



Serv. Achizitii Publice

Catre,

OPERATORII ECONOMICI INTERESATI

Referitor la: Servicii de asistenta tehnica si supraveghere lucrari pentru obiectivului de investitii: "Renovarea energetică a Liceului Teoretic "Ion Heliade Radulescu" din Târgoviște, județul Dâmbovița – Corp C4"

Solicitare oferta de pret

1.Descrierea situatiei existente

Obiectivul principal al contractului este asigurarea implementarii cu succes a proiectului "Renovarea energetică a Liceului Teoretic "Ion Heliade Radulescu" din Târgoviște, județul Dâmbovița – Corp C4" din punct de vedere al parametrilor timp, cost, calitate si siguranta.

Caracteristica serviciilor care trebuie prestate de catre dirigintele de santier o reprezinta monitorizarea si supervizarea lucrarilor de constructii conform prevederilor legislatiei ramane in vigoare, Legea nr. 10/1995 cu modificarile si completarile ulterioare si Ordinul nr. 1496/2011 cu modificarile si completarile ulterioare.

In cadrul PLANULUI NATIONAL DE REDRESARE SI REZILIENTA prin intermediul componentei C5 - Valul Renovării Axa prioritara 2 – Schema de Granturi pentru Eficienta Energetica si Rezilienta in Cladiri Publice, Municipiul Targoviste a incheiat contractul de finantare nr. 9083/24.01.2023 pentru lucrari de renovare energetica aferente obiectivului de investitii mentionat mai sus, prin care se propun lucrari ce au in vedere reabilitarea si renovarea termica, concomitent cu cresterea nivelului de performanta energetica, refacerea acoperisului si a fatadei atat la elementele ornamentele cat si a tencuielii exterioare deteriorata, conducand la cresterea duratei de viata a cladirii si la o functionalitate corespunzatoare a acesteia.

Imobilul aferent Liceului Teoretic "Ion Heliade Radulescu" corp C4 se afla in proprietatea Municipiului Targoviste, domeniu public, situat pe strada Unirii, nr. 28, identificat prin cartea funciara nr. 76205 si nr. cadastral 76205. Terenul are suprafata masurata de 1.718 mp.

2.Obiectul contractului de servicii ce urmeaza a fi atribuit, consta in:

-achizitia de servicii privind supervizarea lucrarilor de executie, verificarea si confirmarea situatiilor de lucrari conform proiectului tehnic si ofertei antreprenorului, asigurarea bunei desfasurari a realizarii investitiei, verificarea cantitativa si calitativa a materialelor folosite, prin dirigintii de santier (inspectori de santier).

Cerinte privind prestarea serviciilor

Scopul serviciilor de supervizare pe care Dirigintele de santier trebuie sa le efectueze pentru obiectivul de investitii: "Renovarea energetică a Liceului Teoretic "Ion Heliade Radulescu" din

PO – PMT – 327.03 editia 1 revizia 3



Târgoviște, județul Dâmbovița – Corp C4” este de a oferi Autoritatii Contractante asigurarea ca Executantul caruia i-a fost atribuit contractul de executie lucrari isi va indeplini toate responsabilitatile asumate prin contract, in special cu privire la incadrarea in valoarea contractului de lucrari, durata de executie, cantitatea si calitatea lucrarilor, va respecta prevederilor legale, reglementari tehnice si caietele de sarcini.

Dirigintele de santier isi va exercita atributiile in urmatoarele faze tipice ale unui proiect:

- Preconizarea lucrarilor;
- Mobilizarea;
- Executia lucrarilor;
- Receptia lucrarilor;
- Perioada de garantie (de notificare a defectelor).

➤ **Se vor respecta toate masurile pentru implementarea principiului „Do No Significant Harm” (DNSH) (“A nu prejudicia în mod semnificativ”), astfel cum este prevazut la Articolul 17 din Regulamentul (UE) 2020/852 privind instituirea unui cadru care sa faciliteze investitiile durabile, pe toata perioada de implementare a proiectului.**

3. Cod CPV: 71520000-9 Servicii de supraveghere a lucrarilor (Rev.2)

4.Valoare estimata: 30.600 lei fara TVA

5. Documente solicitate :

5.1. Scrisoarea de inaintare a ofertei si documentelor - Formular nr.1;

5.2. Certificatul constatator emis de ORC, extras din Actul Constitutiv sau alt document din care sa rezulte corespondenta obiectului de activitate cu obiectul contractului asa cum a fost definit prin incadrarea in CPV: 71322000-1 - Servicii de proiectare tehnica pentru constructia de lucrari publice, sau alt document echivalent care arata calitatea persoanei de a desfasura activitati comerciale in domeniul mentionat. Se va prezenta pentru alte tipuri de agenti economici o declaratie privind calitatea persoanei (persoana fizica autorizata, intreprindere individuala, alte forme de organizare valabile d.p.d.v. fiscal);

5.3. Declaratie privind neincadrarea in situatiile prevazute la art.59 si 60 alin.(1) din Legea nr.98/2016 (evitarea conflictului de interese) -Formular nr. 2;

5.4. Cerinte conform caiet de sarcini :Se va prezenta propunere tehnica.

Propunerea tehnica va contine o descriere a metodologiei de indeplinire a sarcinilor, cu evidentierea aspectelor care vor face obiectul evaluarii, separat pentru cele trei componente ale serviciilor:

1. In perioada de pregatire a investitiei.
2. In perioada executiei lucrarilor;
3. La receptia lucrarilor.

Vor fi prezentate aspectele relevante – modalitate de realizare, resurse umane si materiale implicate - pentru realizarea fiecărei sarcini (actiune) propuse si pentru fiecare etapa de realizare a sarcinii.

