuarea probei de etansietate si numai dupa remedierea eventualelor defectiuni, santul va fi astupat integral, pamântul fiind compactat cu maiul de mana, in straturi succesive de 20 cm.

Caminele de vizitare vor fi prefabricate cu sectiunea ciculara conform indicatillor din partile desenate, respectind conditiile tehnice precizate in STAS 2448/98.

Aducerea la cota a caminelor se va face odata cu executia lucrarilor de sistematizare verticala.

La realizarea instalatiei canalizare menajera se va respecta prevederile Normativului 19/2015.

1.4 Retea de canalizare ape pluviale

Apele pluviale de pe acoperisul tip sarpanta a cladirii vor fi colectate de burlanele metalice si dirijate gravitational pe spatial verde aferent cladirii.

1.5 Materiale utilizate

Conducte

- Tevi din PP-R utilizate pentru alimentarea obiectelor sanitare cu apă rece și apă caldă conform N.I. furnizor. Toate racordurile obiectelor sanitare la conductele de apă se vor face cu racorduri metalice flexibile de 1/2";
 - Conductele se vor monta aparent pe peretii incaperilor;

Armaturi

- Robinet cu sertar pană și mufe;
- Robinet cu ventil de colt Ø 1/2", pe racordul la lavoarului;
- Înainte de fiecare obiect lavoar se va monta câte un robinet de trecere (pentru închidere, reglaj și secționare) de 1/2 " cu bilă și pârghie de acționare.
 - Baterie amestecătoare cu sistem de temporizare pentru lavoar ;

Izolații și elemente de etanșare

- protecții termice și anticondens, la conductele de apă cu material izolator;
- garnituri elastice la brăţările de susţinere pentru conducte :
- vată minerală sau frânghie gudronată la trecerea conductelor prin pereți sau planșee.
- spuma poliuretanica rezistenta la foc la trecerea conductelor prin elemente structural rezistente la foc.



BENEFICIAR: NR. CONTRACT: Proiectare * Design * Consultanta ETAPA:

PROJECTANT GENERAL

S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

MĂSURI DE PROTECȚIA MUNCII

Soluțiile tehnice din prezenta documentație s-au stabilit având în vedere prevederile normativelor și prescripțiilor tehnice în vigoare pentru evitarea accidentelor în exploatare și în executie.

Pe durata executării lucrărilor, executantul va lua măsuri organizatorice conform prevederilor din "Regulamentul privind protecția muncii și igiena muncii în construcții" - MLPAT Ord. 9/N/1993 şi "Norme specifice de securitate a muncii pentru lucrări de instalații tehnicosanitare și de încălzire" - 1996.

Exploatarea instalațiilor se va face conform specificațiilor prevăzute în cartile tehnice ale echipamentelor și indicațiile furnizorilor acestora.

8. ÎNDEPLINIREA CERINTELOR ESENTIALE DE CALITATE

În domeniul instalațiilor pentru construcții, cerințele esențiale definite prin Legea nr. 10/1995, modificata prin Legea nr. 177 / 2015 sunt:

- a). Rezistență mecanică și stabilitate
- b). Securitate la incendiu
- c). Igienă, sănătate și mediu înconjurător
- d). Siguranță și accesibilitate în exploatare;
- e). Protecția împotriva zgomotului
- f). Economie de energie şi izolare termică
- g). Utilizare sustenabilă a resurselor naturale.

9. REGLEMENTĂRI TEHNICE:

- NP 133-2013 Normativ privind proiectarea, executarea şi exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare
- SR 1846/ 1-2006 Canalizări exterioare. Prescripții de proiectare canalizare menajeră
- SR 1847/ 2-2007 Canalizări exterioare. Prescripții de proiectare canalizare pluvială
- STAS 6054/77 Adâncimea maximă de îngheț
- SR 8591/97 Rețele subterane. Condiții de amplasare
- SR-ISO 3607/95 Tevi din polietilenă (PE). Toleranțe la diametre și grosimile de perete.
- P118/2-2013 Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor
- H.G. nr. 2139/2005 Monitorul Oficial al României nr. 46/ 13.01.2005 Hotărâre pentru aprobarea clasificației și a duratei normale de funcționare a mijloacelor fixe
- STAS 30S1/91 Sisteme de canalizare. Canale ale retelelor exterioare de canalizare
- STAS 2448/82 Canalizări. Cămine de vizitare



Proiectare • Design • Consultanta

PROIECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

- NP-084 Normativ privind proiectarea, execuția şi exploatarea instalațiilor sanitare şi a sistemelor de alimentare cu apă şi canalizare utilizând conducte din mase plastice
- GP-043 Ghid pentru proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare utilizând PVC, polietilenă și polipropilenă
- 19/2015 Normativ pentru proiectarea instalaţiilor sanitare şi exploatarea lor
- C56-2002 Normativ pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și instalații
- Legea nr. 10-95 Legea privind asigurarea durabilității, siguranței în exploatare, funcționalității și calității în construcții. Începând cu data de 31.08.2015 a intrat în vigoare Legea nr. 177/2015 pentru modificarea și completarea Legii nr. 10
- Legea apelor nr. 107/1996 publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 244/8 octombrie 1996,
- Legea nr. 112/2006 pentru modificarea și completarea Legii 107/1996 a apelor
- Legea 112/2006 pentru modificarea și completarea Legii 107/ 1996- a apelor
- Legea 137/1995 Legea privind protecția mediculul cu modificarile și completările ulterioare

CAI

> P130 - Normativ privind urmărirea comportării în timp a construcțiilor

-

NR. 10005

Intocmit, Ing. Tuca Cosmin

PRIMARIA MUNICIPIULUI SUCEAVA - 2021



PROJECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: FTAPA:

Prolectare • Design • Consultanta

S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

5.2. NECESARUL DE UTILITĂȚI REZULTATE, INCLUSIV ESTIMĂRI PRIVIND DEPĂȘIREA CONSUMURILOR INIȚIALE DE UTILITĂȚI ȘI MODUL DE ASIGURARE A CONSUMURILOR SUPLIMENTARE

Constructia dispune de toate dotarile tehnico-edilitare necesare functionarii: energie electrica, apa si canalizare, incalzire proprie. Pentru realizarea lucrarilor de crestere a eficientei energetice nu sunt necesare bransamente suplimentare pentru asigurarea utilitatilor.

c) INFORMATII PRIVIND POSIBILE INTERFERENTE CU MONUMENTE ISTORICE/DE ARHITECTURĂ SAU SITURI ARHEOLOGICE PE AMPLASAMENT SAU ÎN ZONA IMEDIAT ÎNVECINATĂ; EXISTENȚA CONDIȚIONĂRILOR SPECIFICE ÎN CAZUL EXISTENȚEI UNOR ZONE PROTEJATE

NU ESTE CAZUL

d) CARACTERISTICILE TEHNICE SI PARAMETRII SPECIFICI INVESTITIEI REZULTATE ÎN URMA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE

BIL	ANT URBANISTIC EXISTENT =	PROPUS
S,	Suprafata teren studiat	6117mp
	C1 - Corp Scoola Studiat	
Acc	Arie construita	1754mg
Acc.	C1 - Corp Scoala Studiat Ane construita Ane desfasurata	The second secon
A.c.	Arie construita	The second secon
100	Arie construita Arie desfasurata	5262mp
A _C	Arie construita Arie desfasurata Arie construita totala / teren	5262mg 1754mp

INFORMATII AMPLASAMENT

Prezentul proiect vizeaza strict "Cresterea eficientei energetice a cladirii studiate" prin fonduri nerambursabile prin Planul National de Redresare si Rezillenta (PNRR), componenta 5 Valul Renovarii - Operatiunea "Renovarea energetica moderata sau aprofundata a cladirilor publice".

No se prevad extinderi ale cladirii studiate.

Nu se modifica regimul de inattime existent,

Nu se modifica indicatorii urbanistici.

*Interventile interiocre sunt minimale, iar implementarile vizeaza recomandarile din studille infocmite; Audit Energetic si Expertiza Tehnica.

Suprafata totala teren studiat de 6117mp, din care:

- Continuctil: 1754mp
- Alei pietonale, ocazional carosabile si piatforme: 1350mp
- Spatii verzi amenajate si spatii libere: 3013mp.







NR. CONTRACT: Projectare • Design • Consultanta

ETAPA:

BENEFICIAR:

PROIECTANT GENERAL

S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

5.3. DURATA DE REALIZARE ȘI ETAPELE PRINCIPALE CORELATE CU DATELE PREVĂZUTE ÎN GRAFICUL ORIENTATIV DE REALIZARE A INVESTITIEI, DETALIAT PE ETAPE PRINCIPALE

Perioada de implementare a proiectului este de 26 luni de la semnarea Contractului de Finantare nr. 84059 din 18.07.2022, din care 12 luni vor fi pentru executia investitiei.

In procesul de estimare a duratei de executie a obiectivelor de constructii si a planificarii activitatilor, incepand cu data aprobarii sumelor in sedinta de consiliu local, proiectantul a luat in calcul si perioadele de timp nefavorabil realizarii investitiilor.

GRAFICUL DE ESALONARE AL INVESTITIEI

(anexa - pagina urmatoare)

				1													ŀ										
No. Col.	Activitate	Lines	1	3	103 1100	Lana 1 Lone 2 Cana 3 Lana 4 Lana E Luna	31	100	47 Lines 2	200	E Inne	22	Lune 11 Lun	Lune TZ Lun	Lines 13 Line	N and	2.0	The Line	Lines TT Lines	Line 18 Lin	loss 19 Lon	Lone 20 Lone 21	II tana 21	_	time II tim	Lone 34 Lone 35	St Lead
	STUDIE, DOCUMENTATIL, AVICE					1		-	-			-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	H	H	ŀ	ŀ	-
2	PROMICTARE PT+CS+DII	-	-	-	-	-	-										-	-	-	-	-	-	-	-			ŀ
n	Organizate sandlar			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-							I		4		3
4		1									Object 1 -	1.009	CORP CLADIRE	BE									ŀ	l	ŀ	l	ı
-	DEMOLAR INTERIORRE	-	-	H	-	1	1	-	F	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	ŀ	ŀ	ŀ	ŀ	ŀ
m	DEMOLARI DITERIOARE	-	-	-	-	-	+	H	-	-	1	1	+	-	-	-	+	-		-	-	-	H	H		H	H
-	INTERVENTI SARPANTA	-		-	-	-	-	-	-	L	-	-	+	-	-							1			à	ì	i
	PINISAJE INTERIOARE		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	H	-	1	H		ŀ	ł	ł	H	H
15	PINISALE DOTERIDARE	H	-	-	H	-	-	+	H	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		ŀ	ł	ŀ	ŀ
	SARBANTA	-		-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	+								ŀ			ŀ	ı
	ARHITECTURA - MEELIQURIL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	H	H	H	H	-	ŀ	ŀ	ŀ	H	H
	INSTALATII TERMICE		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	ŀ				ŀ
	INSTALATH BLEICTRICE		-	-	H	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-		-	-	-					ŀ
9	INSTALATII SANITARE ALIMENTARE CU APA	15		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	H	-	-		-	-			-	H	H	H
=	INSTALATH SAMTARE CANALIZARE	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	-	ł	ı		ł	۱
										80	Chiest 2 - STATE INCARCARE VE	TATE	MCARC	ARE VE		1	-	-								ŀ	
	STATE DE INCARCARE VE			-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	H	-	-	-	-	1	1	ŀ	ŀ	ŀ	ŀ	ŀ
	Detari			-	-		-	-					-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	H	ŀ	-	-	-
	Echipsenente				H	-	H	-		-	-	H	-	-	-	-	-	-		-	-	-	H		H	H	
	Asistents tehnica		-	-	-	-		-	-	L		1	-	-	-								8				
10	Consultanta																										
	Combinent, test					_					0	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	H	-	-	ŀ	ŀ
Ĭ	Chattuleli diverse si neprevazute			-	H	-	-						-	-	-	1									-	-	
13	Bacaciis		L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-		-	-	-	ŀ	-	ŀ	ŀ	r



				949	per englis	Complete	or authorities.	maliant althr	rimi												
A 10 Applied	Lane 1 Lane 2 Lone 3 Lone 4 P.	Some 5 Some 9	T WAR	-	Low S . L	20.00	lens !!	D II see	D MA	Contact Later 18	Lames	Till Lang Of	Il total 18	B 1,000 19	St. sterling	Ines II	Time II	1	2	1	1
STUDA DOCUMENTA IN, AVAILE	THE PERSON OF STREET, BUT STREET, BUT STREET,							t	t	÷	L	₽	t	₽	ļ	l				-	
PROBLIAM PINCHES		THEFT	T SHALLY	Trees.	HARACLE IN	DANAGE D	34447 T-34	10,000	100,00	- ACTION	ŀ		ŀ	-	-					Ī	Ī
Organism swife:							ŀ								The last						
							Othern 1 - /	Others 1 - CORP CLADRIC	100			ŀ									
1 DENOTAR BUILDING										18162	CAT SPECIAL	O' BRIGAD		-	-			L		ſ	I
DESCRIPTION OF PRODUCT				Ì		H					10100171		11 10004.31	1.16							I
2 INTERMEDIATIONS											September 1	Design N		THE REAL PROPERTY.	O'CHARLES AND ADDRESS OF	Service Services	STORONORS	Contract of	Chemina	ACCOUNT.	THE REAL PROPERTY.
A PROBLEM WITHOUTH						H							_			11909442	П	DEPTHALE STREET, AND PARTY AND PERSONS ASSESSED.	DESIGNATION OF THE PERSON NAMED IN COLUMN TWO IS NOT THE PERSON NAMED IN COLUMN TWO IS NAMED IN COL	STREET, STREET, STREET	Designation of
A PROBLE COUNCING													-		ŀ		г				
# LANDANTA									ŀ							MANAGE III	Name of	0			
T. MHTELIAN MELORS.				Ì		l	H						H			1122564.79	NUMBER OF	WCAMBELLY	ACMBERTA.	1 mCrements	Treesed has
4 PHOTALATE TORNOR													H	H	L		٢			MIRROR	
													H				Married				I
TO SHEET ALTERNATIONE ALANDOSTANES CULLANS.						-			-				L	L		82,002,00	MADER	APRIL SE	STATE SE	STATE IS	101111.33
HE BRITTALLY'S STARTING CANALISARY				İ	t	t	ł	t	ł		+	ļ	ļ	ļ	-			l			
						COR	Citate 1 1 1 1 1 1	STATES INCARCAGE	Out of	l											I
1 STATES ACADOME VE				Ī	H	H				H	1316.1	5.86.5	1518		L		L				T
Dogu									_						-	L		878	0.40	1.04	878
Delinement							H				-							448198 71	140/10671	THE SECOND	A40 104.71
Asiabetis leheles									-	The Person	THE PERSON NAMED IN	ALC: NAME OF	10.00	ALC: NO.	THE PERSON		-			Market Street	Personal Personal
W Considerite	TOWNS TOWNS THE PARTY.	A 1000 - 100	Carried Street	Special party	100		1000	ALC: NO.	100	1					t table		The same of	Total Control	No.	Service Services	
Commission, lave			O'BUREAU		NO. OF PERSONS		-								ŀ	l	L				
Chathain diverse of negotivismus									-		Distribution of the last of th		or franchis	And some					-		
1) Recepts							-		-			ŀ	-	ŀ	ļ	l					
Total per lane	162 050 SELECT ME CONCENTRATION OF CONCE	04036 (0754)	46.000.00	FT RE1/0094	3 18010	12.64	SCHOOL S	13.44	Las 677	SPECIAL MANUAL	201 Distant	11 (1) (1) (1)	HINS II	A CHAIN	III ANDREAD	THE PERSON	THESE IN	MANUAL ACTION	SCHOOL ST	of building as need to	10.00
Total and			100000					-						TOTAL TOTAL			٠				
Total decrease								ŀ	ľ	TOTAL PER							l	l	1		





Projectare • Design • Consultanta

PROIECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/ 25.07.2022 D.A.L.I.

5.4. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTITIEI:

Costul estimativ este stabilit prin Devizul General care a fost întocmit conform H.G. 907/2016.

In cadrul investitiei au fost luate in calcul doua scenarii tehnico-economice de realizare:

In cadrul obiectivului se propun două scenarii tehnico-economice generale, de investitle:

A. SCENARIUL I DE INVESTITIE

Compus din solutia maximala din expertiza tehnica si pachetul 1 de masuri din auditul energetic.

Această variantă nu duce la îndeplinirea in totalitate a obiectivului propus și nu rezolvă problemele cu care se confruntă Municipiul Suceava pe amplasamentul studiat.

B. SCENARIUL II DE INVESTITIE (SCENARIUL OPTIM DE INVESTITIE)

Compus din solutia minimala din expertiza tehnica si pachetul 2 de masuri din auditul energetic.

In cadrul Scenariului II s-au luat in calcul aspecte de Interventii care sa respecte cerintele din tema de proiectare, coroborate cu legislatia in vigoare si cu normele specifice (igiena si sanatate, mediu etc.).

Alegerea Scenariului optim de investitie

Ținând cont de starea actuala a clădirii existente, ce rezulta din:

- Expertiza tehnica a constructiei existente cu recomandarile expertului (Expertiza atasata);
- Auditul energetic;
- Releveul intocmit si studiul cladirii;
- Tema de proiectare inaintata;
- Legislatia in domeniul:
- Costurile estimative de investitia ale celor doua Scenarii de investitie;
- Indicatorii de performanta financiara calculati prin Analiza financiara;
- economia substiantiala pe durata exploatarii care rezulta din pachetul 2 de masuri din auditul energetic;



PROJECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT:

S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

Proiectare • Design • Consultanta

ETAPA:

Reducerea Costul Solutii/ Economia de Costul inv. Durata de viata Durata de Costul Investitia cons energiei pachet energie AE CO NS recuperare energiei c specifica, e energie economisit kwh/an euro % ani euro/kWh euro/kWh euro/an 559805.4 P1 135000.00 56.2926829 20 2.41 0.10 0.03 55980.54 P2 692480.25 205000.00 69.6341463 20 3.29 0.09 0.03 62323.2225

Se recomanda Alegerea Scenariului II de investitie (denumit in continuare Scenariul optim)

Devizul general are la baza devizele pe obiecte și devizul financiar. Atasate la prezentul capitol.

Devizele pe obiecte au fost întocmite plecând de la cantitățile principalelor categorii de lucrări determinate pe baza de măsurători și aprecieri conform metodologiei H.G. 907/2016.

Preţurile utilizate în devizul pe obiect și devizul general sunt preţuri medii, preluate din următoarele publicații:

- Activitatea anterioară, pe baza unui număr mare de investiții deja executate și puse în funcțiune, similare sau de aceeași complexitate cu investiția prezentată;
- Bursa construcțiilor- "Oferte prețuri medii pe ţara";
- "Buletin tehnic de preţuri în construcţii", Ed. Matrix Rom, Bucureşti;

Conform Devizului General - anexat

Investitia nu este generatoare de venituri, ci va fi folosita pentru copili care doresc inscrierea la scolile de stat. In perioada de operare/intretinere, investitia va fi sustinuta din buget local.

* Documentatia Economica aferenta este atasata in paginile urmatoare.

	DEWZ GENERAL TOTALIZATI Privind cheftuiolile recessere realizani d	biectivului		
Benefic	CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE: A CLADIRII SCOLII GIMNA IN MUNICIPILI, SUCEAVA	ZIALE NR. 9 - ION CR	EANGA SUC	EAVA
	or MUNICIPIUL SUCEAVA			
	ament MUNICIPAL SUCEAVA			
rvotecti	INT general: S.C. AD QUADRUM DESIGN SJPLL,	DATA: 01.09.2022	NR PR	C5-80,1,a-65
Nr. ort.	Proceedings and teleforest and analysis for the state of	VALOARE INS TWA	TVA	VALGARE CU
w. ur.	Denuminus capitolator și sub-capitolator de obettuleti	loi	fei	TVA lei
1	2 CAPITOLIE 1.		4	
	Chehuleli pentru oblinerea si amenajare	a terenului		
Lt.	Obtineres terenului	0.00	0.00	0.0
.1.	Amoriajarea terrenului	0.00	0.00	
1.4	Amenajari pentru protecția mediului și aducerea la starea initială Cheltureli pentru relocarea/protectia utilitatilor	9.00		
	AL CAP. 1	0.00		
-	CAPITOLUL 2	an ablanta to		
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților recesi Cheltuieli pentru asigurarea utilităților recesare obiectivului	are colectivatus 0.06	0.00	0.0
101	AL CAP, 2	0.00		
	CAPITOLUL 2. Cheltuieli pentru proiectare și asistenț	5 tehnica		
3.1	Studi	3,242.00	\$15.56	3,857.9
	3.1,1, Studii de teren	3,242.00	615.98	3,657,90
-	3.1.2. Raport privind impactul asuprea mediului 2.1.3. Alte studi specifice	0,00	0.00	0.00
3.2	Occ suport si cheltuiali obtinere avize aconduri autorizatii	5,330.00	0.00	
3.3	Expertizare tehnica	3,242,00	615.50	3,857.90
1.5	Certificarea performantel energetice si auditul energetic al cledirilor Projectare	11,242.00	2,135.56	
A.2	3.5.1, Tema de praieclare	129,800,00	22,800,00	142,890.00
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	0.00	0.00	
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/Doc. de avizare a lucrantor de interv.	68,000,00	12,920.00	80,920.00
	3.5.4. Doc. obtinere aviza 3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a projectului tehnic si a detalilor de executire	22,000.00	4,180,00	26,180.00
	3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie	30,000,00	5,700.00	15,700.00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanta 3.7.1. Managemental de proiect pentru obiectival de investiti	105,000.00	17,100.00	124,950.00
	3.7.2. Auditul financiar neeligibil	15,000,00	2,650.00	17,850.00
3.8	Asistents tehnics	77,866.00	14,630.00	91,630.00
-	3.6.1. Asistanta tehnica din partea proiectantului 3.6.1.1. pe perioada executiei lucrarilor	37,000.00	7,030.00	44,030.00
	3.8.1.2. pentru perticipanes la fazelle incluse in programui de control al lucrarillor.	30,000.00	5,700.00	35,700.00
	avigat de catre ISC	7,000.00	1,330.00	8,330.00
TOT	3.8.2. Dirigentia de santier AL CAP, 3	40,000.00 325,656.00	7,600,00	47,600.00 385,803.54
	CAPITOLIA. 4.			
4.1	Cheltuisii pentru invostitia de ba Construcții și instalații - total:		1,919,040,09	43 A48 SHE 48
4.1.1	Object 1 - CORP CLADIRE	10,100,215.69	1,917,743.24	12,019,256,68
4.1.2	Object 2 - STATIE INCARGARE VE	6,830.25	1,297,75	8,128.00
4.3.1	Montaj utilaj tehnologio Obloci 1 - CORP GLADIRE	55,629,80	10,569,67	66,199,47
43.1	Object 2 - STATIE INCARCARE VE	11,325.50 44,304.30	2,151.85 8,417.82	13,477,35 52,722,12
4.3	Utilaje, echipamente tehnologico și functionale cu montaj	1,450,617.95	275,617,41	1,726,235.34
4.3.1	Obled 1 - CORP CLADIRE	1,132,550.00	215,184.50	1,347,734.50
4.4	Object 2 - STATIE INCARCARE VE Utilisje fürå monfaj si echipamente de transport	318,067.95	60,432.91	378,500.86
4.5	Detári neeligibil	0.00	0.00	
4.6	Active recorporate	8.00	0.00	0.00
101	AL CAP. 4 CAPITOLIS S.	11,606,663,44	2,205,228.07	13,811,691,51
	Alte cheltuidi	2.		
5.1,	Organizare de santier 5.1.1 - Lucrări de construcții (org.santier)	93,096.55 93,096.55	17,688.34	110,784.00
20.00	5.1.2 - Chebuse conexe organizári santerulur	0.00	0.00	110,784,89
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	112,738.36	0.00	112,738.34
5,2,1	Comisioanele și dobănzile aferente creditului bâncii finanțalisare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții 0.5% din C+M	51,244.71	0.00	51,244,71
0.2-11	Cota aferentà ISC pentru controlid statului in amenajanea teritoriului, urbanism și	839,853	65.00	2000000
523	pentru sutorizanea fucciónilor de construcții 5.1% din C+M Cota aferentă Cassel Sociale a Constructorilor - CSC 5.5%	10,248.94	0.00	10,248.94
5.2.5	Taxe pentru acorduni, avize conforme și autorizația de construmi/desființare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute Cheltuieli pontru informare si publicitate	139,410.13	26,487.92	165,898.05
5.4 TOT	Chelitateli pentru informure si publicitate AL CAP. 5	138,000.88 475,245,64	24,700.00 68,876.26	154,799.00 544,121,30
	CAPITOLUL 8		24941 Male	200,121,20
	Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste si pr		0.00	2.00
6.2.	Pregatines personalului de exploatare Probe telinologice si teste	0.00	0.00	0,00
	AL CAP. 6	0.00	0.00	9.00
TOTAL (ENERAL COM	13.606704.48 15.248.542.04	2.114.00	274114110
- National Science	23	10,246,342,34	AST.	CA
			19/10	TA IS
		1	WY	18/8
		-	16	1 1 1
			E 18/00	100
			10	11.00
			1	

	Cap. 1 - Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului	lităților necesare obi	iectivului	
	CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A CLADIRII SCOLII GIMNAZIALE NR. 9 - ION CREANGA SUCEAVA	GIMNAZIALE NR. 9 – ION C	REANGA SUCE	AVA
Benefic	Beneficiar: MUNICIPIUL SUCEAVA			
Amplas	Amplasament: MUNICIPIUL SUCEAVA			
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuleli	VALOARE fără TVA	TVA	VALOARE CU TVA
	Complete Agency Complete Compl	lei	lei	lei
-	2	8	4	20
1.1.	Obtinerea terenului	0.00	00.00	00'0
1.2.	Amenajarea terenului	0.00	00.00	0.00
1.3.	Amenajari pentru protecția mediului și aducerea la starea înitiată	0.00	0.00	0.00
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00	00.00
TO	TOTAL CAP.1	0.00	0.00	0.00

Beneficia	Beneficiar: MUNICIPIUL SUCEAVA Amplasament: MUNICIPIUL SUCEAVA			
Projectar	Prolectant general: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L.			
Nr. crt.	Denumires capitolelor și subcapitolelor de	VALOARE fără TVA	TVA	VALOARE CU TVA
	CHERCIEN	lei	lei	lei
+	2	3	4	9
Cheltuiel	Cheltuleli pentru asigurarea utilităților necesare oblectivulul	in		
2.1.	Cheltuieli pentru asig. utilităților neces. Ob.	00:00	00'0	00:00
TOTA	TOTAL CAP 2	0.00	0.00	000

Senefic	Beneficiar: MUNICIPIUL SUCEAVA			
Amplas	ament: MUNICIPIUL SUCEAVA			
roject	Projectant general: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L.			
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	VALOARE färä TVA	TVA	VALOARE CU TVA
		lei	lei	lei
,	2	60	4	2
Ö	Cheltuieli pentru prolectare și asistență tehnică			
	Studii	3,242.00	615.98	3,857.98
2.4	3.1.1. Studii de teren	3,242.00		
	3.1.2. Raport privind impactul asuprea mediului	00.00	00.00	
	3.1.3. Alte studii specifice	00.00		
	Doc suport si cheltuieli obtinere avize acorduri autorizatii	5,330.00		5,33
	3.2.1 Obtinerea/prelungirea autorizatiei de construire	0.00	0.00	0.00
	3.2.2 Obtinerea/prelungirea certificatului de urbanism	0.00	0.00	0.00
3.2	3.2.3 Obţinere avize si acorduri	00.00	0.00	0.00
	3.2.4 Obtinere aviz sanitar, sanitar veterinar si fitosanitar	00:00	00.00	
	3.2.5 Obtinerea avizului PSI	00:00	00'0	00.00
	3.2.6 Obtinerea acordului de mediu	00'0		
	3.2.7 Alte avize și acorduri	5,330.00	00.00	5,330.00
3.3	Expertizare tehnica	3,242.00	615.98	3,857.98
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul	11,242.00	2,135.98	13,377.98

	Projectare	120,000.00	22,800.00	142,800.00
	3.5.1. Tema de proiectare	00:00	00.00	00.00
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	00.00	00.00	00.00
3.5	3.5.3. Studiu de fezabilitate/Doc. de avizare a lucrarilor de interv.	68,000.00	12,920.00	80,920.00
	3.5.4. Doc. obtinere avize	22,000.00	4,180.00	26,180.00
	3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	00.00	0.00	0.00
	3.5.6. Project tehnic si detalii de executie	30,000.00	5,700.00	35,700.00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	00.00	0.00	0.00
	Consultanta	105,000.00	19,950.00	124,950.00
3.7	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	90,000.00	17,100.00	107,100.00
	3.7.2. Auditul financiar neeligibil	15,000.00	2,850.00	17,850.00
	Asistenta tehnica	77,000.00	14,630.00	91,630.00
3.8	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului	37,000.00	7,030.00	44,030.00
	3.8.1.1. pe perioada executiei lucrarilor	30,000.00	5,700.00	35,700.00
	3.8.1.2. pentru participarea la fazele incluse in programul de control al lucrarilor, avizat de catre ISC	7,000.00	1,330.00	8,330.00
	3.8.2. Dirigentie de santier	40,000.00	7,600.00	47,600.00
TO	TOTAL CAP.3	325,056.00	60,747.94	385,803.94

Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A CLADIRII SCOLII GIMNAZIALE NR. 9 - ION CREANGA SUCEAVA

Beneficiar: M	Beneficiar: MUNICIPIUL SUCEAVA			
Amplasamen	Amplasament: MUNICIPIUL SUCEAVA			
Projectant ge	Proiectant general: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L.			
Nr. crt.	Denumires capitolelor și subcapitolelor de cheltuleli	VALOARE fără TVA	TVA	VALOARE CU TVA
		lel	lei	lei
+	2	8	4	2
	Cheltuieli pentru investiția de bază	bază		
4.1	Construcții și instalații:	10,100,215.69	1,919,040.99	12,019,256.68
4.1.1	Object 1 - CORP CLADIRE	10,093,385.44	1,917,743.24	12,011,128.68
4.1.2	Object 2 - STATIE INCARCARE VE	6,830.25	1,297.75	8,128.00
4.2	Montaj utilaj tehnologio	55,629.80	10,569.67	66,199.47
4.3.1	Object 1 - CORP CLADIRE	11,325.50	2,151.85	13,477.35
4.3.2	Object 2 - STATIE INCARCARE VE	44,304.30	8,417.82	52,722.12
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și functionale cu montaj	1,450,617.95	275,617.41	1,726,235.36
4.3.1	Object 1 - CORP CLADIRE	1,132,550.00	215,184.50	1,347,734.50
4.3.2	Object 2 - STATIE INCARCARE VE	318,067.95	60,432.91	378,500.86
4.4	Utilaje fără montaj și echipamente de transport	00.00	0.00	00'0
4.5	Dotări neeligibil	00'0	00.00	00'0
4.6	Active necorporale neeligibil	00.00	00.00	00.00
TOTAL CAP. 4	AP.4	11,606,463.44	2,205,228.07	13,811,691.51

	Cap. 5 - Organizare de santier CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A CLADIRII SCOLII GIMNAZIALE NR. 9 - ION CREANGA SUCEAVA	santier ANAZIALE NR. 9 – ION CRE	EANGA SUCE	AVA
Beneficiar:	Beneficiar: MUNICIPIUL SUCEAVA			
Amplasame	Amplasament: MUNICIPIUL SUCEAVA			
Projectant	Projectant general: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L.			
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	VALOARE färä TVA	TVA	VALOARE CU TVA
		lei	lei	lei
+	2	3	4	10
Cheltuieli	Cheltuieli pentru prolectare și asistență tehnică			
5.1.	Organizare santier	93,096,55	17,688.34	110,784.89
	5.1.1 - Lucrări de construcții (org.santier)	93,096.55	17,688,34	110,784.89
	5.1.2 - Cheltuleli conexe organizării	00:00	00:00	0.00
5.2	Comisioane, taxe	112,738.36	00'0	112,738.36
5.2.1	Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	00.00	00:00
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții 0.5% din C+M	51,244.71	0.00	51,244.71
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții 0.1% din C+M	10,248.94	0.00	10,248.94
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC 0.5%	51,244.71	00:00	51,244.71
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	00'0	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	139,410.13	26,487.92	165,898.05
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	130,000.00	24,700.00	154,700.00
TOTAL	CAP. 5	475,245.04	68,876.26	544,121.30

	CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A CLADIRII SCOLII GIMNAZIALE NR. 9 - ION CREANGA SUCEAVA	SIMNAZIALE NR. 9 - I	ON CREANGA	SUCEAVA
CRE				
Seneficia	Beneficiar: MUNICIPIUL SUCEAVA			
Amplasa	Amplasament: MUNICIPIUL SUCEAVA			
Projectar	Proiectant general: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L.			
Object 1	Object 1 - CORP CLADIRE			
Nr.crt	Denumire	Valoarea fără TVA	TVA	Valoarea cu TVA
		lei	lei	lei
2	LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII			
1	DEMOLARI INTERIOARE	133134,63	25295.58	158430.21
2	DEMOLARI EXTERIOARE	221861.15	42153.62	264014.77
2	INTERVENTII SARPANTA	114842.29	21820.04	136662.33
4	FINISAJE INTERIOARE	1307671.85	248457.65	1556129.50
10	FINISAJE EXTERIOARE	5384694.98	1023092.05	8407787.03
9	SARPANTA	807426.60	153411.05	960837.65
7	ARHITECTURA - NEELIGIBIL	625133.12	118775.29	743908.41
8	INSTALATII TERMICE	785039.00	149157,41	934196.41
6	INSTALATII ELECTRICE	197779.78	37578.18	235357.94
10	INSTALATII SANITARE ALIMENTARE CU APA	339712.68	64545.41	404258.09
11	INSTALATII SANITARE CANALIZARE	176089.36	33456.98	209546.34
	Total I	10093385.44	1917743.24	12011128,68
=	MONTAJ			
+	Montaj ut. si echip. tehnologice	11325.50	2151.85	13477.35
	Total II	11325.50	2151.85	13477.35

1132550.00 215184.50 1347734.50 0.00 0.00 0.00 1132550.00 215184.50 1347734.50 11237260.94 2135079.59 13372340.53

Utilaje si echipamente tehnologice Utilaje si echipamente de transport Dotări

- N 0

PROCURARE

Ξ

Total (I+II+III)

DEVIZE PE OBIECT
CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A CLADIRII SCOLII GIMNAZIALE NR. 9 – ION CREANGA SUCEAVA
Beneficiar: MUNICIPIUL SUCEAVA
Amplasament: MUNICIPIUL SUCEAVA
rolectant general: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L.
Object 2 - STATIE INCARCARE VE

Nr.crt.	Denumire	Valoarea fārā TVA	TVA	Valoarea cu TVA
		iei	lei	lei
Ι.	LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII			
-	STATII DE INCARCARE VE	6830.25	1297.75	8128.00
	Total I	6830.25	1297.75	8128.00
=	MONTAJ			
-	Montaj ut. si echip, tehnologice	44304.30	8417.82	52722.12
	Total II	44304.30	8417.82	52722.12
=	PROCURARE			
-	Utilaje si echipamente tehnologice	318067.95	60432.91	378500.86
2	Utilaje si echipamente de transport	00.00	00.00	0.00
62	Dotări	00:00	00.00	00.00
	Total III	318067.95	60432.91	378500.86
	Total (I+II+III)	369202.50	70148.48	439350.98