Cerinte privind pregatirea profesionala si calificarea corespunzatoare a personalului de specialitate necesar indeplinirii contractului:

Cerintele minime profesionale solicitate de Autoritatea Contractanta si pe care trebuie sa le indeplineasca dirigintele de santier sunt stabilite conform Ordinului ISC nr. 1496/2011, in functie de specificul si categoria de importanta a constructiei stabilite de catre Proiectantul Constructiei. Intrucat

PO – PMT – 327.03 editia 1 revizia 3



categoria de importanta a cladirii este C, pentru indeplinirea contractului este necesara autorizarea ca diriginte de santier in domeniile/subdomeniile de autorizare:

- + *Construcții civile, industriale și agricole - categoria de importanță C - cod subdomeniu de autorizare 2.2;*
- + *Instalații aferente construcțiilor (categoria de importanță A, B, C și D) – cod domeniu de autorizare 8.:*
 - *Instalații electrice - cod subdomeniu de autorizare 8.1.;*
 - *Instalații sanitare , termoventilații - cod subdomeniu de autorizare 8.2.;*
 - *Instalații gaze naturale - cod subdomeniu de autorizare 8.3.;*

(Dirigintele pentru instalații electrice trebuie să facă dovada că este autorizat ANRE);

Dirigintele de santier trebuie sa faca dovada ca este autorizat conform procedurii de autorizare a Dirigintilor de santier stabilita prin Ordinul ISC nr. 1496/2011.

In cazul in care pentru executia unei lucrari sunt necesari mai multi Diriginti de Santier (pe specialitati), se va numi un Sef al echipei de Diriginti de Santier care sa asigure coordonarea activitatilor pe toata perioada de executie a lucrarilor.

Se vor prezenta de asemenea :

-asigurarea indeplinirii cerintelor specifice privind obligatiile relevante din domeniile mediului, social si al relatiilor de munca

- Declaratie privind respectarea obligatiilor relevante din domeniile mediului, social si al relatiilor de munca din care sa rezulte ca la elaborarea acesteia ofertantul unic, ofertantul asociat, subcontractantul a tinut cont de obligatiile relevante din domeniul mediului, social si al relatiilor de munca conform prevederilor art. 51 alin (2) din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice-Formular 3.

-Declarația pe propria raspundere privind respectarea aplicării principiului DNSH în implementarea contractului- Formular 5.

-Declarație pe proprie răspundere privind beneficiarul real- Formular 6.

5.5. Propunerea financiara- Formular de oferta – formular nr. 4 si anexa sa .

Propunerea financiară va conține următoarele:

- prețul total pentru realizarea serviciilor de asistenta tehnica si supraveghere lucrari;
- tarifarea, respectiv modul de calcul al valorii serviciilor de asistenta tehnica si supraveghere lucrari si detaliera costurilor pe activitati;
- perioada de valabilitate a ofertei.

Se va prezenta Formularul de oferta si anexa sa. Ofertantul va evidentia pretul total ofertat pentru obiectul achizitiei, intocmind un singur formular de oferta. Pretul total va fi exprimat in lei fara TVA si reprezinta singurul pret relevant, celelalte preturi unitare solicitate fiind in scop de calculare si verificare a acestuia.

Ofertantul va include in cadrul propunerii financiare toate costurile legate de prestarea serviciilor si, de asemenea, va elabora propunerea financiara tinand cont de impactul asupra preturilor prezentate, a evolutiei pietei, a inflatiei, a costului cu forta de munca, etc., pe intreaga perioada pana la finalizarea contractului.

Nota:

Propunerea financiara are caracter ferm si obligatoriu, din punctul de vedere al continutului pe toata perioada de valabilitate si va fi exprimata exclusiv in lei, fara TVA.

PO – PMT – 327.03 editia 1 revizia 3



Garantie de buna executie - solicitat da X nu

Cuquantumul garantiei de buna executie este de 10% din valoarea contractului fara TVA.

Garantia de buna executie se va constitui, retine, modifica si elibera conform prevederilor art.154, 154² din Legea 98/2016, coroborat cu art.40 alin 3-9 din HG 395/2016.

Ofertantul va preciza prin oferta sa care este modalitatea agreata de constituire a garantiei de buna executie.

Criteriu de atribuire: **pretul cel mai scazut.**

6. Durata contract : Perioada de valabilitate a contractului este de la data semnarii de catre cele doua parti si pana la data receptiei la terminarea lucrarilor.

Termenul de prestare a serviciilor de supervizare este de 6 luni, termen la care se adauga eventualele perioade de prelungire a executiei lucrarilor, precum si durata cuprinsa intre data finalizarii lucrarilor si cea a receptiei la terminarea lucrarilor.

Orice modificare privind durata prestarii serviciilor se va face de comun acord prin act aditional.

Termenul de prestare a serviciilor de dirigentie de santier este pe toata durata de executie, pana la predarea cartii tehnice si semnarea procesului verbal la terminarea lucrarilor.

Criteriu: pretul cel mai scazut

7.Valabilitatea ofertei : pana la data de **.31.12.2023**

Ofertele se vor depune pana cel mai tarziu in data de **02.11.2023** in format fizic la Registratura Primariei Municipiului Targoviste, str. Revolutiei, nr. 1-3, corp B - ora 16.00 (conform programului de lucru al institutiei) sau in format electronic - ora 24.00, la adresa de mail: primar@pmtgv.ro si achizitii@pmtgv.ro, sub conditia depunerii in format de hartie la solicitarea autoritatii contractante (pentru ofertantul desemnat castigator).

Pentru detalii suplimentare vă rugăm să ne contactați la telefon 0723695419 - Serviciu Achiziții Publice

PRIMAR
Jr. Daniel Cristian STAN

Sef Serv. Achizitii Publice
Ing. Magdalena MIHAESCU

Intocmit,
Consilier Serv. Achizitii Publice
Jr.Maria-Mihaela IORGA

PO – PMT – 327.03 editia 1 revizia 3

MEMORIU TEHNIC DE ARHITECTURA

Întocmit conform Hotărârii de Guvern nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice.

CAPITOLUL I – DATE GENERALE

I. 01. Obiectul proiectului :

1.1. Denumirea obiectului de investitii

RENOVAREA ENERGETICA A LICEULUI TEORETIC "ION HELIADE RADULESCU" DIN TARGOVISTE, JUDETUL DAMBOVITA – CORP C4

1.2. Amplasamentul

B-dul. Unirii, nr. 28, mun. Targoviste, jud.Dambovita

1.3. Actul administrativ prin care a fost aprobat(ă), în condițiile legii, studiul de fezabilitate/documentația de avizare a lucrărilor de intervenții

Pentru aprobarea acestei investitii s-a intocmit Documentatie de avizare a lucrarilor de interventii - RENOVAREA ENERGETICA A LICEULUI TEORETIC "ION HELIADE RADULESCU" DIN TARGOVISTE, JUDETUL DAMBOVITA - CORP C4

1.4. Ordonator principal de credite (secundar/tertiar)

UAT Municipiului Târgoviște, prin Primar Sebastian Stan

1.5. Ordonator de credite (secundar/tertiar):

UAT Municipiul Târgoviște, prin Primar Sebastian Stan

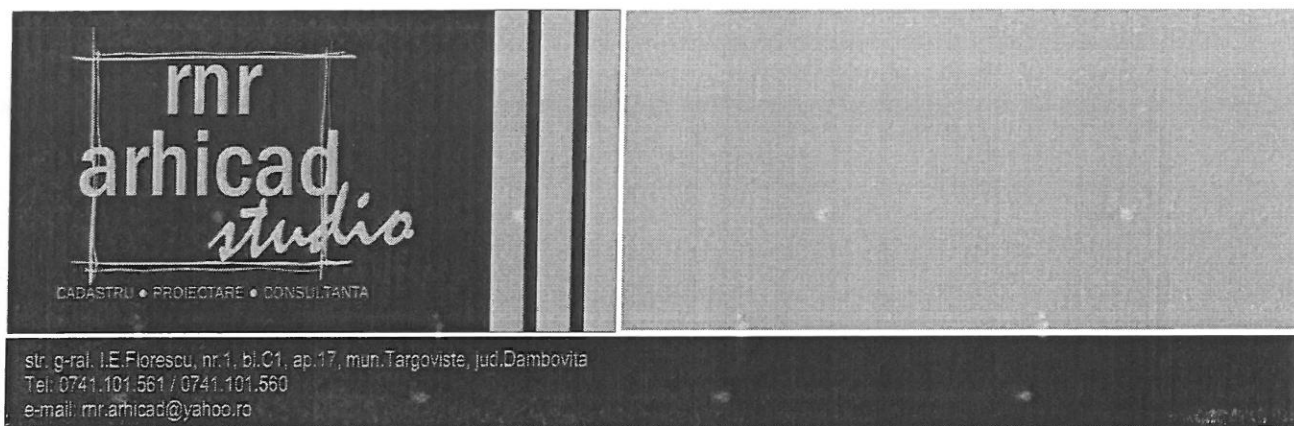
1.6. Beneficiarul investitiei

Primăria Municipiului Târgoviște, prin Liceul Teoretic „Ion Heliade Rădulescu”

1.7. Elaboratorul documentatiei tehnice de autorizare a lucrarilor de construire/ proiect tehnic de executie

Elaboratorul documentatiei tehnice privind autorizarea lucrarilor de construire si a proiectului tehnic de executie este

RNR ARHICAD Studio SRL - cu sediul in str. g-ral.I.E.Florescu, nr.1, bl.C1, et.5, ap.17, mun.Targoviste, jud.Dambovita; tel: 0768.745.931



I.02. Caracteristicile amplasamentului :

a. Încadrare în localitate și zona:

Lucrările obiectivului „**RENOVAREA ENERGETICA A LICEULUI TEORETIC “ION HELIADE RADULESCU” DIN TARGOVISTE, JUDETUL DAMBOVITA – CORP C4**” fac referire la constructia existenta pe terenul situat in B-dul. Unirii, nr. 28, mun. Targoviste, jud.Dambovita, NC 76205, CF. Nr. 76205 teren domeniu public al Municipiului Targoviste, avand suprafata masurata de 15.827mp (15.827mp din acte), conform HCL privind actualizarea inventarului bunurilor care apartin domeniului public al Municipiului Targoviste nr.156/ 29.05.2014.