Creatives control of the control of	VA. 01.08.2022 ML GASE Fars TVA hal 3 makei 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.		3-83,1,a-65 VALDARE CU TVA Isi 5 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0
estinor: MUNICIPIUI, SUCEAVA plasament: MUNICIPIUI, SUCEAVA plasament: MUNICIPIUI, SUCEAVA plasament: MUNICIPIUI, SUCEAVA plasament: MUNICIPIUI SUCEAVA perturni general: S.C. AD GUADRUM DESION SULL. Crt. Denumirea capitolelor şi subcapitolelor de chebbieli 2 CAPITOLUI, T. Chebbieli pentru obtinerea si amenajarea teres Delinerea terenului Amenajarea terenului Amenajarea terenului Amenajarea terenului Amenajarea pentru protecția mediului şi aducerea la stansa initială Chebbieli pentru relocarea/profectia stifitatilor TOTAL, CAP, 1 CAPITOLUI, 2. Chebbieli pentru esigurarea stifităților necesare oblectivului TOTAL, CAP, 2 Chebbieli pentru protectare și asistență tehni Studii 3.1.1, Bludii de teres 3.1.2, Raport prinind impactul asuprea mediului 3.1.3, Alla studii specifica Dec suport si chebbieli obtinere avize acenduri autorițatii Esperitzare behnica Certificarea performantel amengetice și auditul energetis al eledirilor Protectare 3.5.1, Tema de poiectare 3.5.1, Tema de poiectare 3.5.2, Budui de preferabilitate 3.5.3, Sudui de preferabilitate 3.5.3, Sudui de protectare avize 3.5.5, Verificarea strinica de calitate a prosectului tennic și a detabilor de execuție Organitarea strinica de calitate a prosectului de investitii 3.5.7, Managementul de protect pentru oblectivul de investitii 3.7, Managementul de protect pentru oblectivul de investitii 3.7, Lechul financiar neeligibii Asistanta bohnica 3.8, 1, pe perioada sineculei lucarilor 3.8, 1, 2, Desperie de santier 3.9, 2, 2, Desperie de santier 3.9, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2,	ALCARRI fava TVA Rel 3 makei 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.	TVA Ini 4 4 4 4 4 4 4 4 4	VALOARE CU TVA Isi 8 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0
CAPITOLUL T. Cheftuiell pentru obtineres si amenajares teres Cheftuiell pentru obtineres si amenajares teres Obtineres terenului Amenajares performantesi amenajatises aleudituli emerajatis al obsidiritor Prolectares Amenajares performantesi amenajatises aleudituli emerajatis al obsidiritor Prolectares Amenajares performantesi amenajatises aleudituli emerajatis al obsidiritor Amenajares performantesi estatates a prosectatului Amenajares performantesi de calitates a prosectatului Amenajares aleudituli de executis Organitares performantes del paties prosectantului Ania, 1., pereinada emenulisi lucraritor Aminajares aleudituli con paties prosectantului Ania, 1., pereinada emenulisi lucraritor Aniatares teres de santes ting	ALCARRI fava TVA Rel 3 makei 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.	TVA Ini 4 4 4 4 4 4 4 4 4	VALOARE CU TVA Isi 8 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0
crt. Denumirea capitolelor și subcapitolelor de chebuleb 2 CAPYOLUL 1. Civeltuleli pontru obtinerea si amenajarea teres 3 CAPYOLUL 1. Civeltuleli pontru obtinerea si amenajarea teres 4 Amenajarea teresului Amenajarea teresului Amenajarea teresului Amenajarea teresului Amenajarea teresului Amenajarea teresului Cheltuleli pentru protecția mediului și aducerea la stansa initială Cheltuleli pentru miscoarea/protectia uffitatior TOTAL, CAP, 1 CAPYTOLUL 2. Cheltuleli pentru protectare și asistereță teter TOTAL, CAP, 2 Cheltuleli pentru protectare și asistereță teter 3.1.1. Bludii de teres 3.1.2. Raport prind impactul asuprea mediului 3.1.3. Alte studii specifice Dec suport și cheltuleli obtinere avize acerduri autorițatei Esperitzare beheica Certificarea performantel amengetice și auditul emergetic al eledirilor Protectare 3.5.1. Tema de protectare 3.5.2. Budul de preferabilitate 3.5.3. Sudul de preferabilitate 3.5.3. Sudul de protectare 3.5.4. Doc. obtinere avize 3.5.5. Verificarea struica de calitate a prosectului teresc și a detabilor de executie Organitarea struica de calitate a prosectului de investitii Cersultaria 3.7.1. Managementul de protect pentru obsectivul de investitii 3.7.2. Audiul financiar neeligibil Asistanta boheica 3.8.1.2. pentru perticiparea is fizzele incluse în programul de control al lucraritor 3.8.1.2. pentru perticiparea is fizzele incluse în programul de control al lucraritor 3.8.1.2. pentru perticiparea is fizzele incluse în programul de control al lucraritor 3.8.1.2. Disperite de sunder	ALCARRI fava TVA Rel 3 makei 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.	TVA Ini 4 4 4 4 4 4 4 4 4	VALOARE CU TVA Isi 8 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0
Creatives control of the control of	ALCARRI fava TVA Rel 3 makei 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.	TVA Ini 4 4 4 4 4 4 4 4 4	VALOARE CU TVA Isi 8 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0
Cheffueld pontru obtinerea si amenajarea terrer Cheffueld pentru relocarea/protectia utilitatilor FDTAL CAP. 1 CAPTOLUL 2. Cheffueld pentru esigurarea utilitiatilor FDTAL CAP. 1 CAPTOLUL 2. Cheffueld pentru esigurarea utilitiatilor recesare obtectivular TOTAL CAP. 2 Cheffueld pentru protectare qui anistenza telini Studii 3.1.1. Bludi de terrer 3.1.2. Raport privind impactul assprea medicilui 3.1.3. Alla studii specifica Certificarea performantel ensergetice si auditul energetis al chefurber Protectare 3.5.1. Tema de poinciare 3.5.2. Budiu de pretezabilista 3.5.3. Sindiu de pretezabilista 3.5.3. Protect tehnic si detalii de executie Organitarea atrinica de calitate a protectarului energetic si a detalilor de executie Organitarea procedurilor de activitite Consultanta 3.7.1. Managementul de protectarului 3.8.1. pertu perticiparea is fiscele incluse in programul de control al lucrarilor 3.8.1.2. pentru perticiparea is fiscele incluse in programul de control al lucrarilor 3.8.1.2. pentru perticiparea is fiscele incluse in programul de control al lucrarilor 3.8.1.2. Desgente de santer	Bul 3 multipl 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.0	TVA tel 5 5 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0
Cheffueld pentru obtineres si amenajares tener Obtineres terenului Amenajares benerului Amenajares benerului Amenajares benerului Amenajares pentru protectja medialui şi aduceres la stansa initialii Cheffueld pentru miscoares/protectia utilitatilor TOTAL CAP. 1 CAPITOLUL Z. Cheftueld pentru asigurares utilitatilor necesare obtectivului TOTAL CAP. 2 Cheftueld pentru protectare şi asisteviţă tehni Studii 3.1.1, Bludii de teren 3.1.2. Raport privind impactul asuprea mediului 3.1.3. Alte studii specifice Dec suport al cheftueld obtinere avize acerduri autorizate Espertizare behnica Certificares performantel anergetice si auditul energetic al chefiribre Protectare 3.5.1. Tema de poisciare 3.5.2. Bludiu de pretezabilitate 3.5.3. Studiu de pretezabilitate 3.5.3. Studiu de protectare 3.5.4. Doc. obtinere avize 3.5.5. Verificares tehnica de calitate a protectalui tenere si a detabilior de executire Organizaria procedurilor de calitate a protectalui tenere si a detabilior de executire Organizaria procedurilor de calitate a protectalui tenere si a detabilior de executire 3.7.1. Managementul de protect pentru obsectivul de investitii 3.7.2. Audiul firanciar neeligibil Asistenta behnica 3.8.1. perevo perticipares is fizzele incluse in programul de control al lucraritor 3.8.1.2. perevo perticipares is fizzele incluse in programul de control al lucraritor 3.8.1.2. Disperite de santer	3 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.	4. 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.15,98 0.15,98 0.00 0.	5.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0
Cheffueld pentru obtinerea si amenajarea teres Obtinerea terenului Amenajarea terenului Amenajarea terenului Amenajarea terenului Amenajarea terenului Amenajarea pentru protectja mediului şi aducerea ta stama initialii Cheffueld pentru micoarea/profectia utititatilor TOTAL, CAP, 1 CAPITOLUI, 2 Cheffueld pentru asigurarea utilititifor necesare obtectivului TOTAL, CAP, 2 Cheffueld pentru protectare şi asistevişi teter Studii 3.1.1, Bludii de teren 3.1.2, Raport prind impactul asuprea mediului 3.1.3, Alla studii specifica Dec suport si cheffueld obtinere avize acerduri autoritatis Espertizare behnica Certificarea performantel anergetice si auditul energetic af clediribr Protectare 3.5.1, Tema de protectare 3.5.2, Budui de pretezabilitate 3.5.3, Studiu de pretezabilitate 3.5.3, Studiu de protectare 3.5.4, Doc. obtinere avize 3.5.5, Verificarea tehnica de calitate a protectalui tenno și a detabilor de executie Organizaria procedurilor de achilaite Cersultanta 3.7.1, Managementul de protect pentru obsectivul de investitii 3.7.2, Audiul firanciar neeligibil Asistanta bohnica 3.8.1, peretu perticiparea is fiscele incluse în programul de control al lucraritor aniziat de catee ISC, 3.8.1, Desperio de santer	8,000 0,000	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.0	0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0
Cheffueld pentru obtinerea si amenajarea teres Obtinerea terenului Amenajarea terenului Amenajarea terenului Amenajarea terenului Amenajarea terenului Amenajarea pentru protectja mediului şi aducerea ta stama initialii Cheffueld pentru micoarea/profectia utititatilor TOTAL, CAP, 1 CAPITOLUI, 2 Cheffueld pentru asigurarea utilititifor necesare obtectivului TOTAL, CAP, 2 Cheffueld pentru protectare şi asistevişi teter Studii 3.1.1, Bludii de teren 3.1.2, Raport prind impactul asuprea mediului 3.1.3, Alla studii specifica Dec suport si cheffueld obtinere avize acerduri autoritatis Espertizare behnica Certificarea performantel anergetice si auditul energetic af clediribr Protectare 3.5.1, Tema de protectare 3.5.2, Budui de pretezabilitate 3.5.3, Studiu de pretezabilitate 3.5.3, Studiu de protectare 3.5.4, Doc. obtinere avize 3.5.5, Verificarea tehnica de calitate a protectalui tenno și a detabilor de executie Organizaria procedurilor de achilaite Cersultanta 3.7.1, Managementul de protect pentru obsectivul de investitii 3.7.2, Audiul firanciar neeligibil Asistanta bohnica 3.8.1, peretu perticiparea is fiscele incluse în programul de control al lucraritor aniziat de catee ISC, 3.8.1, Desperio de santer	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.0	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 615.98 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0	0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0
Obtinerea terenului Americarea peritru intocarea/protectia utititatior TOTAL CAP. 1 CAPITOLUL 2 Chettuieli peritru intigariama utilitiaților necesare oblectivului TOTAL CAP. 2 Chettuieli peritru esigurama utilitiaților necesare oblectivului TOTAL CAP. 2 Chettuieli peritru protectare și asistență tehri Studii 3.1.1, Bludii de teren 3.1.2, Raport privind impactul asuprea mediului 3.1.3, Alte studii specifice Doc susport si chetuluieli obtinere avize aconduri autorițastii Esperitzare tehnica Certificarea performantel ensergetice și auditul energetic și șiudiirilor Protectare 3.5.1, Tema de poisciare 3.5.2, Budiu de pretezabilistia 3.5.3, Budiu de pretezabilistia 3.5.3, Budiu de pretezabilistia 3.5.3, Budiu de pretezabilistia (Oc. de avizare a lucrarilor de interv. 3.5.4, Doc. obtinere aviza 3.5.5, Verificarea sehnica de calitate a prosecului terrire și a detabilor de execulie Organitzarea procedurilor de achibilite Consultanta 3.7.1, Managementul de protectarului 3.7.2, Audiul financiar neeligibil Asilstanta bohisica 3.8.1, peritu periciparea ia fizolei incluse în programul de control al lucrarilor 3.8.1.2, peritu periciparea ia fizolei incluse în programul de control al lucrarilor 3.8.1.2, peritu periciparea ia fizolei incluse în programul de control al lucrarilor 3.8.1.2, Dingentie de sunder	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.0	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 615.98 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0	0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0
Americijari peritru protectjia mediului gi aducerea la stama initialià Chettudi peritru micoarea/protectia utilitatilor TOTAL, CAP. 1 CAPITOLUL Z. Chettudi peritru asigurarea utilitatilor necesare oblectivului TOTAL, CAP. 2 Chettudi peritru asigurarea utilitatilor necesare oblectivului TOTAL, CAP. 2 Chettudili peritru asigurarea utilitatilor necesare oblectivului TOTAL, CAP. 2 Chettudili peritru prolectare gi asisteriță tehni Studii Studii Studii Studii Studii acului specifica Doc suport și chettudei obtinare avize acorduri autorițatei Esperitzare tehnica Certificarea periorisantei amergetice și auditul energetia at cladirilor Protectare 3.5.1. Tema de polectare 3.5.2. Studiu de pretezabilitate 3.5.3. Studiu de pretezabilitate 3.5.3. Studiu de pretezabilitate 3.5.4. Doc, obtinere avize 3.5.5. Veriticarea steinica de calitate a prosectului atrivic și a detabilor de execulie 3.5.5. Protect letnic și detalii de execulie Organitarea procedurilor de achibitie Ceronitaria 3.7.1. Managementul de protect pentru oblectivul de investiii 3.7.2. Audiul financiar neeligibil Asistenta tehnica din patea prosecturului 3.8.1.1. pepricade execuliei lucrarilor 3.8.1.2. pentru periciparea is fizolei incluse în programul de control al lucrarilor 3.8.1.2. Desgente de santer	6.00 6.00 6.00 6.00 6.00 6.00 6.00 6.00	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 615.98 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0	0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0
Americajari perstru protectja mediului gi aducerea la stansa initialià. Chettuieti perstru relocarea/protectia utititatior TOTAL CAP. 1 CAPTOLUL 2. Chettuieti perstru asigurarea utititatifor necessare oblectivului TOTAL CAP. 2 Chettuieti perstru asigurarea utititatifor necessare oblectivului TOTAL CAP. 2 CAPTOLUL 3. Chettuieti perstru protectare gi asisteviti tehni 3.1.1. Bludii de term 3.1.2. Rapori privind impectul asuprea mediului 3.1.3. Alla studii specifica Dec suport si chettuieti obtinere avize acorduri autoripatai Expertizare tehnica Certificarea performantei antergetice si audituli energetic al cladirilor Protectare 3.5.1. Tema de posiciare 3.5.2. Budiu de pretezabilitate 3.5.3. Studiu de ferpalistatu/Coc. de avizare a lucrarilor de interv. 3.5.4. Doc. obtinere avize 3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a protectului tehnic si a detabilor de executire Organitarea procedurilor de achialite Cercultaria 3.7.1. Managementul de protect persu, obsectuul de investiti 3.7.2. Audiul financiar neeligibil Asistenta tehnica din paties protectantului 3.7.1. Audiunt perscoparea is fizzele incluse in programul de control al lucraritor 3.8.1.2. perstru perscoparea is fizzele incluse in programul de control al lucraritor 3.8.1.2. Dingente de sunder	8,00 8,00 8,00 8,00 8,00 8,00 8,00 3,242,00 6,00 6,00 5,339,00 11,242,00 11,242,00 120,000,00 6,000 6,000	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 615.98 0.00 0.00 0.00 615.98 22.800.00	0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0
Cheffuloti pentru miscoarea/protectia utilitatilor TOTAL CAP. 1 CAPITOLUL Z. Cheffuloti pentru asigurarea utilitatilor necesare obtectivulati TOTAL CAP. 2 Cheffuloti pentru asigurarea utilitatilor necesare obtectivulati TOTAL CAP. 2 Cheffuloti pentru protectare și asisteviță tehni 3.1.2, Raport privind impactul asuprea mediului 3.1.2, Raport privind impactul asuprea mediului 3.1.3. Alte studii specifice Dec susport al cheffuloti obtinere avize acerduri autorizate Espertizare behnica Certificarea performantei anergetice și asefitul energetic al cledirilor Protectare 3.5.1. Tema de polaciare 3.5.2. Rudul de pretezabilitate 3.5.3. Studiu de pretezabilitate 3.5.3. Studiu de pretezabilitate 3.5.3. Studiu de pretezabilitate 3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a prosecului tennic și a detabilior de executie Organizaria procedurilor de achilate Cersultaria 3.7.1. Managementul de protect pentru obsectivul de investitii 3.7.2. Audiul financiar neeligibil Asistenta tohnica 3.8.1. pertru perticiparea is fizzele incluse în programul de control al lucraritor seizit de catre ISC, 3.9.2. Dispertie de santer	6,00 6.00 6.00 6.00 6.00 6.00 6.00 6.00	0.60 0.60 0.60 0.60 615.98 0.00 0.00 0.00 615.98 2,135.98	3,857.9 0.0 3,857.9 0.0 0.0 5,330.0
CAPITOLUL 2. Cheltuieli persiru asigurarea utilititifor recesare oblectivulai TOTAL CAP. 2 Cheltuieli persiru asigurarea utilititifor recesare oblectivulai TOTAL CAP. 2 CAPITOLUL 3. Cheltuieli persiru protectare și asisteriță tehri Studii 3.1.1. Bludii de term 3.1.2. Raport privind impactul asuprea mediului 3.1.3. Alla studii specifica Doc support si cheltuieli obtinere avize aconduri autortastei Esperitzare tehnica Certificarea performantel ensergetice si auditul energetis al studirilor Protectare 3.5.1. Tema de poisciare 3.5.1. Tema de poisciare 3.5.2. Budiu de pretezabilista 3.5.3. Budiu de pretezabilista 3.5.3. Budiu de pretezabilista 3.5.3. Sudiu de pretezabilista 3.5.5. Verificarea sehnica de calitate a prosecului tennic si a detalilor de execulie Organitzarea procedurilor de achibilite Consultanta 3.7.1. Managementul de protect pennu oblectivul de investiti 3.5.7. Audiul feranciar neeligibil Asistanta bohelica 3.8.1. perticarea tehnica din partea protectantului 3.8.1.1. pe perioada executie lucrarilor 3.8.1.2. pentru perticiparea is fizzele incluse in programul de control al lucrarilor 3.8.1.2. pentru perticiparea is fizzele incluse in programul de control al lucrarilor 3.8.1.2. Desgente de santer	6.00 6.00 6.00 6.00 3,242.00 5.00 5.00 5.336.00 11,242.00 120,000.00 5.00 6.00 120,000.00	0,66 0,66 0,66 615,98 615,98 0,00 0,00 0,00 815,98 2,138,98 22,260,00	9.0 9.0 9.0 3,857.9 3,857.9 0.0 9.0
Cheltuieli persine asigurarea utilitaților necesare obiectivului TOTAL, CAP, 2 Cheltuieli persine asigurarea utilităților necesare obiectivului TOTAL, CAP, 2 Cheltuieli persine asigurarea utilităților necesare obiectivului TOTAL, CAP, 2 Cheltuieli persinului Studii 3.1.1, Bludii de teree 3.1.2, Raport privind impactul asuprea mediului 3.1.3, Alla studii specifice Dec suport ai cheltuielei obtinere avize acorduri autorițatei Espertizare stehnica Certificarea performantei anergetice si auditul energetie al elediriter Protectare 3.5.1, Trana de proiectare 3.5.2, Bludiu de preferabilitate 3.5.3, Bludiu de ferabilitate Occ. de avizare a lucratilor de interv. 3.5.4, Dec, obtinere avize 3.5.5, Verificarea tehnica de calitate a proiectului tervisc si a detalifor de executie Organizarea procedurilor de achivitile Censultanta 3.7.1, Margementul de proiect pentru obiectivul de investiti 3.7.2, Auditul franciar neeligibil Asistanta tehnica 3.8.1, persivada sercutiei lucratior 3.8.1, persivada sercutiei lucratior 3.8.1, persivada sercutiei lucratior asigial de cates titic 3.8.1, Desperie de santer	6.00 6.00 6.00 6.00 6.00 6.00 6.00 6.00	0.00 0.00 615.98 615.98 0.00 0.00 615.98 2,136.98 22,000.00	3,857.9 3,857.9 3,857.9 0.0 6,0
Cheffueldi pentina esigurarea utilititifor necesare oblectivulati TOTAL CAP. 2 Cheffueld pentina prolectare și asisteriță tehni Studii 3.1.1, Bludii de termi 3.1.2, Raport privind impactul asuprea mediului 3.1.3, Alla studii specifica Doc susport al chefuluieli obtinere avize acenduri autortastai Espertizare behnica Certificarea performantel ansergetice si auditul energetis al cledirilor Prolectare 3.5.1, Tema de prolectare 3.5.1, Tema de prolectare 3.5.2, Bludiu de preferabilitate 3.5.3, Bludiu de preferabilitate 3.5.3, Bludiu de prolectare 3.5.5, Verticarea sehnica de calitate a prolectalul atense și a detabilor de executie Organitarea procedurilor de achiatite Consultanta 3.7.1, Managementul de prolect pentin, oblectivul de investiti Asistanta behnica 3.8.1, setaterita tehnica din pariea prolectantului 3.8.1, perticarea senciale ilicuarilor 3.8.1, perticada executie (consultarea 3.8.1, perticada ex	8.00 6.00 3,242.00 9.00 9.00 5,339.00 11,242.00 120,000.00 9.00 9.00 9.00 9.00 9.00 9.00 9	0.50 615.98 615.98 0.00 0.00 6.00 615.98 2,135.98 22,800.00	3,857.9 3,857.9 0.0 0.0 5,330.0
Cheffueldi pentina esigurarea utilititifor necesare oblectivulati TOTAL CAP. 2 Cheffueld pentina prolectare și asisteriță tehni Studii 3.1.1, Bludii de termi 3.1.2, Raport privind impactul asuprea mediului 3.1.3, Alla studii specifica Doc susport al chefuluieli obtinere avize acenduri autortastai Espertizare behnica Certificarea performantel ansergetice si auditul energetis al cledirilor Prolectare 3.5.1, Tema de prolectare 3.5.1, Tema de prolectare 3.5.2, Bludiu de preferabilitate 3.5.3, Bludiu de preferabilitate 3.5.3, Bludiu de prolectare 3.5.5, Verticarea sehnica de calitate a prolectalul atense și a detabilor de executie Organitarea procedurilor de achiatite Consultanta 3.7.1, Managementul de prolect pentin, oblectivul de investiti Asistanta behnica 3.8.1, setaterita tehnica din pariea prolectantului 3.8.1, perticarea senciale ilicuarilor 3.8.1, perticada executie (consultarea 3.8.1, perticada ex	8.00 6.00 3,242.00 9.00 9.00 5,339.00 11,242.00 120,000.00 9.00 9.00 9.00 9.00 9.00 9.00 9	0.50 615.98 615.98 0.00 0.00 6.00 615.98 2,135.98 22,800.00	3,857.9 3,857.9 0.0 0.0 5,330.0
Cheftuieli pentru proiectare și asistevță tehni 3.1.1, Sludii de term 3.1.2, Rapor privind impactul asuprea mediului 3.1.3. Alle studii specifice Dec suport al cheftuieli obtinere avize acerduri autorizatei Expertizare behnica Certificarea penformantei anergetice si auditul energetic al cledirilor Prolectare 3.5.1, Tema de posisciare 3.5.2, Sludiu de preferabilitate 3.5.3, Sludiu de festivalitate 3.5.3, Sludiu de festivalitate 3.5.3, Sludiu de festivalitate 3.5.3, Sludiu de festivalitate 3.5.4, Doc, obtinere avize 3.5.5, Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detabilor de executie Organitarea procedurilor de achialite Consultanta 3.7.1, Managementul de proiect pentru obiectivul de investiti 3.7.2, Audiul feranciar neeligibil Asistenta tehnica 3.8.1, perèvo periciparea is fizzele incluse in programul de control al lucraritor 3.8.1.2, perèvo periciparea is fizzele incluse in programul de control al lucraritor 3.8.1.2, perèvo de sunder	3,242.00 3,242.00 6,00 6,00 5,330.00 1,242.00 11,242.00 120,000.00 6,000.00 22,000.00	615.98 615.98 0.00 0.00 0.00 615.98 2,135.99 22,808.00	3,857.9 3,857.9 0.0 0.0 5,330.0
Studii 3.1.1. Bludii de terem 3.1.2. Raport privind impactul assprea mediului 3.1.3. Alle studii specifice Doc susport si chebtuleli obtinere avize aconduri autortastei Esperitzare tehnica Certificarea performantel assegetice si auditul energetis al chediritor Prolectare 3.5.1. Tema de poisciare 3.5.2. Budiu de pretezabilista 3.5.3. Studiu de pretezabilista 3.5.3. Studiu de pretezabilista 3.5.3. Studiu de rezabilista Occ. de avizare a lucrarilor de interv. 3.5.4. Doc. obtinere avize 3.5.5. Verificarea sehnica de calitate a prosecului tennic si a detabilor de execulie 3.5.5. Verificarea sehnica de calitate a prosecului tennic si a detabilor de execulie 3.5.1. Ananagementul de protect pennu obsectivul de investità 3.7.1. Managementul de protect pennu obsectivul de investità 3.7.2. Auditul financiar neeligibil Asiletania bohesica 3.8.1. penniu periciparea ia fizzele incluse in programul de control al lucraritor 3.8.1.2. penniu periciparea ia fizzele incluse in programul de control al lucraritor	3,242.00 3,242.00 0,00 0,00 5,390.00 3,242.00 11,242.00 120,000.00 0,00 68,000.00 22,000.00	615,98 0,00 0,00 0,00 615,98 2,135,99 22,800,00	3,857.9 0.0 0.0 5,330.0
Shadii 3.1.1. Blodii de terre 3.1.2. Raport privind impactul asuprea mediului 3.1.3. Alla studii specifice Dec suport ai chefeluleii obtinere avize aconduni autoritatai Expertizarea behinica Certificarea performanteli energetice si audituli energetici al cladiniter Prolectare 3.5.1. Trana de proiectare 3.5.2. Bludiu de preferabilitate 3.5.3. Bludiu de ferabilitate/Occ. de avizare a lucratilor de interv. 3.5.4. Dec obtinere avize 3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tervec si a detabilior de executie Organizarea procedurilor de achibitile Censultanta 3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiti 3.7.2. Audiul financiar medigibil Asistanta tehnica 3.8.1. Asistenta tehnica din paries proiectantului 3.8.1.1. perinicade sercutiei lucranilor 3.8.1.2. pentru perfoiparea is fiscole incluse in programul de control al lucranilor serial de cater ISC,	3,242.00 3,242.00 0,00 0,00 5,390.00 3,242.00 11,242.00 120,000.00 0,00 68,000.00 22,000.00	615,98 0,00 0,00 0,00 615,98 2,135,99 22,800,00	3,857.9 0.0 0.0 5,330.0
3.1.1. Blucki de termi 3.1.2. Raport privind impectul asuprea medicilui 3.1.3. Alle studii specifice Dec suport si chebuleii obtinere avize aconduni autorizatei Expertizare behnica Certificarea performantei energetice si audituli energetic al chedinter Protectare 3.5.1. Tema de posisciare 3.5.1. Tema de posisciare 3.5.2. Budiu de pretezabilitate 3.5.3. Studiu de fiscabilitate/Occ. de avizare a lucraritor de interv. 3.5.4. Doc. obtinere aviza 3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tennic si a detabilior de executie Organitarea procedurilor de achialite Cernullanta 3.7.1. Managemental de proiect pentru obsectivul de investitii 3.7.2. Audiul financiar neeligibil Asistenta tehnica din paries proiecturului 3.8.1.2. Insternia tehnica din paries proiecturului 3.8.1.1. pe perioada executiei lucrarilor 3.8.1.2. pentru perioparea ia fizzele incluse in programul de control al lucrarilor avizat de catre ISC 3.8.1. Dispertie de sunifer	3,242.00 0.00 0.00 5,330.00 3,242.00 11,242.60 120.000.00 0.00 68.000.00 22,000.00	615,98 0,00 0,00 0,00 615,98 2,135,99 22,800,00	3,857.9 0.0 0.0 5,330.0
3.1.2. Raport privind impactual assuprea mediului 3.1.3. Alte shockli specifice Doc susport si chebiuleil obtinere avize aconduri autortastei Expertizare behnica Certificarea performantei energetice si auditul energetis al chediritor Prolectare 3.5.1. Tema de poisciare 3.5.2. Studiu de preferabilitate 3.5.3. Studiu de preferabilitate 3.5.3. Studiu de preferabilitate 3.5.4. Doc. obtinere avize 3.5.5. Verificarea sehnica de calitate a proecului tenno si a detabilor de execulie 0-repentarea procedurilor de achibilita Organitarea procedurilor de achibilita Cernullanta 3.7.1. Managementul de proiect pennu obiectivul de investite Censullanta 3.7.2. Auditul financiar neeligibil Asiletania behnica 3.8.1. Anistenia tehnica din paries proiectantului 3.8.1.1. pe perioada sireculiei lucranior 3.8.1.2. pentru perticiparea is fizzele incluse in programul de control al lucranior selati de catre ISC 3.8.1.2. Desgente de santier	0.00 0.00 5,330.00 11,242.00 120,000.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00	0,00 0,00 0,00 615,98 2,135,99 22,800,00	0.0 0.0 5,330.0
2.1.3. Alle studii specifice Doc support ai cheltuisili obtinere avine acorduri autoritatei Expertizare behinica Certificarea performantei energetice si auditul energetis al clediritor Prolectare 3.5.1. Tema de poisciare 3.5.2. Studiu de prefezabilitate 3.5.3. Studiu de prefezabilitate 3.5.3. Studiu de recubilitate/Occ. de avizare a lucrarilor de interv. 3.5.4. Doc. obtinere avize 3.5.5. Verificarea telenica de calitate a prolectular terveir si a detabilitor de executie Organizarea proceduraler de achialitie Consultanta 3.7.1. Managemental de prolect pentru obiectivul de investiti 3.7.2. Auditul financiar neeligibil Asistenta telenica 3.8.1. Anistente telenica din partea prolectantalui 3.8.1.1, pe perioada executiei lucrarilor 3.8.1.2. pentru perticiparea la fazele incluse in programul de control al lucrarilor 3.8.1.2. pentru perticiparea la fazele incluse in programul de control al lucrarilor 3.8.1.2. Dingente de santier	6.00 6,330.60 3,242.00 11,242.00 120,000.60 0.00 0.00 68,000.00 22,000.00	0,00 0,00 615,98 2,135,99 22,800,00	5,330.0
Doc suport si chelbuleil obtinere avize acerduri autorizatii Espertizare tehnica Certificarea performantei intergetice si audituli energetic at dediritor Prolectare 3.5.1. Tema de posiciare 3.5.2. Studiu de preferabilitate 3.5.3. Studiu de ferabilitate/Coc. de avizare a lucraritor de interv. 3.5.4. Doc. obtinere avize 3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tenno si a detabilior de executie Organizarea proceduritor de achialitie Ceresultanta 3.7.1. Managementul de proiect pennu obiectivul de investiti 3.7.2. Auditul financiar neeligibil Asilitanta tehnica 3.8.1. Asistenta tehnica din paties proiectantului 3.8.1.1. pe perioada executiei lucraritor 3.8.1.2. pentu perticiparea ia fizzele incluse in programul de control al lucraritor alizariat de catre ISC 3.8.1.2. Dingente de sunder	5,330.00 3,242.00 11,242.00 120,000.00 0.00 0.00 68,000.00 22,000.00	0.00 615.98 2,135.90 22,800.00	5,330.0
Expertizars behaics Certificarea performantel anergetice si auditul energetis al elegiribor Prolectare 3.5.1. Tema de proiectare 3.5.2. Diudiu de preferabilitate 3.5.3. Situdiu de la profesabilitate 3.5.4. Doc. obtinere aviza 3.5.5. Verificarea selvica de calitate a proiectalui tetras si a detabilior de executie 3.5.5. Verificarea selvica de calitate a proiectalui tetras si a detabilior de executie Organitarea procedurilor de acriustic Cersustianta 3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiti 3.7.2. Auditul financiar neeligibil Asiletanta behaica 3.8.1. Asiletanta tehnica din paries proiectantului 3.8.1.1. pe perioada sireculiei lucrarilor 3.8.1.2. pentru perticiparea la fiscele incluse in programul de control al lucrarilor selatat de catre ISC 3.8.1.2. Dispentre de santier	3,242.00 11,242.00 120,000.00 0.00 0.00 68,000.00 22,000.00	615.98 2,135.90 22,800.00	
Certificarea performantel anergetice si audituli energetic al qualiriter Protectare 3.5.1. Tema de poiactare 3.5.2. Riudiu de protectabilitate 3.5.3. Studiu de protectabilitate 3.5.3. Studiu de fecubilitate/Coc. de avizare a lucrarilor de interv. 3.5.4. Doc. obtinere avize 3.5.5. Verificarea stenica de calitate a protectalul terviso si a detabilior de executie 3.5.6. Protect tehnic si detalii de executie Organitarea procedurilor de achibilite Consultanta 3.7.1. Managementul de protect pentru obtectivul de investiti 3.7.2. Auditul financiar neeligibil Asistenta tehnica 3.8.1. Anteriorita tehnica din partea protectantului 3.8.1.1. pe perioeda executies lucrarilor 3.8.1.2. pentru perticiparea la facele incluse in programul de control al lucrarilor avizat de catre 15C 3.8.1.2. Dingente de santier	11,242.60 120,000.60 0.00 0.00 68,000.00 22,000.00	2,135.90 22,800.00	3,857.9
Protectare 3.5.1. Terna de potectare 3.5.2. Studiu de prefezabilitate 3.5.3. Studiu de prefezabilitate 3.5.3. Studiu de recubilitate/Ooc. de avizare a lucrarillor de interv. 3.5.4. Dec. obtinere avice 3.5.5. Verificarea telentica de calitate a protectului telentic si a detabilior de executie 3.5.6. Protect telentic si detabil de executie Organitarea procedurillor de achibilitie Consultanta 3.7.1. Managementul de protect pentru obsectivul de investiti 3.7.2. Auditul financiar neeligibil Asistanta telentica 3.8.1. Asistentia telentica 3.8.1.1. pe perioada executies lucrarilor 3.8.1.2. pentru perticiparea la fazele incluse in programul de control al lucrarilor avisat de catre ISC 3.8.1.2. Dingentie de santier	120,000,00 0,00 0,00 68,000,00 22,000,00	22,800.00	13,377.9
3.5.2. Studiu de pretezabilitate 3.5.3. Studiu de fezabilitata Occ. de avizare a lucratilor de interv. 3.5.4. Dec. obtinere avize 3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tervisi: si a detabilor de executie 3.5.6. Proiect tehnic si detabil de executie Organitarea procedurilor de achibilite Gensultanta 3.7.1. Managementul de proiect pentru oblectivul de investiti 3.7.1. Auditul financiar medigibil Asistanta tehnica 3.8.1. Asistanta tehnica din paries proiectantului 3.8.1.1. pe perioade secutiei lucranilor 3.8.1.2. pentru perficiparea la fizzele incluse in programul de control al lucranilor seiziat de cater ISC. 3.8.1. Dingentie de santer	0.00 0.00 68.000.00 22,000.00		142,800.0
3.5.3. Studiu de fecabilitate/Ooc. de avizare a lucrarilor de interv. 3.5.4. Dec. obtinere avice 3.5.5. Verificarea televica de calitate a proiectului terveic si a detabilor de executie 3.5.6. Proiect televic si detabil de executie Organitarea procedurilor de achibilite Consultanta 3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investité 3.7.2. Auditul financiar neeligibil Asistanta televica 3.8.1. Asistanta televica 3.8.1. Asistanta televica 3.8.1.2. pentru participarea la fazele incluse in programul de control al lucrarilor sistant de catre ISC 3.8.1.2. Disigente de santier	68,000.00 22,000.00		0.0
3.5.4. Doc, obtinere avice 3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului teineir si a detabilor de executie 3.5.6. Proiect tehnica si detabil de executie Organitarea procedurilor de achialitie Gensultanta 3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii 3.7.2. Auditul financiar neeligibil Asiatanta tohnica 3.8.1. Asiatenta tehnica din paries proiectantului 3.8.1.1. pe perioada executiei lucrarilor 3.8.1.2. pentru perticiparea la fiscele incluse in programul de control al lucrarilor 3.8.1.2. pentru perticiparea la fiscele incluse in programul de control al lucrarilor 3.8.1.2. Dingentie de santier	22,000.00	0.00	0.0
3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detablior de execulte 3.5.6. Proiect tehnic si detabli de executie Organizarea procedurilor de achialitie Cercustianta 3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiti 3.7.2. Auditul financiar neeligibil Asistenta tehnica 3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului 3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului 3.8.1.2. pentru perioiparea la fizzele incluse in programul de control al lucraritor, avisat de catre ISC 3.8.2. Drigentie de santier		12,920.00	80,920.0
3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie Organitarea procedurilor de achibitie Consultanta 3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiti 3.7.2. Auditul financiar neeligibil Asistenta beheica 3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului 3.8.1.1. pe perioada executiei lucranior 3.8.1.2. pentru perticiparea la fazele incluse in programul de control al lucrantor, avisat de catre ISC 3.8.1.2. Dingente de santier		4,180.00	26,180.0
Organitarea procedurilor de achialitie Consultanta 3.7.1. Managemental de project pentru obiectivul de investiti 3.7.2. Auditul financiar neeligibil Asilotanta folveica 3.8.1.4. restenta tehnica din paties projectantului 3.8.1.1. po perioada executies lucrarilor 3.8.1.2. pentru participarea la fazele incluse in programul de control al lucrarilor seizat de catre ISC 3.8.2. Dispente de santier	0.00	0.00	0.0
Genauttanta 3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiti 3.7.2. Auditul financiar medigibil Asistanta tehnica 3.8.1. Asistanta tehnica din paries proiectantului 3.8.1.1. pe perioada sereculiei lucranior 3.8.1.2. pentru perficiparea la fiscele incluse in programul de control al lucranior seizal de cater ISC, 3.8.2. Dispende de sander	35,000.00	5,700.00	35,700.0
3.7.1. Managemental de proiect pentru obiectival de investità 3.7.2. Audital financiar neeligibil Asistenta folonica 3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului 3.8.1.1. pe perioada executiei lucranior 3.8.1.2. pentru periolograre la fazele incluse in programul de control al lucranior, avisat de catre ISC 3.8.2. Drigentie de santier	90,000,00	17,100.00	107,100.0
2.7.2. Auditul financiar neelligibil Asistents tehnica 3.8.1. Asistents tehnica din partes prolectantului 3.8.1.1, per periodda executies lucrarilor 3.8.1.2, pentru participares la fazele incluse in programul de control al lucrarilor, avizat de catre ISC 3.8.2. Dispertie de santier	90,000.00	17,100.00	107,100.0
3.8.1. Asisterés tehnica din paries projectantului 3.8.1.1. po perioda executiei lucranior 3.8.1.2. permi periologiane la fazele incluse in programul de control al lucranior, avigat de catre ISC 3.8.2. Drigentie de santier	0.00	0.00	0.0
3.8.1.1. pe perioda executiei lucranior 3.8.1.2. pentru periologres la facele incluse in programul de control al lucrantior, avisat de catre ISC 3.9.2. Drigentie de santier	77,000.00	14,630.00	91,630.0
3.6.1.2. pentru perficiparea la fiscele incluse in programul de control al lucrarillor, ancizat de catre 15C, 3.6.2. Dispende de sander.	37,000.00	7,000.00	44,030.0
avizat de care ISC 3.6.2. Drigentie de sander	30,000.00	5,700.00	35,700.0
3.8.2. Dirigentie de santier	7,000.00	1,330.00	8,330.0
	40,000.00	7,600.00	47,600.0
TOTAL CAP. 3	310,656,00	57,897,94	367,853.9
CAPITOLUL 4	370,000,00	20,881,893	387,844,8
Chelhieli pentru investitia de basa	4500000	Chrystell (1985)	
Censtrucții și instalații - total:	9,475,082.57	1,800,265.70	11,275,348.2
1 Oliver 1 - CORP CLADIRE	9,468,252,32	1,796,967,95	11,267,220,2
2 Obed 2 - STATE INCARCARE VE	6,830.25	1,297,78	8,128,0
Montaj utitaj tehnelogio 1. Obiest 1 - CORP CLADIRE	55,629.80	10,569.67	66,110,4
1 Object 2 - STATIE INCARCARE VE	11,325.50	2,151.85 8,417.82	13,477.3
Utilaje, eshipamente tetwologice și functionale cu montaj	1,450,617.95	275,617,41	1,726,235.3
1 Others 1 - CORP CLADINE	1,132,550.00	215,184.50	1,347,734.9
1 Oliest 2 - STATIE INCARCARE VE	319,067,95	60,432,91	378,500,8
Utitaje fără montej și echipamente de fransport	8.00	0.00	0,0
Dotan neekgibil	0.00	0.00	0.0
Active necorporale	0.00	0.60	0,0
TOTAL CAP, 4	10,001,330.32	2,086,452,78	13,067,783.10
CAPITOLIX S. Alto cheltuieli			
Organizare de santier	93,096.55	17,688,34	446 704 7
5.1.1 - Lucrân de construcții (org. santier)	93,096.56	17,686.34	110,784.8
5.1.2 - Cheftuleli conexe organizării santierului	0.00	0.00	110,704.0
Comisioane, cote, taxe, costul creditului	112,738.36	0.00	112,738.30
Commissionelle și dobărizile aferente creditului băncii finanțatoare	9.00	0.00	0.00
		0 1	
2 Céta aferentă ISC peniru controlul calității lucrănilor de construcții 0.5% din C+M	51,244.71	0.00	51,244.7
Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajorea teritoriului, urbaniere şi pentru autorizarea lucrănilor de construcții 0.1% din C+M	150000	2.2	****
Cots aferenti Sociale a Constructorilor - CSC 0.5%	10,248.94 51,244.71	0.00	10,248.94 51,244.71
Taxe periru acordur, avice conforme și autorizația de construire/desilințare	91,244,71	0.00	01,244.7
Cheftoleli diverse si noprevazute	139,410,13	26,487.92	165,898.05
Cheltuidi pentru informare si publicitate	130,000.00	24,700.00	154,700.00
YOTAL GAP, 8	475,245.04	68,879,26	544,121.30
CAPITOLIUL 6			
Cheftuleli pentru probe tehnologica si teste si predare		- 1 TAY Y Y	100
Pregatirea personalitiu de explostore	0.00	0.00	0.00
Probe tehnologice si testa	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAP, 6		0.00	
AL DESCRIPE	0.00	3.213.225.96	13,879,859,34

	Cap. 1 - Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului	lităților necesare obi	iectivului	
	CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A CLADIRII SCOLII GIMNAZIALE NR. 9 - ION CREANGA SUCEAVA	GIMNAZIALE NR. 9 - ION CI	REANGA SUCE	AVA
Benefic	Beneficiar: MUNICIPIUL SUCEAVA			
Amplas	Amplasament: MUNICIPIUL SUCEAVA			
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	VALOARE fārā TVA	TVA	VALOARE CU TVA
	The second secon	lei	lei	lei
	2	3	4	10
1.1.	Obtinerea terenului	0.00	0.00	00.00
1.2.	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3.	Amenajari pentru protecția mediului și aducerea la starea initială	00.00	0.00	0.00
1.4.	Cheltulell pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
TO	TOTAL CAP.1	0.00	0.00	0.00

Beneficia	Beneficiar: MUNICIPIUL SUCEAVA			
Amplasa	Amplasament: MUNICIPIUL SUCEAVA			
Projectar	Projectant general: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L.			
Nr. ort.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de	VALOARE fără TVA	TVA	VALOARE CU TVA
	Chelluden	lei	lei	lei
+	2	3	4	9
Cheltuiel	Cheltuleli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului	in in		
2.1.	Cheltuieli pentru asig. utilităților neces. Ob.	00'0	00:00	00.00
TOTA	TOTAL CAP. 2	0.00	0.00	0.00

Benefic	Beneficiar: MUNICIPIUL SUCEAVA			
Amplas	Amplasament: MUNICIPIUL SUCEAVA			
Project	Projectant general: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L.			
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	VALOARE fără TVA	TVA	VALOARE CU TVA
	c	9	lel .	iel .
10	Zaludioli mondeni manicode de la compania del compania de la compania de la compania del compania de la compania del la compania de la compania de la compania de la compania della compan	3	4	9
5	Chudii	00 070 0	045 00	00 6440
	2 4 4 Chindi do toron	3,242.00	010.30	2,007.30
3.1	o 4 o December 1 months of the control of the contr	3,242.00	010.80	3,657.98
	3.1.2. Raport priving impactul asuprea mediului 3.1.3. Alte studii specifice	00.00	00.00	0.00
	Doc suport si cheltuieli obtinere avize acorduri autorizatii	5,330.00	0.00	6,330.00
	3.2.1 Obtinerea/prelungirea autorizatiei de construire	0.00	0.00	0.00
	3.2.2 Obtinerea/prelungirea certificatului de urbanism	00:00	0.00	0.00
3.2	3.2.3 Obţinere avize si acorduri	0.00	0.00	0.00
	3.2.4 Obtinere aviz sanitar, sanitar veterinar si fitosanitar	00.00	00.00	0.00
	3.2.5 Obtinerea avizului PSI	0.00	00.00	0.00
	3.2.6 Obtinerea acordului de mediu	00:00	00.00	0.00
	3.2.7 Alte avize și acorduri	5,330.00	00.00	5,330.00
3.3	Expertizare tehnica	3,242.00	615.98	3,857.98
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul	11,242.00	2,135.98	13,377.98

	Projectare	120,000.00	22,800.00	142,800.00
	3.5.1. Tema de proiectare	00.00	0.00	00.00
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	00.00	00.00	00.00
3.51	3.5.3. Studiu de fezabilitate/Doc. de avizare a lucrarilor de interv.	68,000.00	12,920.00	80,920.00
	3.5.4. Doc. obtinere avize	22,000.00	4,180.00	26,180.00
ı,	3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	00.00	0.00	0.00
	3.5.6. Project tehnic si detalli de executie	30,000.00	5,700,00	35,700.00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00
	Consultanta	90,000.00	17,100.00	107,100.00
3.7	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	90,000.00	17,100.00	107,100.00
	3.7.2. Auditul financiar neeligibil	00.00	0.00	00'0
	Asistenta tehnica	77,000.00	14,630.00	91,630.00
3.8	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului	37,000.00	7,030.00	44,030.00
	3.8.1.1. pe perioada executiei lucrarilor	30,000.00	5,700.00	35,700.00
	3.8.1.2. pentru participarea la fazele incluse in programul de control al lucrarilor, avizat de catre ISC	7,000.00	1,330.00	8,330.00
	3.8.2. Dirigentie de santier	40,000.00	7,600.00	47,600.00
10	TOTAL CAP. 3	310,056.00	57,897.94	367,953.94

Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază

Beneficiar: MI	Beneficiar: MUNICIPIUL SUCEAVA			
Amplasament	Amplasament: MUNICIPIUL SUCEAVA			
Projectant ger	Projectant general: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L.			
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	VALOARE färä TVA	TVA	VALOARE CU TVA
		loi	lei	lei
1	2	3	4	10
	Cheltuieli pentru investiția de bază	bazā		
4.1	Construcții și înstalații:	9,475,082.57	1,800,265.70	11,275,348.27
4.1.1	Object 1 - CORP CLADIRE	9,468,252.32	1,798,967.95	11,267,220,27
4.1.2	Object 2 - STATIE INCARCARE VE	6,830.25	1,297.75	8,128.00
4.2	Montaj utilaj tehnologio	55,629,80	10,569.67	66,199.47
4.2.1	Object 1 - CORP CLADIRE	11,325.50	2,151.85	13,477.35
4.2.2	Object 2 - STATIE INCARCARE VE	44,304.30	8,417.82	52,722.12
4.3	Utillaje, echipamente tehnologice și functionale cu montaj	1,450,617.95	275,617.41	1,726,235.36
4.3.1	Object 1 - CORP CLADIRE	1,132,550.00	215,184.50	1,347,734.50
4.3.2	Object 2 - STATIE INCARCARE VE	318,067.95	60,432.91	378,500.86
4.4	Utilaje fără montaj și echipamente de transport	00.00	00.00	0.00
4.5	Dotări neeligibil	00.00	00.00	0.00
4.6	Active necorporale neeligibil	0.00	00.00	00.00
TOTAL CAP. 4	4P. 4	10.981.330.32	2.086.452.78	13.087.783.10

	CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A CLADIRII SCOLII GIMNAZIALE NR. 9 – ION CREANGA SUCEAVA	santier MNAZIALE NR. 9 – ION CR	EANGA SUCE	AVA
Beneficiar:	Beneficiar: MUNICIPIUL SUCEAVA			
Amplasam	Amplasament: MUNICIPIUL SUCEAVA			
Projectant	Projectant general: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L.			
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	VALOARE fārā TVA	TVA	VALOARE CU TVA
	•	181	lei .	[8]
-	7	m	4	9
Cheltuieli	Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică			
5.1.	Organizare santier	93,096,55	17,688.34	110,784.89
	5.1.1 - Lucrări de construcții (org.santier)	93,096.55	17,688.34	110,784.89
	5.1.2 - Cheltuieli conexe organizării	00.00	00.00	00.00
5.2	Comisioane, taxe	112,738,36	0.00	112,738.36
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 0.5% din C+M	51,244.71	0.00	51,244.71
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții 0.1% din C+M	10,248.94	0.00	10,248.94
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC 0.5%	51,244.71	00.00	51,244,71
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	00'0	0.00	0.00
6,3	Cheltuieli diverse si neprevazute	139,410.13	26,487.92	165,898.05
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	130,000.00	24,700.00	154,700.00
TOTAL	TOTAL CAP.5	475,245.04	68,876.26	544,121.30

Benefici	Beneficiar: MUNICIPIUL SUCEAVA			
Amplasa	Amplasament: MUNICIPIUL SUCEAVA			
Projecta	Prolectant general: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L.			
Object 1	Object 1 - CORP CLADIRE			
Nr.crt.	Denumire	Valoarea fără TVA	TVA	Valoarea cu TVA
		lei	lei	lei
-	LUCRÁRI DE CONSTRUCȚII			
1	DEMOLARI INTERIOARE	133134.63	25295.58	158430.21
2	DEMOLARI EXTERIOARE	221881.15	42153.62	264014.77
es	INTERVENTII SARPANTA	114842,29	21820.04	136662.33
4	FINISAJE INTERIOARE	1307671.85	248457.65	1556129.50
9	FINISAJE EXTERIOARE	5384694.98	1023092.05	6407787.03
9	SARPANTA	807426.60	153411.05	960837.65
7	ARHITECTURA - NEELIGIBIL	00:00	00'0	00'0
80	INSTALATII TERMICE	785039.00	149157.41	934196.41
6	INSTALATII ELECTRICE	1977779.78	37578.16	235357.94
10	INSTALATII SANITARE ALIMENTARE CU APA	339712.68	64545.41	404258.09
11	INSTALATII SANITARE CANALIZARE	176089.36	33456.98	209546.34
	Total I	9468252.32	1798967.95	11267220.27
=	MONTAJ			
+	Montaj ut. si echip. tehnologice	11325.50	2151.85	13477.35
	Total II	11325.50	2151.85	13477.35
=	PROCURARE			
+	Utilaje si echipamente tehnologice	1132550.00	215184.50	1347734.50
2	Utilaje si echipamente de transport	0.00	00.00	00:00
6	Dotári	00.0	00.00	00.00
	Total III	1132550.00	215184.50	1347734.50

DEVIZE PE OBIECT	CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A CLADIRII SCOLII GIMNAZIALE NR. 9 – ION CREANGA SUCEAVA	Beneficiar: MUNICIPIUL SUCEAVA	Amplasament: MUNICIPIUL SUCEAVA	Designation Co. AD OHADDIM DEGION CD.
	CRESTEREA	Beneficiar: MUI	Amplasament:	Section description

Object 2 - STATIE INCARCARE VE

Nr.ort.	Denumire	Valoarea fără TVA	TVA	Valoarea cu TVA
		jej	lei	lei
	LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII			
+	STATII DE INCARCARE VE	6830.25	1297.75	8128.00
	Total I	6830.25	1297.75	8128.00
=	MONTAJ			
-	Montaj ut. si echip. tehnologice	44304.30	8417.82	52722.12
	Total II	44304.30	8417.82	52722.12
=	PROCURARE			
1	Utilaje si echipamente tehnologice	318067.95	60432.91	378500.86
2	Utilaje si echipamente de fransport	00.00	00.00	00.00
en	Dotāri	00.00	00'0	00.00
	Total III	318067.95	60432.91	378500.86
	Total (HIHIII)	369202.50	70148.48	439350.98