Terenul cu categoria de folosinta intravilan curti-constructii si arabil si forma de proprietate proprietate particulara, este situat în intravilanul municipiului Targoviste – B-dul. Unirii, nr. 28 (conform Planului Urbanistic General aprobat prin HCL nr. 9/ 1998, prelungit conform OUG nr. 51/ 21.06.2018 prin HCL nr. 239/ 29.06.2018) – UTR nr. 29 - intr-o zona cu functiunea dominanta: I – zona de unitati industriale si depozite si transport si subzone functionale: C, Llu2, ISf, ISc, ISi, ISsp, ISps, I, Pp, Ppp, GC, CCp.

Terenul este monument istoric si nu se afla in raza de protectie a acestora.

b. Descrierea terenului:

•**Categoria de folosinta:** Terenul studiat are categoria de folosinta curti constructii

•**Suprafata, forma si dimensiuni:** Terenul are suprafata de suprafata masurata de 15.827mp (15.827mp din acte).

•**Modul de asigurare al utilitatilor**

In starea existenta, Corpul C4 este racordat la rețeaua electrica, situație comuna pentru toate corpurile prezente in cadru amplasamentului. De asemenea aceste este racordat la rețeaua de apa si la rețeaua de canalizarea. Branșamentul la rețeaua de gaze asigura combustibilul pentru unitul actual de centrala termica ce încălzește agentul termic pentru corpul C4 si pentru corpul învecinat acestuia, C6.

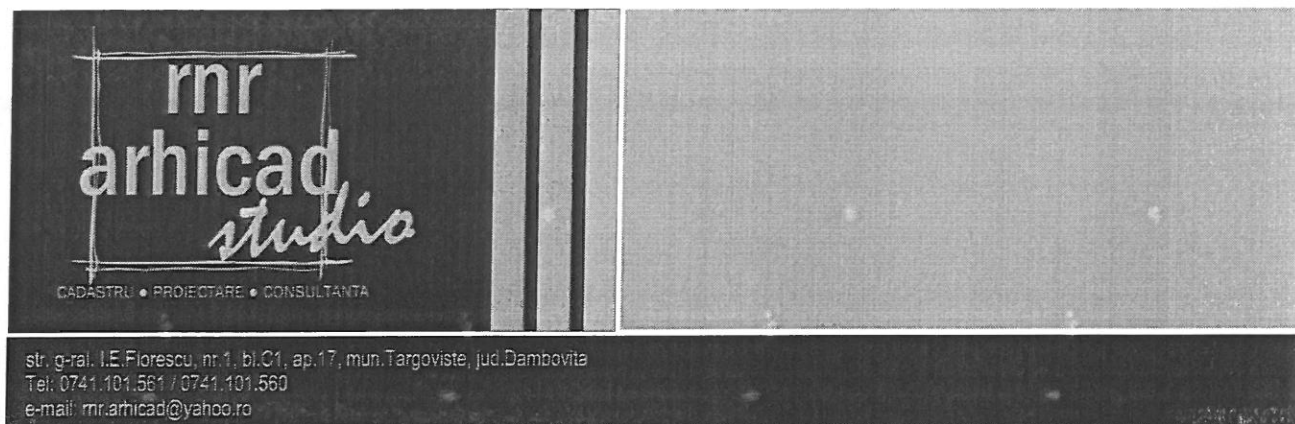
Alimentarea cu apa Instalatia de alimentare cu apa rece se face folosind presiunea apei din rețeaua publica existenta in zona, prin racordarea direct la conducta de alimentare cu apa a localitatii. Apa calda este asigurata prin centralele termice existente care utilizeaza gazul natural.

Evacuarea apelor uzate Scurgerea apei menajere se face prin intermediul rețelei publice de canalizare existente in zona.

Asigurarea apei tehnologice (daca este cazul) Nu este cazul

Asigurarea agentului termic Producerea energiei termice sub forma de apa calda cu temperatura nominala de 80°C este prevazuta prin utilizarea gazului natural. Gazul natural este asigurat de catre rețeaua existenta de alimentare.

Alimentarea cu energie electrica Alimentarea cu energie electrica se face prin intermediul rețelei publice de electricitate existenta in zona.



I. 03. Caracteristicile constructiei si a lucrarilor propuse

Imobilul este amplasat într-o zonă semi-centrală, cu blocuri de 4-10 etaje, scoli și clădiri comerciale al Municipiului Târgoviște.

Imobilul aferent obiectivului de investiție "Renovare energetică a Liceului Teoretic „Ion Heliade Rădulescu”, Corp C4 (P+1E) din Târgoviște, jud Dâmbovița, este identificat astfel:

Regim de înălțime P+1E- 2 niveluri

Conform extras carte funciara nr: 76205

Suprafața construită: C4=859mp Clădire ateliere școală

Suprafața construită desfășurată: 1718 mp

Ansamblul nu se afla pe lista de monumente istorice sau arhitecturale și nici în zona de protecție a monumentelor istorice sau de arhitectură

Cota 0.00 este considerată cota pardoselii parterului.