	Privind choltuielle necesare realizarii e	biestivatui		
	CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A CLADIRII SCOLII GIMNA		ANGA SUCE	AVA
	sier: MUNICIPIUL SUCEAVA			
	or: MUNICIPIUL SUCEAVA			
	sement: MUNICIPIUL SUCEAVA			
Project	ant general: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L.		-	
-		DATA: 01.00.2022	MR. PR.: C	VALOARE CU
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și sobcapitolelor de chebuleli	VALOARE fars TVA	TVA	TVA
m. cr.	Contractors enformeres in annotations on contractor	lei	-	
-	1	3	Int 4	S S
-	CANTOLUL I.			
	Cheltulell pentru obtineres si amenajare	a terenskyl		
1.1.	Obtinerna terenului	0.00	8.00	0.0
1.2.	Amenajarea torenului	0.00		
1.1.	and the second s	0.00	0.00	0.0
14	Amerajari peviru protecția mediului și aducerea la stama initială Cheltuleli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.0
	TAL CAP-1	0.00	0.00	0,0
	CAPITOLUL 2	0.00	0.00	9,9
	Chaltuieli pentru asigurarea utilităților neces	are objectivolsi		
1	Cheltuidi pertiru asigurarea utilitaților necesare obiectivului	0.00	0.00	0.0
	TAL CAP. 2	0.00	0.00	0.0
	CAPITOLUL I.	2000	2.00	
	Cheffuieli pentru proiectore și salatere	å tehrica		
1,1	Studi	0.00	0.00	0,0
	3.1.1. Studii de teren	0.00	0.00	0.0
	3.1.2. Raport priving Impactul asuprea mediului	0.00	0.00	0.0
X III	3.1.3. Alte studi specifice	0.00	0.00	0.0
u.	Doc suport si cheltuieli obtinere avize acorduri autorizatii	0,00	0.90	9.0
u_	Expertizare tehnica	0.00	0.00	9.00
1.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0.00	0.00	9.0
1,8	Projectore	6,00	0.00	9,0
	3.5.1. Tema de proiectars	0.00	0.00	0.0
-	3.5.2. Studiu de prefezabêtute	0.00	0.00	0.0
	3.5.3, Studiu de fezabilitate/Cloc. de avizare a lucrantor de interv.	0.00	0.00	0.0
	3.5.4. Doc. oblinere avize	0.00	0.00	0.0
	3.5.5. Verificarea tehnica de califate a protectului tehnic si a detalillor de execute	0.00	0.00	0.0
	3.5.6. Proiect tehnic si detalli de executie	0.00	0.00	0.0
	Organizarea procedurilor de achizitis	0.00	0,00	0.00
1.7	Consultanta	15,000.00	2,850,00	17,850,80
	3.7.1. Managementul de protect pentru obiectivul de investitá	0.00	0.00	0.00
-	3.7.2. Auditul financiar neeligibil	15,000.00	2,850.00	17,850.00
1.8	Asistenta telvnica	8.00	0.00	0.00
-	3.6.1. Asistenta tehnica din parlea prolectantului -	0.00	0.00	0.00
_	2.8.1.1. pe perioada executes lucrarilor	0.00	0.00	0.0
	 3.8.1.2. pentru participarea la fazele incluse in programul de control al lucrarilor. 	0.00	0.00	0.00
	avizat de catre ISC	222		
700	3.8.2. Dirigantia de suntar FAL GAP, 3	3.00	0.00	0.0
10	CAMTOLUL 4.	15,000.00	2,850.00	17,850.86
_	Cheltuieli pentru investitia de ba	***		
LI	Construcții și instalații - total:	635,133.12	118,775.20	743,908.41
1.1.1	Object 1 - COMP CLADINE	625,133.12	118,775.29	743,908,41
1.2	Montaj utilaj tehnologio	0.00	0.00	0.00
.3	Utilaje, echipamente tehnologice și functionale cu montaj	8.00	8.00	0.00
13.1	Object 1 - CORP CLADRIS	0.00	0.00	0.00
14	Utilaje fâră montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
	Detliri reeligibil	0.00	0.00	0.00
LS .	Active necorporate	0.00	0.00	0.00
	TAL CAP, 4	625,133,13	110,775.29	743,908,41
.6	CAPYOLIX, 5.			
.6	Alte cheftuieli			1993
.6	Organizare de partier	0.00	0.00	0.00
TO	5.1.1 - Lucrări de construcții (org.santier)	0.00	0.00	0.00
TO	The state of the s			0.00
10	5.1.2 - Cheltuleli conece organizării santierului	0.00	0.00	90,90
10	5.1.2 - Cheftuleli conece organizării santierului Comissioane, cete, taxe, costul oreditului	0.00	0.00	
10	5.1.2 - Cheltuleli conece organizării santierului			0.00
10 10 11.	5.1.2 - Cheltuleli consos organizării santierului Comisioane, cete, tuxe, costul oreditului Comisioanele și dobărulle aferente creditului bâncii finanțateare	0.00	0.00	0.00
10 10 11.	5.1.2 - Chettuleli conece organizării santierului Cernisioanus, cete, tuxe, coștul oreditului Comisioanule și dobărcule aferente creditului tulincii finanțateare Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrănilor de construcții 0.5% din C+M	0.00	0.00	0.00
(4. (2. (2.1	S.1.2 - Chethieli concos organizării santierului Cemisioana, cete, taxe, costul oreditului Comisioane și dobinzile aferente crediului tăincii finanțateare Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții 0.5% din C+M Colu aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții 0.5% din C+M Colu aferentă ISC pentru controlul statului în ameniganea tenteriului, urbantum și	0.86 0.00 0.00	0.00 0.00	0.06 0.06
10 10 11 12 12 12 12 12 12 13	S.1.2 - Chethuleti concos organizării santierului Cernisioane, cete, tuxe, costul oreditului Comisioanele și dobărcile aferente crediului filincii finanțateare Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții 0.5% din C+M Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanilare şi pentru dutorizarea lucrărilor de construcții 0.1% din C+M	0.00 0.00 0.00	0.00 0.00 0.00	0.04 0.00 0.00
4. 2 2.1 2.3 2.4	5.1.2 - Chethuleti conece organizării santierului Cernisioanu, cete, tuxe, costul oreditului Comisioanule și dobărutie aferente creditului trâncii finanțateare Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții 0.5% șiin C+M Cota aferentă ISC pentru controlul statului în ameniajanea taritoriului, urbantum și pentru autoricarea lucrărilor de construcții 0.1% din C+M Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC 0.5%	0.00 0.00 0.00 0.00	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00	0.00 0.00 0.00 0.00
10 10 11. 12. 12.1 12.3 12.4 12.5	S.1.2 - Chethieli conece organizării santierolul Cemisioanea, cete, taxe, costul oreditulul Comisioanea și dobinule aferente crediului băncă finanțateare Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții 0.5% din C+M Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajanea tentorului, urbanium şi pentru autoricarea lucrărilor de construcții 0.1% din C+M Cota aferentă Castei Sociale a Constructorilor - CSC 0.5% Tissa pentru aconduri, autos conforme şi autorizația de construireideclinigare	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
2 2 2 2 2 2 2 3 2 3 3	S.1.2 - Chethuleti conece organizării santierului Cernisioane, cete, tuxe, costul oreditului Comisioanele și dobărcile aferente creditului trâncii finanțatiare Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții 0.5% sin C+M Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții 0.5% sin C+M Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritorului, urbanium şi pentru autorizarea lucrărilor de construcții 0.1% din C+M Cota aferentă Casal Sociale a Constructorilor - CSC 0.5% Tasa pentru aconduri, autoa conforme şi autorizația de construireidesfințare Chethuleii diverse ai neprevazute	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00	0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0
10 10 12 12.1 12.3 12.4 12.5 13 14	S.1.2 - Chethuleli concos organizării santierului Cernisioanea, cete, tuxe, costul oreditului Comisioanele şi doblinale aferente creditului trâncii finanțateare Cota aferentă ISC pentru controlul calități lucrărilor de construcții 0.5% din C+M Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea lentorului, urbanium şi pentru autoricarea lucrărilor de construcții 0.1% din C+M Cota aferentă Casai Sociale a Constructorilor - CSC 0.5% Tasa pentru aconduri, avize conforme şi autorizația de construire/declințare Chethuleii diverse ai neprevazuta Chethuleii pontru informare si publicitate Chethuleii controlului calită cal	0.86 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.0	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
2 2 2 2 2 2 3 2 4	S.1.2 - Chethuleti coneco organizzini santierolui Cemisioana, cete, taxe, costut oreditului Comisioana, cete, taxe, costut oreditului băncă finanțateare Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții 0.5% din C+M Cota aferentă ISC pentru controlul statului în ameruganea teritoriului, urbanium şi pentru autoricarea lucrărilor de construcții 0.1% din C+M Cota aferentă Casai Sociale a Constructorilor - CSC 0.5% Taxe pentru aconduri, autos conforme şi autorizația de construire/declințare Chethuleti diverse al respressaute Chethuleti pontru informare si publicitate (AL CAP, S)	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00	0.04 0.06 0.06 0.00 0.00 0.00 0.00
4 TO 2 2.1 2.3 2.4 2.5 3 4	S.1.2 - Chethuleti coness organizării santierului Cernisioanu, cete, tuxe, costul oreditului Comisioanule și dobărcile aferente creditului trâncii finanțateare Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții 0.5% din C+M Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritorului, urbanium și pentru autorizarea lucrărilor de construcții 0.1% din C+M Cota aferentă Casal Sociale a Constructionor - CSC 0.5% Teas pentru acondur, autre conforme și autorizația de construireidesfințare Chethuleti diverse si neprevazute Chethuleti diverse si neprevazute Chethuleti pentru informare și publicitate IAL CAP. 5 CAPITOLUL 8 CAPITOLUL	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.0	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.0	0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0
(4. (2.) (2.) (2.) (2.) (2.) (2.) (2.) (3.) (4. (4.)	S.1.2 - Cheltuieli concos organizini santierului Cernisioana, cete, tuxe, costul oreditului Comissioanale și dobărcile alferente creditului faincii finanțateare Cota aferentă (ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții 0.5% din C+M Cota aferentă (ISC pentru controlul statului în amenigarea teritoriului, urbaniare și pentru dutorizarea lucrărilor de construcții 0.1% din C+M Cota aferentă Casai Sociale a Construcții 0.1% din C+M Cota aferentă Casai Sociale a Constructorilor - CSC 0.5% Tasa pentru acondur, autra conforme și autorizația de construireidesfințare Cheltuieli diverse al neprevazuta Cheltuieli pontru informare si publicitate IAL CAP. 5 CARTOLUL 8 Cheltuieli pentru probe telecologica si teate si pr	0.86 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.0	0.04 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
.4 TO	S.1.2 - Chethalet conece organizate i santienniul Cemisioana, cete, taxe, costut oreditului Comisioana, cete, taxe, costut oreditului Conisioanale și dobărutia aferente orediului băncă finanțatuare Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajame teritoriului, urbanium şi pentru autorizarea lucrănitor de construcții 8.1% din C+M Cota aferentă Casal Sociale a Constructorilor - CSC 6.5% Taxe pentru aconduri, autra conforme şi autorizația de construire/declințare Chethaleti diverse al neprevazuta Chethaleti pentru informare si publicitate AL CAP. S CAPITOLUL 6 Chethalet personalului de exploatere Pregatirea personalului de exploatere Pregatirea personalului de exploatere Pregatirea personalului de exploatere Pregatirea personalului de exploatere Chethaleti pentru probe telenologica si teste si pr	0.86 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.0	0.04 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
10 10 12 12 12 12 12 12 12 12 13 13 14 15 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16	S.1.2 - Chethuleti conece organizalni santierolui Cernisioanse, cete, tuxe, costati dreditului Comisioanse pi dobinzile afferente creditului trâncii finanquisare Cota aferenti ISC pentru controlui calității lucratior de construcții 0.5% din C+M Cota aferentii ISC pentru controlui statului în amerujarea teritorului, urbanium pi pentru autorizarea lucrărilor de construcții 0.1% din C+M Cota aferentii Casai Sociale a Constructionor - CSC 0.5% Tasa pentru acontrul, autore conforme pi autorizația de construireidesfințare Chelituleii diverse ai neprevazute Chelituleii pontru informare si publicitare IAL CAP. 5 CAPITOLUL II Chelituleii pentru probe telenologica si teste si pr Pregatirea personalului de exploatare Prote tennisiogice si teste Prote tennisiogice si teste Prote tennisiogice si teste Prote tennisiogice si teste Prote tennisiogice si teste Prote tennisiogice si teste - Capitaline capitaline - Capitaline capitaline - Capitaline capitaline - Chelituleii pentru probe telenologica si teste si pr - Chelituleii pentru probe telenologica si teste si pr - Chelituleii pentru probe capitaline - Chelituleii pentru probe telenologica si teste si pr - Chelituleii pentru probe capitaline - C	0.86 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.0	0.04 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
(4. (2.) (2.) (2.) (2.) (2.) (3.) (4. (7.) (7.) (7.)	S.1.2 - Chethalet conece organizate i santienniul Cemisioana, cete, taxe, costut oreditului Comisioana, cete, taxe, costut oreditului Conisioanale și dobărutia aferente orediului băncă finanțatuare Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajame teritoriului, urbanium şi pentru autorizarea lucrănitor de construcții 8.1% din C+M Cota aferentă Casal Sociale a Constructorilor - CSC 6.5% Taxe pentru aconduri, autra conforme şi autorizația de construire/declințare Chethaleti diverse al neprevazuta Chethaleti pentru informare si publicitate AL CAP. S CAPITOLUL 6 Chethalet personalului de exploatere Pregatirea personalului de exploatere Pregatirea personalului de exploatere Pregatirea personalului de exploatere Pregatirea personalului de exploatere Chethaleti pentru probe telenologica si teste si pr	0.86 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.0	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.0



Benefic	Beneficiar: MUNICIPIUL SUCEAVA			
Amplas	Amplasament: MUNICIPIUL SUCEAVA			
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	VALOARE fără TVA	TVA	VALOARE CU TVA
	And a service of the	lei	lei	lei
-	2	3	4	10
1.1.	Obtinerea terenului	0.00	0.00	00.00
1.2.	Amenajarea terenului	00'0	00.00	0.00
1,3.	Amenajari pentru protecția mediulul și aducerea la starea Initială	0.00	0.00	
1.4.	Cheltuleli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
TO	TOTAL CAP.1	0.00	0.00	0.00

	Cap. 2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului	a utilităților necesar	re objective	ılai
	CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A CLADIRII SCOLII GIMNAZIALE NR. 9 - ION CREANGA SUCEAVA	COLII GIMNAZIALE NR. 9 – IO	IN CREANGA SU	ACEAVA
Beneficia	Beneficiar: MUNICIPIUL SUCEAVA			
Amplasa	Amplasament: MUNICIPIUL SUCEAVA			
Projecta	Projectant general: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L.			
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de	VALOARE fárá TVA	AVT	VALOARE CU TVA
	cheituleil	lei	lei	lei
-	2	3	4	22
Cheltuie	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivulul	li li		
2.1.	Cheltuieli pentru asig. utilităților neces. Ob.	00'0	00'0	00.00
TOT	TOTAL CAP. 2	0.00	0.00	0.00

9	THE THEOLOGICAL STATES AND A STATE AND A S			
Amplas	Beneficiar: MUNICIPIUL SUCEAVA Amplasament: MUNICIPIUL SUCEAVA			
Project	Projectant general: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L.			
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de	VALOARE fără TVA	TVA	VALOARE CU TVA
	Cileitaieii	lei	lei	lei
-	2	3	-	2
Ö	Cheltuieli pentru prolectare și asistență tehnică			
	Studii	00.00	0.00	0.00
*	3.1.1. Studii de teren	00.00	00.0	0.00
	3.1.2. Raport privind impactul asuprea mediului	00.00	00.0	0.00
	3.1.3. Alte studii specifice	00.00	0.00	0.00
	Doc suport si cheltuieli obtinere avize acorduri autorizatii	0.00	0.00	0.00
	3.2.1 Obtinerea/prelungirea autorizatiei de construire	00.00	00.00	0.00
	3.2.2 Obtinerea/prelungirea certificatului de urbanism	00.00	00.00	0.00
3.2	3.2.3 Obţinere avize si acorduri	00:00	0.00	0.00
	3.2.4 Obtinere aviz sanitar, sanitar veterinar si fitosanitar	00.00	00'0	0.00
	3.2.5 Obtinerea avizului PSI	00:00	00.00	0.00
	3.2.6 Obtinerea acordului de mediu	00:00	00.00	00.00
	3.2.7 Alte avize și acorduri	00.00	00.00	00'0
3.3	Expertizare tehnica	00.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	00.00	00.00	0.00

	Projectare	00.00	0.00	00'0
	3.5.1. Tema de proiectare	00.00	00.0	0.00
ă	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	00.00	00.00	0.00
3.5	3.5.3. Studiu de fezabilitate/Doc. de avizare a lucrarilor de interv.	0.00	0.00	0.00
	3.5.4. Doc. obtinere avize	0.00	0.00	0.00
	3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	0.00	0.00	00'0
	3.5.6. Proiect tehnic si detalli de executie	0.00	0.00	00.00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	00.00	0.00	0.00
	Consultanta	15,000.00	2,850.00	17,850.00
3.7	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0.00	0.00	0.00
	3.7.2. Auditul financiar neeligibil	15,000.00	2,850.00	17,850.00
	Asistenta tehnica	0.00	0.00	0.00
3.00	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului	00.00	0.00	00:00
	3.8.1.1. pe perioada executiei lucrarilor	00:00	0.00	0.00
	3.8.1.2. pentru participarea la fazele incluse in programul de control al lucrarilor, avizat de catre ISC	00.00	0.00	0.00
	3.8.2. Dirigentie de santier	00.00	00.00	0.00
TO	TOTAL CAP.3	15,000.00	2,850.00	17,850.00

Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A CLADIRII SCOLII GIMNAZIALE NR. 9 - ION CREANGA SUCEAVA

Amplasament	Amplasament: MUNICIPIUL SUCEAVA			
Projectant ge	Projectant general: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L.			
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	VALOARE fără TVA	TVA	VALOARE CU TVA
		lei	lei	ioi
1	2	8	4	10
	Cheltuleli pentru investiția de bază	bazā		
4.1	Construcții și instalații:	625,133.12	118,775.29	743,908.41
4.1.1	Object 1 - CORP CLADIRE	625,133.12	118,775.29	743,908.41
4.1.2	Object 2 - STATIE INCARCARE VE	00'0	00.00	0.00
4.2	Montaj utilaj tehnologic	00'0	00'0	0.00
4.3.1	Object 1 - CORP CLADIRE	00.00	00.00	0.00
4.3.2	Object 2 - STATIE INCARCARE VE	00'0	00'0	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și functionale cu montaj	00'0	00.00	0.00
4.3.1	Object 1 - CORP CLADIRE	0.00	00'0	00:0
4.3.2	Object 2 - STATIE INCARCARE VE	00:00	00.00	0.00
4.4	Utilaje fără montaj și echipamente de transport	00:00	00.00	00.00
4.5	Dotări neeligibil	00'0	00'0	0.00
4.6	Active necorporale neeligibil	00.00	00.00	00.00
TOTAL CAP. 4	AP.4	625,133.12	118,775,29	743,908.41

Section 188	Cap. 5 - Organizare de santier	santier	STATE OF THE PARTY.	NUMBER OF STREET
	CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A CLADIRII SCOLII GIMNAZIALE NR. 9 - ION CREANGA SUCEAVA	INAZIALE NR. 9 - ION CR	EANGA SUCE	EAVA
Beneficiar	Beneficiar: MUNICIPIUL SUCEAVA			
Amplasam	Amplasament: MUNICIPIUL SUCEAVA			
Projectant	Proiectant general: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L.			
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	VALOARE fără TVA	AVT	VALOARE CU TVA
+	2	3	101	10 10
Cheltuieli	Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică			
5.1.	Organizare santier	00.00	0.00	0.00
	5.1.1 - Lucrări de construcții (org.santler)	00'0	00.00	
	5.1.2 - Cheltuieli conexe organizării	00:00	00'0	00.00
5.2	Comisioane, taxe	00'0	0.00	
5.2.1	Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	00'0	0.00
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții 0.5% din C+M	00.00	0.00	0.00
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții 0.1% din C+M	0.00	00.00	0.00
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC 0.5%	00.00	00.00	00.00
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	00.00	0.00	
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	00.00	00.00	0.00
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	00.00	0.00	0.00
TOTAL	CAP.5	00'0	0.00	0.00

	DEVIZE PE OBIECT	BIECT		
CRE	CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A CLADIRII SCOLII GIMNAZIALE NR. 9 – ION CREANGA SUCEAVA	SIMNAZIALE NR. 9 – IC	ON CREANGA	SUCEAVA
Senefici	Beneficiar: MUNICIPIUL SUCEAVA			
mplas	Amplasament: MUNICIPIUL SUCEAVA			
rojecta	Proiectant general: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L.			
biect 1	Object 1 - CORP CLADIRE			
Nr.ort.	Denumire	Valoarea fără TVA	TVA	Valoarea cu TVA
		lei	lei	lel
	LUCRÁRI DE CONSTRUCȚII			
+	DEMOLARI INTERIOARE	00.00	0.01	0.01
N	DEMOLARI EXTERIOARE	00'0	00.00	00.00
es	INTERVENTII SARPANTA	00.00	00.00	00.00
4	FINISAJE INTERIOARE	00.00	00.00	00:00
10	FINISAJE EXTERIOARE	00.00	00.0	00.00
9	SARPANTA	00:00	00:00	00'0
7	ARHITECTURA - NEELIGIBIL	625133.12	118775.28	743908.40
60	INSTALATII TERMICE	00.00	00'0	00'0
o	INSTALATII ELECTRICE	00:00	00.00	00.0
10	INSTALATII SANITARE ALIMENTARE CU APA	00:00	00'0	00.00
11	INSTALATII SANITARE CANALIZARE	0.00	00.00	00.00
	Totall	625133.12	118775.29	743908.41
=	MONTAJ			
+	Montaj ut. si echip, tehnologice	00:00	00'0	00'0
	Total II	0000	00'0	00'0
=	PROCURARE			
+	Utilaje si echipamente tehnologice	00:00	00.00	0.00
2	Utilaje si echipamente de transport	00:00	00.00	0.00
3	Dotári	00.0	00.00	00'0
	Total III	0.00	00.00	00.00
7	Total (I+II+III)	625133.12	118775.29	743908,41

	DEVIZE PE OBIECT	OBIECT		
CREST	CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A CLADIRII SCOLII GIMNAZIALE NR. 9 – ION CREANGA SUCEAVA	GIMNAZIALE NR. 9 -	ION CREANG	A SUCEAVA
Beneficia	Beneficiar: MUNICIPIUL SUCEAVA			
Amplasar	Amplasament: MUNICIPIUL SUCEAVA			
Projectan	Proiectant general: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L.			
Object 2	Object 2 - STATIE INCARCARE VE			
Nr.crt.	Denumire	Valoarea fără TVA	TVA	Valoarea cu TVA
		lei	lei	lei
	LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII			
-	STATII DE INCARCARE VE	00.00	00.00	0.00
	Total I	0.00	00'0	0.00
=	MONTAJ			
-	Montaj ut. si echip. tehnologice	00:00	00.00	00.00
	Total II	00.00	00.0	0.00
=	PROCURARE			
-	Utilaje si echipamente tehnologice	00:0	00.00	0.00
2	Utilaje si echipamente de transport	00.00	00.00	0.00
3	Dotári	00.00	00.00	00.00
	Total III	0.00	00.0	00.00
	Total (I+II+III)	00'0	00.0	0.00

NR. CRT.	DENUMIRE INSTALATII	U.M.	PRET / U.M.	PRET TOTAL
		[BUC]	[LEI]	(LEI)
	CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A CLADII ION CREANGA SUCEA		GIMNAZIALE N	IR. 9
_	INSTALATII ELECTRIC			
2	PANOU FOTOVOLTAIC 375 W	80	1050	8400
3	TABLOU ELECTRIC AC, COMPLET ECHIPAT	2	25000	5000
4	TABLOU ELECTRIC DC, COMPLET ECHIPAT INVERTOR AC - DC 15 KW	2	15000	3000
	SISTEM ALITOMATIZARE PANOLIRI	2	20000	4000
5	FOTOVOLTAICE	2	10000	2000
6	CONTOR ELECTRIC DUBLU SENS	1	1500	150
7	TABLO ELECTRIC SUBSOL 1 (T.E.S.1)	1	10000	1000
8	TABLO ELECTRIC SUBSOL 2 (T.E.S.2)	1	1500	150
	INSTALATII SANITAR	E	-	
1	BOILER CU DOUA SERPENTINE, V= 1000L	1.	18000	1800
2	GRUP POMPARE PANOURI SOLARE	1	5500	550
3	VAS EXPANSIUNE 50 L	1	300	30
4	PANOU SOLAR CU 20 TUBURI VIDATE	10	3000	3000
5	SUPORT PANOURI SOALRE	10	550	550
	INSTALATII TERMICE			
1	POMPA DE CALDURA AER-APA 23 KW	5 *	55000	27500
2	UNITATE INTERIOARA TIP HYDROBOX POMPA DE	5	30000	15000
3	CENTRALA DE GESTIUNE SI CONTROL POMPE CALDURA	5	1850	925
4	VAS EXPANSIUNE 200 L	2	1500	300
5	DISCTRIBUITOR COLECTOR 200 MM	- 1	2000	200
6	PUFFER CU 2 SERPENTINE, V= 3000 L	1	20000	2000
7	TABLOU AUTOMATIZARE, COMPLET ECHIPAT	1	29000	2900
8	UPS 10 KVA	1	9000	900
9	STATIE DEDURIZARE 4,00 MC/H	1	13000	1300
10	Pompă simpla de circulație cu turatie variabila. Q = 5.00mc/h. H = 4.00 Mca	1	5000	500
11	Pompă dubla de circulație cu turatie variabila. Q =	1	20000	2000
12	15.00mc/h, H = 10.00 mCA Pompă simpla de circulație cu turatie variabila. Q =	1	4000	400
-	2.00mo/h. H = 3.00 mCA	0 0		
13	Gigacalorimetru Dn 100 mm	1	17000	1700
14	RECUPERATOR DE CALDURA	80	3500	28000
_		TOTAL	(LEI)	113255





Projectare + Design + Consultanta ETAPA:

PROIECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT:

S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/ 25.07.2022 D.A.L.I.

5.5. SUSTENABILITATEA REALIZĂRII INVESTIŢIEI:

a) impactul social și cultural, egalitatea de sanse;

Justificarea investitiei este data de necesitatea dezvoltării educaționale si culturale a Mun. Suceava prin îmbunătățirea din faza incipienta a calității actului educațional, creânduse un mediu propice dezvoltării copiilor.

Educaţia este procesul esenţial prin care oamenii şi societatile umane pot să-şi atingă potenţialul maxim, drumul către egalitatea şanselor, către o democraţie sănătoasă şi echitabilă, către o economie productivă şi o dezvoltare durabilă.

Rolul educației este acela de a da posibilitatea oamenilor de a-şi însuşi cunoştințe, valori și deprinderi care le vor da posibilitea de a lua decizii, individuale sau colective, care să ducă la îmbunătățirea calității vieții lor și a celorlalți, în prezent și în viitor. Educația populației a devenit unul dintre factorii ce condiționează creșterea economică în societățile dezvoltate contemporane. Nivelul de educație și de formare profesională a populației, capacitatea de a învăța și de a crea tehnologii mai bune constituie așa-numitul "capital uman", considerat la fel de important pentru dezvoltarea unei societăți ca și capitalul fizic.

Investiția socială în capitalul uman a fost analizată din perspectiva raporturilor dintre costuri și beneficii. Investiția în educație aduce mai multe beneficii sociale:

- economisirea unor cheltuieli ale statului cu alocațiile de sprijin, indemnizații de șomaj, programe de protecție socială și chiar a cheltuielilor de prevenire a faptelor antisociale, întrucât persoanele cu un nivel superior de instruire sunt mai puțin susceptibile să fie afectate de șomaj și mai puțin predispuse să recurgă la fapte antisociale;
- creşterea beneficiilor de pe urma unor descoperiri noi, brevete de invenţie şi inovaţii, ca urmare a faptului că persoanele superior instruite devin capabile de performanţe superioare în desfăşurarea unor activităţi creative;
- creşterea pe termen lung a productivității muncii prin creşterea calificării forței de muncă;
- creşterea bunăstării sociale generale prin efectele unei educații de calitate;

În prezent, în țară se desfășoară o amplă acțiune legislativă și operațională de realizare a infrastructurii educationale astfel încât să se atingă parametrii cât mai buni în ceea ce privește creșterea calității vieții oamenilor.

Starea în care se regăseste clădirea reprezinta o motivație în plus pentru demararea cu rapiditate a lucrărilor, dar mai mult decât atât este vorba despre oferirea unor conditii bune în PRIMARIA MUNICIPIULUI SUCEAVA - 2021



PROIECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/ 25.07.2022 D.A.L.I.

Proiectare • Design • Consultanta

III VOID

educatie, a fiecarui elev din cadrul Mun. Suceava. Conceptul modern privind dezvoltarea economică și socială a unei zone pleacă de la premiza că starea și dezvoltarea infrastructurii se constituie ca principal suport pentru viitoarea creștere economică în toate sectoarele. Infrastructura va contribui la creșterea atractivității zonei pentru noi investiții. În plus, odată cu modernizarea infrastructurii publice si de administratie, valoarea terenurilor din zonă va crește, de asemenea și interesul investitorilor.

Realizarea proiectului va sprijini dezvoltarea economică prin atragerea de investitori și va contribui la protejarea mediului, care pe termen lung va conduce la creșterea calității vieții.

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

Număr de locuri de munca create in faza de execuție: 27 persoane

Lucrările de execuție se vor realiza cu personalul muncitor calificat al antreprenorului. Estimăm că numărul forței de muncă locale, ocupată pe toată derularea investiției pentru construirea acestei investiții în minimum de timp este necesară următoarea configurație de personal tehnico – productiv:

- şef de şantier	1
- şef punct lucru	1
- responsabil tehnic cu execuția	1
- responsabil AQ	1
- responsabil CQ	1
- topograf	1
- responsabil tehnic producție PM și PSI	1
- muncitori calificați, șoferi, mecanici de utilaje	10
- muncitori necalificați	10
Total personal de execuție	27

Număr de locuri de munca create în faza de operare În urma construcției nu se vor creea noi locuri de muncă.



Prolectare - Design - Consultanta

PROJECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA:

in the same of the

S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

c) <u>impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a</u> siturilor protejate, după caz.

Lucrarile prevazute in prezentul proiect nu constituie surse de poluare a apei, aerului, solului si

subsolului si nu sunt generatoare de noxe.

Prin activitatea sa obiectivul propus nu elimina noxe si substante nocive in atmosfera sau in sol si nu constituie, prin functionalitatea sa, riscuri pentru sanatatea populatiei si nu creaza disconfort.

Nocivitatile fizice (zgomot, vibratii, radiatii ionizante si neionizante) nu depasesc limitele maxime admisibile din standardele de stat in vigoare.

La proiectare si in exploatare se vor respecta prevederile de protectie a mediului prevazute de legislatia in vigoare pentru evitarea poluarii mediului prin degajari de substante nocive in aer, apa si sol.

Obiectivul de investitie prezentat spre analiza nu va avea surse de poluare a solului si subsolului.

Pe parcursul executarii lucrarilor, deseurile generate rezulta din desfaceri de terasa, tencuieli, zidarii. Aceste deseuri vor fi colectate de catre firma de constructii in pubele tipizate, agreate de catre societatea de salubritate cu care se va incheia un contract.

Pe parcusul executiei lucrarilor, deseurile generate rezulta din deseuri menajere. Acestea sunt colectate in pubele tipizate, agreate de catre societatea de salubritate cu care centrul are incheiat un contract. Depozitarea gunoiului menajer se face intr-un spatiu special amenajat din incinta obiectivului.

Din inventarul activitatilor desfasurate in cadrul imobilului, rezulta ca acestea nu sunt producatoare de substante din categoria celor toxice si periculoase, caz in care nu prezinta risc ecologic.

Din datele prezentate a rezultat ca utilajele folosite pentru efectuarea lucrarilor de constructii nu sunt poluante chimic si sonor. Se poate face recomandarea ca orele de utilizare a utilajelor grele sa fie alese in afara momentelor de varf a poluarii de fond.

In exploatare se va prevedea evitarea riscului de producere a substantelor nocive sau insalubre de catre instalatiile de incalzire si ventilare si crearea de posibilitati de curatenie a instalatiilor care sa impiedice aparitia si dezvoltarea acestor substante.

Igiena evacuarii gunoaielor implica solutionarea optima a colectarii si depozitarii deseurilor menajere, astfel incat sa nu fie periclitata sanatatea oamenilor. Unitatea de invatamant colecteaza deseurile si le depoziteaza folosind infrastructura existenta a acestuia.

In perioada de exploatare, impactul asupra factorilor de mediu se estimeaza a fi favorabila/pozitiv ca urmare a lucrarilor proiectate si realizate in conformitate cu legislatia de protectia mediului in vigoare.



Projectare • Design • Consultanta

PROIECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT:

ETAPA:

S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/ 25.07.2022 D.A.L.I.

Investitia nu are impact negativ asupra biodiversitatii si asupra siturilor protejate.

Avand in vedere cele precizate mai sus, apreciem ca, din punct de vedere al impactului asupra mediului, investitia este favorabila.

Regulamentul de instituire a Mecanismului de redresare si rezilienta prevede ca nicio masura inclusa intr-un plan de redresare si rezilienta nu ar trebui sa prejudicieze in mod semnificativ obiectivele de mediu in sensul articolului 17 din Regulamentul privind taxonomia.

In conformitate cu Regulamentul privind Mecanismul de redresare si rezilienta, evaluarea planurilor nationale de redresare si rezilienta ar trebui sa asigure faptul ca fiecare masura si anume, fiecare reforma si fiecare investitie din cadrul planului respecta principiul de « a nu prejudicia In mod semnificativ » (DNSH – « Do No Significant Harm »).

In sensul Regulamentului privind Mecanismul de redresare si rezilienta, principiul DNSH trebuie interpretat in sensul articolului 17 din Regulamentul privind taxonomia. Respectivul articol defineste notiunea de "prejudiciere In mod semnificativ" pentru cele sase obiective de mediu vizate de Regulamentul privind taxonomia:

- Se considera ca o activitate prejudiciaza in mod semnificativ atenuarea schimbarilor climatice in cazul in care activitatea respectiva genereaza emisii semnificative de gaze cu efect de sera (GES);
- 2. Se considera ca o activitate prejudiciaza in mod semnificativ adaptarea la schimbarile climatice in cazul in care activitatea respectiva duce la credterea efectului negativ al climatului actual si al climatului preconizat in viitor asupra activitatii in sine sau asupra persoanelor, asupra naturii sau asupra activelor;
- 3. Se considera ca o activitate prejudiciaza in mod semnificativ utilizarea durabila si protejarea resurselor de apa si a celor marine in cazul in care activitatea respectiva este nociva pentru starea buna sau pentru potentialul ecologic bun al corpurilor de apa, inclusiv al apelor de suprafata si subterane, sau starea ecologica buna a apelor marine;
- 4. Se considera ca o activitate prejudiciaza in mod semnificativ economia circularii, inclusiv prevenirea generarii de deseuri si reciclarea acestora, in cazul in care activitatea respectiva duce la ineficiente semnificative in utilizarea materialelor sau in utilizarea directa sau indirecta a resurselor naturale, la o crestere semnificativa a generarii, a incinerarii sau a eliminarii deseurilor, sau in cazul in care eliminarea pe termen lung a deseurilor poate cauza prejudicii semnificative si pe termen lung mediului;
- Se considera ca o activitate prejudiciaza in mod semnificativ prevenirea si controlul poluarii in cazul in care activitatea respectiva duce la o crestere semnificativa a emisiilor de poluanti in aer, apa sau sol;
 - 6. Se considera ca o activitate economica prejudiciaza in mod semnificativ protectia si



PROIECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

Proiectare - Design - Consultanta

refacerea biodiversitatii si a ecosistemelor in cazul in care activitatea respectiva este nociva in mod semnificativ pentru conditia buna si rezilienta ecosistemelor sau nociva pentru stadiul de conservare a habitatelor si a speciilor, inclusiv a celor de interes pentru Uniune.

Implementarea masurilor de eficienta energetica prezentate la capitolul 5.1 vor duce la inbunatatirea conditiilor de viata prin:

- imbunatatirea conditiilor de igiena si confort termic interior;
- reducerea pierderilor de cal dura si a consumurilor energetice;
- reducerea costurilor de intretinere pentru incalzire si apa calda de consum;
- reducerea emisillor poluante generate de producerea, transportul si consumul de energie, conducand la utilizarea eficienta a resurselor de energie, in conformitate cu strategia Europa 2030;

Pentru proiectul vizat, si anume: "CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A CLADIRII SCOLII GIMNAZIALE NR. 9 – ION CREANGA SUCEAVA", activitatile/lucrarile realizate in cadrul proiectului care contribuie la unul dintre cele sase obiective de mediu sunt considerate conforme cu principiul de "a nu prejudicia in mod semnificativ" (DNSH – "Do No Significant Harm"), prevazute in Comunicarea Comisiei - Orientari tehnice privind aplicarea principiului de "a nu aduce prejudicii semnificative" in temeiul Regulamentului privind Mecanismul de redresare si rezilienta (2021/C58/01).

Potrivit Regulamentului privind Mecanismul de redresare si rezilienta, principiul DNSH trebuie interpretat in sensul articolului 17 din Regulamentul (UE) 2020/852 ("Regulamentul privind taxonomia"), conform caruia notiunea de "prejudiciere in mod semnificativ" pentru cele sase obiective de mediu vizate de Regulamentul privind taxonomia se defineste astfel:

- Se considera ca o activitate prejudiciaza in mod semnificativ atenuarea schimbarilor climatice in cazul in care activitatea respectiva genereaza emisii semnificative de gaze cu efect de sera(GES);
- Se considera ca o activitate prejudiciaza in mod semnificativ adaptarea la schimbarile climatice in cazul in care activitatea respectiva duce la cresterea efectului negativ al climatului actual si al climatului preconizat in viitor asupra activitatii in sine sau asupra persoanelor, asupra naturii sau asupra activelor;
- 3. Se considera ca o activitate prejudiciaza in mod semnificativ utilizarea durabila si protejarea resurselor de apa si a celor marine in cazul in care activitatea respectiva este nociva pentru starea buna sau pentru potentialul ecologic bun al corpurilor de apa, inclusiv al apelor de suprafata si subterane, sau starea ecologica buna a apelor marine;
- 4. Se considera ca o activitate prejudiciaza in mod semnificativ economia circulara, inclusiv prevenirea generarii de deseuri si reciclarea acestora, in cazul in care activitatea respectiva duce la ineficiente semnificative in utilizarea materialelor sau



Proiectare * Design * Consultanta

PROIECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

in utilizarea directa sau indirecta a resurselor naturale, la o crestere semnificativa a generarii, a incinerarii sau a eliminarii deseurilor, sau in cazul in care eliminarea pe termen lung a deseurilor poate cauza prejudicii semnificative si pe termen lung mediului;

- Se considera ca o activitate prejudiciaza in mod semnificativ prevenirea si controlul poluarii in cazul in care activitatea respectiva duce la o crestere semnificativa a emisiilor de poluanti in aer, apa sausol;
- 6. Se considera ca o activitate economica prejudiciaza in mod semnificativ protectia si refacerea biodiversitatii si a ecosistemelor in cazul in care activitatea respectiva este nociva in mod semnificativ pentru conditia buna si rezilienta ecosistemelor sau nociva pentru stadiul de conservare a habitatelor si a speciilor, inclusiv a celor de Interes pentru Uniune.

Referitor la obiectivul de mediu 3. - Utilizarea durabila si protejarea resurselor de apa si a celor marine si obiectivul de mediu 6. - Protectia si refacerea biodiversitatii si a ecosistemelor, se considera ca activitatile/lucrarile de renovare energetica au un impact previzibil nesemnificativ

asupra acestor obiective de mediu, tinând seama atât de efectele directe, cât si de cele primare indirecte pe intreaga durata a ciclului de viata.

Referitor la obiectivul de mediu 6. - Protectia si refacerea biodiversitatii si a ecosistemelor, se considera ca prin proiect se va asigura ca instalarea statii de incarcare pentru vehiculele electric trebuie sa fie in afara sau in apropierea zonelor sensibile din punctul de vedere al biodiversitatii (reteaua de arii protejate Natura 2000, siturile naturale inscrise pe Lista patrimoniului mondial UNESCO si principalele zone de biodiversitate, precum si alte zone protejate etc). Se verifica corelarea cu pct. 21 din Lista de verificare privind aplicarea DNSH.

Referitor la lucrarile de crestere a eficientei energetice, pentru a realiza o evaluare de fond conform principiului DNSH in ceea ce priveste obiectivele de mediu 1, 2, 4 si 5, sunt prezentate masurile care trebuie sa respecte principiul DNSH pentru a indica faptul ca obiectivul de mediu specific nu face obiectul prejudicierii in mod semnificativ.

Principiile "Do No Significant Harm" (DNSH) sunt preluate atat in cadrul documentatiei de proiectare la fazele: SF/DALI, DTAC si PTh, si vor fi obligatoriu preluate si in monitorizarea si justificarea implementarii acestor principii in timpul executiei.

Referitor la Obiectivul de mediu 1. Atenuarea schimbarilor climatice

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

Renovarea energetica a cladirilor existente are o influenta global pozitiva asupra obiectivelor de mediu, fiind in conformitate totala cu DNSH pentru obiectivul de atenuare a schimbarilor climatice, conducând la reducerea semnificativa a emisillor de gaze cu efect de sera (GES) si la



Projectare • Design • Consultanta

PROJECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA:

S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

ALC: UNIT

cresterea eficientei energetice, cu respectarea criteriilor de eficienta energetica, din anexa la Regulamentul privind Mecanismul de Redresare si Rezilienta, cu un coeficient al schimbarilor climatice de 100 %.

Investitiile realizate au scopul de a reduce consumul de energie, de a creste eficienta energetica, conducând la o imbunatatire substantiala a performantei energetice a cladirilor in cauza, respectiv cresterea eficientei energetice a sistemelor tehnice, astfel:

- reducerea consumului anual specific de energie finala pentru incalzire de cel putin 50% fata de consumul anual specific de energie pentru incalzire inainte de renovarea fiecarei cladiri (cu exceptia cladirilor cu valoare arhitecturala deosebita stabilite prin documentatiile de urbanism, cladirilor din zone construite protejate aprobate conform legii).
- reducerea consumului de energie primara si a emisiilor de CO2, situata in intervalul 30% -60% pentru proiectele de renovare energetica moderata, respectiv peste 60% pentru proiectele de renovare energetica aprofundata, in comparatie cu starea de pre-renovare.

In cazul in care interventia se incadreaza intr-o investitie pentru care nu se preconizeaza nicio contributie substantiala la acest obiectiv de mediu, cerintele DNSH care trebule indeplinite sunt urmatoarele:

 cladirea nu este utilizata pentru extractia, depozitarea, transportul sau productia de combustibili fosili (pct. 1 din Lista de verificare privind aplicarea DNSH).

Interventiile demonstreaza o reducere semnificativa a emisiilor de CO2, prin urmatoarele verificari:

Elemente de verificare inainte de inceperea executiei lucrarilor de renovare energetica

- certificat de performanta energetica
- raportul de audit energetic cu masuri propuse de renovare, necesare pentru atingerea indicatorilor de eficienta energetica prevazuti prin proiect, respectiv valorile indicatorilor de eficienta energetica prevazuti a se obtine dupa renovare
- prevederi in caietele de sarcini pentru elaborarea documentatiei tehnico-economice si proiectului tehnic (descrierea modalitatii de reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera atât pe parcursul executiei cât si in conformarea cladirii)

Se verifica corelarea cu pct. 2 ÷ 5, 15, 16, 17, 22, 23 din Lista de verificare privind aplicarea DNSH.

Elemente de verificare dupa finalizarea executiei lucrarilor de renovare energetica

- certificat de performanta energetica la finalizarea lucrarilor

Se verifica corelarea cu pct. 24 ÷ 25 din Lista de verificare privind aplicarea DNSH.

Referitor la Obiectivul de mediu 2. Adaptarea la schimbarile climatice

Prolectul nu conduce la cresterea efectului negativ al climatului actual si viitor asupra masurii in sine, persoanelor, naturii sau asupra cladirilor.

Pentru adaptarea cladirilor la schimbarile climatice generate de valuri de caldura, prin proiect



Proiectare • Design • Consultanta

PROIECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

HIVE

se asigura obligatia optimizarii sistemelor tehnice din cladirile renovate pentru a oferi confort termic ocupantilor chiar si in temperaturile extreme respective.

Prin proiect sunt prevazute conditiile de mediu adecvate precum si conditiile privind functionarea statiilor de incarcare pentru vehicule electrice (care are loc in exterior), prin asigurarea rezistentei echipamentelor si functionarii acestora la manifestarile schimbarilor climatice si la alte dezastre naturale.

Interventiile demonstreaza ca nu exista influente negative majore in ceea ce priveste acestui obiectiv de mediu asupra activitatii in sine sau asupra oamenilor, naturii sau activelor, fiind preconizata imbunatatirea fondului construit pe durata a ciclului de viata, prin urmatoarele verificari:

Elemente de verificare inainte de inceperea executiei lucrarilor de renovare energetica

- certificat de performanta energetica
- raportul de audit energetic cu masuri propuse de renovare, necesare pentru atingerea indicatorilor de eficienta energetica prevazuti prin proiect, respectiv valorile indicatorilor de eficienta energetica prevazuti a se obtine dupa renovare
- prevederi in caietele de sarcini pentru elaborarea documentatiei tehnico-economice si proiectului tehnic (descrierea modalitatii de reducere a folosirii combustibililor fosili si a consumului de energie, descrierea modalitatilor de eficientizare energetica si utilizarea resurselor regenerabile atât pe parcursul executiei lucrarilor, cât si ulterior receptionarii cladirii)

Elemente de verificare dupa finalizarea executiei lucrarilor de renovare energetica

- certificat de performanta energetica la finalizarea lucrarilor

Se verifica corelarea cu pct. 24 ÷ 25 din Lista de verificare privind aplicarea DNSH.

Referitor la Obiectivul de mediu 4. Tranzitia catre o economie circulara, inclusiv prevenirea generarii de deseuri si reciclarea acestora

Proiectul nu va cauza prejudicii semnificative si pe termen lung mediului in ceea ce priveste economia circulara.

Prin proiect se va asigura ca cel putin 70% (in greutate) din deseurile nepericuloase provenite din activitati de constructie si demolari (cu exceptia materialelor naturale mentionate in categoria 17 05 04 din lista europeana a deseurilor stabilita prin Decizia 2000/532/CE) si generate pe santier vor fi pregatite pentru reutilizare, reciclare si alte operatiuni de valorificare materiala, inclusiv operatiuni de umplere care utilizeaza deseuri pentru a inlocui alte materiale, in conformitate cu ierarhia deseurilor si cu Protocolul UE de gestionare a deseurilor din constructii si demolari.

Prin proiect se va asigura limitarea generarii de deseuri in activitatile de constructie si demolari, in conformitate cu Protocolul UE de gestionare a deseurilor din constructii si demolari si luând in considerare cele mai bune tehnici disponibile si folosind demolarea



Projectare - Design - Consultanta

PROJECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/ 25.07.2022 D.A.L.I.

selectiva pentru a permite indepartarea si manipularea in siguranta a substantelor periculoase si pentru a facilita reutilizarea si reciclare de inalta calitate prin indepartarea selectiva a materialelor, folosind sistemele de sortare disponibile pentru deseurile din constructii si demolari.

Pentru echipamentele destinate productiei de energie din surse regenerabile care pot fi instalate, se stabilesc specificatii tehnice in ceea ce priveste durabilitatea si potentialul lor de reparare si de reciclare. In special, operatorii vor limita generarea de deseuri in procesele aferente constructiilor si demolarilor, in conformitate cu Protocolul UE de gestionare a deseurilor din constructii si demolari.

Prin proiect se prevede ca tehnicile de constructie sprijina circularitatea, astfel incât sa fie mai eficiente din punctul de vedere al utilizarii resurselor, adaptabile, flexibile si demontabile.

Interventiile demonstreaza ca nu vor cauza prejudicii semnificative si pe termen lung mediului in ceea ce priveste economia circulara:

Referitor la Obiectivul de mediu 5. Prevenirea si controlul poluarii
Prolectul nu va conduce la o crestere semnificativa a emisiilor de poluanti in aer, apa sau sol.

Nivelul de crestere a performantei energetice a cladirii impus prin proiect va conduce la reduceri semnificative ale emisiilor in aer si la o imbunatatire a sanatatil publice.

Prin proiect se vor asigura masuri privind calitatea aerului din interior, prin evitarea utilizarii de materiale de constructie ce contin substante poluante, precum formaldehida din placaj si substantele ignifuge din numeroase materiale sau radonul care provine, atât din soluri, cât si din materialele de constructie.

Prin proiect se va asigura ca materialele de constructie si componentele utilizate nu contin azbest si nici substante identificate pe baza listei substantelor supuse autorizarii prevazute in anexa XIV la Regulamentul (CE) nr. 1907/2006.

Prin proiect se va asigura ca materialele de constructie si componentele utilizate, care pot intra in contact cu ocupantii, emit mai putin de 0,06 mg de formaldehida pe m3 de material sau componenta si mai putin de 0,001 mg de compusi organici volatili cancerigeni din categoriile 1A si 1B pe m3 de material sau componenta, in urma testarii in conformitate cu CEN/TS 16516 si ISO 16000-3 sau cu alte conditii de testare standardizate si metode de determinare comparabile.

Prin proiect se recomanda utilizarea materialelor de constructii care conduc la reducerea zgomotului, a prafului si a emisiilor poluante in timpul lucrarilor de renovare.

Prin proiect se recomanda utilizarea materialelor cu continut scazut de carbon, prin folosirea materialelor disponibile cât mai aproape de locul constructiei si a celor al caror proces de productie este cât se poate de prietenos cu mediul. Trebuie avuta in vedere utilizarea produselor de constructii non-toxice, reciclabile si biodegradabile, fabricate la nivelul industriei locale, din materii prime produse in zona, folosind tehnici care nu afecteaza mediul.

Interventiile demonstreaza ca nu conduc la o crestere semnificativa a emisiilor de poluanti in aer, apa sau sol.



BENEFICIAR: NR. CONTRACT:

ETAPA:

PROIECTANT GENERAL

S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

Proiectare • Design • Consultanta

Pentru protecția mediului sunt prevăzute măsuri — lucrări de refacere și restaurare a amplasamentului, inclusiv lucrări pentru amenajarea de spații verzi. Lucrările prevăzute în prezentul proiect nu constituie surse de poluare a apei, aerului și solului și nu sunt generatoare de noxe. După terminarea lucrărilor se vor evacua toate materialele rămase, se vor dezafecta terenurile si platformele de lucru ocupate de constructor.

Lucrari de refacere/restaurare a amplasamentului

Pentru protecția mediului se va elabora un plan de măsuri etapizat dupa cum urmeaza:

a) Măsuri pregătitoare (înaintea demarării lucrărilor).

Dupa trasarea lucrărilor ce urmeaza a fi executate se vor inventaria pomii, arborii şi arbustii aflați pe amplasamentul lucrării. Se va identifica vegetația ce poate fi replantată după terminarea lucrărilor și se va muta temporar pe un teren alocat de către beneficiar sau în zonele adiacente neafectate de lucrare.

b) Măsuri după terminarea lucrărilor.

La terminarea lucrărilor se va readuce volumul de pamânt necesar din zonele de depozitare mai sus menționate. Pe zonele pentru spații verzi se va pune un strat de sol fertil de 10-15cm și se va însămânța cu vegetație.

Prevederi pentru monitorizarea mediului

Concluziile evaluării impactului asupra mediului - Lucrările de construcții proiectate pentru realizarea obiectivului nu reprezintă și nu produc surse de:

- ✓ poluare a apelor
- ✓ poluare a aerului
- ✓ zgomot şi vibraţii
- √ radiatii
- ✓ poluare a solului şi subsolului
- ✓ poluare a ecosistemelor terestre și acvatice
- ✓ poluare a aşezărilor umane şi a altor obiective de interes public
- ✓ deseuri de orice natură
- ✓ substante toxice

ORGANIZARE DE ŞANTIER ŞI MĂSURI DE PROTECȚIA MUNCII

- Toate lucrările aferente imobilului se vor desfăşura numai în limitele incintei fără a afecta domeniul public.
- În incintă se va amplasa un container (pentru organizarea de şantier) descris la documentatia din faza D.T.O.E.

S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L.

MUNICIPIUL SUCEAVA

27444/25.07.2022



BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA:

D.A.L.I.

Prolectare • Design • Consultanta

AMENAJĂRI EXTERIOARE CONSTRUCȚIEI ȘI ORGANIZAREA DE ȘANTIER

PROJECTANT GENERAL

Trotuarele, aleile se vor executa din beton armat (zona trotuare de garda si podeste / rampe acces):

> Se vor prevedea si monta borduri, rotunjite la colturi si rezistente la inghet / dezghet la trotuare;

Execuția lucrărilor se va desfășura conform unui grafic de lucrări, iar gospodărirea materialelor si a utilajelor ce participă la realizarea investiției se va face conform unui proiect de organizare de santier astfel încât amplasamentul să nu fie afectat. Factorii de mediu se încadreaza în limitele admisibile reglementate de legislația în vigoare, atât pe perioada execuției lucrărilor cât și pe durata de exploatare. După terminarea lucrărilor se vor evacua toate materialele rămase, se vor dezafecta terenurile si platformele de lucru ocupate de constructor. Prin lucrarilor de executie aferente obiectivului studiat, nu se prevad substante toxice sau periculoase ce pot afecta mediul.

Deseurile rezultate din activitatea santierului sunt încadrate la capitolul 17/HGR 856/2002, modificată și completată prin HG 210/2007, pentru modificarea și completarea unor acte normative care transpun acquis-ul comunitar în domeniul protecției mediului, respectiv - Deseuri din construcții și demolări. Subgrupele de deșeuri rezultate din activitatea șantierului pot fi: cod 17.01 - beton, cărămizi, țigle și materiale ceramice; 17.05.04 - pământ și pietre altele decât cele specificate la punctul 17.04.03; 17.09 – alte deșeuri de la construcții și demolări.

Autocamioanele ce vor transprota deseuri din santier vor avea platforma de transport acoperita cu o prelata de protectie;

Intrarea masinilor cu materiale si iesirea cu deseuri rezultate din activitatea santierului se va face in conditii de curatenie a acestora pentru a nu afecta zona de lucru cat si curatenia drumurilor publice din imediata apropiere;

In perioada de executie a lucrarilor de amenajare a obiectivului vor fi luate urmatoarele masuri pentru prevenirea poluarii apelor:

- Se vor utiliza numai utilaje omologate avand verificarea tehnica in termen;
- Stationarea mijloacelor de transport si a utilajelor In incinta amplasamentului se va face numai pe spatiile special amenajate (platforme pietruite sau betonate);
- Nu se vor organiza deposite de combustibili in incinta amplasamentului;
- Alimentarea cu combustibili se va face numai la distribuitori autorizati;
- Se interzice spalarea mijloacelor de transport, utilajelor sau echipamentelor utilizate in incinta santierului:
- Depozitarea materialelor de constructii necesare si a deseurilor generate se va realiza numai in spatii special amenajate;



BENEFICIAR: NR. CONTRACT:

PROJECTANT GENERAL

ETAPA:

S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/ 25.07.2022 D.A.L.I.

Proiectare • Design • Consultanta

- Se va aplica un management corespunzator al gestionarii materialelor si deseurilor, astfel
 incat acestea sa nu fie antrenate catre apele pluviale si in canalizare.
- Materialele de constructie vor fi aduse pe santier numai in cantitati necesare executarii lucrarilor zilnice;
- In perioada de executie, se vor amenaja platforme speciale pentru depozitarea materialelor, a utilajelor si a deseurilor. Alimentarea cu caraburanti a mijloacelor de transport se va face in statii de alimentare centralizate, nicidecum pe santier.
- Activitatile care produc mult praf (ex: slefuiri finisaje etc.) vor fi reduse in perioadele cu
 vant puternic.
- Utilajele folosite pentru transportul materialelor vor fi dotate cu motoare Diesel care nu produc emisii de Pb si cantitati reduse de CO. Concentratiile noxelor emise la amplasament se vor considera in limitele impuse de NRTA 4/1998.
- Se apreciaza ca emisiile de aer in perioada de consolidare / modernizare sunt reduse si afecteaza arii reduse.

Costurile alocate pentru protecția mediului cuprind:

Costurile aferente activităților de colectare, transport și depozitare sunt prevăzute în proiect la capitolele cu articolele RpCT (demolări – desfaceri) și articolele notate cu TRA (transporturi). Lucrările pentru protecția mediului în timpul execuției cuprind valori evidențiate în obiectul corespunzător din Devizul general.

Documentația tehnică pentru realizarea unei construcții prevede obligatoriu și realizarea (în apropierea obiectivului) a unei organizări de șantier care trebuie să cuprindă:

- căile de acces;
- unelte, scule, dispozitive, utilaje și mijloace necesare;
- sursele de energie;
- vestiare, apă potabilă, grup sanitar;
- grafice de execuție a lucrărilor;
- organizarea spaţiilor necesare depozitării temporare a materialelor, măsurile specifice pentru conservare pe timpul depozitării și evitării degradărilor;
- măsuri specifice privind protecţia şi securitatea muncii, precum şi de prevenire şi stingere a incendiilor, decurgând din natura operaţiilor şi tehnologiilor de construcţie cuprinse în documentaţia de execuţie a obiectivului;
- măsuri de protecția vecinătăților (transmitere de vibrații și șocuri puternice, degajări mari de praf, asigurarea acceselor necesare).

Lucrările provizorii necesare organizării incintei constau în împrejmuirea terenului aferent proprietății printr-un gard ce va rămâne în continuare, după realizarea lucrărilor de construcție. Accesul în incintă se va face prin două porți, una pentru personal și cealaltă pentru mașini.



Projectare • Design • Consultanta

PROIECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/ 25.07.2022 D.A.L.I.

Materialele de construcție cum sunt balastul, nisipul, se vor putea depozita și în incinta proprietății, în aer liber, fără măsuri deosebite de protecție. Materialele de construcție care necesită protecție contra intemperiilor se vor putea depozita pe timpul execuției lucrărilor de construcție în incinta magaziei provizorii, care se va amplasa la început.

Pe perioada de implementare a proiectului se va avea in vedere raportarea modului de gestionare a deseurilor, precum si a apelor uzate evacuate de pe santier. Pe perioada de functionare nu sunt necesare activitati de monitorizare a mediului.

Pentru prezentul obiectiv de investitii nu sunt necesare dotari si masuri speciale decat cele uzuale descrise anterior, pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu astfel incat nu sunt necesare activitati de supraveghere si monitorizare a mediului.

Pe langa masurile descrise anterior:

Pentru protectia solului, a apelor subterane si a apelor de suprafata se propun urmatoarele:

- Amenajarea corespunzatoare a spatiilor de lucru, a apelor pluviale, in scopul evitarii infiltrarii in sol sau scurgerii in apele de suprafata;
- Colectarea si evacuarea periodica sau ori de cate ori este necesar a deseurilor rezultate din activitatea de constructii;
- Dotarea punctelor de lucru cu instalatii sanitare ecologice;
- Colectarea, reciclarea si eliminarea deseurilor de catre firmele abilitate;

Pentru protectia atmosferei se propun urmatoarele masuri:

- Stropirea agregatelor, ancrocamentelor si a drumurilor tehnologice pentru a impiedica degajarea pulberilor;
- Respectarea calendarului reviziilor tehnice la vehiculele de transport pentru incadrarea noxelor in norme;
- Intretinerea corespunzatoare a utilajelor de constructii pentru limitarea emisiilor in atmosfera provenite de la arderea carburantilor in motoarele termice;

Pentru protectia comunitatii umane se propun urmatoarle masuri:

- Adaptarea programului de lucru a constructorului in vederea respectarii orelor de odihna a locuitorilor din apropierea frontului de lucru;
- Imprejmuirea locala a zonei incintei santierului in vecinatatea scolii;
- Folosirea pe cat posibil a lucrului prin procedee manuale si evitarea folosirii de utilaje mecanizate pe perioade indelungate de timp;



Prolectare • Design • Consultanta

PROIECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

Măsuri de protecție a muncii

- 1. La executarea lucrărilor se vor respecta toate măsurile de protecţie a muncii prevăzute în legislaţia în vigoare în special din « Regulamentul privind protecţia şi igiena muncii în construcţii » ediţia 1993 ; Legea Protecţiei Muncii Nr. 90/1996 ; « Norme generale de protecţie a muncii » ediţia 1996, precum şi « Norme specifice de protecţie a muncii pentru diferite categorii de lucrări ».
- 2. Lucrările se vor executa pe baza proiectului de organizare şi a fişelor tehnologice elaborate de tehnologul executant, în care se vor detalia toate măsurile de protecţie a muncii. Se va verifica însuşirea fişelor tehnologice de către întreg personalul din execuţie.
 - 3. Dintre măsurile speciale ce trebulesc avute în vedere se menționează :
 - zonele periculoase vor fi marcate cu placaje şi inscripţii;
 - se vor face amenajări speciale (podine de lucru, parapeți, dispozitive);
- toate dispozitivele, mecanismele şi utilajele vor fi verificate în conformitate cu normele în vigoare;
- asigurarea cu forţă de muncă calificată şi care să cunoască măsurile de protecţie a muncii în vigoare din "Regulamentul privind protecţia şi igiena muncii în construcţii "ediţia 1993 cap. 1-41.
- 4. Se atrage atenţia asupra faptului că măsurile de protecţie a muncii prezentate nu au un caracter limitativ, constructorul având obligaţia de a lua toate măsurile necesare pentru prevenirea eventualelor accidente de muncă (măsuri prevăzute şi în « Norme specifice de securitate a muncii pentru diferite categorii de lucrări ».
 - Toate lucrările aferente imobilului se vor desfășura numai în limitele incintei fără a afecta domeniul public.

Pe durata executării lucrărilor de construire se vor respecta următoarele:

- Norme generale de protecția muncii 2002;
- Ord. MMPS 235/1995 privind normele specifice de securitatea muncii la înâlţime;
- Ord. MMPS 225/1995 normativ cadru privind acordarea echipamentului de protecţie individuală;
- Normativele generale de prevenirea şi stingerea incendiilor aprobate prin Ordinul MAI nr. 163/2007;
- Alte norme conform legislatiei in vigoare;

NORME ȘI NORMATIVE

În proiectare s-au respectat prevederile următoarelor norme si normative:

- Legea Nr. 50/1991-republicată și cu completările ulterioare;
- Legea Nr. 10/1995—cu modificările şi completările ulterioare privind calitatea în construcții;
- Ordinul M.S. 119/2014, actualizat;
- > Ordinul M.S. 145/2020;
- NP010/1997 Normativ Privind Proiectarea, Realizarea Si Exploatarea Construcţiilor Pentru Scoli Si Licee
- NP 051/2012- Normativ pentru adaptarea clădirilor civile şi spaţiului urban aferent la exigenţele persoanelor cu handicap;
- NP 068/2002 Normativ privind proiectarea cládirilor din punct de vedere al cerinței de siguranța în exploatare;
- NP-069/2014- Normativ privind proiectarea, execuţia si exploatarea învelitorilor acoperişurilor în pantă la clădiri"
- NP 063/2002 Normativ privind criteriile de performanţă specifice rampelor şi scărilor pentru circulaţia pietonală în construcţii;



Projectare • Design • Consultanta ETAPA:

PROJECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

- O.U.G. nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu Legea nr. 265/2006;
- LEGEA Nr. 481/2004 Legea protecției civile;
- P118/1999, P118/2-2013, P118/3-2015 Normativ privind securitatea la incendiu a construcţiilor;
- Legea nr. 319/2006 legea securității și sănătății în muncă;
- Norme generale de protecția muncii, elaborate de Ministerul Muncii si Solidarității Sociale în colaborare cu Ministerul Sănătății și familiei – Ordinul comun nr. 508/933/2002;
- Normativ cadru de acordare si utilizare a echipamentului individual de protecţia muncii, aprobat cu Ordinul nr. 225/1995;
- Legea nr. 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor;
- > Reglementari relevante in domeniul accesibilizarii mediului construit pentru persoanele adulte cu dizabilitati
- Ordin 189/2013 privind adaptarea cladirilor civile si spatiul urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap, indicativ NP 051-2012 - Revizuire NP 051/2000
- Reglementari relevante incidente privitoare la eficienta energetica a cladirilor
- Folosirea unor materiale incombustibile pentru anveloparea cladirii in conformitate cu reglementarea tehnica GT 050-2002
- Legea 448/2006 privind protectia si promovarea drepturilor persoanelor cu handicap, republicata
 Norme generale de prevenire si stingere a incendiilor, aprobate cu Ordinul MAI nr. 163/2007;



Proiectare • Design • Consultanta

PROIECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA:

S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/ 25.07.2022 D.A.L.I.

5.6. ANALIZA FINANCIARĂ ȘI ECONOMICĂ AFERENTĂ REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENŢIE:

 a) prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință;

Cadrul de analiza

Cadrul de analiza

Nivelul de educatie este factor-cheie al dezvoltarii nationale, intrucat determina in mare masura activitatea economica, productivitatea si mobilitatea fortei de munca, creand premisele pe termen lung, pentru existenta unui nivel mai ridicat de trai si de calitate a vietii. Avand in vedere tendintele demografice negative, profitul educational al populatiei este o conditie esentiala pentru o crestere inteligenta, durabila si favorabila incluziunii.

Acest deziderat nu se poate realiza insa fara o Infrastructura adecvata / corespunzatoare ciclurilor educationale. Infrastructura educationala este esentiala pentru educatie, pentru dezvoltarea timpurie a copillor si pentru construirea de abilitati sociale / capacitatii de integrare sociala. Analizele socio-economice evidentiaza relatia cauzala intre nivelul de dezvoltare a capacitatilor fortei de munca si starea infrastructurii (existenta spatiilor si dotarilor adecvate) in care se desfasoara procesul educational.

Investiile planificate vor contribui la consolidarea rolului localitatilor ca motoare de crestere, prin abordarea deficientelor actuale in sistemul de invatamant si imbunatatirea disponibilitatii, calitatii si relevantei infrastructurii educationale si al dotarii. Rezultatele asteptate vizeaza asigurarea accesului la educatia timpurie in vederea asigurarii unor rezultate educationale mai bune in paralel cu promovarea participarii si reintegrarea parintilor pe piata muncil.

In acest sens, Strategia Educatiei si formarii profesionale din Romania propune o abordare coerenta a formarii profesionale initiale si a formarii profesionale continue, care sa conduca la dezvoltarea unui sistem de formare profesionala accesibil, atractiv, competitiv si relevant pentru cerintele pietei muncii. Strategia educatiei si formarii profesionale este complementara Strategiei Nationale pentru invatarea pe tot parcursul vietii si Strategiei privind reducerea parasirii timpurii a scolii si propune o viziune globala asupra dezvoltarii/consolidarii intregului sistem de educatiei si formare profesionala, adresat participantilor la invatarea pe tot parcursul avietii.

Perioada de referintă

In conformitate cu recomandările Comisiei Europene pentru investiții în infrastructură, analiza cost - beneficiu a fost efectuată din punctul de vedere al proprietarului investiției și a fost realizată pentru o perioadă de operare de 30 de ani.



Prolectare . Design . Consultanta

PROIECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

FILVIS

Durata de viata variază în funcție de natura investiției. In sectorul – administratie publica (catalogat în Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020 - ANNEX I to Commission Delegated Regulation (EU) No 480/2014 - Other sectors) - Orizontul de timp este de 10-15 ani conform Ghidulul pentru analiza cost - beneficiu a projectelor de investiții.

Tallie & T European Construsion's reference periods by sector

Sector	Reference period (years)
Rolanys	30
Roads	25-30
Ports and arejorts	25
Urber transport	29-30
Water supply/ser-itation	30
waste management	25-50
Erergy	15-25
Broadbard	15-70
Research and Innovation	15-25
Business infrastructure	10-15
Other sectors	10-15

Source AMADY I to Commission Delegated Regulation (SUNVA)A&0.2014

The financies arealysis is carried out by a set of accounting tables, as illustrated in Figure 2.2, and in table 2.2, and in excellent the following sections.

Obiectivul general

Imbunatatirea eficientei energetice, in scopul reducerii pierderilor energetice si implicit scaderea costurilor cu energia termica prin reducerea pierderilor de caldura.

Obiectivele specifice ale prolectului

Imbunatatirea eficientei energetice prin efectuarea lucrarilor de reabilitare termica ce determina consumuri mai mici in cadrul unitatii de invatamant;

Reducerea consumului anual specific de energie pentru incalzire si reducerea consumului anual de energie primara ;

Reabilitarea si modernizarea instalatiilor termice;

Utilizarea surselor regenerabile de energie pentru asigurarea necesarului de energie termica pentru incalzire, prepararea apei calde de consum si energia electrica;

Alte objective:

- > reducerea costurilor de functionare si intretinere;
- > imbunatatirea sigurantei privind actiunile exceptionale sau accidente;
- > imbunatatiri functionale si estetice;
- > cresterea calitații cladirii:
- > accesibilitatea dotarilor si cresterea calitatii vietii sociale si comunitare.



PROIECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA:

S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

Proiectare · Design · Consultanta

In cadrul obiectivului se propun două scenarii tehnico-economice generale, de investitie:

A. SCENARIUL I DE INVESTITIE

Compus din solutia maximala din expertiza tehnica si pachetul 1 de masuri din auditul energetic.

Această variantă nu duce la îndeplinirea în totalitate a obiectivului propus și nu rezolvă problemele cu care se confruntă Municipiul Suceava pe amplasamentul studiat.

B. SCENARIUL II DE INVESTITIE (SCENARIUL OPTIM DE INVESTITIE) - SCENARIUL DE REFERINTA

Compus din solutia minimala din expertiza tehnica si pachetul 2 de masuri din auditul energetic.

In cadrul Scenariului II s-au luat in calcul aspecte de interventii care sa respecte cerintele din tema de proiectare, coroborate cu legislatia in vigoare si cu normele specifice (igiena si sanatate, mediu etc.).

Alegerea Scenariului optim de investitie

Ținând cont de starea actuala a clădirii existente, ce rezulta din:

- Expertiza tehnica a constructiei existente cu recomandarile expertului (Expertiza atasata);
- Auditul energetic;
- Releveul intocmit si studiul cladirii;
- Tema de proiectare inaintata;
- Legislatia in domeniul;
- Costurile estimative de investitia ale celor doua Scenarii de investitie;
- Indicatorii de performanta financiara calculati prin Analiza financiara;
- economia substiantiala pe durata exploatarii care rezulta din pachetul 2 de masuri din auditul energetic;

Solutil/ pachet	Economia de energie ΔE	Costul inv. CO	Reducerea cons energie	Durata de viata	7.00000.000	Costul energiei c	Investitia specifica, e	Costul energiei economisit
	kwh/an	euro	%	ani	anl	euro/kWh	euro/kWh	euro/an
P1	559805.4	135000.00	56.2926829	20	2.41	0.10	0.03	55980.54
P2	692480.25	205000.00	69.6341463	20	3.29	0.09	0.03	62323.2225

Se recomanda Alegerea Scenariului II de investitie (denumit in continuare Scenariul optim)



Proiectare · Design · Consultanta

PROJECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

b) analiza cererii de bunuri şi servicii care justifică necesitatea şi dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu şi lung;

Efectul pozitiv previzionat prin realizarea obiectivului de investitii:

Acest obiectiv de investitii, presupune imbunatatirea tuturor conditiilor la cladirea studiata atat prin imbunatatirea izolatiei termice a anvelopei cladirii, rezolvarea deficientelor igiena / mediu, schimbarea finisajelor exterioare, etc.

Realizarea acestei investitii este oportuna deoarece va indeparta pericolele de accidente in folosinta cladirii si va realiza o imbunatatire a confortului termic in cladire cat si o reducere semnificativa a costurilor legate atat de incalzirea cladirii in sezonul rece, precum si costuri de operare (instalatii electrice / sanitare moderne si eficiente).

Impactul negativ previzionat in cazul nerealizarii obiectivului de investitii:

- Costurile ridicate pe timpul iernii, cu incalzirea cladirii, cauzate de pierderile de caldura.
- Imposibilitatea de a folosi toate spatiile datorita degradarii acestora;
- Accidente in exploatare datorita finisajelor degradate si cu risc de prabusire;
- Accidente legate de instalatiile depasite moral si cu o vechime de peste 50 ani;
- Calitatea slaba a actului educational oferit;
- Stari de disconfort pentru utilizatori;
- Altele;

Dimensionarea investitiei

In conformitate cu devizul general intocmit conform H907/2016.

Prognoze pe termen mediu și lung

Investitia va deservi personalul pentru o perioada de cel putin 30 ani.

c) analiza financiară; sustenabilitatea financiară;

Analiza financiară efectuată ca parte integrantă a unei analize cost-beneficiu pentru acest proiect are ca scop:

- Evaluarea profitabilității financiare a investiției şi a capitalului propriu (național);
- Determinarea cantității optime de intervenţie financiară din partea fondurilor nerambursabile;
- > Verificarea durabilității financiare a proiectului.

Pentru a calcula ratele randamentului, respectiv rata rentabilității financiare a investiției și valoarea netă financiară actuală corespunzătoare investiției, se vor utiliza previziunile fluxului de numerar al projectului.

Pentru aceasta, în cadrul analizei se vor colecta fluxurile financiare, intrările și ieșirile de numerar aferente perioadei proiectului, cât și perioadei ulterioare de exploatare a noii



Proiectare • Design • Consultanta

PROIECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

infrastructuri, realizându-se analiza fluxurilor de numerar în scopul verificării durabilității financiare.

Pentru a stabili contribuția proiectului s-au analizat două scenarii:

- > scenariul cu investiție minimala;
- > scenariul cu investiție maximala.

Pe orizontul de timp analizat se vor lua în considerare doar fluxurile de numerar, respectiv valoarea reală de numerar plătită sau primită pentru proiect și ulterior implementării proiectului. Elementele contabile asimilate, de natura amortizării și fondurile de rezervă nu sunt incluse în analiza financiară.

Evoluția prezumată a costurilor de operare

Cheltuieli comune - cheltuieli curente (sau cheltuieli de funcţionare) sunt cele care asigură funcţionarea şi întreţinerea instituţiei.

Evoluția prezumată a veniturilor

Proiectul are luate în calcul realizarea de venituri din:

- · sume provenite de la bugetul local
- sponsorizări

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

- modelul financiar: aceasta informaţie este necesară pentru a înţelege modul de formare a veniturilor şi cheltuielilor, precum şi detaliilor tehnice ale analizei financiare;
- proiecţiile financiare: proiecţii ce prezintă costurile investiţionale şi operaţionale aferente proiectului;
- sustenabilitatea proiectului: ce indică perfomanțele financiare ale proiectului.

Modelul financiar

Scopul analizei financiare este acela de a identifica si cuantifica cheltuielile necesare pentru implementarea proiectului, dar si a cheltuielilor si veniturilor generate de proiect in faza operaționala. Modelul teoretic aplicat este modelul Cash Flow Actualizat care cuantifica diferența dintre veniturile si cheltuielile generate de proiect pe durata sa de funcționare, ajustând aceasta diferența cu un factor de actualizare, operațiune necesara pentru a aduce o valoare viitoare in prezent la un numitor comun.

Pentru determinarea fezabilității financiare a proiectului vor putea fi urmăriți următorii indicatori de performanță:

Valoarea actuala netă (VNA) - este valoarea obtinuta prin actualizarea fluxurilor de numerar cu o rata de actualizare. Un indicator VNA pozitiv indica faptul ca veniturile viitoare vor excede



ETAPA:

Projectare * Design * Consultanta

PROJECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT:

S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

cheltuielile. toate aceste diferente anuale aduse prezent cu ajutorul ratei de actualizare - si insumate reprezentând exact valoarea pe care o furnizează indicatorul:

Analiza financiară a fost efectuata din punctul de vedere al proprietarului investiției, ordonatorul principal.

Pentru ca analiza cost-beneficiu sa fie relevanta pentru capacitatea proiectului de a fi autosustenabil, aceasta analiza va fi făcută in varianta cu proiect.

Vor trebui estimate evoluția costurilor și veniturilor legate de infrastructura respectivă, pentru durata de viaţă economică a proiectului.

Acest flux de venituri nete este actualizat cu rata de actualizare de 8%.

Proiecțiile fin an dare

Acest subcapitol vizeaza principalele cheltuieli implicate in implementarea proiectului propus: cheltuieli de capital, cheltuieli curente. Costurile investitionale au fost estimate pe baza soluției tehnice identificate și a evaluărilor prezentate în capitolul alocat devizului general al investiției.

In anul implementării investiției cheltuielile aferente implemențării proiectului vor fi suportate din bugetul local. Bugetul de cheltuieli cuprinde cheltuielile de capital și cheltuielile curente. Cheltuielile curente incluse in previziunile financiare sunt:

- Cheltuieli cu materiile prime si materialele acestea vor avea o valoare relativ constanta si redusa din punct de vedere valoric;
- Cheltuielile cu utilitățile sunt extrem de importante pentru a asigura buna funcționare a obiectivului, în acestea intrând cheltuieli cu energia, apa si se vor menține la o valoare constantă pe parcursul a celor 20 de ani previzionați;
- Cheltuieli cu salariile în perioada de implementare a proiectului se estimează angajarea a cinci persoane;
- Alte costuri operaționale cheltuieli previzionate și rezervate pentru evenimente neprevăzute.
 - Veniturile vor proveni din următoarele activități:
 - sume provenite de la bugetul local ;
 - sponsorizări ;
- Analiza financiară demonstrează necesitatea acordării finanțării nerambursabile care să susțină obținerea unui cash-flow pozitiv al proiectului și implicit indicatori de rentabilitate pozitivi.

Principalul obiectiv al analizel financiare (analiza cost-beneficiu financiara) este de a calcula indicatorii performantei financiare a proiectului (profitabilitatea sa). Aceasta analiza este dezvoltata, in mod obișnuit, din punctul de vedere al beneficiarului proiectului.



Prolectare • Design • Consultanta

PROJECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

Metoda utilizata in dezvoltarea ACB financiara este cea a "fluxului net de numerar actualizat". In aceasta metoda fluxurile non-monetare, cum ar fi amortizarea si provizioanele, nu sunt luate in considerare.

Pentru a se determina indicatorii financiari ai investiției ce au in vedere toate tipurile de venituri si toate tipurile de cheltuieli financiare care privesc obiectivul de investiție asupra caruia se intervine prin proiect.

Scopul analizei cost beneficiu este pe de o parte acela de a demonstra capacitatea solicitantului de a susține financiar investiția in condițiile funcționarii normale a acesteia, funcționare care implica toate tipurile de venituri si cheltuieli generate de desfasurarea activitatii curente si pe de alta parte este acela de a analiza influenta investiției asupra activitati curente.

Ca urmare a algoritmului prezentat anterior si aceasta analiza conține cheltuieli de personal. Referitor la relevanta acestora în cadrul analizei de fata, chiar daca investiția are ca obiect intervenția asupra infrastructurii iar costurile de personal nu afecteaza în mod direct infrastructura în sine, impactul lor asupra analizei este hotărâtor, ca urmare a faptului ca acest tip de cheltuiala afecteaza în mod direct funcționarea infrastructurii asupra careia se intervine din momentul finalizării implementării proiectului.

Cheltuielle sunt structurate estimativ si cuprind:

- cheltuielile de intretinere:
- cheltuieli salariale;
- cheltuieli cu utilitătile;
- cheltuieli cu materialele consumabile.

In cadrul analizei s-au estimat costurile de exploatare aferete investiției prezentandu-se in cadrul tabelelor in prima parte a acestora algoritmul de calcul, iar in a doua parte a acestora pentru anul 1 după finalizarea implementării proiectului se preia rezultatul obtinut ca urmare a algoritmului, iar din cel de-al doilea an pana in anul 20 acesta creste de la an la an.

Cheltuielile cu consumabilele constau in întreţinerea echipamentelor si instalaţiilor aferente necesare funcţionarii in bune condiţii a clădirii si apar ca urmare a uzurii normale. Acestea au fost estimate la 7% din totalul cheltuielilor cu intretinerea aferente intregii unitati, in primul an, inregistrand un trend crescător începând din al doilea an pana in anul 20.

In cadrul cheltuielilor cu utilitățile sunt cuprinse următoarele: incalzit, iluminat; apa, canal si salubritate.

Acestea au fost estimate la 7% din totalul cheltuielilor cu intretinerea aferente intregii unitati, in primul an, inregistrand un trend crescător incepand din al doilea an pana in anul 20.

După implementarea proiectului de investiţii se vor crea noi locuri de munca care sa acopere noile servicii prestate.



Projectare • Design • Consultanta

PROIECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

Calculul valorii procentului aferent sumei de virat la bugetul de stat s-a realizat folosind valorile procentuale impuse de legislația in vigoare, cu privire la cotizațiile lunare datorate de angajator, contribuțiile datorate de angajat fiind incluse in salariul brut. (Legea 571/2003 privind Codul Fiscal)

Veniturile estimate de către beneficiar sunt reprezentate de sumele provenite de la bugetul de stat, în baza Legii 95/2006 cu modificările si completările ulterioare.

In calcularea costurilor de exploatare in scopul determinării ratei interne a rentabilității financiare, toate articolele care nu au dat naștere unei cheltuieli monetare efective au fost excluse. Din acest motiv au fost excluse cheltuielile cu deprecierea si amortizarea. S-a respectat astfel si recomandarea cu neincluderea acestui cost făcută in cadrul "Ghidului pentru analiza cost-beneficii a proiectelor de investiții" realizat de Comisia Uniunii Europene.

Indicatorii utilizați in analiza financiara sunt:

> Rata financiara interna a rentabilității - IRR si care se defineşte ca fiind rata dobânzii care aduce la zero valoarea actualizata neta a investiţiei;

VNA(S)=X (S, / (1+RIR)') = 0

- t = 0, unde S_n este balanţa fluxurilor de venituri nete (cash flow) la timpul n si a t este factorul de actualizare financiara si i este dobanda.
- > Valoarea neta actualizata VNA ce reprezintă valoarea neta actualizata a investiţiei sau a capitalului prin utilizrea unei rate de actualizare si a unei serii de plaţi (valori negative) si incasari (valori pozitive) viitoare;
- > Rata cost-beneficiu Rb/c care arata relaţia oportunităţii a oricărui program investitional sau valoarea actuala a beneficiilor sociale marginale / um a costurilor sociala marginale.

Rezultatele analizei financiare se interpretează ca find pozitive daca valorile indicatorilor financiari indeplinesc următoarele condiții:

RIR > 5 % NPV > 0 Rb/c > 1

Analiza financiară se realizează din punctul de vedere al beneficiarului. Dacă beneficiarul și operatorul nu sunt aceeași entitate, trebuie luată în considerare o analiză financiară consolidata (ca și cum ar fi aceeași entitate); rata de actualizare recomandată este de 8% pentru RON).

Analiza financiară va evalua:

Profitabilitatea financiară a investiției în proiect determinată cu indicatorii VAN (valoarea actualizată netă) și RIR (rata internă de rentabilitate). Total valoare investiție include totalul costurilor eligibile și neeligibile din Devizul general de cheltuieli.



Proiectare • Design • Consultanta

PROIECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

VALOAREA TOTALĂ (INV),

Valoarea totală a investiției (inclusiv TVA) este de:

- Vt = 14.741.616,75 lei;
- Din care C+M = 12.196.241,04 lei.

Finanțarea investiției

Finantarea proiectului se va realiza prin PLANUL NATIONAL DE REDRESARE SI REZILIENTA, COMPONENTA 5.

În urma Calculului RIR și VAN aferent proiectului (atașat tabel analiza RIR și VAN) s-au obținut următoarele valori:

VAN = - 13,541,516.28 < 0 RIR = 3,45% < 8%

Prezentul proiect necesita intervenţie financiară nerambursabila, deoarece VAN este negativ, iar RIR mai mic decât rata de actualizare (8%).

În urma calcului sustenabilității financiare a proiectului s-a obținut un flux cumulat > 0 pe fiecare din anii de analiza ai proiectului și un Raport Cost / Beneficiu = 0,624< 1.

d) analiza economică; analiza cost-eficacitate;

Analiza economică constă în luarea în considerare a elementelor care conduc la costuri şi beneficii economice, sociale şi de mediu, care nu au fost avute în vedere în analiza financiară pentru că nu generează cheltuieli sau venituri bănești directe pentru proiect.

Obiectivul analizei economice este de a demonstra că investiția are o contribuție pozitivă netă pentru societate și, în consecință, aceasta merită să fie finanțată din fonduri publice.

Analiza economică este necesară pentru o evaluare mai corectă a proiectului deoarece analiza financiară nu poate releva în mod complet utilitatea şi beneficiile reale ale proiectului, aportul său la bunăstarea unei regiuni sau comunități.

Potrivit legislației în vigoare, analiza economică este obligatorie doar la investițiile publice majore care au costuri de investiții mai mari de 25.000.000 euro.

În concluzie, pentru proiectul propus, având în vedere valoarea totală a acestuia, <u>nu</u>
<u>este necesar a se elabora o astfel de analiză economică.</u>

e) analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor;

Analiza de risc cuprinde:

analiza de risc în care vor fi identificate riscurile asumate în timpul și



Proiectare • Design • Consultanta ETAPA:

BENEFICIAR: NR. CONTRACT:

PROIECTANT GENERAL

S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

ulterior implementării proiectului, ce pot să concure la schimbări pe parcursul funcționării proiectului.

Pentru a analiza proiectul și impactul acestuia, echipa de elaborare a documentației DALI sau a studiului de fezabilitate consideră că este necesar a se lua în considerare și riscurile asumate în timpul și ulterior implementării proiectului, ce pot să concure la schimbări pe parcursul funcționării proiectului.

Principalele riscuri care ar putea interveni sunt:

Riscurile de planificare si proiectare care ar putea aparea în cursul fazei de planificare și proiectare a proiectului și anume: probabilitatea apariției unor vicii de proiectare care sa constituie ulterior cauza unor întarzieri sau a unor depasiri de costuri.

Pentru a minimiza efectele acestor riscuri activitatea de proiectare trebuie sa aiba la baza tema de proiectare elaborata pe baza unui studiu de necesitate și oportunitate a investiției. Astfel în vederea obținerii unei eficiențe economice se impune parcurgerea urmatoarelor etape:

- √ introducerea în proiectare a celor mai moderne soluții și procedee tehnologice la nivelul stiintei si tehnicii actuale;
- dimensionarea optima a investiției;
- alegerea unor solutii ce implica consumuri reduse de materiale;
- alegerea de soluții ecologice, estetice, mentenabile, ergonomice și cu un grad ridicat de siguranța în exploatare;
- adoptarea de soluții care sa duca la creșterea productivitații muncii și la ameliorarea proceselor tehnologice.

Riscurile de constructie sunt toate riscurile care pot aparea in timpul constructiei proiectului sau ca rezultat direct al acesteia care pot avea ca efect de asemenea, depasirile de costuri. Realizarea unei lucrari de constructie are caracter unicat deoarece are la baza un proiect care defineste numai acea lucrare si care impune o serie de masuri legate de amplasament, proiectare si adaptarea unor solutil tehnologice si organizatorice specifice de executie, evaluarea si planificarea costurilor de executie.

In vederea minimizarii riscurilor de construcție, cu efecte directe asupra costurilor de execuție, se impune implementarea unui sistem foarte riguros de supervizare, care va presupune organizarea de recepții parțiale pentru fiecare stadiu al lucrărilor în parte. Procedurile aferente vor fi prevăzute în documentele de licitație și în contractele care se vor încheia.

Sistemul de supervizare va consta în urmatoarele aspecte:

- √ încadrarea în standardele de calitate şi în termenele prevăzute;
- respectarea specificațiilor referitoare la materiale, echipamente si proiectare;



PROIECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT:

ETAPA:

S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

Projectare • Design • Consultanta

√ îndeplinirea cerințelor referitoare la protecţia şi conservarea mediului înconjurător.

<u>Riscurile de Intretinere</u> care se pot datora incapacitatii financiare a beneficiarului de a intreține investiția realizata.

Beneficiarul, in calitate de promotor al acestui proiect, este prima entitate interesata in implementarea optima a proiectului, asigurand in acest fel resursele financiare necesare.

Activitatea	Categoria de risc/valoare de risc	Măsuri	Strategii de răspuns
Pregătirea documentației de atribuire	Plecarea specialistilor Risc minor	Semnarea unor declarații standard pe proprie răspundere. Motivarea financiară a specialiștilor.	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității și a impactului.
Organizarea procedurii de achiziție	întârzieri în procesul de atribuire (reluarea licitației] Servicii prolectare: Risc minor	Realizarea documentațiilor de atribuire în concordanță cu legislația în vigoare; Completarea tuturor informațiilor necesare finalizării procedurii	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
	Achiziții lucrări/bunuri: risc mediu		
	Schimbări legislative Risc minor (legislația este adaptată la aquisul comunitar)	Plan de acțiune pentru situațil neprevăzute	Acceptarea riscului



Proiectare • Design • Consultanta

PROJECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT:

ETAPA:

S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

Execuția Nerespectarea termenelor contractului contractului (solicitări de prelungire) Proiectare Risc minor Contractului de execuție Reducerea riscului prin diminuarea probabilității utilizând negocierea contractelor

		Expertizarea construcțiilor de către experti tehnici atestați, înainte de începerea proiectării.	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
Obținerea autorizațiilor/avizelor	întârzieri față de termenele planificate Risc minor/mediu	Realizarea corectă a documentațiilor necesare obținerii autorizațiilor/avizelor; completarea tuturor informațiilor necesare	Reducerea riscului prir diminuarea probabilității
Execuția contractului de asistență tehnică	Litigii privind respectarea termenelor și calitatea tehnică e execuției Risc minor	Includerea în contractul de asistență tehnică a clauzelor privind: termenele de execuție; modalitatea de soluționare a neconformităților, defectelor și neconcordanțelor apărute în fazele de execuție; nivelul calitativ ce trebuie realizat. Obligativitatea planificării lunare de către dirigintele de șantier a activităților, necesarului anticipat de material si echipamente, volumulul si structurii personalului necesar, inclusiv propunere de măsuri; Răspunderea contractuală	Reducerea riscului prir diminuarea probabilității



BENEFICIAR: NR. CONTRACT:

PROJECTANT GENERAL

ETAPA:

S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

Prolectare • Design • Consultanta

Execuția contractului de consultanță	Litigii privind respectarea termenelor și calitatea tehnică a prestației Risc minor	Includerea în contractual de consultanță a clauzelor privind: termenele de execuție; respectarea legislației, normelor, normativelor în vigoare, la momentul prestării serviciului; respectarea ghidului Solicitantului în vigoare la momentul prestării serviciului	Reducerea riscului prir diminuarea probabilității
Execuția contractului de lucrări	Creșteri de prețuri	Includerea în bugetul proiectului a capitolului "cheltuieli neprevăzute"	Reducerea riscului prir diminuarea probabilității
		Planificarea în bugetul propriu al beneficiarului a resurselor necesare acoperirii unor costuri neeligibile	Reducerea riscului prir diminuarea probabilităţii
	Situații neprevăzute, neconformități și defecte apărute pe parcursul	Contract cu prolectantul care asigură asistența tehnică care să prevadă modificarea documentației de execuție	Reducerea riscului prir diminuarea probabilității
	execuției lucrărilor Risc mediu	Expertizarea construcțiilor de către experti tehnici atestați, înainte de începerea proiectării	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
	Apariția unor lucrari suplimentare	Includerea în bugetul proiectului a capitolului "cheltuieli neprevăzute" pentru cheltuielile eligibile suplimentare	Reducerea riscului prir diminuarea probabilității



Prolectare • Design • Consultanta

PROJECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT:

ETAPA:

S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

Plan de actiune pentru situații neprevăzute pentru cheltuielile Acceptarea riscului neeligibile Criterii pentru selecția executantului: Reducerea riscului prin capacitatea tehnică/profesională diminuarea Litigii privind calitatea dovedită, standard de asigurare a probabilității etnică a calității execuției Risc minor/mediu Reducerea riscului prin Soluționarea neconformităților, diminuarea defectelor și neconcordanțelor apărute probabilității

In fazele de execuție numai pe baza soluțiilor stabilite de proiectant cu acordul beneficiarului

Stabilirea nivelului calitativ ce trebuie Reducerea riscului prin diminuarea probabilității

Utilizarea în execuția lucrărilor numai a produselor și procedeelor prevăzute prevăzute de proiect, certificate sau pentru care există agremente tehnice



Proiectare • Design • Consultanta

PROIECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

	Respectarea prolectelor și a detaliilor de execuție pentru realizarea nivelului de calitate solicitat	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
	Clauza contractuală pentru remedierea pe propria cheltuială a executantului a defectelor calitative apărute din vina acestuia	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
	Participarea proiectantului la recepția intermediară a lucrărilor	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
Cererile de rambursare soluționate în întârziere Risc mediu		Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
	igispopipilitati pe paza grancelor de	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității



Proiectare • Design • Consultanta

PROIECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT:

ETAPA:

R: MUNICIPIUL SUCEAVA RACT: 27444/ 25.07.2022 D.A.L.I.