Destinația actuală a imobilului este menținută și în prezentul studiu, și este de ateliere aferente funcțiunii de învățământ. Regimul de înălțime este P+1E. Înălțimile libere sunt următoarele, Parter 4.80m, Etaj 3.50m. Peste etaj se găsește un tavan fals. Înălțimea liberă exterioră la streșina este de 9.80m față de CTA. Cota CTA variază față de cota 0.00 interioară, între 15cm pe zona de acces camere tehnice, și 10 cm în zona de acces principală.

Conform expertizei tehnice și a Releveului efectuat: Destinația clădirii a fost și se menține și în prezent de ateliere aferente funcțiunii de învățământ.

Regimul de înălțime este P+1E cu o suprafață construită totală de 859m² și desfășurată de circa 1718m². Forma construcției este simplă dreptunghiulară cu dimensiunile 18.6x46.06 .

Construcția existentă este dotată cu o scară de acces pe fațada vestică pentru accesarea cotei 0,00 a parterului și o scară exterioră din beton armat pe fațada sudică pentru accesarea fiecărui nivel de etaj. Cota de teren amenajat este cu 15cm mai jos decât cota pardoselii parterului (0,00)

Pe verticală, imobilul nu prezintă retrageri, etajul tehnic fiind amplasat în zona centrală deasupra culoarului scării interioare.

În elevație construcția respectă amprenta parterului pe toată înălțimea, având o serie de goluri pentru uși și ferestre.

Peste etajul 1 sunt realizate terase necirculabile cu straturile de învelire aferente.

Înălțimile libere sunt următoarele:

- Parter - 4.80m
- Etajul 1- 3.50m

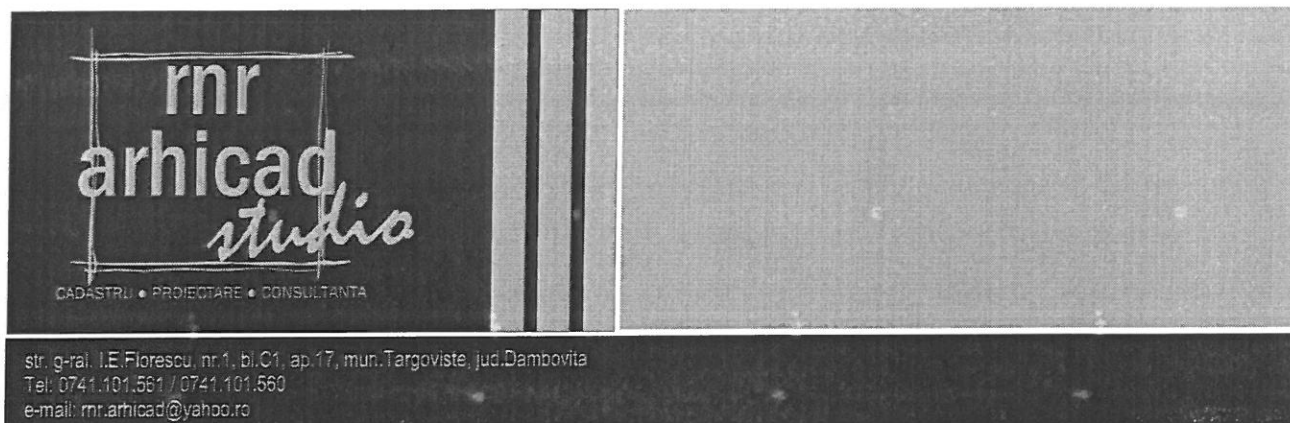
Pereții de compartimentare sunt realizați din zidărie în grosime totală (considerând și tencuiala) de 30cm. Pentru fațade s-au identificat două sisteme de închidere:

Pentru fațada nordică și sudică închiderea aferentă sălilor este realizată din elemente prefabricate excepție făcând zona de circulație unde este zidărie în grosime totală de 30cm Pentru restul fațadelor s-a utilizat închidere din zidărie de 30cm

Zonele vitrate sunt realizate cu tâmplărie PVC din aluminiu cu geam termoizolant. Pe fațade nu sunt prezente echipamente.

Sistemul structural a putut fi dedus din sondajele de inspecție în teren limitate. Pe alocuri au fost făcute mai multe presupuneri în ceea ce privește conformarea și alcătuirea structurii de rezistență, bazate pe prescripțiile în vigoare la acea vreme, precum și pe practicile și materialele utilizate la execuția clădirilor în perioada anilor 1978(80).

Ținând cont de perioada în care a fost realizată structura asociată corpului C4 este clar că aceasta a fost supusă acțiunii mai multor seisme semnificative din secolul trecut, vorbim aici de cele din anii 1986 și 1990. În același



timp trebuie menționat că la momentul conceperii structurii de rezistență a clădirii existau prevederi regulamentare de conformare și proiectare antisismică (P 100-81).