TUOT

S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L.

· V		
	Clauze contractuale în contractual de asistență tehnică și cel de lucrări care să stipuleze posibilitatea realizării plăților în concordanță cu termenele maxime de rambursare din contractu de finanțare	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
întârzieri la termenele de execuție Risc mediu	Predarea către antreprenor/executant a amplasamentului liber de orice sarcini	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
	Contractarea cu clauze specific privind termenul de execuție	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
		utilizând negocierea contractelor
	Monitorizarea execuției lucrărilor prin diriginte de șantier de specialitate/consultant specializat	Reducerea risculul prin diminuarea probabilității
	Planificarea lunară de către dirigintele de şantier a activităților, necesarului anticipat de material și echipamente, volumului și structurii personalului necesar, inclusiv propuneri de măsuri	diminuarea probabilității



Proiectare • Design • Consultanta

PROJECTANT GENERAL

S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA:

Stabilirea nivelului calitativ ce trebuie realizat prin clauze contractuale	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
Asigurarea verificării proiectelor prin specialiști verificatori de proiecte atestați și soluționarea neconformităților și concordanțelor semnalate	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
Participarea proiectantului la recepții lucrărilor	a Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
Răspundere contractuală pentru viciile ascunse ale construcției pe un termen de 10 ani de la recepția lucrării	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
Răspundere contractuală pentru viciile structurii de rezistență rezultate din nerespectarea normelor de proiectare și de execuție în vigoare la data	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
realizării construcției.	
Utilizarea garanției de execuție	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității



Projectare • Design • Consultanta ETAPA:

PROIECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

HEVEL

		Planificarea în bugetul propriu al beneficiarului a resurselor necesare continuării activităților în cazul în care apar întârzieri de plată la Autoritatea Contractantă	Reducerea riscului prin diminuarea probabilită	
	Cererile de rambursare soluționate cu întârziere Risc mediu	Actualizarea lunară a balanței de disponibilități pe baza graficelor de plăți și de rambursare	Reducerea riscului prin diminuarea probabilități	
Execuția contracteloi de furnizare		Includerea în contractul de furnizare a unor clauze contractual care să permită realizarea plăților în concordanță cu termenele maxime de rambursare din contractul de finanțare	Reducerea riscului prin diminuarea probabilități	
	întărzieri la termenele de livrare Risc minim	Contractarea cu clauze specific privind termenul de livrare	Reducerea riscului prin diminuarea probabilităț	
	Creșteri de prețuri Risc mediu	Planificarea în bugetul propriu al beneficiarului a resurselor necesare acoperirii unor costuri neeligibile	Reducerea riscului prin diminuarea probabilități	
	Litigli privind calitatea tehnică a echipamentelor Risc minim	Stabilirea caracteristicilor tehnice prin clauze contractuale	Reducerea riscului prin diminuarea probabilități	



Prolectare • Design • Consultanta

PROJECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA:

S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

		propria cheltulala a turnizorului a	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
			Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
		Räspundere contractuală pentru viciile ascunse	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
		Utilizarea garanției de execuție	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
Monitorizarea,	Plecarea specialistilor din	Semnarea unor declarații standard pe	Reducerea riscului prin
controlul și evaluarea	echipa de Proiect	proprie räspundere.	diminuarea probabilității
proiectului	Risc minim	Motivarea financiară a specialiștilor	a impactului
		The second secon	I

Riscuri ulterioare implementării proiectului

Pentru a analiza proiectul și impactul acestuia, echipa de colaborare a DALI / studiului de fezabilitate consideră că este necesar a se lua în considerare și riscurile asumate în timpul și ulterior implementării proiectului, ce pot să concure la schimbări pe parcursul funcționării proiectului.

Au fost identificate următoarele categorii de riscuri:

* Riscuri tehnice:

Echipamente propuse spre achiziționare în acest moment să fie depășite moral până la finalizarea implementării proiectului.

Prelungirea nejustificată a duratei de execuție față de prevederile proiectului.

* Riscuri financiare:



Prolectare • Design • Consultanta

PROIECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT; ETAPA: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

Costurile de operare să depășească estimările prezumate și proiectul să rămână fără sursă de venit. De asemenea, materialele consumabile folosite să depășească costurile și laboratorul să realizeze studii, analize, certificări la costuri mai mari.

* Riscuri legale:

Apariția unor norme legale car ar putea constrânge activitatea în acest domeniu.

* Alte riscuri:

Lipsa personalului cu experiență în domeniu.





Proiectare • Design • Consultanta

PROJECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/ 25.07.2022 D.A.L.I.

6. SCENARIUL / OPTIUNEA TEHNICO – ECONOMIC(A) OPTIMA / RECOMANDATA

6.

6.1. COMPARAŢIA scenariilor/opţiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilităţii şi riscurilor

In cadrul obiectivului se propun două scenarii tehnico-economice generale, de investitie:

A. SCENARIUL I DE INVESTITIE

Compus din solutia maximala din expertiza tehnica si pachetul 1 de masuri din auditul energetic.

Această variantă nu duce la îndeplinirea in totalitate a obiectivului propus și nu rezolvă problemele cu care se confruntă Municipiul Suceava pe amplasamentul studiat.

B. SCENARIUL II DE INVESTITIE (SCENARIUL OPTIM DE INVESTITIE)

Compus din solutia minimala din expertiza tehnica si pachetul 2 de masuri din auditul energetic.

In cadrul Scenariului II s-au luat in calcul aspecte de interventii care sa respecte cerintele din tema de proiectare, coroborate cu legislatia in vigoare si cu normele specifice (igiena si sanatate, mediu etc.).

Alegerea Scenariului optim de investitie

Jinând cont de starea actuala a clădiril existente, ce rezulta din:

- Expertiza tehnica a constructiei existente cu recomandarile expertului (Expertiza atasata);
- Auditul energetic;
- Releveul intocmit si studiul cladirii;
- Tema de proiectare inaintata;
- Legislatia in domeniul;
- Costurile estimative de investitia ale celor doua Scenarii de investitie;
- Indicatorii de performanta financiara calculati prin Analiza financiara;
- economia substiantiala pe durata exploatarii care rezulta din pachetul 2 de masuri din auditul energetic;



PROIECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT:

ETAPA:

S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

Proiectare • Design • Consultanta

Solutii/ pachet	Economia de energie ΔΕ	Costul inv.	Reducerea cons energie	Durata de viata	Durata de recuperare	Costul energiei c	Investitia specifica, e	Costul energiei economisit
	kwh/an	euro	%	ani	ani	euro/kWh	euro/kWh	euro/an
P1	559805.4	135000.00	56.2926829	20	2.41	0.10	0.03	55980.54
P2	692480.25	205000.00	69.6341463	20	3.29	0.09	0.03	62323.2225

Se recomanda Alegerea Scenariului II de investitie (denumit in continuare Scenariul optim)

6.2. JUSTIFICAREA SCENARIULUI/OPTIUNII OPTIM(E), RECOMANDAT(E)

TABEL COMPARATIV AVANTAJE / DEZAVANTAJE

CRITERIU	AVANTAJE	DEZAVANTAJE
VARIANTA I	- Costuri de investitie mai mici ;	Economia de energie este mai mica in scenariul 1; Durata de executie mai mare;
VARIANTA II (SCENARIU OPTIM)	Folosirea unor materiale si solutii cu un raport pret-calitate optim; Constructie durabila; Rezolvarea tuturor deficientelor legate de consumurile energetice;	- Costuri de investitie mai mari;

6.3. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AFERENTI INVESTITIEI:

 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;

	ELIGIBIL	NEELIGIBIL	TOTAL
Valoare totala investitie, fara TVA	11.766.631,36 lei	640.133,12 lei	12.406.764,48 lei
C+M, fara TVA	9.623.808,92 lei	625.133,12 lei	10.248.942,04 lei
Valoare totala investitie, cu TVA	13.979.858,34 lei	761.758,41 lei	14.741.616,75 lei
C+M, cu TVA	11.452.332,63 lei	743.908,41 lei	12.196.241,04 lei



PROIECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT:

MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022

S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L.

Proiectare • Design • Consultanta

ETAPA:

D.A.L.I.

b) Indicatori minimali, respectiv indicatori de performanţă - elemente fizice/capacităţi
fizice care să indice atingerea ţintei obiectivului de investiţii - şi, după caz, calitativi, în
conformitate cu standardele, normativele şi reglementările tehnice în vigoare;

BILANT URBANISTIC BILANT URBANISTIC EXISTENT = PROPUS Suprafata teren studiat 6117mp C1 - Corp Scoala Studiat Arie construita 1754mp Arie desfasurata 1754mp Arie construita totala / teren 5262mp Suprafata desfasurata totala POT Procent ocupare teren 25.90% CUT Coeficient utilizare teren 0.86

INFORMATII AMPLASAMENT

Prezentul prolect vizeaza strict "Cresterea eficientei energetice a ciadirii studiate", prin fonduri nerambursabile prin Planul National de Rechesare si Rezilienta (PNRR), componenta 5 Valul Renovarii - Operatiunea "Renovarea energetica moderata sau aprofundata a ciadirilor publice".

Nu se prevad exfinderi ale clodirii studiate. Nu se modifica regimul de inatime existent. Nu se modifica indicatorii urbanistici.

"Interventile interiocre sunt minimate, iar implementarile vizeaza recomandarile din studile intocmite; Audit Energetic si Expertiza Tehnica.

Suprafata totala teren studiat de 6117mp, din care:

- Constructic 1754mp
- Alei pietonale, ocazional carosobile si piatforme: 1350mp
- Spatii verzi amenajate si spatii libere: 3013mp

Rezultate	Valoare la începutul implementării proiectului	Valoare la finalul implementării proiectului	Reducere procentuală
Consumul anual specific de energie finală pentru încălzire (kWh/m² an)	205,00	73,00	64,39%
Consumul de energie primarā totala (kWh/m² an)	289,57	121,62	57,99%
Consumul de energie primară utilizând surse conventionale (kWh/m² an)	289,57	72,67	74,90%
Consumul de energie primară utilizând surse regenerabile (kWh/m² an)	0,00	48,95	-
Nivel anual estimat al gazelor cu efect de seră (echivalent kgCO2/m² an)	62,86	25,85	58,87%

- Numărul de stații de încărcare propuse prin proiect: 3 bucati;
- Durata de implementare a proiectului este de 26 de luni de la semnarea Contractului de Finantare, din care 12 luni sunt pentru execuția lucrarilor;
- Numărul de persoane care își desfășoară activitatea în clădirea publică: 1578 (personal didactic, personal auxiliar, personal nedidactic, elevi).



Proiectare • Design • Consultanta ETAF

PROJECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/ 25.07.2022 D.A.L.I.

c) indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliţi în funcţie
 de specificul şi ţinta fiecărui obiectiv de investiţii;

Proiecţiile financiare vizeaza principalele cheltuieli implicate in implementarea proiectului propus: cheltuieli de capital, cheltuieli curente. Costurile investitionale au fost estimate pe baza solutiei tehnice identificate si a evaluarilor prezentate in capitolul alocat devizului general al investitiei.

In anul implementarii investitiei cheltulelile aferente implementarii proiectului vor fi suportate din bugetul local. Bugetul de cheltuieli cuprinde cheltuielile de capital și cheltulelile curente. Cheltulelile curente incluse în previziunile financiare sunt:

- Cheltuieli cu materiile prime si materialele acestea vor avea o valoare relativ constanta si redusa din punct de vedere valoric;
- Cheltuielile cu utilitatile sunt extrem de importante pentru a asigura buna functionare a obiectivului, in acestea intrand cheltuieli cu energia, apa si se vor menține la o valoare constantă pe parcursul a celor 20 de ani previzionați;
- Cheltuieli cu salariile în perioada de implementare a proiectului se estimează angajarea a trei persoane;
- Alte costuri operationale cheltuieli previzionate și rezervate pentru evenimente neprevăzute.
 Veniturile vor proveni din următoarele activități:
- sume provenite de la bugetul local
- sponsorizări

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

Durata de implementare a proiectului este de 26 de luni de la semnarea Contractului de Finantare, din care 12 luni sunt pentru execuția lucrarilor.



PROIECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT:

MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022

S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L.

Proiectare • Design • Consultanta

ETAPA:

D.A.L.I.

6.4. PRENTAREA MODULUI ÎN CARE SE ASIGURĂ CONFORMAREA CU REGLEMENTĂRILE SPECIFICE FUNCȚIUNII PRECONIZATE DIN PUNCȚUL DE VEDERE AL ASIGURĂRII TUTUROR CERINȚELOR FUNDAMENTALE APLICABILE CONSTRUCȚIEI, CONFORM GRADULUI DE DETALIERE AL PROPUNERILOR TEHNICE

INDEPLINIREA CERINTELOR DE CALITATE

 Conform Legii nr.10/1995, indicativ NP 016-97, aprobat de MLPAT cu ordinul nr. 71/N din 27 martie 1997.

CERINTA DE CALITATE - "A" REZISTENTA MECANICĂ SI STABILITATE -

Conform prevederilor tehnice aferente prezentei documentații si conform Expertizei Tehnice intocmite.

CERINTA DE CALITATE - "B" SIGURANTA ÎN EXPLOATARE

S-au avut în vedere directivele Normativului NP 068-2002 -"Normativ privind projectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerintei de sigurantă în exploatare" si Normativului NP 051-2001 - "Normativ pentru adaptarea clădirilor civile si spatiului urban aferent la exigentele persoanelor cu handicap".

a) Siguranta circulatiei pietonale împotriva riscului accidental la:

- alunecare stratul de uzură pe căile pietonale este sub 5% în profil longitudinal si sub 2% în profil transversal;
- împiedicare denivelări mai mici de 2,5 cm pe căile de circulatie pietonală, rosturile dintre dalele de pavaj flind sub 1,5 cm; nu exista trepte izolate.
- contactul cu proeminente joase înăltime liberă de trecere h = min. 2,10 m
- coliziune cu obstacole laterale lătimea liberă a circulatiei pietonale este mai mare de 1,5 m în toată incinta; suprafata peretilor nu trebuie să prezinte proeminente, muchii tăioase sau alte surse de rănire, agătare, lovire;
- coliziunea cu vehicule în miscare căile pietonale sunt diferentiate de cele carosabile prin bordurile prevăzute la separarea zonelor, acestea fiind de 15 cm înăltime.
- contactul cu usi (în momentul deschiderii acestora)
- amplasarea si sensul de deschidere al usilor pivotante este rezolvat astfel încât:
- să nu limiteze sau să împiedice circulatia;
- să nu se lovească între ele la deschiderea consecutivă.

b) Siguranta circulatiei pe rampe si trepte exterioare:

- amenajarea incintei toate accesele in clădire se realizează prin trepte. In zona accesului principal si in zona acceselor secundare sunt amenajate rampe pentru persoane cu handicap.
- alunecare finisajul circulatiei este rezolvat astfel încât să împiedice alunecarea, stationarea apei si formarea unui strat de gheată.

.



PROIECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA:

S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

Proiectare • Design • Consultanta

c) Siguranta cu privire la accesul în clădire împotriva riscului de accidentare:

coliziune – evacuarea se va face prin caile de acces cu lătime de min. 0,90 m.

d) Siguranta cu privire la incinta clădirii - măsuri de prevenire orientative:

- amenajările exterioare nu obturează câmpul de supraveghere si nu facilitează eventuala ascundere a unor răufăcători în incintă;
- accesele pietonale au circulatia clară si directă către intrări;

e) Siguranta cu privire la lluminarea artificială:

- Iluminarea medie pentru iluminatul de sigurantă care implică asigurarea protectiei împotriva riscului de accidentare prin:
- coliziune, busculadă (în caz de urgentă)
- iluminat de sigurantă pentru evacuare;
- evitarea sau limitarea orbirii se realizează prin:
- ecranarea lămpilor;
- tipul si modul de dispunere al lămpilor;
- alegerea unor finisaje mate sau cu factori de reflexie conform SR 6646/2.

f) Siguranta privind instalatiile:

Pentru eliminarea riscului de accidentare sau de stres (provocate de posibila functionare defectuoasă) si siguranta în exploatare se vor prevedea din proiectare instalatii împotriva:

- electrocutării prin atingere (directă sau indirectă) prin racordare la nulul de protectie si apoi la priza de pământ sau tensiune joasă;
- contactului cu elementele ce ar putea fi puse accidental sub tensiune prin relee de protectie la curenti reziduali de defect;
- instalatia de încălzire prevăzută va asigura conditiile optime de lucru;
- instalatia termică prevăzută va asigura minimul de pierderi în instalatie.

h) Siguranta privind lucrările de întretinere:

Lucrările de întretinere se vor efectua cu luarea unor măsuri speciale de protectie a utilizatorilor pe durata activitătii de curătare sau reparatii a unor părti din clădire – fatade, ferestre, scări.

g) Producere de panică:

- traseul fluxurilor de circulatie este clar si lesnicios, fără ocoliri inutile;
- căile de circulatie sunt alcătuite si dimensionate astfel încât evacuarea în caz de urgentă să se facă în conditii de sigurantă;
- usile de pe căile de circulatie se deschid în sensul evacuării persoanelor spre exterior.

i) Siguranta cu privire la circulatia interioară:

- stratul de uzură al pardoselilor are un coeficient de frecare = min. 0,4;
- denivelări admise maxim 2,5 cm în dreptul usilor;
- înăltimea liberă minimă de trecere = 2,10 m;
- lătimea liberă minimă flux de circulatie în interiorul clădirii.
- min. 0,6 m între mobilier si perete;
- lătimea liberă minimă a usilor încăperilor = 2,10 m;
- min. 0,8 m în interiorul clădirii;
- min. 0,9 m acces clădire.



PROJECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

Proiectare - Design - Consultanta

i) Siguranta cu privire la schimbarea de nivel:

denivelările mai mari de 0,3 m s-au prevăzut cu balustrada.

k) Siguranta cu privire la deplasarea pe scări:

- s-a respectat relatia 2 h + l = 62 ÷ 64 cm;
- balustrada nu permite cătăratul sau trecerea elevilor dintr-o parte în alta.

1) Siguranta cu privire la acoperisuri:

- măsuri de prevenire a intruziunilor, accesul asigurându-se din interiorul clădirii;
- luminatoare si chepenguri să nu permită pătrunderea în interiorul clădirii.

CERINTA DE CALITATE - "C" - SECURITATE LA INCENDIU

Cladirea studiata are gradul de rezistentă la foc II.

Pentru obiectivul in curs, conform adresei nr. 4461604 din partea Inspectoratului pentru Situatii de Urgenta « Bucovina » al Judetului Suceava, nu se elibereaza aviz / autorizatie de incendiu intrucat obiectivul studiat nu se supune avizarii (lucrari de eficientizare energetica), iar pentru asigurarea masurilor de securitate la incendiu se vor respecta prevederile normativelor tehnice de specialitate, standardelor, normelor de aparare impotriva incendiilor si de dotare specifice activitatii desfasurate.

Principalele elemente sunt alcatuite astfel:

- stålpi beton, coloane A1 R 180';
- pereti structurali din zidărie de carămidă A1 R 180';
- plansee din beton armat;
- pereti interiori neportanti:
 - gips carton normal A2 (s1,d0) El 30';
 - gips carton rezistent la foc A1 EI 60' EI 120' EI 180';
 - zidărie de carămidă sau bca 20-25 cm A1 El 180'.
- pereti exteriori:
 - zidarie de cărămidă A1 REI 180';
- materialele de finisaj sunt incombustibile A1 sau A2 si B greu combustibile...

Cerinta de calitate - "D" - IGIENA, SĂNĂTATEA, SI MEDIU

Cerinta de igienă, sănătate si protectie a mediului implică conceperea si realizarea spatiilor precum si a părtilor componente astfel încât să nu fie periclitată sănătatea si igiena ocupantilor, urmărindu-se în acelasi timp si protectia mediului înconjurător.

S-a avut in vedere Ordinul Ministerului Sanatatii nr. 1955 din 18/10/1995 cu privire la "aprobarea normelor de igiena privind unitatile pentru ocrotirea, educarea si instruirea copiilor si tinerilor", aplicand recomandarile si cerintele din cadrul acestuia.

Detalierea exacta a solutiilor impuse prin acesta va fi urmarita cu atentie la faza DTAC, respectiv PTH.

De asemenea, se va respecta Ordinul Ministerului Sanatatii nr. 1456/2020 pentru aprobarea Normelor de igienă din unitățile pentru ocrotirea, educarea, instruirea, odihna și recreerea copiilor și tinerilor.

Objectele sanitare au fost dimensionate conform ANEXEI nr. 5 a OMS 1456/2020.





PROJECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA:

S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

Proiectare • Design • Consultanta

Masuri conform OMS 1456/2020:

Ordinul nr. 1456/2020 pentru aprobarea Normelor de igienă din unitățile pentru ocrotirea, educarea,

nstruirea, odihna şi recreerea copiilor şi tinerilor – Criteriul necesar aferent Ordinului 1456/2020	Aplicabilitate / Modalitate de rezolvare in projectul curent
Art. 3. Alin (3) Unitățile de învățământ trebuie să aibă în structură cabinet medical propriu, care să respecte structura funcțională prevăzută de legislație, dotat conform normelor legale, în care asistența medicală a copiilor și tinerilor se asigură conform normării personalului medico-sanitar din cabinetele medicale din grădinițe, unități școlare și universitare prevăzută de legislația în vigoare.	Cabinetul medical existent (alcatuit dintr-o singura incapere i situatia initiala) a fost recompartimentat si extins la interior cuprinzand spatii necesare – sp. Asteptare, cabinet medical sp. Tratament, gs / vestiar medic.
Art. 4. Alin (1) Amplasarea unităților pentru ocrotirea, educarea, instruirea, odihna și recreerea copiilor și tinerilor se face cu respectarea normelor privind protecția sanitară, prevăzute în Ordinul ministrului sănătății nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, cu modificările și completările ulterioare, în zone ferite de surse de poluare a atmosferei și de zgomote, în afara arterelor de mare circulație – având orientarea ferestrelor sălilor de grupă sau de clasă, ale amfiteatrelor și ale dormitoarelor spre sud, sud-est, sud-vest, est sau vest, în funcție de zonele climatice. Între clădirea unității și accesul în curtea acestela este prevăzut un spațiu verde (cu lățimea de minimum 25 de metri), cu rol și în reducerea influenței zgomotului stradal.	Corpul studiat se alla in plan secundar stradal, fiind o cladire existenta. Se respecta distantele fata de vecinatati. Prin prezentul proiect nu se modifica caracteristicile de amplasament ale cladirii existente (nu se prevad extinderi etajari etc.). Nu exista surse de poluare a atmosferei sau zgomote, iar orientarea salitor este favorabila. Exista spati verzi de protectie in jurul corpului, la nivel de amplasament care vor fi amenajate prin proiect.
Art. 4. Alin (4) Terenul aferent unităților pentru educarea, odihna, instruirea şi recreerea copiilor şi tinerilor trebuie să permită desfăşurarea în aer liber a activităților recreative şi sportive a copiilor şi tinerilor, asigurând pentru aceasta: b) între 5 şi 50 mp pentru un elew/copiil, pe schimb c) amenajarea terenului astfel încât să împledice băltirea apei pluviale; e) la distanța legală (10 m) de fosele septice sau alte pericole potențiale pentru sănătatea şi securitatea copiilor şi tinerilor.	Terenul studiat aferent obiectivului cuprinde o suprafata generoasa, existand in cadrul aceluiasi amplasament si ur teren de sport existent (nu face obiectul documentatiel). Se asigura suprafata minima / mp elev. Amenajarea terenulu va tine cont de pantele minime pentru dirijarea apelor pluviale spre puncte de captare pluviale. Nu exista fose septice sau alte pericole potentiale pentru sanatatea si securitatea copillor, existand retea de canalizare menajera publica.
Art. 4. Alin (7) Este interzisă funcţionarea unităţilor pentru ocrotirea, educarea, instruirea, odihna şi recreerea copiilor şi tinerilor fără gard împrejmuitor al terenului aferent.	Imobilul dispune de imprejmuire existenta si porti de acces control.
Art. 6 (1) Numărul maxim de copii admişi la o grupă în unitățile de antepreșcolari, preșcolari sau într-o clasă pentru elevi se stabilește în funcție de normele specifice de cubaj și de particularitățile tipului de unitate, în conformitate cu legislația în vigoare — 25 elevi/clasa în ciclul primar si 30 elevi / clasa în ciclul gimnazial, invatamant liceal si profesional.	Se respecta numarul maxim de elevi admisi. Conform programel scolare si temei de proiectare, fiind de respectiv de 25 elevi / clasa.
Art. 6 (2) Unitățile pentru ocrotirea, educarea, instruirea, odihna și recreerea copiilor și tinerilor au obligația să respecte toate reglementările legislației în vigoare, privind persoanele cu dizabilități care frecventează învăţământul de masă.	Au fost respectate normele si reglementarile privind persoanele cu dizabilitati, precum normativ privind adaptarea clădirlo civile și spațiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap, indicativ NP 051 – 2012 – Revizuire NP 051/2000 s.a.m.d., Exista în situatia existenta - (conforme ca latime si <8%, cu mana curenta pentru pers fotoliu rulant), propunandu-se doa un grup sanitar pentru dizabilitati.
Art. 7 (1) Dimensionarea, amplasarea şi adaptarea instalaţiilor sanitare se realizează în raport cu vărsta şi numărul copiilor şi tinerilor. (2) Grupurile sanitare pentru copii şi tineri sunt separate de cele pentru personal şi sunt repartizate proporţional la fiecare	Grupurile sanitare (create) sunt separate de cele ale personalului si sunt impartite pe sexe. Exista o zona delimitata cu chiuveta – lavoar cu apa rece s calda, sapun lichid, prosop de hartie, cosuri de gunoi etc. Se respecta prevederile aferente.



PROIECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

Proiectare • Design • Consultanta

palier. În unitățile pentru elevi și studenți, grupurile sanitare destinate acestora sunt separate pe sexe, inclusiv grupurile sanitare de la vestiarele sălilor de educație fizică. Vestibulul grupurilor sanitare este amenajat cu chiuvetă - lavoar cu apă rece și caldă cu săpun lichid, prosop de hârtie, coșuri de gunoi cu capac, pedală și sac menajer. Fiecare toaletă este dotată cu hârtie igienică și coș de gunoi cu capac, pedală și sac menajer. Art. 8. - (3) In vestibulul grupurilor sanitare, în ateliere scolare, Au fost amenajate chiuvete - lavoare (apa calda / rece), cu în laboratoare (fizică, chimie, alimentație publică din cadrul sapun lichid / solid si prosoape de hartie. școlilor de profil), în antreul sălilor de mese, preçum și în vestibulul grupurilor sanitare din cadrul sălilor de educație fizică/sălilor de gimnastică școlare se amenajează chiuvete lavoare, cu săpun lichid sau solid și prosoape de hârtie sau dispozitiv electric de uscare a mâinilor. Art. 8 - (4) În spațiile de recreație, interioare sau exterioare, se Au fost prevazute surse de apa cu jet ascendent. amenajează surse de apă potabilă cu jet ascendent sau se amplasează recipiente - dozatoare de apă potabilă prevăzute cu pahare de unică folosință. Art. 9. - Pentru prevenirea Imbolnávirilor cauzate de Vor fi infocuite toate instalatille termice cu solutii moderne si disconfortul termic, îndeasebi în sezonul rece, în unitățile adaptate la prezent: pentru ocrotirea, educarea, instruirea, odihna si recreerea copiilor și tinerilor se asigură următoarele condiții ale regimului Sisteme de producere a energiei termice cu pompe de caldura. de încălzire: aer-apa (solutii alternative); a) oscilațiile de temperatură din interiorul încăperilor nu trebuie - Panouri fotovoltaice; să depășească 2°C pe perioada în care copiii și tinerii se află -Sisteme de asigurare a microclimatului interior prin In încăperile respective; recuperatoare de caldura eficiente; b) diferențele dintre temperatura încăperilor destinate activității sau odihnei copiilor și cea a anexelor (coridoare, vestiare ș.a.) Mai mult decat atat, prin inlocuirea completa a tamplariei să nu depășească 2°C pentru unitățile de antepreșcolari și degradate existente) cu o tamplarie din Aluminiu cu geam preșcolari și 3°C pentru unitățile școlare și de învățământ termoizolant si 3 straturi de sticla, dar si anveloparea exterioara superior; a cladirii cu vata minerala bazaltica se va imbunatati eficienta c) sistemele de încâlzire utilizate nu trebuie să permită termica a cladirii, care reabilitata impreuna cu instalatiile degajarea de substanțe toxice în încăperi. Pentru evitarea unor propuse va asigura necesarul de incalzire / racire a spatiilor accidente prin intoxicare cu fum/monoxid de carbon se interioare fara a crea disconfort. interzice, în toate unitățile pentru ocrotirea, educarea, instruirea, odihna și recreerea copiilor și tinerilor, utilizarea Se vor respecta toate indicatille din art. 9 cu privire la pentru încălzire a sobelor metalice, sobelor de teracotă și microclimatul interior. folosirea cărbunilor. Temperatura suprafeței de încălzire nu trebuie să depășească 70- 80°C pentru a nu se scădea umiditatea relativă sub 30%; f) în anotimpul cald, pentru evitarea supraîncălzirii încăperilor se folosesc milloace de reducere a însoririi directe si milloace sau metode de intensificare a ventilației. Se permite montarea aparatelor pentru aer conditionat în sătile de grupă/clasă sau

Prin proiect au fost propuse pardoseli din materiale nontoxice / nonalergice, specifice unitatilor de invatamant (in zona de interventie) — precum: Pardoseli profesionale epoxidice, continue, fara rosturi sau imbinari, realizate din rasini epoxidice colorate, fara solventi, in conformitate conformitate cu condititle sanitare de calitate si siguranta DSVSA si HACCP si ISO 22000, cu rezistenta la actiunea grasimilor, uleiurilor, carburantilor si proceselor de curatare, cu miros neutru si fara continut de compusi organici volatili, impermeablle, cu finisali

pe holurile de acces cu condiția ca acestea să nu pună în

g) în dormitoare, săli de grupă și de clasă, săli de gimnastică și

laboratoare se asigură pardoseli din materiale izoterme.

nontoxice și nonalergice, usor lavabile și dezinfectabile pentru

a permite spălarea acestora conform programului de curățenie.

Se interzice folosirea motorinei la salubrizarea pardoselli:

pericol starea de sănătate a copiilor/tinerilor;



PROIECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT; ETAPA:

S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

Proiectare * Design * Consultanta

	texturat si antiderapant, antistatice cu rezistenta mare mecanica, chimica, UV si la soc cromatica si textura se va stabili de proiectant pe baza de mostre de culoare - clasa B_FL- s1
Art. 10 (1) Toate încăperile destinate copiilor şi tinerilor sunt prevăzute cu ventilație naturală. Mijloacele de ventilație trebuie să asigure o împrospătare a aerului de cel puțin 1,5 schimburi de aer pe oră în încăperile de grupă din unitățile pentru antepreșcolari şi preșcolari, 3 schimburi pe oră în săiile de clasă și de cursuri pentru elevi şi studenți și 5 schimburi pe oră în grupurile sanitare (3) Ventilația prin deschiderea ferestrei se realizează în așa fel încât să se evite disconfortul termic și să asigure înlăturarea continuă a aerului viciat. (4) Pentru asigurarea unei ventilații naturale permanente, oberlinturile au o suprafață totală de cel puțin 1/50 din suprafața încăperii; sensul de deschidere a acestora este spre interior și în sus. Art. 11 (1) În încăperile destinate activității copiilor și tinerilor se asigură un iluminat natural direct, cu un raport luminos (raportul dintre suprafața ferestrelor și suprafața pardoselii) de 1/4-1/5, iar în cele pentru odihnă de 1/6-1/8. În săille de desen și în ateliere raportul luminos este de 1/3. (3) Se utilizează iluminatul local artificial oriunde este necesar, în tuncție de specificul și dificultatea sarcinii vizuale, precum tabla, locul de lucru în ateliere, săille de lectură, săille de desen ș.a. (4) Iluminatul artificial trebuie să asigure o iluminare uniformă a spațiilor în care se desfășoară activitatea, să evite efectele de pâlpăire, stroboscopic, de strălucire și/sau de modificare a culorilor. În acest scop, pentru iluminatul fluorescent, la fiecare corp de iluminat se utilizează tuburi de cel puțin două culori diferite, prevăzute cu grile protectoare pentru evitarea accidentelor.	Au fost respectate normele cu privire la ventilatia naturala / iluminatul natural, din acest motiv find marite o serie de goluri / ferestre existente pentru a satisface nevoile utilizatorilor, in limita posibilitatilor structurale ale cladirii existente. Pe planul / schita functionala propusa au fost incluse raporturile luminoase dintre suprafata ferestrelor / pardoselilor etc. Pentru asigurarea unei ventilații naturale permanente, oberlinturile au o suprafață totală de cel puţin 1/50 din suprafața încăpenii; sensul de deschildere a acestora este spre interior şi în sus. Au fost prevazute recuperatoare de caldura (tubulare) în fiecare sala de clasa pentru a facilita o ventilare permanenta corespunzatoare. Iluminatul artificial a fost complet modernizat, prin folosirea de lampi LED, pozitionate optim si cu lumina uniforma, eficiente energetice, recomandandu-se specificatiile producatorilor.
Art. 15 (1) Unitățile pentru ocrotirea, educarea, instruirea, odihna şi recreerea copiilor şi tinerilor sunt dotate şi aprovizionate permanent cu ustensile, materiale şi produse biocide avizate/autorizate de Comisia Naţională de Produse Biocide sau alte instituții abilitate în acest sens, necesare pentru întreţinerea curăţeniei şi efectuarea operaţiunilor de dezinfectjie. Aceste ustensile, substanțe şi materiale se păstrează în oficii de curăţenie prevăzute cu lavoar cu apă caldă şi rece, ventilaţie naturală şi amenajate cu pardoseală lavabilă.	A fost prevazut un spatiu pentru intretinerea curateniei si efectuarea operatiunilor de dezinfectie, dotar cu lavoar cu apa calda / rece si ventilatie naturala precum si "dus". Pardoseala propusa este lavabila (pard. epoxidice profesionale)
(3) Se asigură grupuri sanitare şi vestiare, cu dulapuri separate pentru păstrarea îmbrăcămintei şi, respectiv, a echipamentului de protecție a personalului de îngrijire, a personalului educativ din unitățile de copii antepreşcolari, preşcolari, a personalului blocului alimentar, precum şi pentru personalul de îngrijire din blocul alimentar şi spălătorii din toate unitățile de învățământ.	Grupurile sanitare si vestiarele personalului educativ, respectiv a personalului de ingrijire sunt distincte de cele ale elevilor si dotate corepunzator.
Art. 24 În unitățile de învățământ școlar și universitar și centrele de vacanță: a) în sălile de clasă și cursuri, respectiv în sălile pentru activități de educație nonformală se asigură un cubaj de aer de 5-8 mc pentru o persoană;	Sunt asigurate datele referitoare la cubajul de aer minim / elev, respectiv referitor la microclimatul in salile de clasa in urma aplicarii masurilor descrise anterior (eficientizare energetice cladire / marire suprafete vitrate / instalare sisteme alternative de producere a energiei termice etc.).



PROJECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

Prolectare • Design • Consultanta

 d) microclimatul în sălile de clasă şi de cursuri, respectiv în sălile pentru activități de educație nonformală asigură o temperatură de minimum 20°C, o umiditate relativă de 30-60% şi o viteză a curenților de aer de 0,2-0,3 m/s.

În cazul clădirilor scolare, această cerintă este de importantă vitală si se asigură atât din faza de proiectare cât si din faza de exploatare a clădirii. Necesitătile utilizatorilor, în cazul acestei grupe de cerinte se referă la:

- A. Igiena mediului interior
- B. Igiena apei
- C. Igiena evacuării rezidurilor lichide
- D. Igiena evacuării rezidurilor solide
- E. Protectia mediului

A. IGIENA MEDIULUI INTERIOR se referă la:

- 1. Mediul higrotermic
- 2. Igiena aerului
- 3. Igiena finisajelor
- 4. Igiena vizuală
- 5. Igiena auditivă

1. Mediul higrotermic

Crearea unui mediu higrotermic minim admisibil, implică asigurarea unei ambiante termice corespunzătoare atât în regim de iarnă cât și în regim de vară.

Se admite ca aceste conditii să nu fie satisfăcute o zi pe an iarna si 3 zile pe an vara. Asigurarea mediului higrotermic trebuie corelată cu asigurarea calitătii aerului si optimizarea consumurilor energetice. Se vor respecta cerintele din normativul NPO10 -1997 —,,Normativ privind proiectarea, realizarea si exploatarea constructiilor pentru scoli si licee" corelate cu normativele în vigoare, conexe domeniului, pe specialităti.

2. Igiena aerului

Cerinta privind igiena aerului implică asigurarea în spatiile scolare a acelor parametri de calitate a aerului care favorizează desfasurarea în bune conditii a activitatilor scolare si fara risc de inbolnavire a elevilor.

Asigurarea unor concentrații maxim admisibile de substante poluante provenite din materiale de constructii, instalatii tehnice, inclusiv aparate de ardere, surse exterioare, sol, etc., este de asemenea importantă pentru constructiile scolare.

Pentru valori maxim admisibile de concentratii ale substantelor poluante din încăperile unitătilor scolare, se vor respecta prevederile din normativele de protectia muncii în sectorul sanitar si normele privind puritatea aerului în încăperi cu diverse destinatii. În vederea evitării contaminării aerului peste limitele admise (ca rezultat al manipulării unor surse radioactive deschise, în scopuri medicale ionizare, suspensii de pulberi, substante volatile radioactive) se vor respecta prevederile normelor de securitate nucleară în vigoare.



Prolectare • Design • Consultanta

PROJECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/ 25,07.2022 D.A.L.I.

3. Igiena finisajelor

Cerinta privind igiena finisajelor implică asigurarea calitătii suprafetelor interioare ale elementelor delimitatoare astfel încât să nu fie periclitată sănătatea si igiena ocupantilor.

Asigurarea calitătii finisajelor

Finisajele încăperilor în care stationează si se deplasează elevii sau în care se desfăsoară activităti scolare vor fi:

- · lavabile;
- rezistente la dezinfectanti;
- · fără asperităti care să retină praful;
- negeneratoare de fibre sau particule care pot rămâne în suspensie în aer;
- nu se admit materiale de finisaj care prin alcătuirea lor, sau modul de punere în operă, pot favoriza dezvoltarea de organisme parazite (gândaci, acarieni, mucegaiuri) sau substante nocive ce pot periclita sănătatea oamenilor.

Asigurarea calitătii finisajelor pentru elementele de instalatii

Finisajele pentru elementele de instalatii vor fi rezistente la actiunile fizicomecanice ale agentilor externi (socuri, frecare, etc.) si la actiunile chimice provocate de solventi, detergenti, dezinfectante, lichide sau vapori al acestora. La finisarea spatiilor cu cerinte severe de asepsie se va evita utilizarea materialelor care, prin punerea în operă prezintă rosturi, adâncituri sau colturi dificil de curătat.

4. Igiena vizuală

Cerinta privind igiena vizuală implică asigurarea cantitătii si calitătii luminii (naturale si artificiale) astfel încât utilizatorii spatiilor respective să-si poată desfăsura activitătile specifice în conditii de igienă si sănătate.

Asigurarea iluminatului natural

Se va asigura raportul arie ferestre – arie pardoseli conform normelor specifice din NP010-1997 conform cap 4.4.5.1. din NP010-1997.

Asigurarea iluminatului artificial

Se va asigura un nivel de iluminare medie pentru iluminatul normal pe tipuri de încăperi (valori minime) conform cap 4.4.5.2. din NP010 -1997.

5. Igiena auditivă

Cerinta privind igiena auditivă se referă la conceperea si realizarea spatiilor interioare ale liceului astfel încât zgomotul perturbator perceput de utilizatori să fie mentinut la un nivel ce nu le poate afecta sănătatea.

Iglena auditivă se referă la conditiile interioare de zgomot, respectiv la ambianta acustică interioară.

Performantele corespunzătoare asigurării ambiantei acustice interioare, sunt tratate la capitolul privind exigenta de calitate "Protectia împotriva zgomotului".

B. IGIENA APEL

Cerinta privind igiena apei se referă la conditiile privind distributia apei într-un debit suficient



Proiectare • Design • Consultanta

PROIECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT; ETAPA: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

si la satisfacerea criteriilor de puritate necesare apei potabile. Apa necesară alimentării instalatiilor din clădiri trebuie să aibă o anumită calitate exprimată prin ansamblul proprietătilor sale fizice, chimice, bacteriologice, organoleptice.

Asigurarea calității apei (potabilitatea)

Se vor asigura conditiile de calitate admise pentru apa potabilă distribuită prin instalatiile sanitare (apă rece si caldă) si echiparea cu instalatii si echipamente sanitare. Nu se admite utilizarea apei nepotabile in scoli.

C. IGIENA EVACUĂRII REZIDUURILOR LICHIDE

Cerinta privind igiena evacuării reziduurilor lichide, implică asigurarea unui sistem corespunzător de eliminare a acestora astfel încât să nu prezinte surse potentiale de contaminare a mediului, să nu emită mirosuri dezagreabile, să nu prezinte posibilitatea scurgerilor exterioare si să nu prezinte riscul de contact cu sistemul de alimentare cu apă.

Rezidurile lichide din scoli si licee sunt:

- apele uzate menajere obisnuite (de la grupurile sanitare);
- apele uzate menajere cu nisip, pământ si grăsimi (de la laboratoare, cabinetul medical si oficiu);
- apele pluviale;
- Se vor asigura Criterii, parametri si niveluri de performantă cu privire la: Asigurarea evitării poluării solului, apelor subterane, sau a aerului.
 - Conditii de rezolvare a evacuărilor:
- apele uzate se evacuează exclusiv prin intermediul retelei de canalizare existente, extinse si / sau modernizate conform solutiilor din memoriul de instalatii.
- apele uzate vor fi colectate prin retele interioare separate si evacuate în reteaua de canalizare a incintei, după tratarea prealabilă a celor cu continut de grăsimi, nisip, pământ, sau substante nocive.
 - Conditiile de calitate a apelor uzate:
- apele uzate evacuate în retelele de canalizare trebuie să îndeplinească conditiile prevăzute de normativele sanitare în vigoare.
 - Conditiile de calitate a conductelor de canalizare:
 - să reziste la sarcinile mecanice sau de altă natură la care sunt supuse;
 - să fie impermeabile;
 - să fie rezistente la agresivitatea apelor uzate transportate;
 - să aibă o rugozitate cât mai redusă;
 - să respecte cotele de montaj pentru a se evita colmatarea.
 - Asigurarea evitării emisiei de mirosuri dezagreabile:
- se vor lua măsuri de etanseitate a căminelor de racord si de vizitare din îmediata vecinătate a clădirilor scolare;
- se va asigura o dilutie corespunzătoare a apelor uzate racordurile dintre reteaua de canalizare pluvială din incinta liceului / scolii si gurile de scurgere ale retelei vor fi sifonate pentru a se evita lesirea mirosurilor din canalizare.
 - Evitarea interconexiunii dintre apele uzate si apa potabilă
 - se asigură prin rezolvarea corectă a sistemelor de canalizare si alimentare cu apă, conform



PROIECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT:

ETAPA:

S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

Proiectare · Design · Consultanta

D,

prevederii SR 8591:1997.

D. IGIENA EVACUĂRII REZIDURILOR SOLIDE

Cerinta privind igiena evacuării reziduurilor solide din scoli, implică asigurarea unitătilor scolare cu sisteme corespunzătoare de colectare, depozitare si evacuare a acestora astfel încât să nu fie periclitată sănătatea si igiena oamenilor, eliminând totodată riscul de poluare a aerului, apei si solului.

Deseurile solide din scoli sunt:

- 1) deseuri reciclabile
 - hârtie, ambalaje din carton;
 - ambalaje din sticlă;
 - metal;
- 2) deseuri nereciclabile
 - gunoaie menajere;

Se vor asigura Criterii, parametri si niveluri de performantă cu privire la Asigurarea colectării, depozitării si evacuării deseurilor solide în conditii de igienă pentru:

Deseurile reciclabile:

- se colectează si se depozitează distinct după natura materialelor, după ce au fost asigurate conditiile de reciclare (spălare, preambalare) la locul lor de provenientă;
- se depozitează pe platforme speciale, într-un spatiu izolat.

Deseurile nereciclabile (Gunoaiele menajere):

- se colectează la sursă si se transportă în recipiente închise (pubele) sau în saci de polietilenă închisi etans;
- se depozitează într-o încăpere specializată, amplasată pe platforma de deseuri, prevăzută cu instalatii de apă si canalizare pentru mentinerea igienei atât a spatiului cât si a recipientilor.