În momentul relevării s-a constatat:

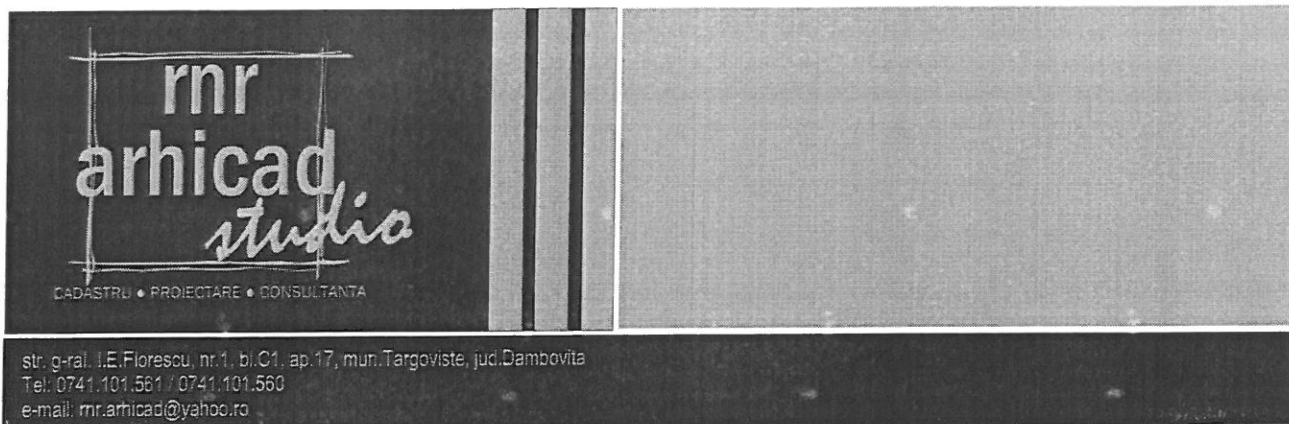
- > Degradări ale trotuarului la interfața cu construcția existentă ca urmare a tasării în timp a construcției și ca urmare a unor lucrări de construire adiacente care au dus la spargerea trotatului
- > Degradări ale tencuiei prin expulzare (probabil în urma evenimentelor seismice)
- > Degradări ale zonei de fațadă prefabricată prin expulzări ale acoperirii cu beton și expunere a armăturii
- > Slabe fisuri la colțurile ușilor și geamurilor ca urmare a concentrării eforturilor seismice
- > Slabe fisuri asociate tasărilor diferențiate ca urmare a evenimentelor seismice încasate.
- > Unele fisuri în pereți transversali

Concluziile expertizei tehnice susțin ca în urma analizei, care a avut drept scop analizarea structurii de rezistență din punct de vedere al asigurării cerinței esențiale "A1"- rezistență mecanică și stabilitate", construcția existentă este încadrată în clasa de risc seismic RS III ce corespunde construcțiilor susceptibile de avariere moderată la acțiunea cutremurului de proiectare corespunzător Stării Limită Ultime, care poate pune în pericol siguranța utilizatorilor.

NU necesită consolidare.

Întrucât unitatea de învățământ studiată se încadrează în clasa de risc seismic RS III, asupra acesteia se poate interveni. Se pot implementa următoarele tipuri de lucrări pentru renovarea energetică (moderată sau aprofundată) fără a influența negativ rezistența, stabilitatea și comportarea în exploatare a clădirii, astfel:

- Lucrări de reabilitare termică a elementelor de anvelopă a clădirii — precum înlocuirea tâmplăriei existenta cu tâmplărie performanta energetic, termoizolarea fațadei, termoizolarea terasei/șarpantei cu vată minerală;
- Lucrări de reabilitare termică a sistemului de încălzire/a sistemului de furnizare a apei calde de consum, respectiv înlocuirea totală a distribuției de apă caldă menajeră cu conducte noi, montarea unui robinet de echilibrare stabilitatea pe racordul termic. - Izolarea conductelor de distribuție apă caldă menajeră, înlocuit, montarea de robinete de sectorizare și robinete de golire la baza coloanelor, înlocuirea totală a distribuției instalației de încălzire centrală cu conducte noi, izolarea conductelor de distribuție agent termic încălzire înlocuite
- Instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei electrice și/sau termice pentru consum propriu; utilizarea surselor regenerabile de energie precum prevederea soluției de utilizarea a energiei regenerabile cu pompe de căldură aer-apa duce la realizarea unei economii de energie, respectiv prevederea de panouri solare termice cu tuburi vidate acoperă necesarul de apă caldă menajera de consum (dacă este cazul-conform audit)
- Lucrări de instalare/reabilitare/modernizare a sistemelor de climatizare și/sau ventilare mecanică pentru asigurarea calității aerului interior;
- Lucrări de reabilitare/modernizare a instalațiilor de iluminat în clădiri, precum iluminatul cu LED cu corpuri de iluminat cu durată mare de viață și montarea de panouri fotovoltaice acoperă consumul de energie electrică;
- Termoizolarea planșeului peste ultimul nivel cu sisteme termoizolante
- Reabilitarea șarpantei, precum și repararea șarpantei în cazul podurilor neîncălzite
- Înlocuirea nivelatorii cu o soluție alternativă, în măsura în care este justificată printr-o performanță termică superioară .
- Implementarea unei stații de încălzire auto în incinta curții imobilului, în vecinătatea zonei de parcare