E. REFACEREA SI PROTECTIA MEDIULUI

Cerinta privind refacerea si protectia mediului implică conceperea si realizarea unitătilor scolare astfel încât pe toată durata de viată (executie, exploatare, postutilizare) să nu afecteze în nici un fel echilibrul ecologic si să nu dăuneze sănătătii, linistii sau stării de confort a oamenilor prin modificarea calitătii factorilor naturali sau creati prin activităti umane.

Se vor asigura Criterii, parametri si niveluri de performantă cu privire la:

Asigurarea evitării poluării aerului exterior: concentratiile maxim admisibile pentru
potentialii poluanti emisi în atmosferă ca urmare a activitătilor scolare vor avea valori
corespunzătoare conform prevederilor din standardele în vigoare.

Măsuri preventive:

- filtrarea aerului evacuat si contaminat cu germeni patogeni prin utilizarea sistemelor specifice de purificare;
- evacuarea cu dilutie în atmosferă a aerului purtător de noxe, sau provenit din instalatiile de ventilare-climatizare, tinând cont de zonele populate si de directia vântului dominant.



PROJECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT:

S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

Projectare • Design • Consultanta ETAPA:

> limitarea emisiilor de poluanti continute în gazele de ardere provenite din centrala termică prin controlul arderii sau dimensionarea cosului de fum, în vederea realizării dispersiei acestora în atmosferă.

> se vor respecta cu strictete regulile de amplasare privitoare la pozitiile relative dintre prizele de aer proaspăt si gurile de evacuare.

Asigurarea evitării poluării solului si apei:

- Măsuri de prevenire:
- apele uzate provenite de la unitătile scolare se vor evacua numai prin sisteme (retele) proprii de canalizare:
- apele uzate evacuate în sistemele publice de canalizare vor trebui să îndeplinească obligatoriu prevederile normativelor în vigoare.

Etanseitatea:

Etanseitatea la aer, gaze si vapori:

Rezistenta minimă necesară la permeabilitate la aer Ra min a principalelor elemente de constructie, conform STAS 6472/7-85 va avea următoarele valori în m/s: pereti exteriori - 41,0 x 102 x v2Ronec

Etanseitatea la apă:

Este necesar să fie asigurate hidroizolatiile corespunzătoare la placa de la cota ±0,00. Se va urmări a se realiza dimensionarea si protectia termică a închiderilor exterioare pentru a se asigura confortul termic si higrotermic în scopul de a evita condensarea vaporilor de apă în interiorul materialelor de constructie într-un regim normal de umiditate al elementelor respective, fiind cu desăvârsire interzisă acumularea progresivă, de la un an la altul, a acestei ape provenite din condensul vaporilor, în timpul exploatării.

CERINTA DE CALITATE -- "F" - PROTECTIA ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI

Cerinta privind protectia împotriva zgomotului implică conformarea spatiilor respectiv a elementelor lor delimitatoare astfel încât zgomotul provenit din exteriorul clădirii sau din camerele alăturate perceput de către ocupanții clădirii, să se păstreze la un nivel corespunzător condițiilor în care sănătatea acestora să nu fie periclitată, asigurându-se totodată în interiorul spatiilor o ambiantă acustică minim acceptabilă.

Se vor asigura Criterii, parametri si niveluri de performantă cu privire la:

Asigurare ambiantei acustice în interiorul încăperilor cu specific medical (cabinet medical scolar)

Nivelul de zgomot echivalent interior (limite admisibile) datorat unor surse de zgomot exterioare unitătilor functionale: 30 dB(A)±5 dB(A) - în plus ziua.

În cazul spatiilor ce necesită instalatii de ventilare și /sau climatizare(tratarea aerului) se admite ca nivelul de zgomot interior să fie depăsit cu încă max. 5 unităti fată de cel mentionat mai SUS.

Măsuri de asigurare a ambiantei acustice:



BENEFICIAR: NR. CONTRACT:

ETAPA:

PROJECTANT GENERAL

5.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

Proiectare • Design • Consultanta

amplasarea unitătilor scolare în zone fără vecinătăti producătoare de zgomot sau vibratii;

gruparea în cadrul unitătilor scolare a compartimentelor cu activităti similare; .

separarea spatiilor cu cerinte deosebite d.p.d.v. al confortului acustic, de spatiile producătoare de zgomot (spatii gospodăresti si spatii tehnico-utilitare);

pentru cazul în care nu este posibilă îndepărtarea încăperilor cu activităti producătoare de zgomot, se vor lua măsuri corespunzătoare de prevenire sau atenuare a zgomotului prin:

prevederea de echipamente dinamice (pompe ventilatoare, compresoare) cu nivel de zgomot scăzut, în functionare.

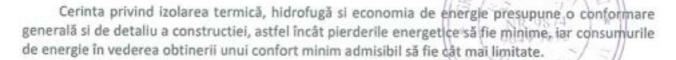
măsuri constructive de atenuare a zgomotelor sau vibratiilor produse de unele surse locale (aparate sau utilaje) conform prevederilor STAS 8048/1-1991.

√ izolarea corespunzătoare a elementelor despărtitoare, conform prevederilor din normativ C 125-2005.

√ limitarea vitezelor de vehiculare a fluidelor în elementele instalatiilor utilitare, termice, de ventilatie, sanitare etc.

Indicele de izolare a peretelui exterior si respectiv Indicele de izolare a peretelui interior la laboratoare si sali de clasa si anexe ale acestora vor respecta parametrii din NP010-1997.

Cerinta de calitate "E" - ECONOMIE DE ENERGIE si IZOLARE TERMICĂ



Elementele de închidere sunt realizate din materiale ale căror coeficienti termici corespund valorilor prescrise, lar necesarul maxim global de căldură pentru încălzire respectă, în functie de regimul de înăltime a clădirii, standardele si documentatiile tehnice în vigoare si alte norme specifice pentru materialele puse în operă.

Suprafetele vitrate sunt alcătuite din geamuri termoizolante si profile cu rupere de punte termică.

Izolatiile hidrofuge sunt executate cu materiale si tehnologii moderne, iar consumul de energie se încadrează în norme.

Sisteme de termoizolare si grosimi folosite în cadrul proiectului:

- Termoizolare pereti 15 cm vata minerala bazaltica; Termosistem soclu 10 cm polistiren extrudat:
- Izolatie termica peste planseul ultimul nivel 25 cm vata minerala bazaltica;
- Alte solutii, conform proiectului si auditului energetic intocmit;

Rezistentele termice specifice corectate – medii pentru fiecare element de constructie pe ansamblul clădirii (R'm) sunt superioare rezistentelor termice specifice minime (R'min) din "Metodologia de



BENEFICIAR: NR. CONTRACT: Projectare • Design • Consultanta ETAPA:

PROIECTANT GENERAL

S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

calcul a performantelor energetice ale clădirilor" - indicativ Mc 001/1-2006, aprobată cu Ordinului MTCT nr.157/2007, corelat cu prevederile Ordinului MDRT nr.2513/2010.

Etanşeitatea elementelor

Se va asigura etanșeitatea elementelor de închidere, etanșeitatea rosturilor la îmbinările elementelor de construcție și pe conturul tâmplăriei exterioare.

Economia de energie

- pierderi de căldură reduse ca urmare a protecției termice propuse a se realiza;
- sectorizarea iluminatului artificial.

Măsuri de protecția mediului în timpul execuției lucrărilor

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

Deşeurile rezultate din activitatea şantierului sunt încadrate la capitolul 17/HGR 856/2002, modificată și completată prin HG 210/2007, pentru modificarea și completarea unor acte normative care transpun acquis-ul comunitar în domeniul protecției mediului, respectiv - Deșeuri din construcții și demolări. Subgrupele de deșeuri rezultate din activitatea șantierului pot fi: cod 17.01 - beton, cărămizi, ţigle şi materiale ceramice; 17.05.04 - pământ şi pietre altele decât cele specificate la punctul 17.04.03; 17.09 – alte deșeuri de la construcții și demolări. Pământul excavat pentru sistematizarea verticală, împrejmuire incintă, mobilier urban, se poate considera ca nefiind pământ contaminat.

Executantul lucrării, după ce va obține aprobările necesare în conformitate cu legislația în vigoare va transporta deșeurile rezultate la depozitul de salubritate și va transmite o copie după Macheta cu Evidențele gestiunii deșeurilor HGR 856/2002, modificată și completată prin HG 210/2007, pentru modificarea și completarea unor acte normative care transpun acquis-ul comunitar în domeniul protecției mediului, la responsabilul de mediu de la nivelul C.P.M., cât și a aprobărilor obținute.

Evacuarea deşeurilor municipale şi asimilabile de la punctul gospodăresc



PROIECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA:

Proiectare - Design - Consultanta

S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

Punctul gospodăresc va fi prevăzut cu două pubele pentru depunerea şi îndepărtarea zilnică sau periodică a deşeurilor menajere. Tot în pubelele punctului gospodăresc se va depune şi gunolul rezultat din curățenia incintei.

În conformitate cu Anexa 2 din HG 856/2002, modificată de HG 210/2007, deşeurile rezultate din activitatea la Punctul gospodăresc (P.G.) sunt încadrate la capitolul 20.

Subgrupele de deșeuri rezultate pot fi: Deșeuri municipale și asimilabile din comerţ, industrie, instituţii, inclusiv fracţiuni colectate separat, cod 20.01 – fracţiuni colectate separat (cu excepţia 15.01); 20.01.01 – hârtie şi carton; 20.01.02 – sticlă; 20.01.08 –deșeuri biodegradabile;

20.01.10 - îmbrăcăminte; 20.01.11 - textile; 20.01.39 - materiale plastice; 20.02. - deşeuri din grădini şi parcuri.

Legislaţia de mediu care se va avea în vedere:

O.U.G. nr.195/2005, modificată de Legea nr.49/2011, pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr.57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice.

Ordinul nr.536/23.06.97, pentru aprobarea Normelor de igienă și a recomandărilor privind mediul de viață al populației – publicat în M.Of.nr. 140/03.07.1997; modificat și completat prin Ordinul nr.1028/2004 – publicat în M.Of. nr.785/26.08.2004;

Legea nr.211/2011 privind regimul deșeurilor - publicată în M. Of. nr. 837/25.11.2011;

O.G. nr.20/2010 privind stabilirea unor măsuri pentru aplicarea unitară a legislaţiei Uniunii Europene care armonizează condiţiile de comercializare a produselor – publicată în M.Of. nr.606/26.08.2010, modificată de O.G. nr.8/2012;

HG nr.856/16.08.2002 privind evidenţa gestiunii deşeurilor şi aprobarea listei cuprinzând deşeurile inclusiv deşeurile periculoase – publicată în M. Of. nr. 659/05.09.02, modificată prin H.G. nr.210/2007, pentru modificarea şi completarea unor acte normative care transpun acquis-ul comunitar în domeniul protecţiei mediului, publicată în M.Of. nr.187/19.03.2007

H.G. nr.1061/2008 privind transportul deşeurilor periculoase şi nepericuloase pe teritoriul României, publicat în M. Of. nr. 672/30.09.2008.

Notă - Se interzice utilizarea materialelor de construcție care conțin substanțe radioactive.



PROJECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT:

S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022

D.A.L.I.

Prolectare • Design • Consultanta ETAPA:

STABILIREA CATEGORIEI DE IMPORTANTĂ A IMOBILULUI:

Stabilirea punctajului și încadrarea în categoria de importanța s-a făcut conform:

- Regulament privind stabilirea categoriei de Importanța a construcțiilor;
- Metodologie pentru stabilirea categoriei de importanța a construcțiilor;

A1 - CATEGORIA DE IMPORTANTA A OBIECTIVULUI

Nr. crt. Factori determinar	Factori	Criterii asociate	Nivelul apreciat	Pui	nctaj
	determinanți			Parţial	Global
0	1	2	3	4	5
1.	Importanţa vitală	i) oameni implicați direct în cazul unor disfuncții ale construcției	ridicat	6	3
		ii) oameni implicați indirect în cazul unor disfuncții ale construcției	mediu	2	
		iii) caracterul evolutiv al efectelor periculoase, în cazul unor disfuncții ale construcției	inexistent	0	
Importanța social-economică și culturală	social-economică	i) mărimea comunității care apelează la funcțiunile construcției și/sau valoarea bunurilor materiale adăpostite de construcție	mediu	3	2
		ii) ponderea pe care funcțiunile construcției o au în comunitatea respectivă	redus	1	
	iii) natura și importanța funcțiunilor respective	redus	1		
3.	Implicarea ecologică	i) măsura în care realizarea și exploatarea construcției intervine în perturbarea mediului natural și a mediului construit	redus	1	2
		ii) gradul de influență nefavorabilă asupra mediului naturalși construit	inexistent	0	
		iii) rolul activ în protejarea ,refacerea mediului natural și construit	redus	1	
4.	Necesitatea	i) durata de utilizare preconizată	mediu	3	2





PROJECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT:

ETAPA:

S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

Proiectare - Design - Consultanta

.

		CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ			"C"
		PUNCTAJ TOTAL			12
6.	materiale necesare	iii) activități deosebite în exploatarea construcției impuse de funcțiunile acesteia	redus	1	2
		ii) volumul și complexitatea activităților necesare pentru menținerea performanțelor construcției pe durata de existență a acesteia	redus	1	
5.	Volumul de muncă și de	i) ponderea volumului de muncă și de materiale înglobate	mediu	2	1
		iii) măsura în care condițiile locale de teren și de mediu determină activități / măsuri deosebite pentru exploatarea construcției	inexistent	0	
		ii) măsura în care condițiile locale de teren și de mediu evoluează defavorabil în timp	redus	1	
	luării în considerare a duratei de utilizare (existenţa) Necesitatea adaptării la condiţiilelocale de teren şi de	i) măsura în care asigurarea soluțiilor constructive este dependentă de condițiile locale de teren și de mediu	mediu	2	
		iii) măsura în care performanțele funcționale depinde de evoluția cerințelor pe durata de utilizare	mediu	2	
		ii) măsura în care performanțele alcătuirilor constructive depind de cunoașterea evoluției acțiunilor (solicitărilor) pe durata de utilizare	mediu	2	

Conform Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor și metodologiei aferente, pentru punctajul total cuprins între 6 și 17 categoria de importanță este "C" (normală).



Proiectare • Design • Consultanta

PROIECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT; ETAPA:

S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

6.5. NOMINALIZAREA SURSELOR DE FINANȚARE A INVESTIȚIEI PUBLICE, CA URMARE A ANALIZEI FINANCIARE ȘI ECONOMICE: FONDURI PROPRII, CREDITE BANCARE, ALOCAȚII DE LA BUGETUL DE STAT/BUGETUL LOCAL, CREDITE EXTERNE GARANTATE SAU CONTRACTATE DE STAT, FONDURI EXTERNE NERAMBURSABILE, ALTE SURSE LEGAL CONSTITUITE

Sursele de finanțare a investițiilor se constituie în conformitate cu legislația în vigoare din Planul Național de Redresare și Reziliență al României, Componenta CS- 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.

Valoarea TVA aferentă cheltuielilor eligibile va fi suportată de la bugetul de stat, din bugetul coordonatorului de reforme și/sau investiții pentru Componenta 5 – Valul Renovării - MDLPA, în conformitate cu legislația în vigoare.

Cheltuielile neeligibile ale proiectului vor fi suportate din bugetul local.



Prolectare • Design • Consultanta

PROIECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

HTV0

7. URBANISM, ACORDURI SI AVIZE CONFORME

- 7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire;
- 7.2. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară;
- 7.3. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege;
- 7.4. Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente;
- 7.5. Actul administrativ al autorității competente pentru protecţia mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentaţia tehnico-economică;
- 7.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice;



Projectare • Design • Consultanta

PROIECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: EYAPA:

S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/25.07.2022 D.A.L.I.

HIVTI

8. CONCLUZII SI RECOMANDARI

Imobilele au fost concepute, calculate și proiectate în conformitate cu normele și normativele în vigoare în România. S-au avut în vedere metode de calcul și analiză moderne. La abordarea calcului antiseismic s-a utilizat normativul de calcul P100-1/2013. Prezentul proiect se va folosi strict pentru obiectivul in curs — « Cresterea eficientei energetice a cladirii scolii studiate ».

Au fost luate în analiză recomandări și încadrări ale construcției în acord cu prevederile normativelor în vigoare, iar calculele s-au efectuat in raport cu acestea. Structura de rezistență proiectată este una de dificultate normala în ceea ce privește execuția.

Firma de execuţie are obligaţia de a studia amănunţit atât planşele desenate cât şi piesele scrise: memorii pe specialităţi, calete de sarcini, liste de cantităţi de lucrări realizate la faza de proiect tehnic. Eventualele oblecţiuni se vor aduce la cunoştinţa beneficiarului şi a proiectantului înainte de ofertare. Lucrările vor fi executate de constructori cu experienţă în astfel de lucrări sub supraveghere competentă, cu respectarea caletelor de sarcini şi a programului de control al calităţii lucrărilor elaborate in fazele urmatoare.

Pe durata execuției lucrărilor se vor respecta normele de tehnica şi securitatea muncii specifice fiecărei categorii de lucrări conform normelor în vigoare.

Activitatile/lucrarile realizate în cadrul proiectului care contribuie la unul dintre cele şase 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 şi reziliență (2021/C58/01).

O atenție deosebită se va acorda respectării normelor de prevenirea și stingerea incendiilor specifice lucrărilor de construcție ce se execută pe șantier.

Se vor respecta detalille din prezentul proiect, iar orice neconcordanta dintre acestea si teren se va rezolva doar cu acordul proiectantului de specialitate.

Se vor respecta normele de tehnica securității muncii si de protecție împotriva incendiilor, specifice lucrărilor ce se vor executa.



Proiectare • Design • Consultanta

PROIECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT; ETAPA: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/ 25.07.2022 D.A.L.I.

Verificarea calității si recepția lucrărilor de construcții se vor realiza cu respectarea prevederilor normativelor prezentate mai sus, completate cu prevederile din normativul C.56 - 85 "Normativ pentru verificarea calității si recepția lucrărilor de construcții" si imbunatatite prin metodologia de aplicare a instrucțiunilor din Legea 10/1995 privind "Calitatea in construcții".

Orice modificare la actualul proiect se va face cu acordul proiectantului initial si al expertului tehnic. Modificările aduse fără consultarea proiectantului sau expertului tehnic îl absolvă pe acesta de orice responsabilitate.

GROUN

POPESCU-VERICEANU

Intocmit,

Arh. Popescu-Vericeanu Ilinca

Ing. Ungureanu Dan-Alexandru

Ing. Tuca Cosmin

NR. 1561



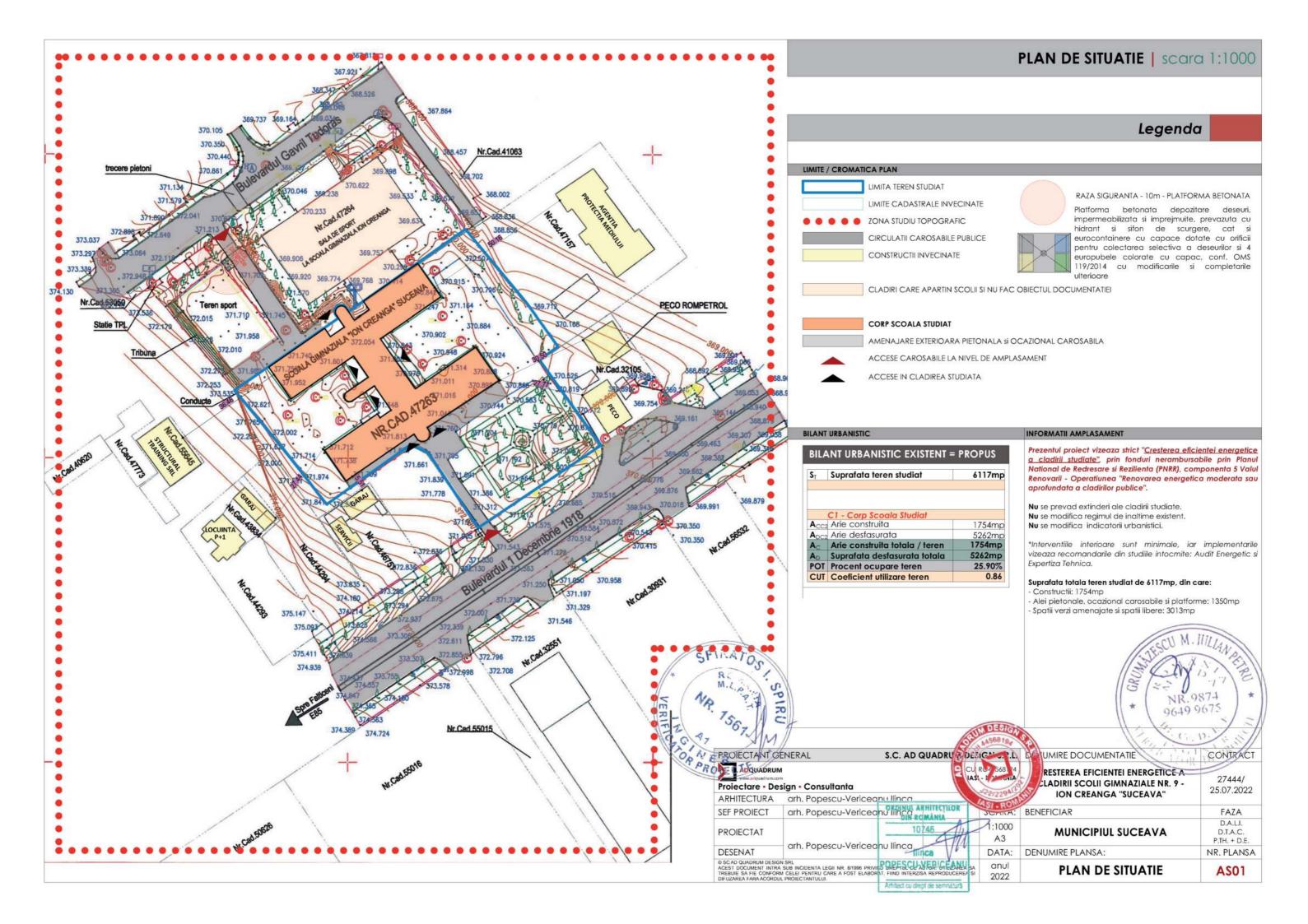


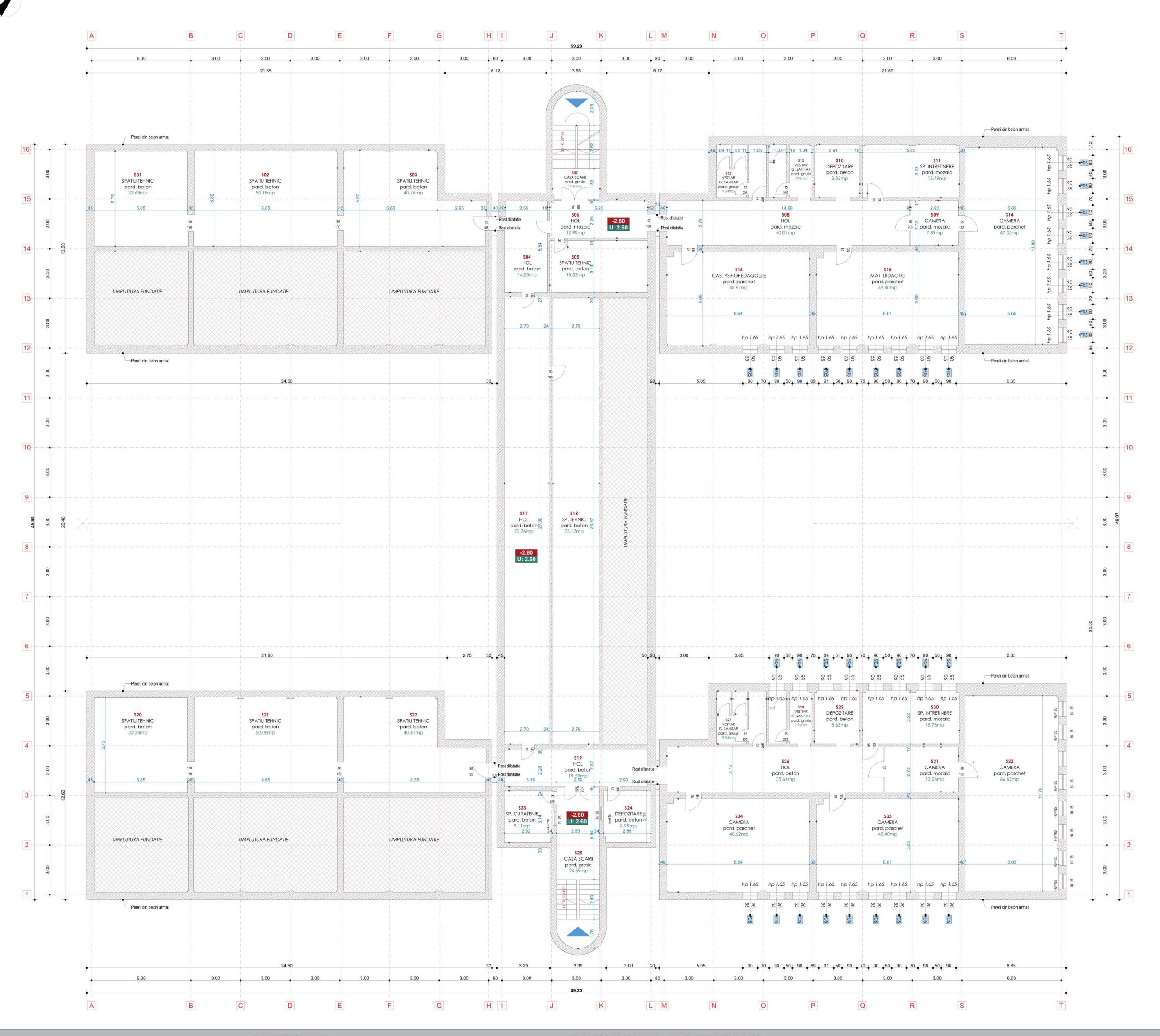
Proiectare • Design • Consultanta

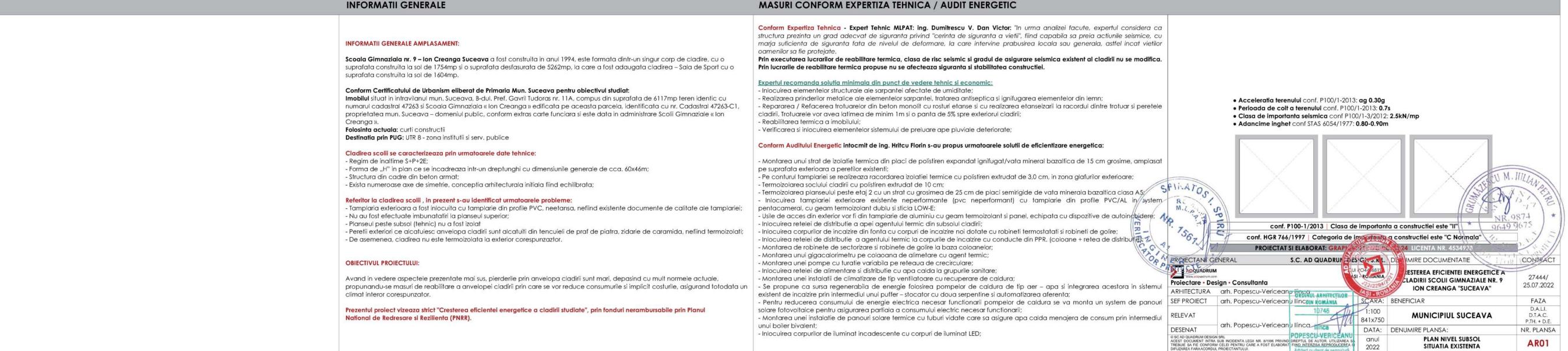
PROIECTANT GENERAL BENEFICIAR: NR. CONTRACT: ETAPA: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L. MUNICIPIUL SUCEAVA 27444/ 25.07.2022 D.A.L.I.

HWOL









25.07.2022

FAZA

D.A.L.I. D.T.A.C.

P.TH. + D.E.

NR. PLANSA

AR02

MUNICIPIUL SUCEAVA

PLAN NIVEL PARTER

SITUATIA EXISTENTA

841x750

DATA: DENUMIRE PLANSA:

DESENAT



MASURI CONFORM EXPERTIZA TEHNICA / AUDIT ENERGETIC **INFORMATII GENERALE** Conform Expertiza Tehnica - Expert Tehnic MLPAT: ing. Dumitrescu V. Dan Victor: "In urma analizei facute, expertul considera ca structura prezinta un grad adecvat de siguranta privind "cerinta de siguranta a vietii", fiind capabila sa preia actiunile seismice, cu INFORMATII GENERALE AMPLASAMENT: marja suficienta de siguranta fata de nivelul de deformare, la care intervine prabusirea locala sau generala, astfel incat vietilor Prin executarea lucrarilor de reabilitare termica, clasa de risc seismic si gradul de asigurare seismica existent al cladirii nu se modifica. Scoala Gimnaziala nr. 9 – Ion Creanga Suceava a fost construita in anul 1994, este formata dintr-un singur corp de cladire, cu o suprafata construita la sol de 1754mp si o suprafata desfasurata de 5262mp, la care a fost adaugata cladirea – Sala de Sport cu o Prin lucrarile de reabilitare termica propuse nu se afecteaza siguranta si stabilitatea constructiei. suprafata construita la sol de 1604mp. Expertul recomanda solutia minimala din punct de vedere tehnic si economic: Conform Certificatului de Urbanism eliberat de Primaria Mun. Suceava pentru obiectivul studiat: - Inlocuirea elementelor structurale ale sarpantei afectate de umiditate; Imobilul situat in intravilanul mun. Suceava, B-dul, Pref. Gavril Tudoras nr. 11A, compus din suprafata de 6117mp teren identic cu Realizarea prinderilor metalice ale elementelor sarpantei, tratarea antiseptica si ignifugarea elementelor din lemn; • Acceleratia terenului conf. P100/1-2013: ag 0.30g numarul cadastral 47263 si Scoala Gimnaziala « Ion Creanga » edificata pe aceasta parcela, identificata cu nr. Cadastral 47263-C1, - Repararea / Refacerea trotuarelor din beton monolit cu rosturi etanse si cu realizarea etanseizarii la racordul dintre trotuar si peretele • Perioada de colt a terenului conf. P100/1-2013: 0.7s cladirii. Trotuarele vor avea latimea de minim 1 m si o panta de 5% spre exteriorul cladirii; proprietatea mun. Suceava – domeniul public, conform extras carte funciara si este data in administrare Scolii Gimnaziale « Ion • Clasa de importanta seismica conf P100/1-3/2012: 2.5kN/mp Reabilitarea termica a imobilului; Adancime inghet conf STAS 6054/1977: 0.80-0.90m Folosinta actuala: curti constructii - Verificarea si inlocuirea elementelor sistemului de preluare ape pluviale deteriorate; Destinatia prin PUG: UTR 8 - zona institutii si serv. publice Conform Auditului Energetic intocmit de ing. Hritcu Florin s-au propus urmatoarele solutii de eficientizare energetica: Cladirea scolii se caracterizeaza prin urmatoarele date tehnice: - Regim de inaltime S+P+2E; - Montarea unui strat de izolatie termica din placi de polistiren expandat ignifugat/vata mineral bazaltica de 15 cm grosime, amplasat - Forma de "H" in plan ce se incadreaza intr-un dreptunghi cu dimensiunile generale de cca. 60x46m; pe suprafata exterioara a peretilor existenti; - Structura din cadre din beton armat; - Pe conturul tamplariei se realizeaza racordarea izolatiei termice cu polistiren extrudat de 3,0 cm, in zona glafurilor exterioare; - Exista numeroase axe de simetrie, conceptia arhitecturala initiala fiind echilibrata; - Termoizolarea sociului cladirii cu polistiren extrudat de 10 cm; - Termoizolarea planseului peste etaj 2 cu un strat cu grosimea de 25 cm de placi semirigide de vata minerala bazaltica clasa A5:// Inlocuirea tamplariei exterioare existente neperformante (pvc neperformant) cu tamplarie din profile PVC/AL in /system Referitor la cladirea scolii , in prezent s-au identificat urmatoarele probleme: - Tamplaria exterioara a fost inlocuita cu tamplarie din profile PVC, neetansa, nefiind existente documente de calitate ale tamplariei; pentacameral, cu geam termoizolant dublu si sticla LOW-E; - Nu au fost efectuate imbunatatiri la planseul superior; - Usile de acces din exterior vor fi din tamplarie de aluminiu cu geam termoizolant si panel, echipata cu dispozitive de autoinc∦igere; - Planseul peste subsol (tehnic) nu a fost izolat - Inlocuirea retelei de distributie a apei agentului termic din subsolul cladirii; conf. P100-1/2013 | Clasa de importanta a constructiei este "II" - Inlocuirea corpurilor de incalzire din fonta cu corpuri de incalzire noi dotate cu ropinei rermosiaria si robinei a agentului termic la corpurile de incalzire cu conducte din PPR. (coloane + retea de distributie) a agentului termic la corpurile de incalzire cu conducte din PPR. (coloane + retea de distributie) a coloanelor; - Peretii exteriori ce alcatuiesc anvelopa cladirii sunt alcatuiti din tencuieli de praf de piatra, zidarie de caramida, nefiind termoizolati; conf. HGR 766/1997 | Categoria de importante constructiei este "C Normala" - De asemenea, cladirea nu este termoizolata la exterior corespunzaztor. - Montarea unui gigacalorimetru pe colaoana de alimetare cu agent termic; S.C. AD QUADRUM SIGN R.L EN MIRE DOCUMENTATIE **OBIECTIVUL PROIECTULUI:** - Montarea unei pompe cu turatie variabila pe reteaua de crecirculare; - Inlocuirea retelei de alimentare si distributie cu apa calda la grupurile sanitare; STEREA EFICIENTEI ENERGETICE A Avand in vedere aspectele prezentate mai sus, pierderile prin anvelopa cladirii sunt mari, depasind cu mult normele actuale, - Montarea unei instalatii de climatizare de tip ventilatoare cu recuperare de caldura; LADIRII SCOLII GIMNAZIALE NR. 9 Proiectare • Design • Consultanta propunandu-se masuri de reabilitare a anvelopei cladirii prin care se vor reduce consumurile si implicit costurile, asigurand totodata un | - Se propune ca sursa regenerabila de energie folosirea pompelor de caldura de tip aer - apa si integrarea acestora in sistemul ION CREANGA "SUCEAVA" ARHITECTURA arh. Popescu-Vericeanu Ilingapinul ARHITECTILOI existent de incalzire prin intermediul unui puffer – stocator cu doua serpentine si automatizarea aferenta; climat interor corespunzator. SEF PROIECT arh. Popescu-Vericeanu IlincaDIN ROMÂNIA SCARA: BENEFICIAR - Pentru reducerea consumului de energie electrica necesar functionarii pompelor de caldura se va monta un system de panouri

solare fotovoltaice pentru asigurarea partiala a consumului electric necesar functionarii;

- Inlocuirea corpurilor de iluminat incadescente cu corpuri de iluminat LED;

- Montarea unei instalatie de panouri solare termice cu tuburi vidate care sa asigure apa calda menajera de consum prin intermediul

Prezentul proiect vizeaza strict "Cresterea eficientei energetice a cladirii studiate", prin fonduri nerambursabile prin Planul

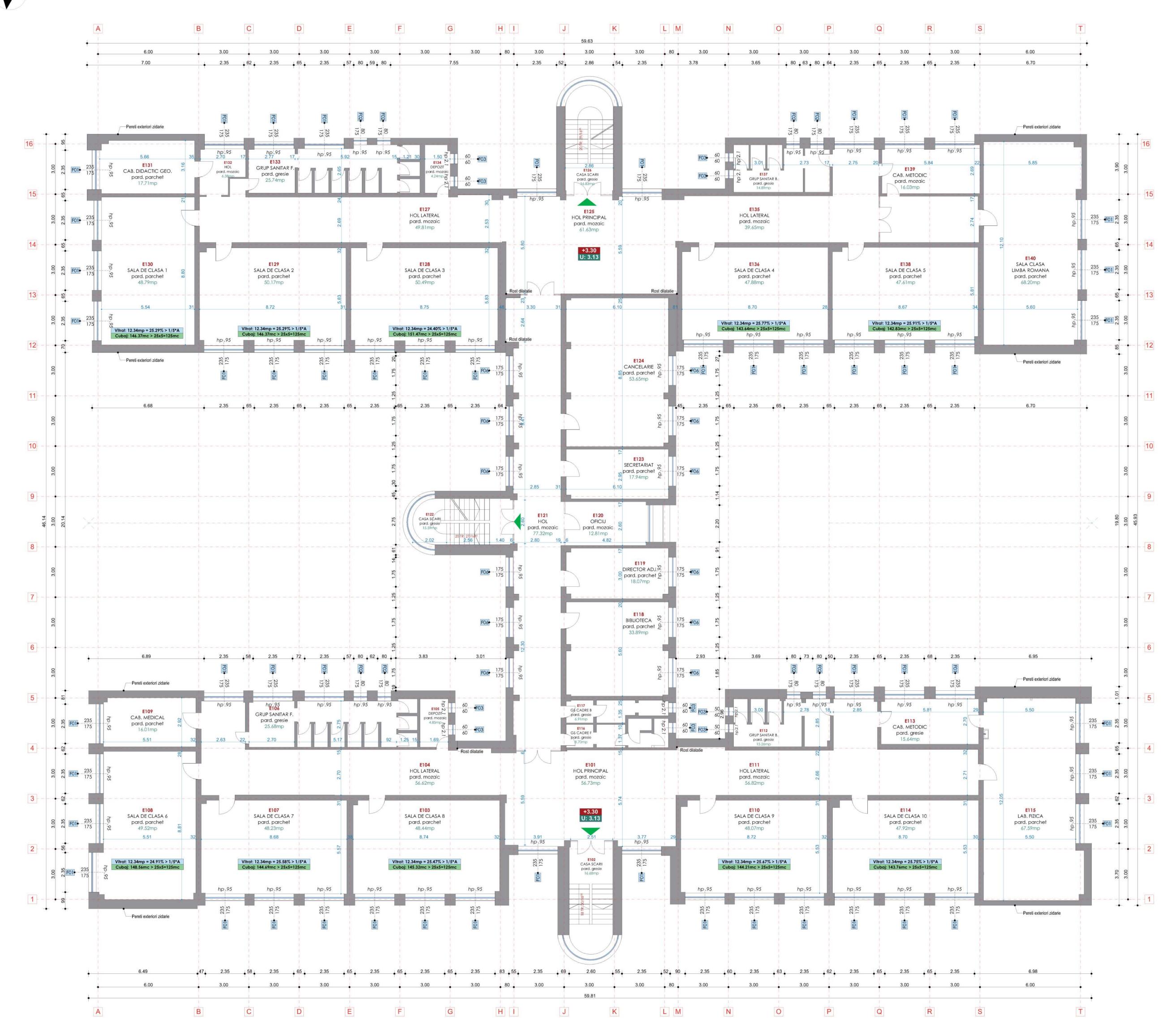
National de Redresare si Rezilienta (PNRR).

PLAN NIVEL ETAJ 1

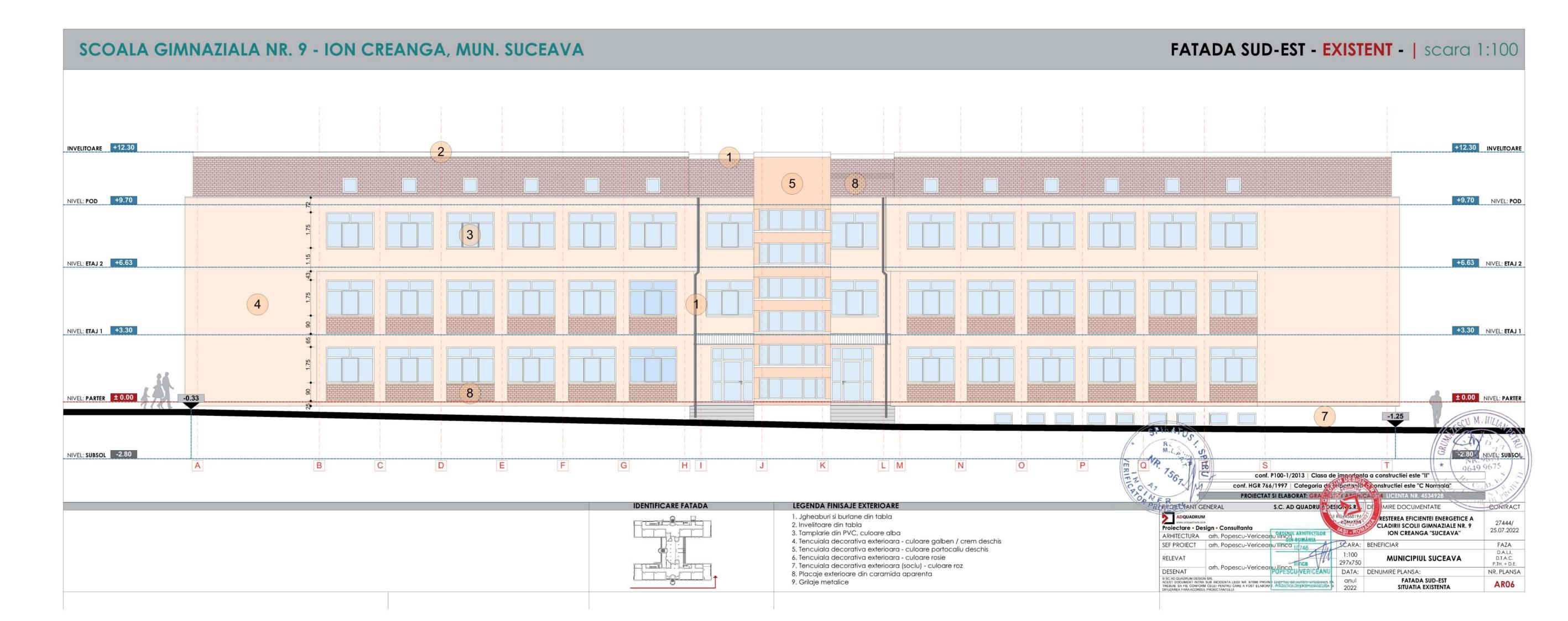
SITUATIA EXISTENTA

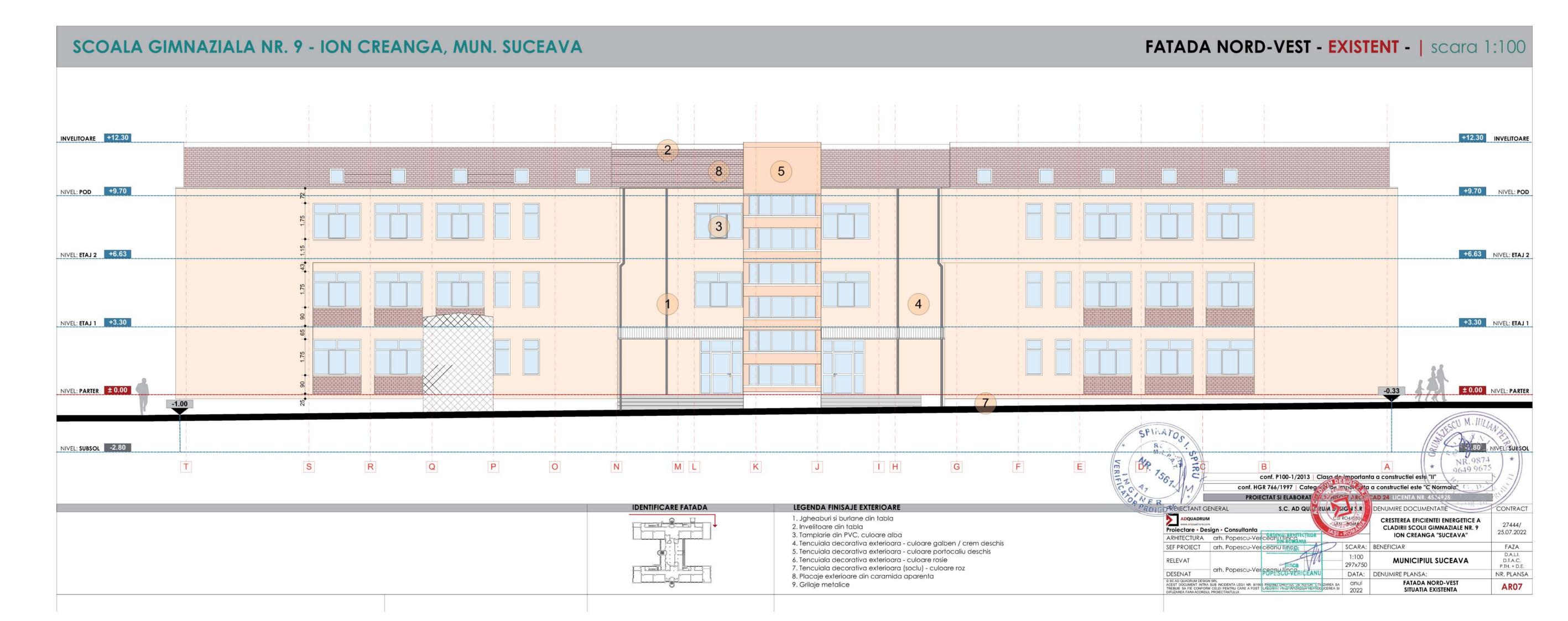
AR03

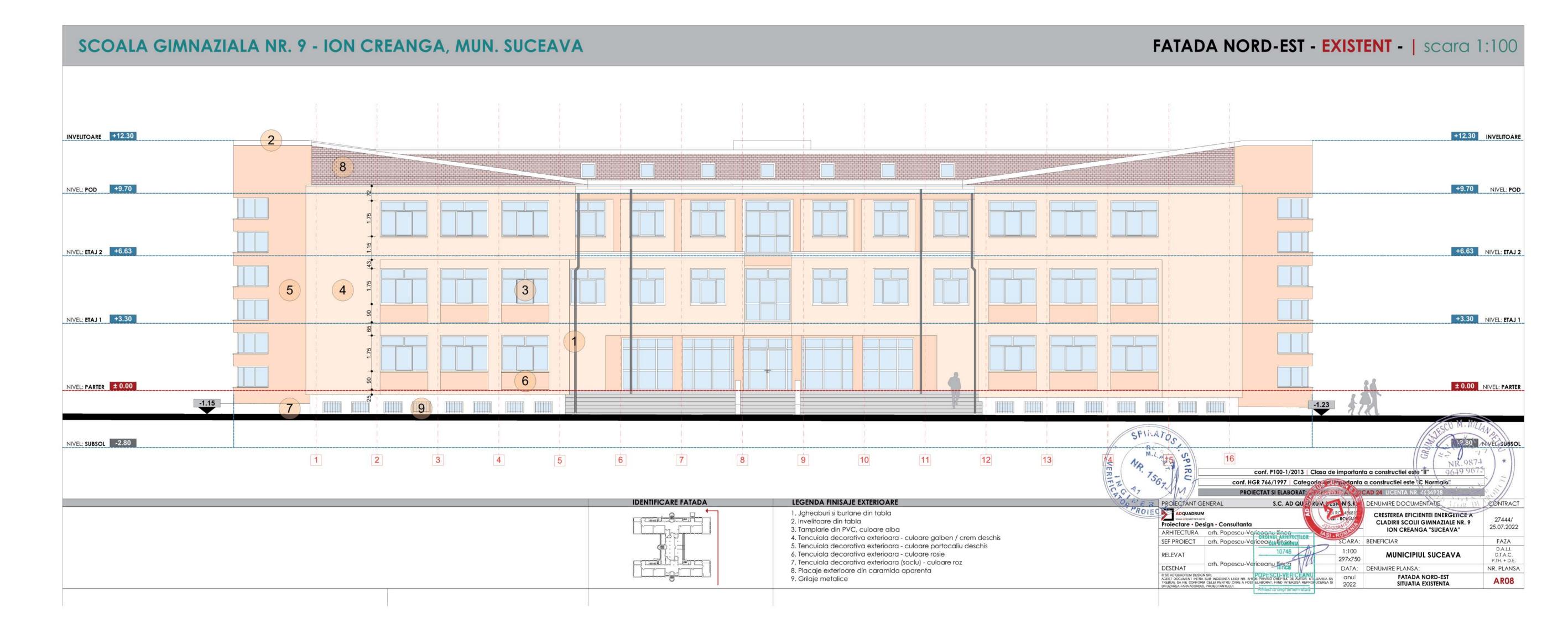


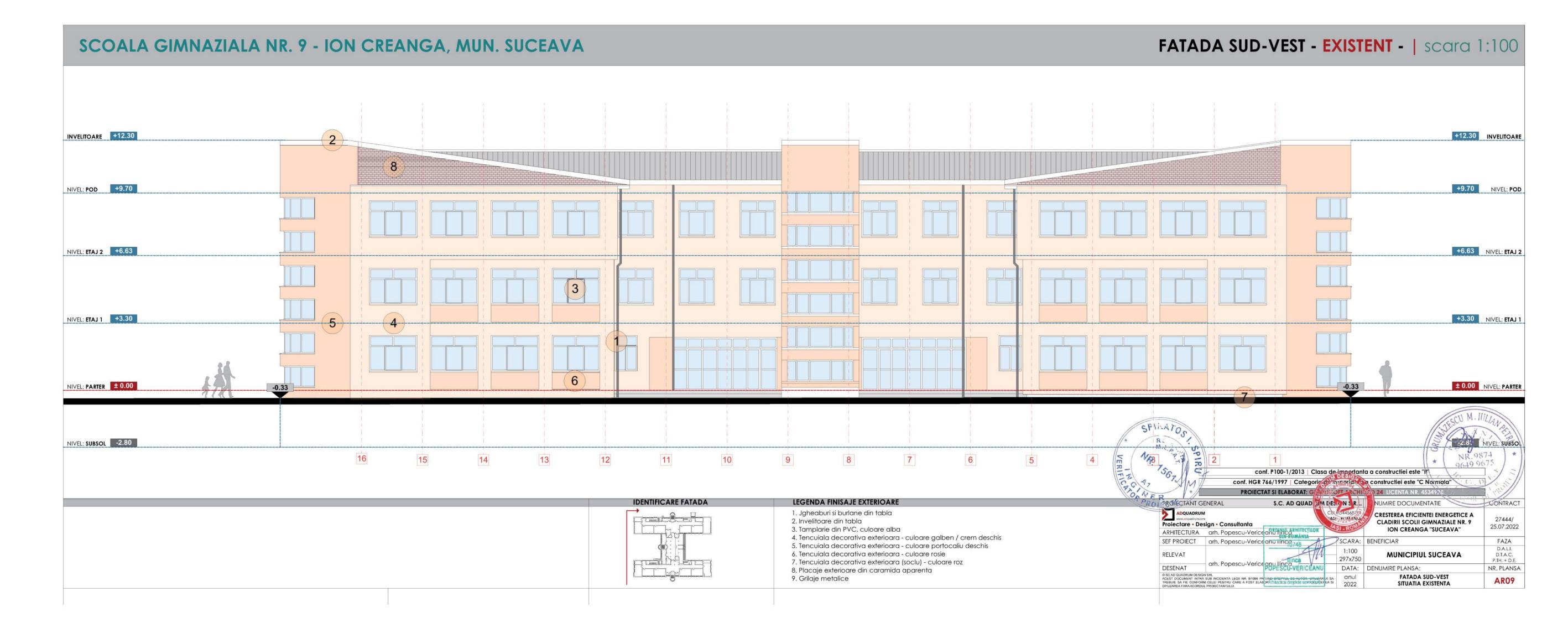


INFORMATII GENERALE MASURI CONFORM EXPERTIZA TEHNICA / AUDIT ENERGETIC Conform Expertiza Tehnica - Expert Tehnic MLPAT: ing. Dumitrescu V. Dan Victor: "In urma analizei facute, expertul considera ca structura prezinta un grad adecvat de siguranta privind "cerinta de siguranta a vietii", fiind capabila sa preia actiunile seismice, cu INFORMATII GENERALE AMPLASAMENT: marja suficienta de siguranta fata de nivelul de deformare, la care intervine prabusirea locala sau generala, astfel incat vietilor oamenilor sa fie proteiate Scoala Gimnaziala nr. 9 - Ion Creanga Suceava a fost construita in anul 1994, este formata dintr-un singur corp de cladire, cu o Prin executarea lucrarilor de reabilitare termica, clasa de risc seismic si gradul de asigurare seismica existent al cladirii nu se modifica. suprafata construita la sol de 1754mp si o suprafata desfasurata de 5262mp, la care a fost adaugata cladirea – Sala de Sport cu o Prin lucrarile de reabilitare termica propuse nu se afecteaza siguranta si stabilitatea constructiei. suprafata construita la sol de 1604mp. Expertul recomanda solutia minimala din punct de vedere tehnic si economic: Conform Certificatului de Urbanism eliberat de Primaria Mun. Suceava pentru obiectivul studiat: - Inlocuirea elementelor structurale ale sarpantei afectate de umiditate; Imobilul situat in intravilanul mun, Suceava, B-dul, Pref. Gavril Tudoras nr. 11A, compus din suprafata de 6117mp teren identic cu - Realizarea prinderilor metalice ale elementelor sarpantei, tratarea antiseptica si ignifugarea elementelor din lemn; Acceleratia terenului conf. P100/1-2013: ag 0.30g numarul cadastral 47263 si Scoala Gimnaziala « Ion Creanga » edificata pe aceasta parcela, identificata cu nr. Cadastral 47263-C1, - Repararea / Refacerea trotuarelor din beton monolit cu rosturi etanse si cu realizarea etanseizarii la racordul dintre trotuar si peretele • Perioada de colt a terenului conf. P100/1-2013: 0.7s proprietatea mun. Suceava – domeniul public, conform extras carte funciara si este data in administrare Scolii Gimnaziale « Ion cladirii. Trotuarele vor avea latimea de minim 1 m si o panta de 5% spre exteriorul cladirii; • Clasa de importanta seismica conf P100/1-3/2012: 2.5kN/mp - Reabilitarea termica a imobilului; Adancime inghet conf STAS 6054/1977: 0.80-0.90m Folosinta actuala: curti constructii - Verificarea si inlocuirea elementelor sistemului de preluare ape pluviale deteriorate; Destinatia prin PUG: UTR 8 - zona institutii si serv. publice Conform Auditului Energetic intocmit de ing. Hritcu Florin s-au propus urmatoarele solutii de eficientizare energetica: Cladirea scolii se caracterizeaza prin urmatoarele date tehnice: - Regim de inaltime S+P+2E; - Montarea unui strat de izolatie termica din placi de polistiren expandat ignifugat/vata mineral bazaltica de 15 cm grosime, amplasat - Forma de "H" in plan ce se incadreaza intr-un dreptunghi cu dimensiunile generale de cca. 60x46m; pe suprafata exterioara a peretilor existenti; - Pe conturul tamplariei se realizeaza racordarea izolatiei termice cu polistiren extrudat de 3,0 cm, in zona glafurilor exterioare; - Structura din cadre din beton armat; - Exista numeroase axe de simetrie, conceptia arhitecturala initiala fiind echilibrata; - Termoizolarea soclului cladirii cu polistiren extrudat de 10 cm; - Termoizolarea planseului peste etaj 2 cu un strat cu grosimea de 25 cm de placi semirigide de vata minerala bazaltica clasa A5; Referitor la cladirea scolii , in prezent s-au identificat urmatoarele probleme: · Inlocuirea tamplariei exterioare existente neperformante (pvc neperformant) cu tamplarie din profile PVC/AL in system - Tamplaria exterioara a fost inlocuita cu tamplarie din profile PVC, neetansa, nefiind existente documente de calitate ale tamplariei; pentacameral, cu geam termoizolant dublu si sticla LOW-E; - Nu au fost efectuate imbunatatiri la planseul superior; - Usile de acces din exterior vor fi din tamplarie de alumíniu cu geam termoizolant si panel, echipata cu dispozitive de autoinchidare; - Planseul peste subsol (tehnic) nu a fost izolat - Inlocuirea retelei de distributie a apei agentului termic din subsolul cladirii; conf. P100-1/2013 | Clasa de importanta a constructiei este "II" - Peretii exteriori ce alcatuiesc anvelopa cladirii sunt alcatuiti din tencuieli de praf de piatra, zidarie de caramida, nefiind termoizolati; - Inlocuirea corpurilor de incalzire din fonta cu corpuri de incalzire noi dotate cu robineti termostatati si robineti de golire; conf. HGR 766/1997 | Categoria de importante constructiei este "C Normala" - Inlocuirea retelei de distributie a agentului termic la corpurile de incalzire cu conducte din PPR. (coloane + retea de distributie) 📜 💤 - De asemenea, cladirea nu este termoizolata la exterior corespunzaztor. - Montarea de robinete de sectorizare si robinete de golire la baza coloanelor; - Montarea unui gigacalorimetru pe colaoana de alimetare cu agent termic; PROJECTANT CENERAL S.C. AD QUADRUM DEGN S.L. **OBIECTIVUL PROIECTULUI:** - Montarea unei pompe cu turatie variabila pe reteaua de crecirculare; - Inlocuirea retelei de alimentare si distributie cu apa calda la grupurile sanitare; EREA EFICIENTEI ENERGETICE A - Montarea unei instalatii de climatizare de tip ventilatoare cu recuperare de caldura; Avand in vedere aspectele prezentate mai sus, pierderile prin anvelopa cladirii sunt mari, depasind cu mult normele actuale, DIRII SCOLII GIMNAZIALE NR. 9 Proiectare • Design • Consultanta 25.07.2022 propunandu-se masuri de reabilitare a anvelopei cladirii prin care se vor reduce consumurile si implicit costurile, asigurand totodata un | - Se propune ca sursa regenerabila de energie folosirea pompelor de caldura de tip aer - apa si integrarea acestora in sistemul ION CREANGA "SUCEAVA" ARHITECTURA arh. Popescu-Vericeanu Ilincational ARHITECT existent de incalzire prin intermediul unui puffer – stocator cu doua serpentine si automatizarea aferenta; climat interor corespunzator. SEF PROIECT arh. Popescu-Vericeanu Ilinca DIN ROMÂNIA SCARA: BENEFICIAR FAZA - Pentru reducerea consumului de energie electrica necesar functionarii pompelor de caldura se va monta un system de panour D.A.L.I. D.T.A.C. Prezentul proiect vizeaza strict "Cresterea eficientei energetice a cladirii studiate", prin fonduri nerambursabile prin Planul solare fotovoltaice pentru asigurarea partiala a consumului electric necesar functionarii; MUNICIPIUL SUCEAVA - Montarea unei instalatie de panouri solare termice cu tuburi vidate care sa asigure apa calda menajera de consum prin intermediul National de Redresare si Rezilienta (PNRR). arh. Popescu-Vericeanu Ilihca DESENAT DATA: DENUMIRE PLANSA: NR. PLANSA - Inlocuirea corpurilor de iluminat incadescente cu corpuri de iluminat LED; POPESCU-VERICEANU









SECTIUNE - EXISTENT - | scara 1:100 SCOALA GIMNAZIALA NR. 9 - ION CREANGA, MUN. SUCEAVA Invelitoare din tabla Jgheaburi si burlane din tabla vopsita Structura sarpanta din lemn INVELITOARE +12.30 +12.30 INVELITOARE Tavan fals si zugraveli interioare var lavabil NIVEL: **POD** +9.70 +9.70 NIVEL: POD Tamplarie exterioara din PVC Placa din beton armat Placa din beton armat NIVEL: **ETAJ 2** +6.63 +6.63 NIVEL: ETAJ 2 Tamplarie exterioara din PVC Placa din beton armat Placa din beton armat NIVEL: **ETAJ 1** +3.30 +3.30 NIVEL: ETAJ 1 Placa din beton armat Placa din beton armat NIVEL: PARTER ± 0.00 ± 0.00 NIVEL: PARTER Placa din beton armat Placa din beton armat _____+ NIVEL: SUBSOL -2.80 -2.80 NIVEL: SUBSOL Clădirea se caracterizează prin următoarele date tehnice - Regim de înăltime S+P+2E; - Formă de H în plan ce se încadrează într-un dreptunghi cu dimensiunile de 60,00 x 46,00 m. conf. P100-1/2013 | Clasa de importanta a constructiei este "I - Sistemul structural este alcătuit din cadre din beton armat monolit; - Conceptia arhitecturală este de clădire monumentală perfect echilibrată prin planuri verticale de simetrie, exterioare și interioare; conf. HGR 766/1997 | Categoria de la constructiei este "C Normala" - Infrastructura este realizată din fundații izolate (bloc și cuzinet) legate între ele cu grinzi de fundare; - Cota de fundare este de -3,25 m fată de cota +0.00; LEGENDA FINISAJE EXTERIOARE S.C. AD QUADR DESIN S.P.L. PROJECTANT GENERAL UMIRE DOCUMENTATIE - Subsolul tehnic are structura realizată din pereti de beton armat; 1. Jgheaburi si burlane din tabla - Planseul peste subsol este din beton armat monolit cu grosime de 20 cm; RESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A 2. Invelitoare din tabla - Suprastructura este realizată din cadre de beton armat cu plansee din beton armat turnate monolit: CLADIRII SCOLII GIMNAZIALE NR. 9 Proiectare • Design • Consultanta 25.07.2022 3. Tamplarie din PVC, culoare alba ION CREANGA "SUCEAVA" - Stâlpii din beton armat monolit au sectiunea de 60 x 60 cm, respectiv 70 x 50 cm si sunt dispusi la deschideri de 3,00 m; ARHITECTURA arh. Popescu-Verice on publicular ARHITECTURA 4. Tencuiala decorativa exterioara - culoare galben / crem deschis - Grinzile din beton armat monolit au sectiunea de 30 x 70 cm; SEF PROIECT arh. Popescu-Vericeanu Ilinubromania SCARA: BENEFICIAR FAZA 5. Tencuiala decorativa exterioara - culoare portocaliu deschis - Acoperisul este de tip sarpantă cu structura din lemn si învelitoare din tablă zincată cutată; - Închiderile perimetrale sunt realizate din zidărie de cărămidă cu grosime de 30 cm; 6. Tencuiala decorativa exterioara - culoare rosie MUNICIPIUL SUCEAVA

- Compartimentările interioare sunt realizate din zidărie de cărămidă;

- Accesul pe verticală se realizează prin intermediul a trei case de scară din beton armat monolit;

- Pluvialul colectat de pe acoperis este evacuat printr-un sistem de jgheaburi si burlane în exteriorul clădirii;

7. Tencuiala decorativa exterioara (soclu) - culoare roz

8. Placaje exterioare din caramida aparenta

9. Grilaje metalice

297x750

DATA: DENUMIRE PLANSA:

SITUATIA EXISTENTA

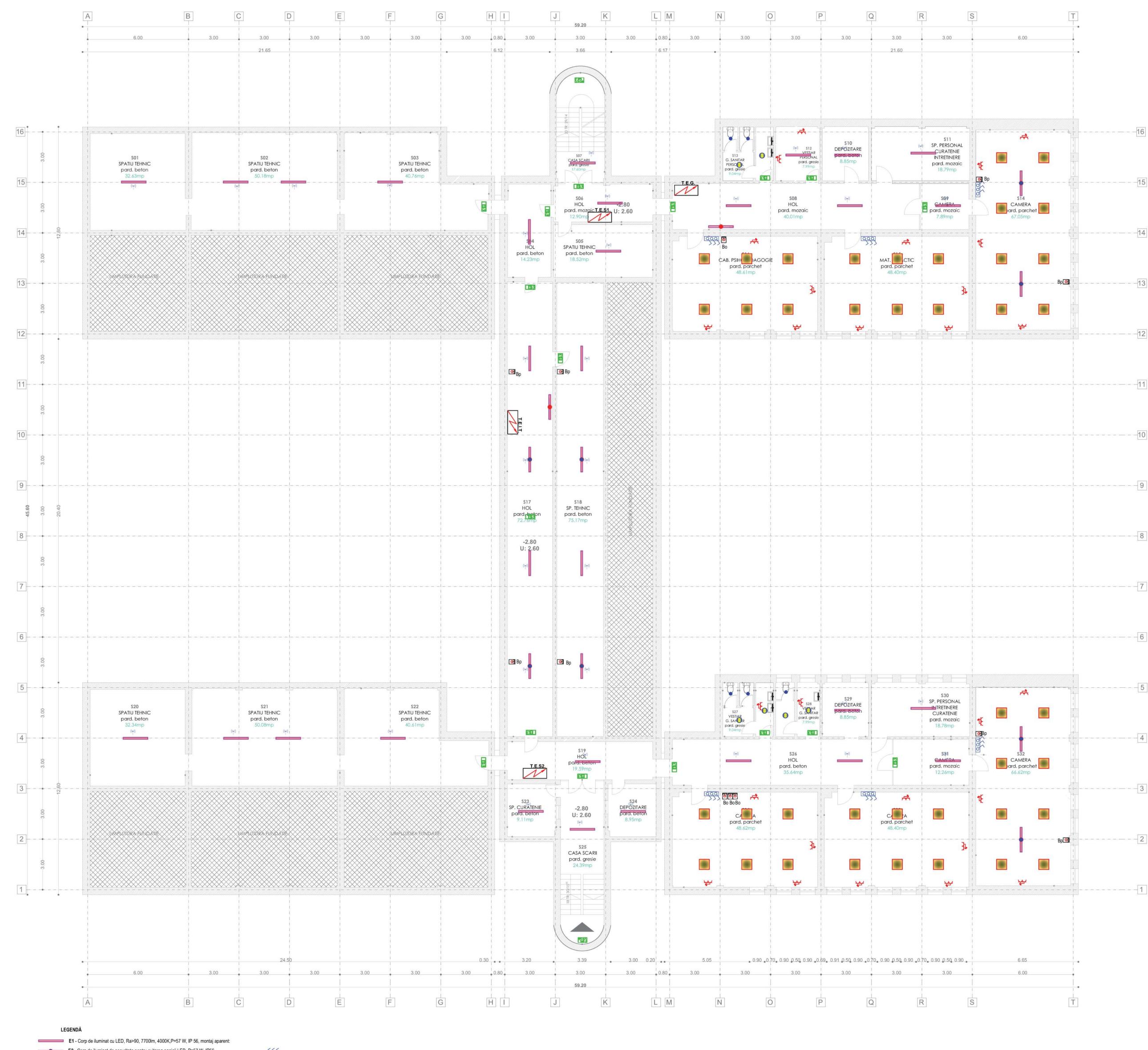
DESENAT

© SC AD QUADRUM DESIGN SRL

CEST DOCUMENT INTRA SUB INCIDENTA LEGII NR. 8/1996 PRIVIND DREPTUL DE AUTOR. UTILIZARE/ S REBUIE SA FIE CONFORM CELEI PENTRU CARE A FOST ELABO AT FIND INTERZIDA REPRODUCERE I P.TH. + D.E.

NR. PLANSA

AR10



E1 - Corp de iluminat cu LED, Ra>90, 7700lm, 4000K,P=57 W, IP 56, montaj aparent:

E2 - Corp de iluminat de securitate pentru evitarea panicii,LED, P=57 W, IP56
,echipat cu kit de emergenta cu timp de funcționare minim 1h, montaj aparent:;
E3 - Corp de iluminat de securitate pentru interventii ,LED, P=57 W, IP56

echipat cu kit de emergenta cu timp de funcționare minim 1h, montaj aparent: ;

E4 - Corp de iluminat cu LED , Ra>80, 4800lm, 4500K, P=60 W, IP 20, montaj aparent;

E5 - Corp de iluminat tip plafoniera cu LED , 2000 lm, Ra>80, P=42 W, IP 44, montaj

E6 - Corp de iluminat tip SPOT cu LED , 1500 lm, Ra>80, P=25 W, IP 44, echipat cu senzor de miscare montaj aparent in cabinele de WC;
 E7 - Corp de iluminat cu LED , Ra>80, 1700lm, 4000K, P=14 W, IP 44, montaj aparent;

E7 - Corp de iluminat cu LED , Ra>80, 1700lm, 4000K, P=14 W, IP 44, montaj
Corp de iluminat de siguranta LED, 2W, alim.230V,cu functionare
permanenta cu aplicare de pictograme pentru marcarea
iluminatului de securitate pentru evacuare, timp de funcționare in

lipsa tensiunii de la retea minim 2h

Intrerupator modular tripolar in constructie normala, montaj ingropat

Priza PT cu CP, dubla, monofazata, in constructie normala, 240V/16A, montaj aparent

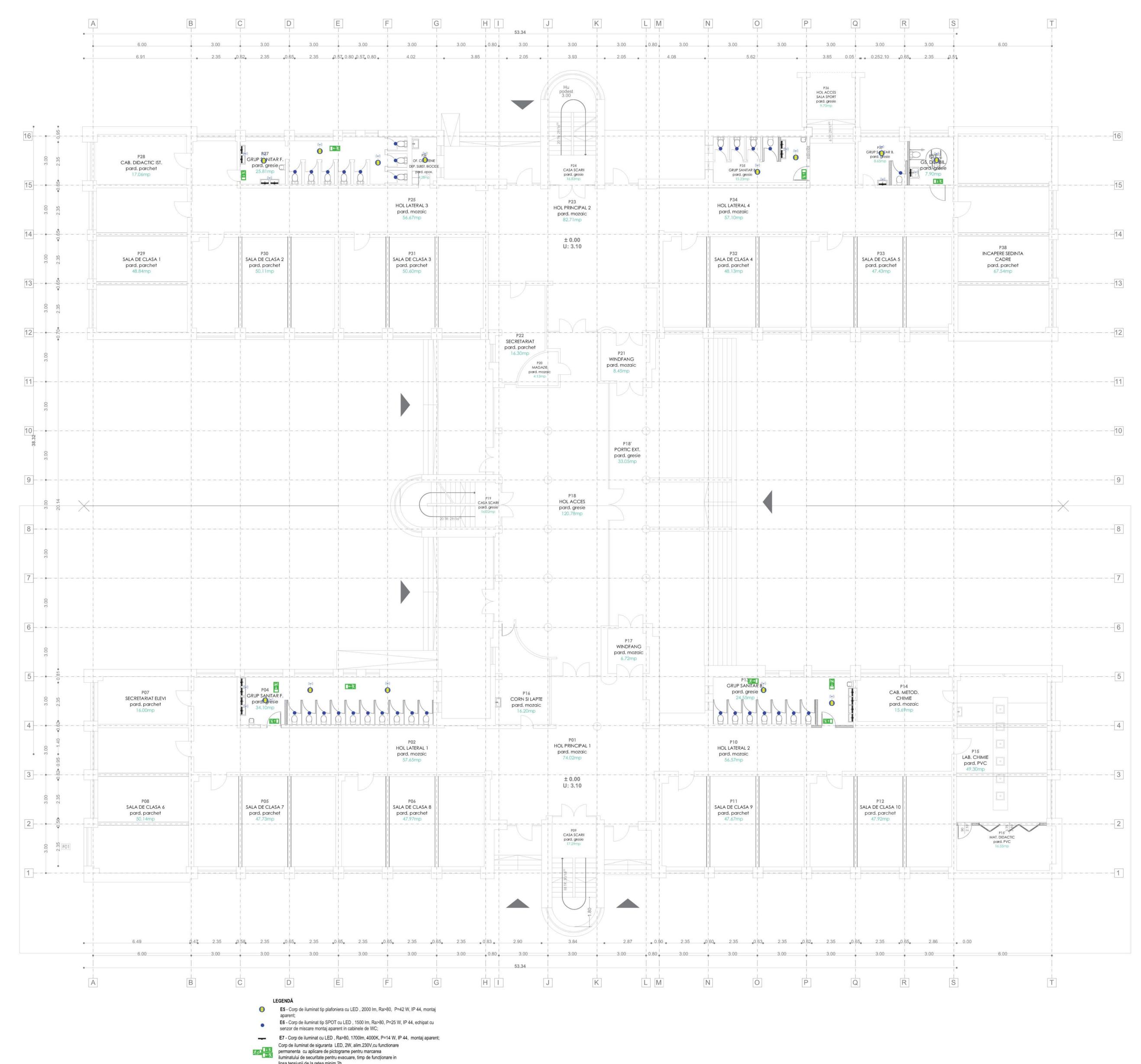
Senzor de prezenţă (SP)

Buton de scoatere din funcțiune a iluminatului de securitate împotriva panicii (Bo - NÎ, cu autoreținere) și comenzii manuale locale de punere sub tensiune (Bp - ND, cu autoreținere)

T.E.G. T.E.S.

Tablou Electric General
Tablou Electric Subsol
Tablou Electric Instalatie Termica

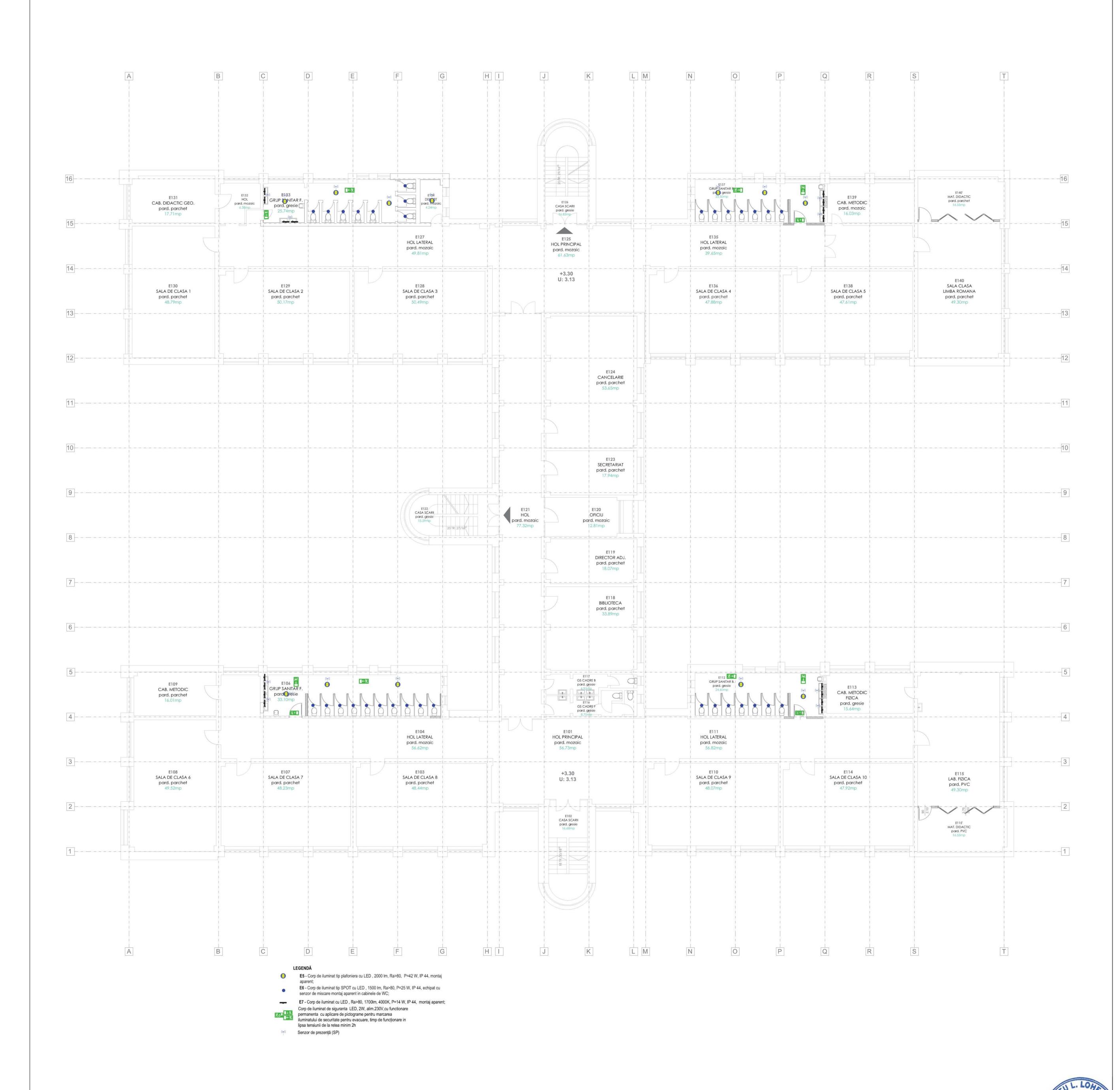
VERIFICATOR: EXPERT TEHNIC: NTA REFERAT/ EXPERTIZA NR. DATA ADQUADRUM Proiect nr. www.adquadrum.coi Proiectare - Design - Consu CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A CLADIRII SCOLII GIMNAZIALE NR. 9 EVO.21 / 2022 ION CREANGA "SUCEAVA" S.C. ENGINEER VISION OFFICE S.R.L. Faza: ROMANIA, tel. 0762.033.432, Ca.cosmin@yaha Capital social 200 lei, RO 5245844, 177.745 MUNICIPIUL SUCEAVA D.A.L.I SEF PROIECT arh. Popescu-Verice and NUMELE SCARA: D.T.A.C. Bulevardul 1 Decembrie 1918, Suceava 1:100 P.Th. + D.E. PROIECTAT ing. Tuca Cosmin Plansa nr.: PLAN SUBSOL. DATA: IE.01 DESENAT ing. Tuca Cosmin INSTALATII ELECTIRCE 2022



lipsa tensiunii de la retea minim 2h

Senzor de prezență (SP)

VERIFICATOR: EXPERT TEHNIC: CERINTA REFERAT/ EXPERTIZA NR. DATA NUME ADQUADA Proiect nr. www.adquadrui Proiectare - Design -CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A CLADIRII SCOLII GIMNAZIALE NR. 9 EVO.21 / 2022 ION CREANGA "SUCEAVA" S.C. ENGINEER VISION OFFICE S.R.L. Botosani, Jud OCI QSR/w. ROMANIA, tel. 0762.07 .438, tbca crammagahoo, om Capital social 207 et 170 45245815, 57, 744 1.682 Faza: MUNICIPIUL SUCEAVA D.A.L.I SCARA: SPECIFICATIE SEF PROIECT arh. Popescu-/criceanu D.T.A.C. Bulevardul 1 Decembrie 1918, Suceava 1:100 P.Th. + D.E. PROIECTAT ing. Tuca Cos nin Plansa nr.: PLAN PARTER. DATA: IE.02 INSTALATII ELECTRICE DESENAT ing. Ţuca Cosmin 2022



VERIFICATOR: EXPERT TEHNIC: CENTA REFERAT/ EXPERTIZA NR. DATA **ADQUADRUM** Proiectare - Design - Consul CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A CLADIRII SCOLII GIMNAZIALE NR. 9 ION CREANGA "SUCEAVA" S.C. ENGINEER VISION OFFICE S.R.L. Botoşani, Judeţul BOTOŞA ROMANIA, tel. 0762.033.432, tuca smin@yanco.com Capital social 200 lei, RO 452#, 644, 17.1744, 2023 MUNICIPIUL SUCEAVA SEMNATURA SCARA: SEF PROIECT arh. Popescu-Verice Bulevardul 1 Decembrie 1918, Suceava 1:100 PROIECTAT ing. Tuca Cosmin PLAN ETAJ 1. DATA: INSTALATII ELECTRICE

2022

DESENAT ing. Tuca Cosmin

Proiect nr.

EVO.21 / 2022

Faza:

D.A.L.I

D.T.A.C.

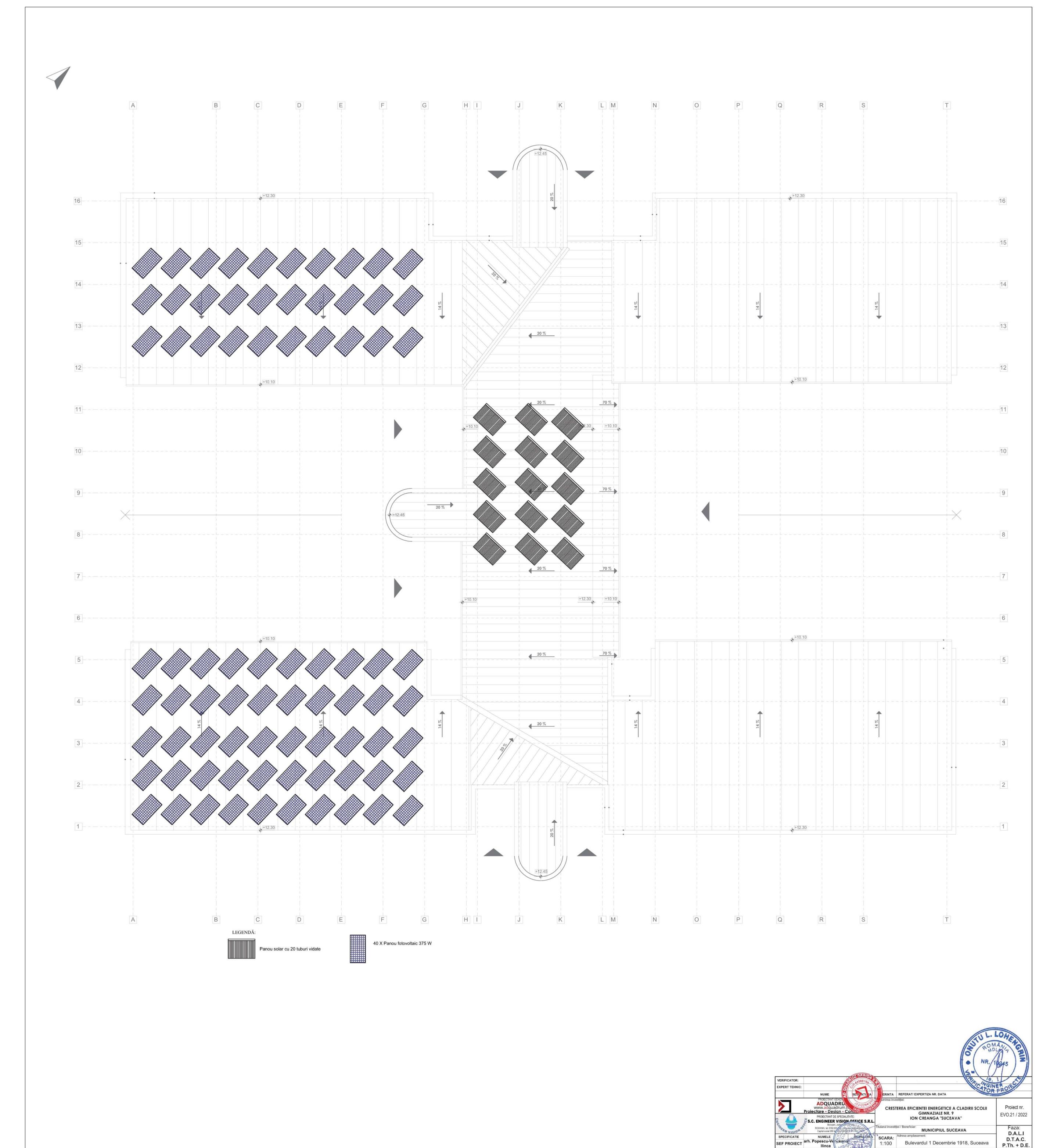
P.Th. + D.E.

Plansa nr.:

IE.03



VERIFICATOR: EXPERT TEHNIC: ERINTA REFERAT/ EXPERTIZA NR. DATA ADQUADRU Proiect nr. www.adquadrum.c Proiectare - Design - Con-CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A CLADIRII SCOLII GIMNAZIALE NR. 9 EVO.21 / 2022 ION CREANGA "SUCEAVA" S.C. ENGINEER VISION OFFICE S.R.L. Botoşani, Judetul OSAN ROMANIA, tel. 0762.033.47 , tuta.chsmn@yaheo.pom Capital social 200 lei | 0.45245647.11 1734/1822 Faza: MUNICIPIUL SUCEAVA D.A.L.I SPECIFICATIE NUMELE / SEF PROIECT arh. Popescu-Ve iceanu SCARA: D.T.A.C. Bulevardul 1 Decembrie 1918, Suceava 1:100 P.Th. + D.E. PROIECTAT ing. Tuca Cosmi Plansa nr.: PLAN ETAJ 2. DATA: IE.04 INSTALATII ELECTRICE DESENAT ing. Ţuca Cosmin 2022



1:100 Bulevardul 1 Decembrie 1918, Suceava

2022 POZITIONARE PANOURI FOTOVOLTAICE

DATA:

PLAN ACOPERIS.

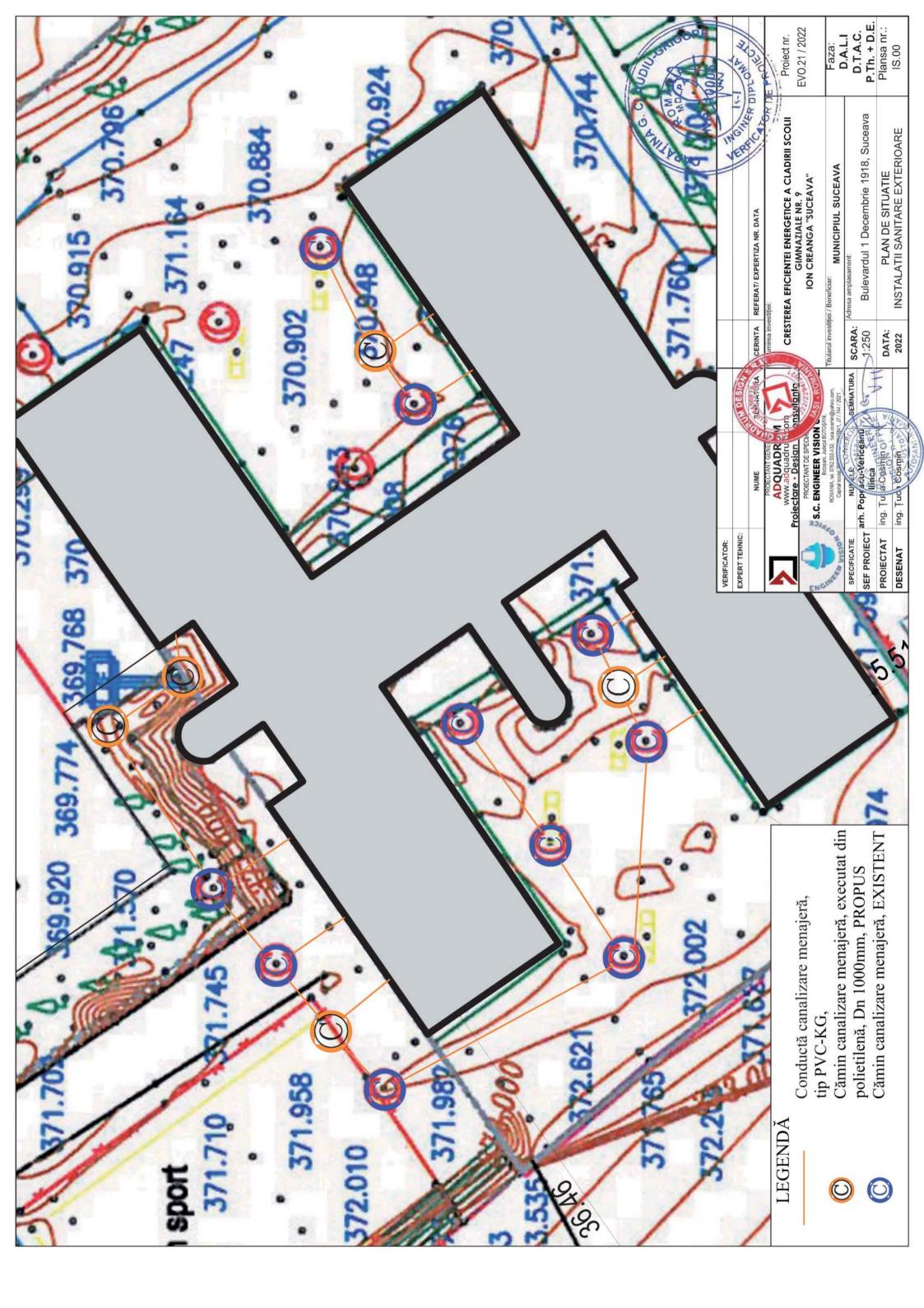
PROIECTAT ing. Tuca Cosm

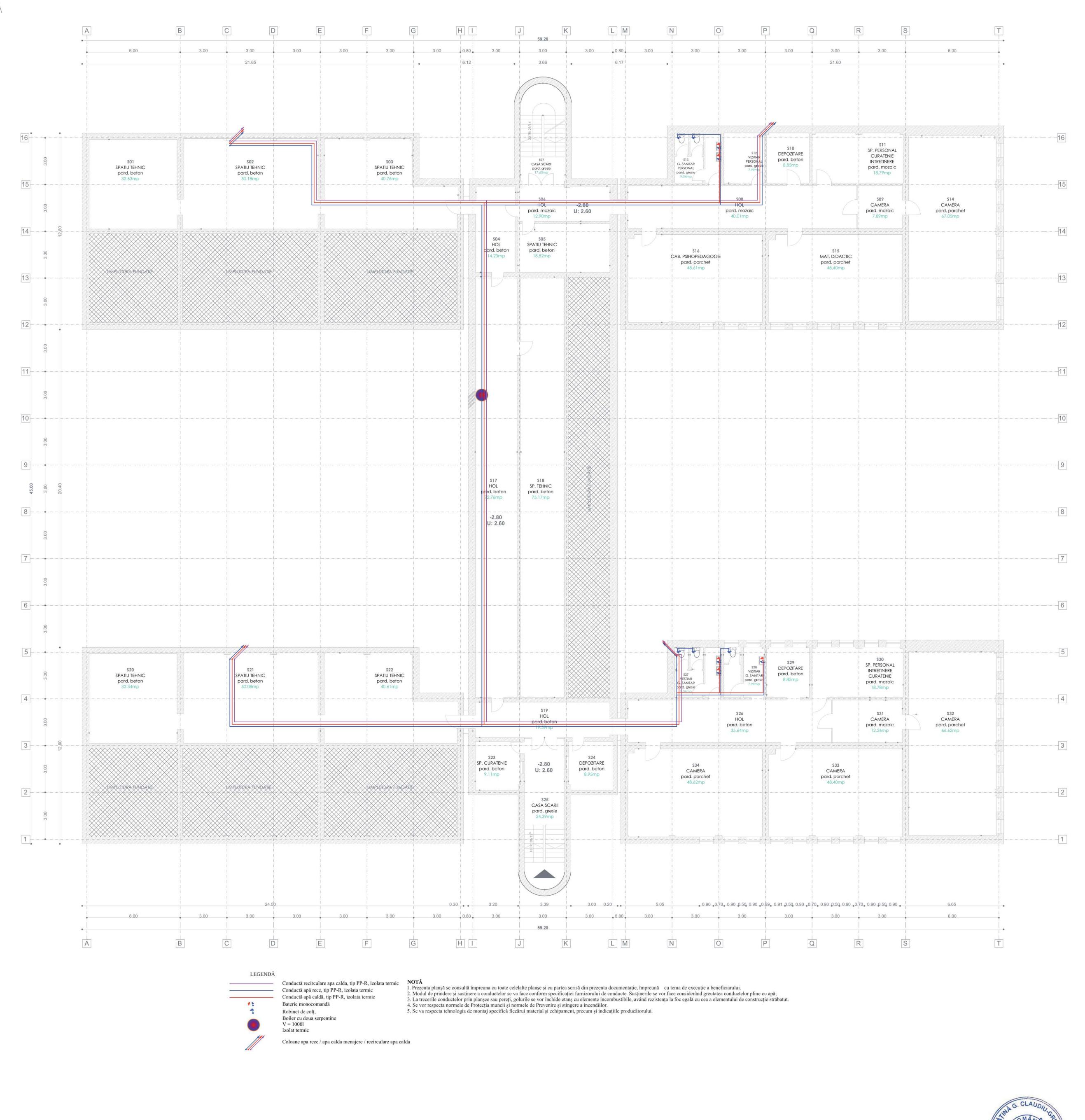
DESENAT ing. Ţuca Cosmin

P.Th. + D.E.