Conform auditului energetic: In urma inspectiei pe teren s-au constatat urmatoarele deficiente majore cu influenta negativa privind siguranta exploatarii si performantele energetice:

- tencuiala fațadelor exterioare este cea inițiala, nerefăcuta;
- izolația termica a elementelor exterioare de construcție nu este in conformitate cu reglementările in vigoare, valorile rezistentelor termice ale pereților exterior si terasei situând-se cu mult sub valorile minime obligatorii, menționate in Ordinul 2641/2017;
- clădirea dispune de o instalație de încălzire centrala cu apa calda de tip tubular, cu distribuție inferioara; același tip de rețea e utilizata pentru transportul si distribuția apei calde de consum; conductele pentru transportul agenților termici sunt din otel;
- radiatoarele sunt, in mare parte, cele inițiale din fonta, cu robinete de închidere si reglaj parțial funcționale, alimentate de coloane verticale aparente, cu armaturi de echilibrare si golire nefuncționale; o parte din corpurile de încălzire sunt radiatoare noi din otel.

Având in vedere aspectele prezentate mai sus si faptul ca imobilul are o vechime de peste 44 de ani, rezulta:

- necesitatea creșterii performantei energetice clădirii prin izolarea termica a fațadelor si refacerea finisajelor, înlocuirea tâmplăriei existente cu tâmplărie performanta energetic, termoizolarea terasei si înlocuirea rețelei de distribuție a agentului termic pentru încălzire aferenta parților comune si refacerea distribuției de apa calda menajera.

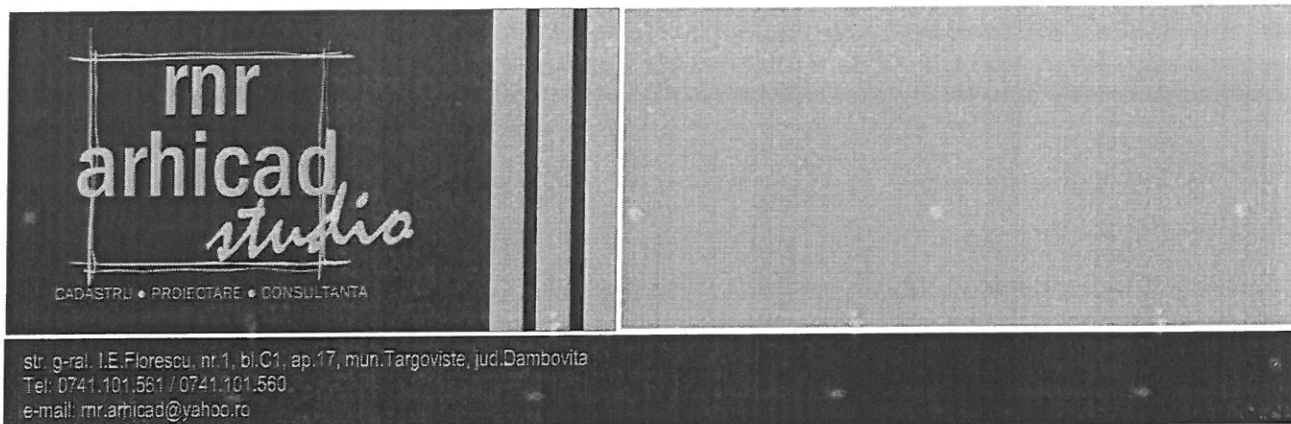
▫ La toate lucrările se va respecta conceptul DNSH - „Do No Significant Harm” (“A nu prejudicia în mod semnificativ”), astfel cum este prevăzut la Articolul 17 din Regulamentul (UE) 2020/852 privind instituirea unui cadru care să faciliteze investițiile durabile, prin crearea unui sistem de clasificare (sau „taxonomie”) pentru activitățile economice durabile din punctul de vedere al mediului.

▫ Se vor prevedea stații de încărcare pentru mașini electrice conform prevederilor Legii nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor, republicată.

Lucrările de reabilitare termica la anvelopa clădirii in scopul creșterii performantei energetice vor respecta prevederile legislației in vigoare. Soluțiile se vor stabili după realizarea calculului transferului de masa prin elementele de construcție, verificarea asigurării confortului termic interior din punct de vedere termotehnic si evitarea apariției condensului pe sau in elementele anvelopei.

In urma elaborării proiectului se urmăresc anumite obiective, ce au scopul de îmbunătăți performanta energetica a Corpului C4 si de a spori eficienta acestuia. Obiectivele coincid cu concluziile si soluțiile oferite in cadrul Auditului energetic ca masuri pentru sporirea performantei energetice si reducerea costurilor de întreținere dar si cu cerințele generale ale caietului de sarcini si condițiile de siguranță in exploatare.