Plansa nr.:

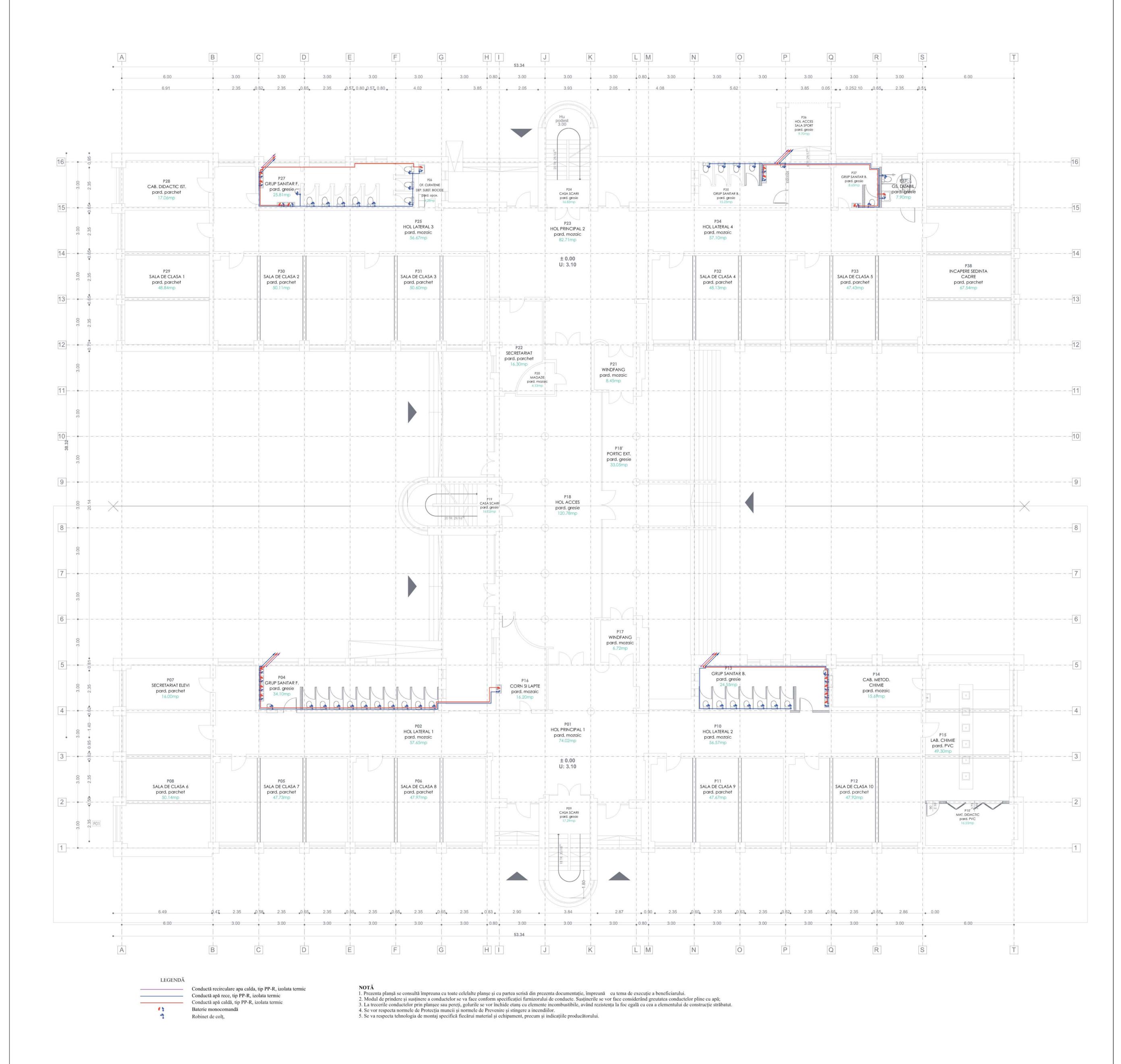
IE.05





VERIFICATOR: EXPERT TEHNIC: RINTA REFERAT/ EXPERTIZA UR DATA DIP NUME **ADQUADRUM** Proiect nr. www.adquadrum.com
Proiectare - Design - Consultanta CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A CLADIRII SCOLII GIMNAZIALE NR. 9 EVO.21 / 2022 PROIECTANT DE SPECIALITATE: ION CREANGA "SUCEAVA" Faza: MUNICIPIUL SUCEAVA D.A.L.I SEMNATURA 3 ARA: SPECIFICATIE SEF PROIECT arh. Popescu-Verice D.T.A.C. Bulevardul 1 Decembrie 1918, Suceava P.Th. + D.E. PROIECTAT ing. Tuca Cosmin Plansa nr.: DATA: PLAN SUBSOL. INSTALATII SANITARE IS.01

DESENAT ing. Tuca Cosmin



VERIFICATOR: EXPERT TEHNIC: CERINTA REPERATEXPENTIZE NR. BATA SEMNATURA **ADQUADRUM** Proiect nr. www.adquadrum.com Proiectare - Design - Consultanta CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A CLADIRII SCOLII GIMNAZIALE NR. 9 EVO.21 / 2022 ION CREANGA "SUCEAVA" S.C. ENGINEER VISION OFFICE S.R.L. Faza: MUNICIPIUL SUCEAVA D.A.L.I SPECIFICATIE

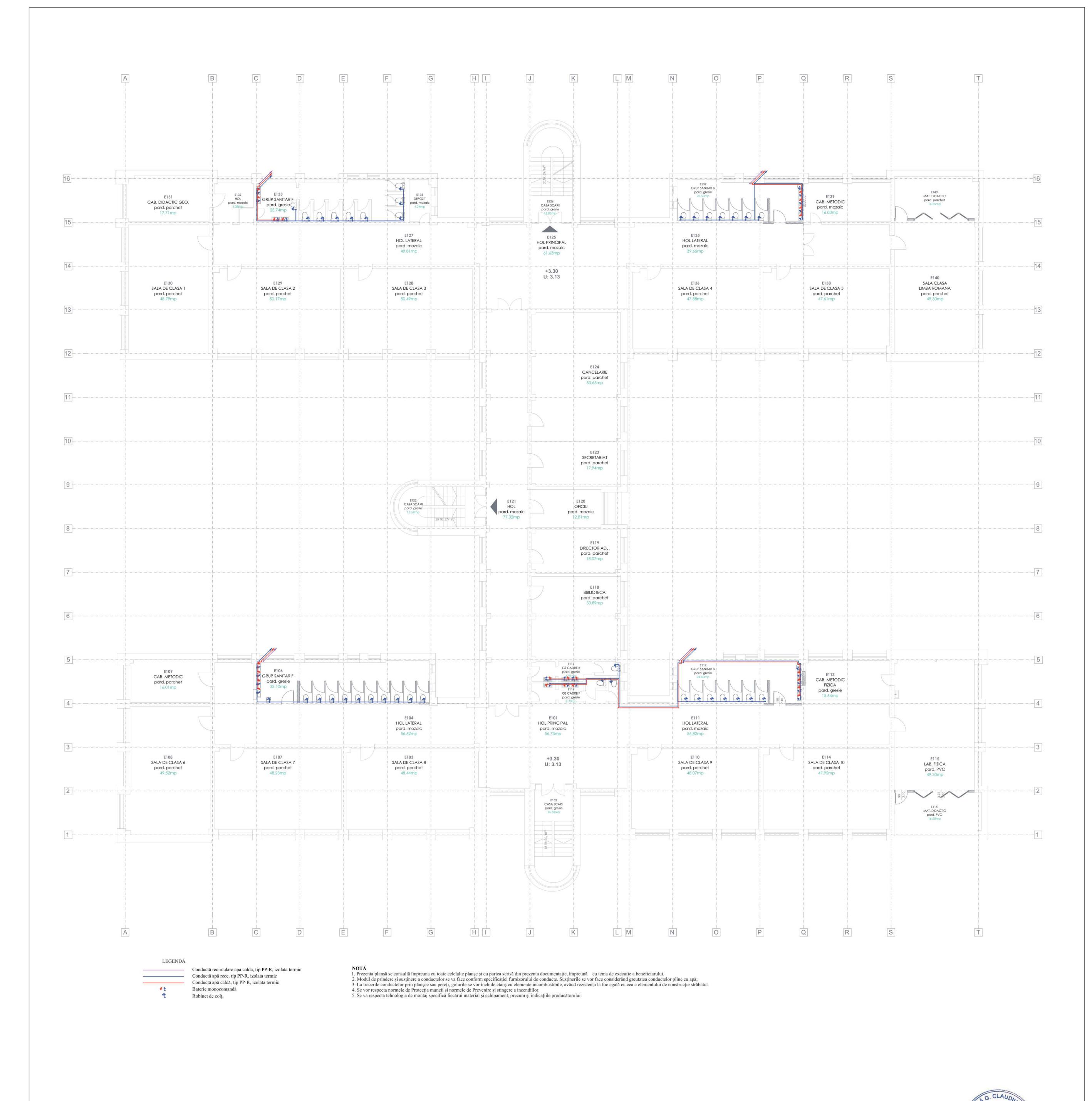
NUM LE SEMATURA

SEF PROIECT

IIII Ca SION

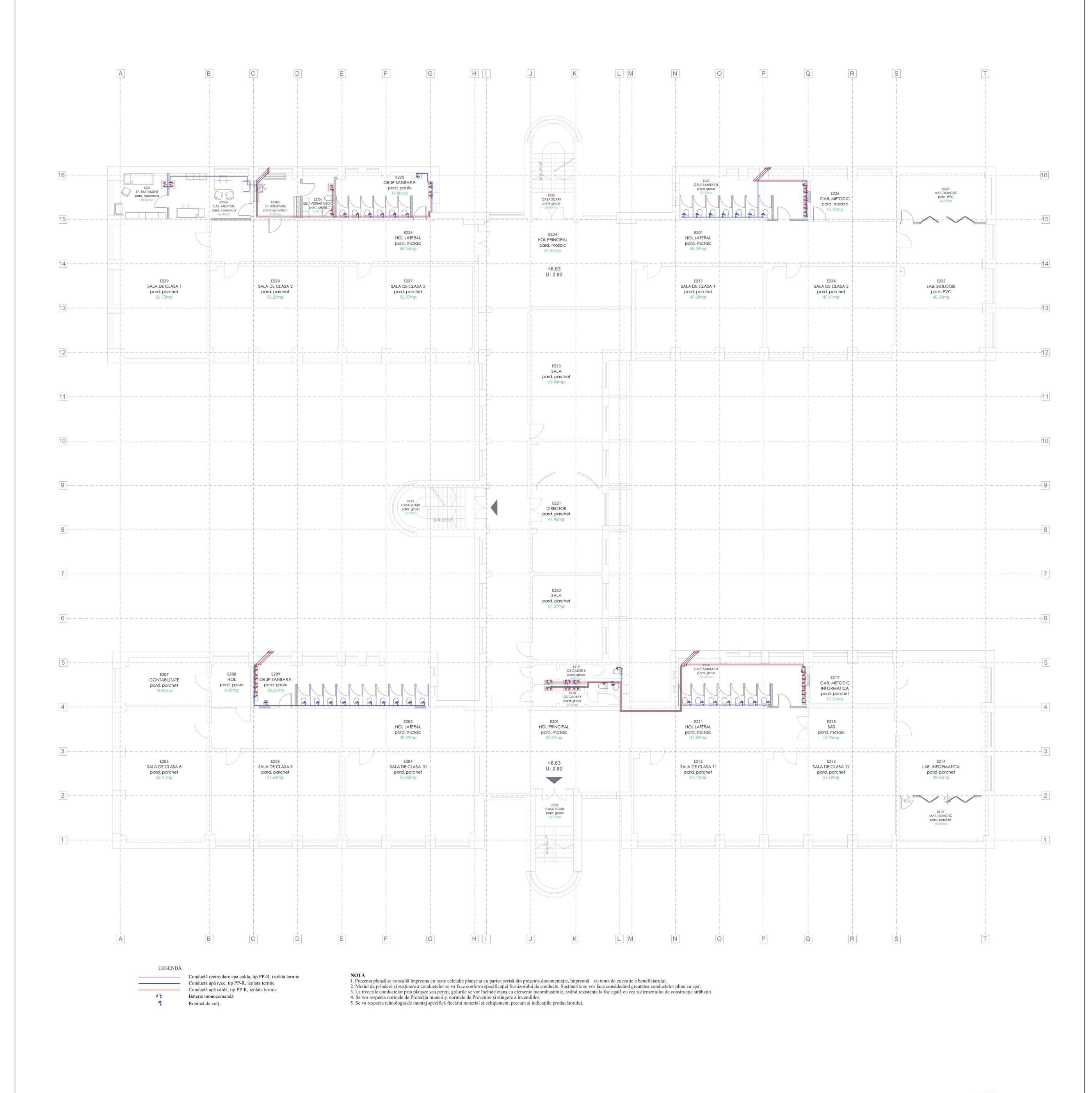
PROIECTAT

ing. Tuca C Smin AUST SCARA: D.T.A.C. Bulevardul 1 Decembrie 1918, Suceava P.Th. + D.E. Plansa nr.: PLAN PARTER. DATA: INSTALATII SANITARE IS.02 DESENAT ing. Tuca Cosh 2022



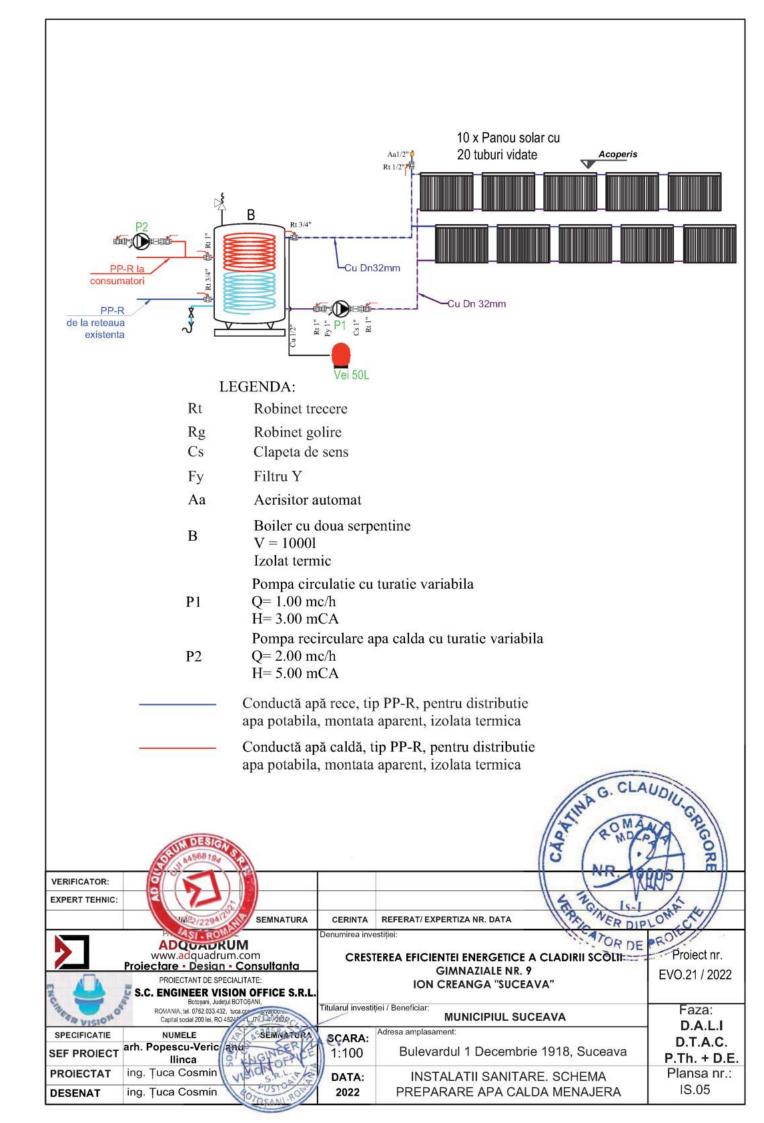
VERIFICATOR: EXPERT TEHNIC: CERINTA REFERAT/ EXPERTIZANT DETA DIPLO SEMNATURA **ADQUADRUM** Proiect nr. CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A CLADIRII SCOLII www.adquadrum.com Proiectare - Design - Consultanta GIMNAZIALE NR. 9 ION CREANGA "SUCEAVA" EVO.21 / 2022 PROIECTANT DE SPECIALITATE:

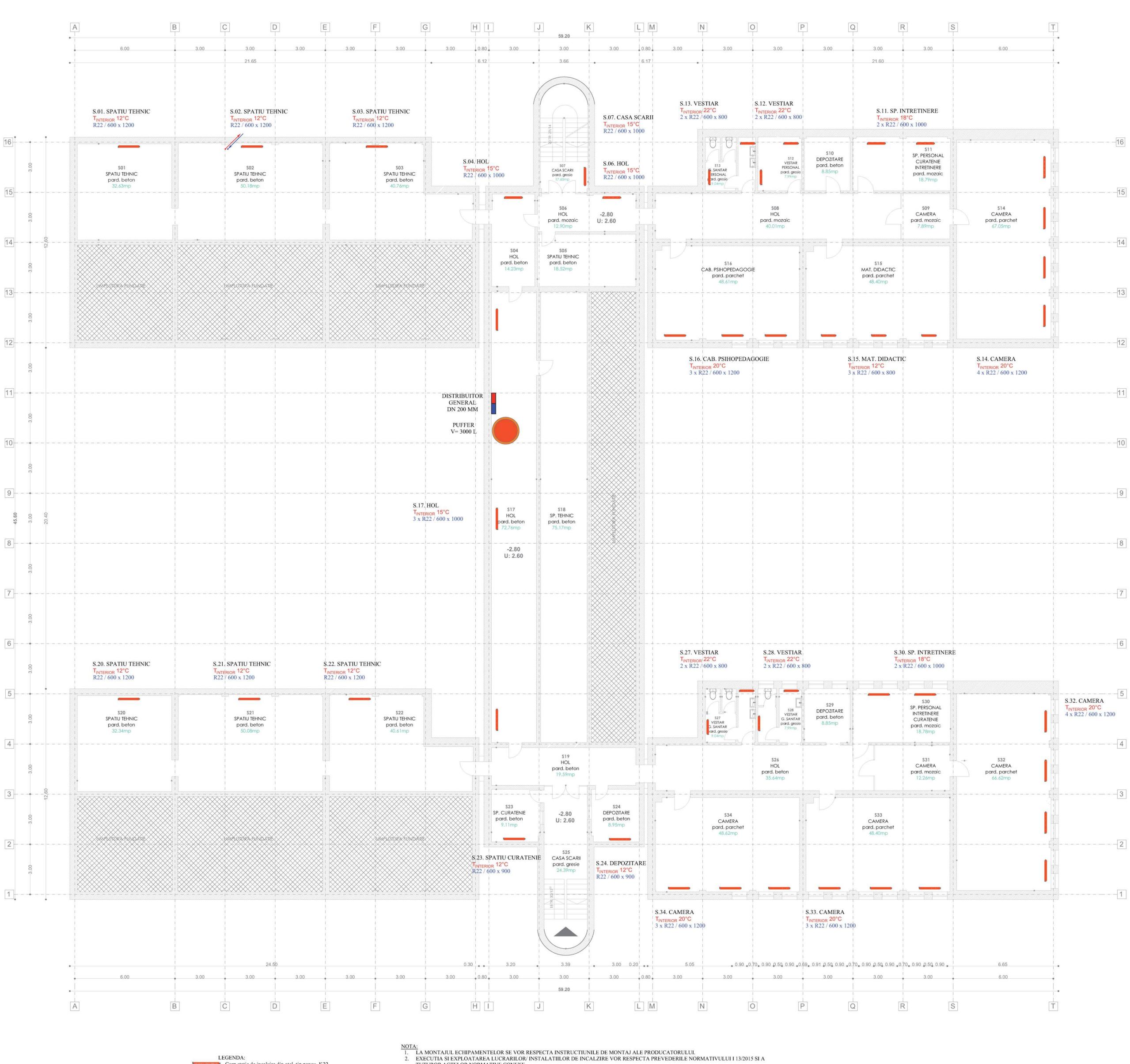
S.C. ENGINEER VISION OFFICE S.R.L. Faza: **D.A.L.I** MUNICIPIUL SUCEAVA SPECIFICATIE NUMELE SEMNATURA SCARA: SEF PROIECT arh. Popescu-Veric D.T.A.C. Bulevardul 1 Decembrie 1918, Suceava P.Th. + D.E. PROIECTAT ing. Tuca Cosmin Plansa nr.: PLAN ETAJ 1. DATA: INSTALATII SANITARE IS.03 DESENAT ing. Tuca Cosmin 2022

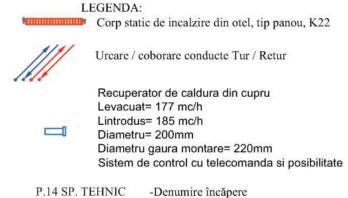


VERIFICATOR: EXPERT TEHNIC: CERINTA REFERATION POLICE ADQUADROM
www.adquadrum.com
Proiectare • Design • Consultanta CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A CLADIRII SCOLII GIMNAZIALE NR. 9 ION CREANGA "SUCEAVA" Proiect nr. EVO.21 / 2022 PROIECTANT DE SPECIALITATE:

S.C. ENGINEER VISION OFFICE S.R.L. Botoşani, Judeţul BOTOSANI ROMANIA, tel. 0762.033.432, 2005; @ywhop.c Capital social 200 lei, RO 245141_1247441.208 Faza: MUNICIPIUL SUCEAVA D.A.L.I SEMMATUR SCARA: SPECIFICATIE NUMELE SEF PROIECT arh. Popescu-Ver ceasur D.T.A.C. Bulevardul 1 Decembrie 1918, Suceava P.Th. + D.E. PROIECTAT ing. Tuca Cosmil Plansa nr.: DATA: PLAN ETAJ 2. INSTALATII SANITARE IS.04 DESENAT ing. Ţuca Cosmin 2022







Corp incalzire instalat

T_{INTERIOR} 12°C Temperatura interioara

R33/600x900

TUTUROR ACTELOR NORMATIVE CONEXE.

3. SE VOR RESPECTA NORMELE REPUBLICANE DE PROTECTIA MUNCII APROBATE CU ORDINUL MINISTERULUI SANATATII.

4. INSTALATIILE DE INCALZIRE SE VOR MONTA COORDONAT CU CELELALTE SPECIALITATI.

SE VOR MONTA GOLIRI SI DEZAERISIRI AUTOMATE IN TOATE PUNCTELE DE MINIM SI DE MAXIM ALE INSTALATIEI.
 PENTRU A PUTEA STABILI TIPUL DE STATIE DE DEDURIZARE A APEI, PRECUM SI COMPONENTELE CARE INTERVIN IN ANSAMBLUL ACESTEIA, SE VA SOLICITA UN BULETIN DE ANALIZA A SURSEI DE APA CARE SE VA UTILIZA LA UMPLEREA INSTALATIEI DE INCALZIRE.

DURITATEA APEI SE VA LIMITA LA MAXIM 5 (°dH) SI UN CONTINUT DE CLOR DE MAXIM 200 mg/l.

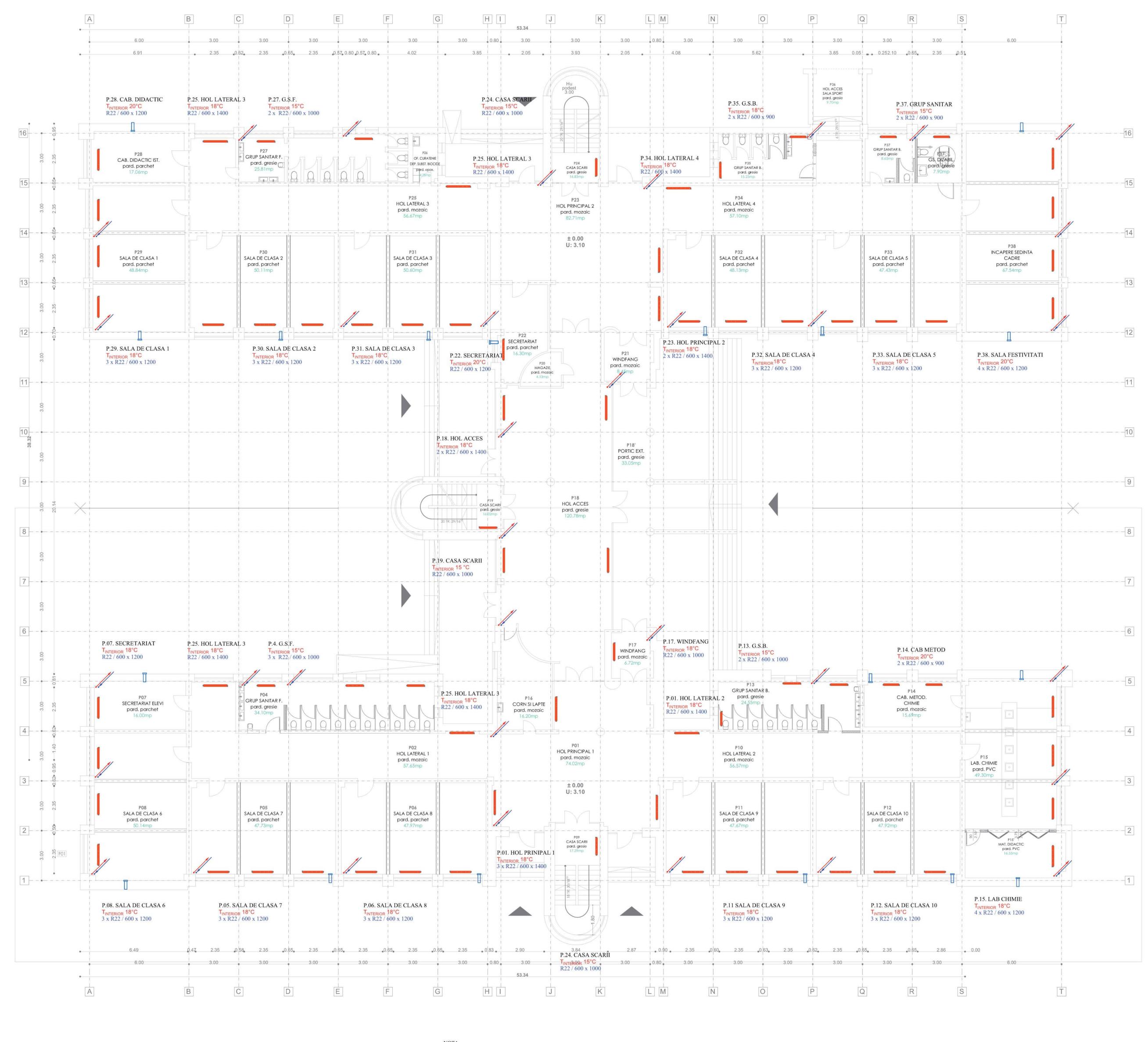
7. SE VOR RESPECTA PANTELE DE MONTAJ ALE CONDUCTELOR CONFORM NORMATIVULUI I13/2015.

8. STRAPUNGERILE PRIN ELEMENTE REZISTENTE LA FOC SE VOR IZOLA ANTIFOC CU MATERIALE CU ACELEASI REZISTENTA LA FOC CU CEA

A ELEMENTELOR STRAPUNSE.

9. PENTRU TOATE GOLURILE IN ELEMENTELE STRUCTURALE SE VA LUA ACORDUL IN SCRIS A PROIECTANTULUI DE STRUCTURA, IN CAZUL IN CARE ACESTE GOLURI SUNT EXECUTATE FARA ACEST ACORD, EXECUTANTUL ISI ASUMA TOATA RESPONSABILITATEA.

VERIFICATOR: EXPERT TEHNIC: RINTA REFERAT/ EXPERTIZA NR. DATA **ADQUADRU** CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A CLADIRII SCOLII Proiect nr. Proiectare - Design - Co GIMNAZIALE NR. 9 EVO.21 / 2022 ION CREANGA "SUCEAVA" S.C. ENGINEER VISION OFFICE S.R.L. Faza: MUNICIPIUL SUCEAVA D.A.L.I SEF PROIECT arh. Popescu-Verice SPECIFICATIE NUMELE SEMNATURA CARA: D.T.A.C. Bulevardul 1 Decembrie 1918, Suceava 1:100 P.Th. + D.E. PROIECTAT ing. Tuca Cosmin Plansa nr.: PLAN SUBSOL. DATA: IT.01 INSTALATII TERMICE DESENAT ing. Tuca Cosmin 2022





NOTA:

1. LA MONTAJUL ECHIPAMENTELOR SE VOR RESPECTA INSTRUCTIUNILE DE MONTAJ ALE PRODUCATORULUI.

2. EXECUTIA SI EXPLOATAREA LUCRARILOR/INSTALATIILOR DE INCALZIRE VOR RESPECTA PREVEDERILE NORMATIVULUI I 13/2015 SI A

TUTUROR ACTELOR NORMATIVE CONEXE.

3. SE VOR RESPECTA NORMELE REPUBLICANE DE PROTECTIA MUNCII APROBATE CU ORDINUL MINISTERULUI SANATATII.

4. INSTALATIILE DE INCALZIRE SE VOR MONTA COORDONAT CU CELELALTE SPECIALITATI.

5. SE VOR MONTA GOLIRI SI DEZAERISIRI AUTOMATE IN TOATE PUNCTELE DE MINIM SI DE MAXIM ALE INSTALATIEI.
6. PENTRU A PUTEA STABILI TIPUL DE STATIE DE DEDURIZARE A APEI, PRECUM SI COMPONENTELE CARE INTERVIN IN ANSAMBLUL

ACESTEIA, SE VA SOLICITA UN BULETIN DE ANALIZA A SURSEI DE APA CARE SE VA UTILIZA LA UMPLEREA INSTALATIEI DE INCALZIRE.

DURITATEA APEI SE VA LIMITA LA MAXIM 5 (°dH) SI UN CONTINUT DE CLOR DE MAXIM 200 mg/l.

DURITATEA APEI SE VA LIMITA LA MAXIM 5 (°dH) SI UN CONTINUT DE CLOR DE MAXIM 200 mg/l.

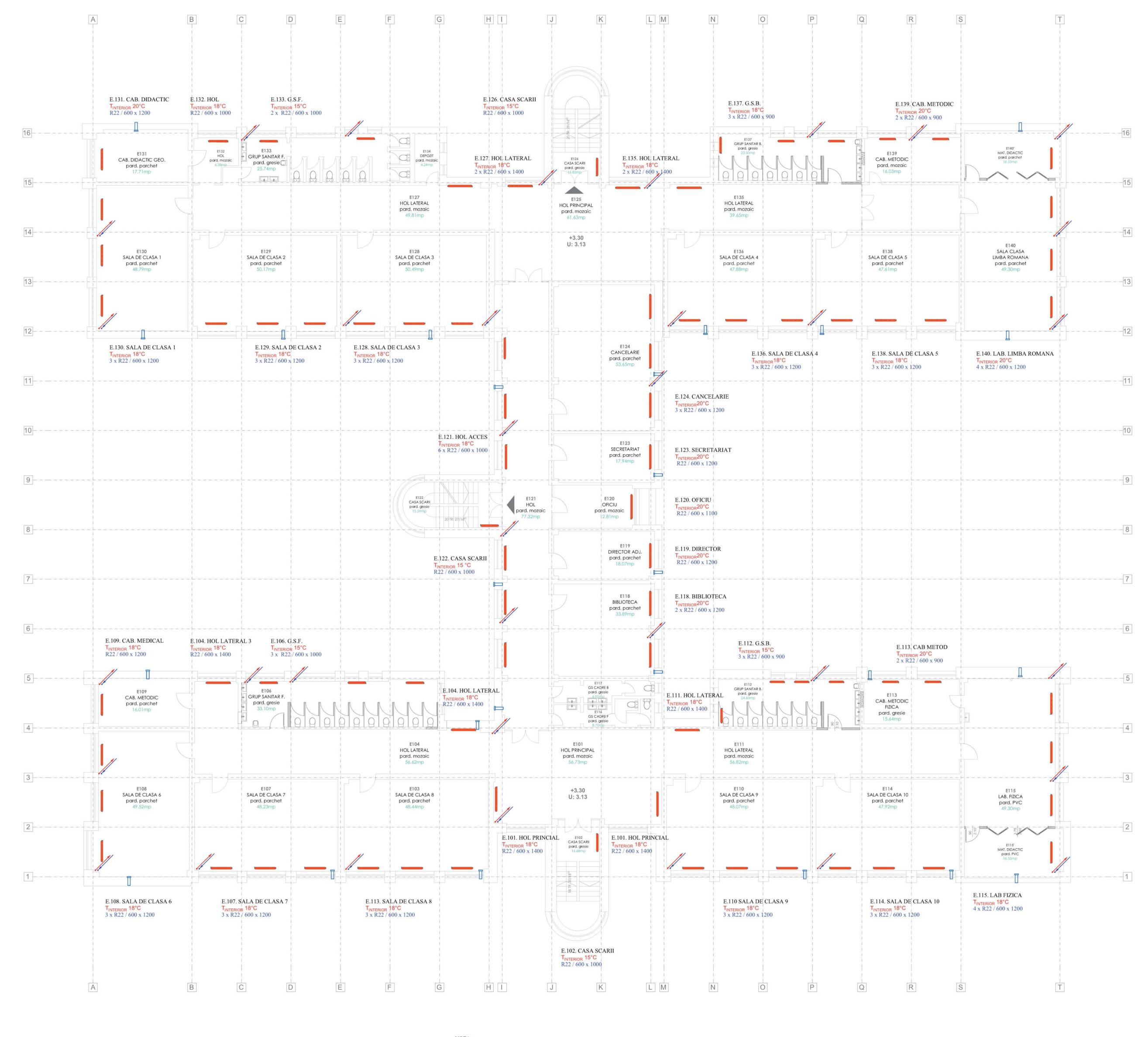
5. SE VOR RESPECTA PANTELE DE MONTAJ ALE CONDUCTELOR CONFORM NORMATIVULUI 113/2015.

5. STRAPUNGERILE PRIN ELEMENTE REZISTENTE LA FOC SE VOR IZOLA ANTIFOC CU MATERIALE CU ACELEASI REZISTENTA LA FOC CU CEA

A ELEMENTELOR STRAPUNSE.

9. PENTRU TOATE GOLURILE IN ELEMENTELE STRUCTURALE SE VA LUA ACORDUL IN SCRIS A PROIECTANTULUI DE STRUCTURA, IN CAZUL IN CARE ACESTE GOLURI SUNT EXECUTATE FARA ACEST ACORD, EXECUTANTUL ISI ASUMA TOATA RESPONSABILITATEA.

VERIFICATOR: EXPERT TEHNIC: CERINTA REFERAT/ EXPERTIZA NR. DATA ADQUADA Proiect nr. CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A CLADIRII SCOLII Proiectare - Design - C GIMNAZIALE NR. 9 EVO.21 / 2022 ION CREANGA "SUCEAVA" S.C. ENGINEER VISION OFFICE S.R.L. Faza: MUNICIPIUL SUCEAVA D.A.L.I SPECIFICATIE NUMELE SCARA: SEF PROIECT arh. Popescu-Ver panu D.T.A.C. Bulevardul 1 Decembrie 1918, Suceava 1:100 P.Th. + D.E. Plansa nr.: PROIECTAT ing. Tuca Cosmin DATA: PLAN PARTER. IT.02 INSTALATII TERMICE DESENAT ing. Tuca Cosmin 2022





Corp incalzire instalat

R33/600x900

1. LA MONTAJUL ECHIPAMENTELOR SE VOR RESPECTA INSTRUCTIUNILE DE MONTAJ ALE PRODUCATORULUI.

2. EXECUTIA SI EXPLOATAREA LUCRARILOR/ INSTALATIILOR DE INCALZIRE VOR RESPECTA PREVEDERILE NORMATIVULUI I 13/2015 SI A SE VOR RESPECTA NORMELE REPUBLICANE DE PROTECTIA MUNCII APROBATE CU ORDINUL MINISTERULUI SANATATII.

4. INSTALATIILE DE INCALZIRE SE VOR MONTA COORDONAT CU CELELALTE SPECIALITATI.

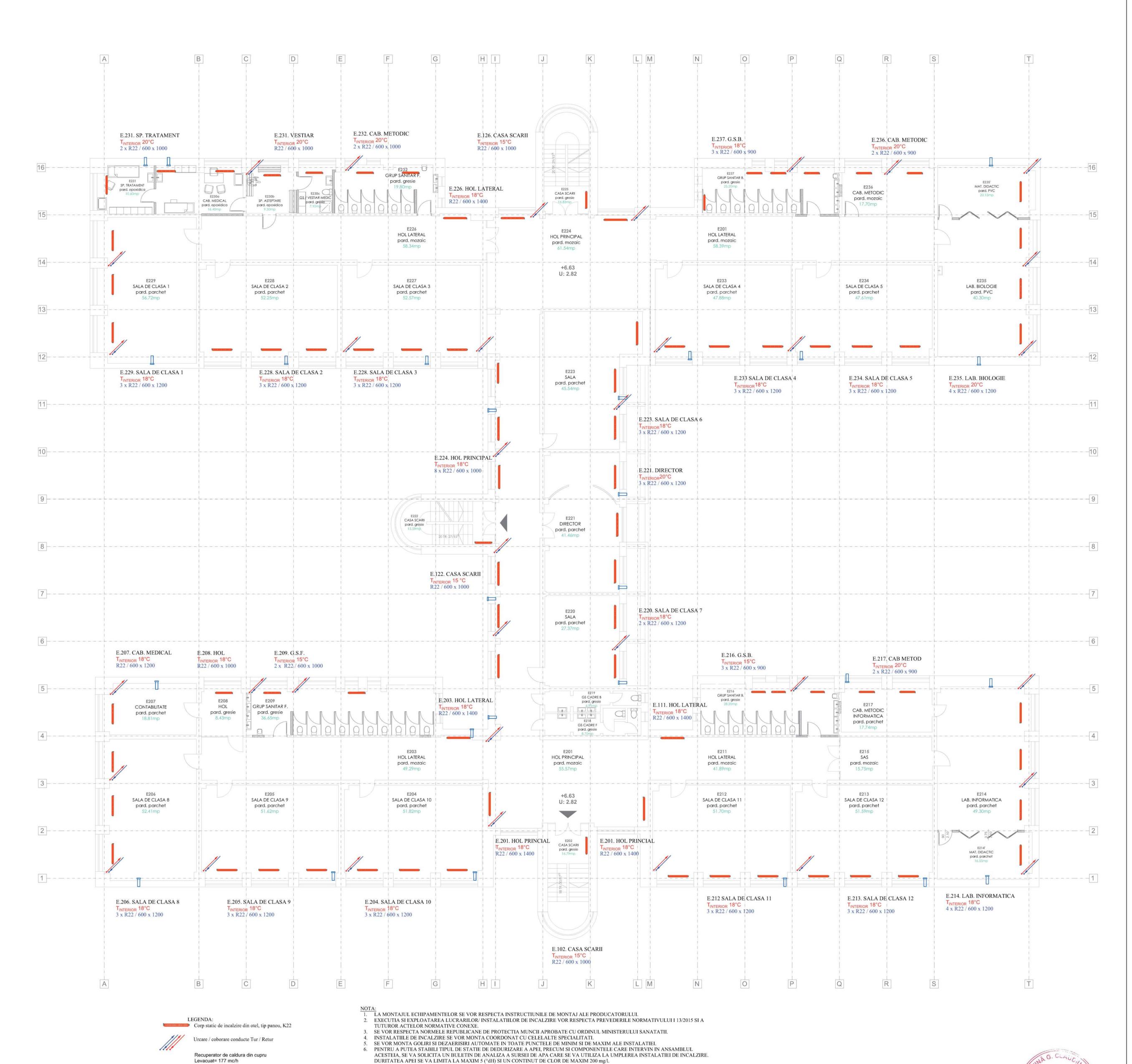
SE VOR MONTA GOLIRI SI DEZAERISIRI AUTOMATE IN TOATE PUNCTELE DE MINIM SI DE MAXIM ALE INSTALATIEI. PENTRU A PUTEA STABILI TIPUL DE STATIE DE DEDURIZARE A APEI, PRECUM SI COMPONENTELE CARE INTERVIN IN ANSAMBLUL ACESTEIA, SE VA SOLICITA UN BULETIN DE ANALIZA A SURSEI DE APA CARE SE VA UTILIZA LA UMPLEREA INSTALATIEI DE INCALZIRE.

DURITATEA APEI SE VA LIMITA LA MAXIM 5 (°dH) SI UN CONTINUT DE CLOR DE MAXIM 200 mg/l. 7. SE VOR RESPECTA PANTELE DE MONTAJ ALE CONDUCTELOR CONFORM NORMATIVULUI 113/2015.

8. STRAPUNGERILE PRIN ELEMENTE REZISTENTE LA FOC SE VOR IZOLA ANTIFOC CU MATERIALE CU ACELEASI REZISTENTA LA FOC CU CEA

9. PENTRU TOATE GOLURILE IN ELEMENTELE STRUCTURALE SE VA LUA ACORDUL IN SCRIS A PROIECTANTULUI DE STRUCTURA, IN CAZUL IN CARE ACESTE GOLURI SUNT EXECUTATE FARA ACEST ACORD, EXECUTANTUL ISI ASUMA TOATA RESPONSABILITATEA.

> VERIFICATOR: EXPERT TEHNIC: CERINTA REFERAT/ EXPERTIZA NR. DATA NUME ADQUADRU CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A CLADIRII SCOLII Proiect nr. Proiectare - Design - Consultanta GIMNAZIALE NR. 9 EVO.21 / 2022 ION CREANGA "SUCEAVA" S.C. ENGINEER VISIO OFFICE . R.L. Faza: MUNICIPIUL SUCEAVA SCARA: D.A.L.I SEF PROIECT arh. Popescu-Verideanu D.T.A.C. Bulevardul 1 Decembrie 1918, Suceava 1:100 P.Th. + D.E. PROIECTAT ing. Tuca Cosmin Plansa nr.: PLAN ETAJ 1. DATA: IT.03 INSTALATII TERMICE DESENAT ing. Tuca Cosmin 2022



Lintrodus= 185 mc/h

Diametru gaura montare= 220mm

-Corp incalzire instalat

Sistem de control cu telecomanda si posibilitate

Diametru= 200mm

P.14 SP. TEHNIC -Denumire încăpere

R33/600x900

T_{INTERIOR} 12°C Temperatura interioara

7. SE VOR RESPECTA PANTELE DE MONTAJ ALE CONDUCTELOR CONFORM NORMATIVULUI 113/2015. 8. STRAPUNGERILE PRIN ELEMENTE REZISTENTE LA FOC SE VOR IZOLA ANTIFOC CU MATERIALE CU ACELEASI REZISTENTA LA FOC CU CEA A ELEMENTELOR STRAPUNSE. 9. PENTRU TOATE GOLURILE IN ELEMENTELE STRUCTURALE SE VA LUA ACORDUL IN SCRIS A PROIECTANTULUI DE STRUCTURA, IN CAZUL IN CARE ACESTE GOLURI SUNT EXECUTATE FARA ACEST ACORD, EXECUTANTUL ISI ASUMA TOATA RESPONSABILITATEA. VERIFICATOR: EXPERT TEHNIC: ERINTA REFERAT/ EXPERTIZA NR. DATA ADQUADRU www.adquadrum. Proiectare - Design - Co CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A CLADIRII SCOLII Proiect nr. GIMNAZIALE NR. 9 EVO.21 / 2022 ION CREANGA "SUCEAVA" S.C. ENGINEER VISION OFFICE S.R.L. Faza: MUNICIPIUL SUCEAVA D.A.L.I SEMNATORA SCARA: NUMELE SPECIFICATIE SEF PROIECT arh. Popescu-Veric and D.T.A.C. Bulevardul 1 Decembrie 1918, Suceava 1:100 P.Th. + D.E. PROIECTAT ing. Tuca Cosmin Plansa nr.: PLAN ETAJ 2. DATA:

DESENAT ing. Ţuca Cosmin

IT.04

INSTALATII TERMICE

2022