- Anveloparea Clădirii
 1. Sporirea rezistentei termice corectate a pereților peste valoare de 1.75 m²K/W prin placarea acestora cu un strat de vata minerala bazaltică de 15 cm grosime.
 2. Înlocuirea tâmplăriei existente de pe fațade cu tâmplărie termoizolanta din PVC pentacamerat.
 3. Sporirea rezistentei termice unilaterale a terasei peste valoarea 4.5 m²K/W.
 4. Sporirea rezistentei termice unilaterale a plăcii peste pământ peste valoarea de 2.5m²K/W, prin placarea plăcii cu un strat de polistiren extrudat de 10 cm grosime.
- Eficientizarea energetica a instalațiilor
 1. Schimbarea unității Centrala termica
 2. Înlocuirea radiatoarelor
 3. Înlocuirea totala a distribuției instalației de încălzire centrala cu conducte noi
 4. Izolarea conductelor de distribuției agent termic de încălzire înlocuite



5. Montarea unor robinete de reglare termohidraulica pe racordul termic
 6. Înlocuirea totala a distribuției de apa calda menajera cu conducte noi din PPR
 7. Izolarea conductelor de apa calda menajera înlocuite
 8. Montarea de robinete de sectorizare si robinete de golire la baza coloanelor.
- Asigurarea respectării condițiilor de siguranță in exploatare
 - Sigurarea conditiilor de siguranta in caaz de incendiu

Pentru îndeplinirea obiectivelor si cerințelor conform standardelor propuse de auditul energetic se vor elabora următoarele lucrări:

Exterior:

Se propune desfacerea completa a sistemului actual de captare a apelor pluviale existent, si a altor elemente nestructurale atașate de fațada.

După îndepărtarea sistemului de captare a apelor pluviale se vor desface straturile terasei existente si ale ale invelitoarelor existente. După îndepărtarea tuturor straturilor terasei, se vor executa lucrări de reparație acolo unde acestea sunt necesare.

Se propune desfacerea elementele de tâmplărie existente exterioare. Desfacerea acestora se va realiza cu grija in așa fel încât distrugerile aduse zidăriei sa si finisajului, mai ales interior sa fie minimale. Se vor realiza reparații locale acolo unde nu s-a putut evita o deteriorare mai accentuata.

Se propune buceardare locala a tencuielii drișcuită de ciment de pe fațade, in vederea desfacerii elementelor de tencuiala ce nu prezinta siguranță si nu pot creează o baza buna pentru fixarea termosistemului.

Se propune o săpătură general in jurul Corpului C4 pentru expunerea fundației, pana la adâncime de 0.90m. Acesta se va curata si pregătit pentru tratamentele ce urmează a fi implementate.

Interior: Se propune desfacerea pardoselilor pe zona parterului si pe zona casei, pana la expunerea placi de beton.

De asemenea in bai se va desface finisajul ceramic, faianță, de pe pereți.

Se propune desfacerea ușilor interioare.

Se va desface balustrada interioara.

Se propune desfacerea tuturor elementelor ce țin de instalațiile electrice, sanitare si termice.

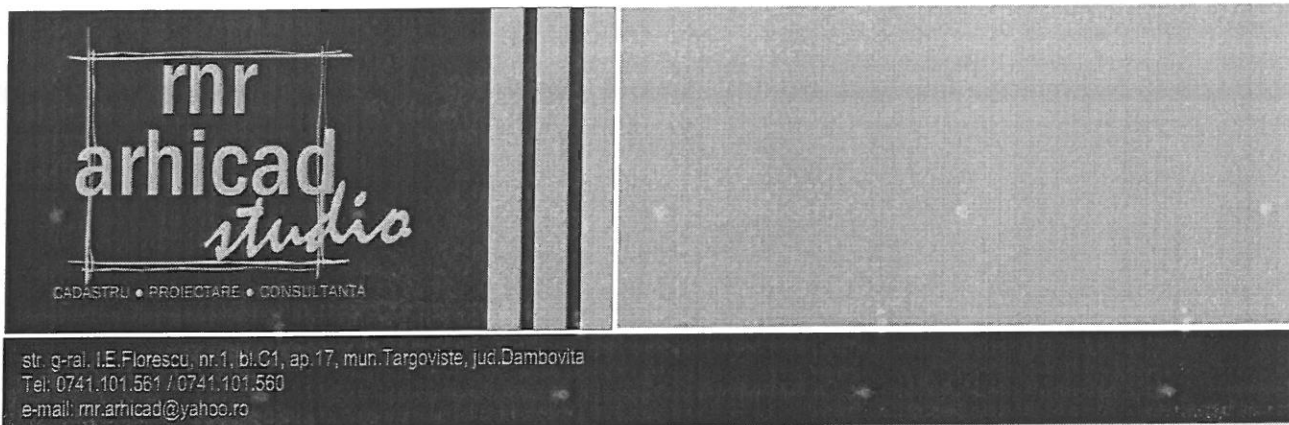
Se propune desfacerea peretelui despărțitor din tabla galvanizata din camera centralei tehnice.

1. Sporirea rezistenței termice corectate a pereților peste valoare de 1.75 m2K/W.

Se propune implementarea unui termosistem cu vata minerala de 15 cm, fixate direct pe tencuiala existente a clădirii, o masa de șpaclu armata cu plasa de fibra de sticla, de minim 5 mm grosime si tencuiala acrilica structurata de minim 1,5 mm grosime. In cazul in care pe fațada exista termoizolație existenta, aceasta se va desface si noua termoizolație se va lipi direct pe perete.

In zonele de racordare a suprafețelor ortogonale, la colturi si decrosuri, se prevede dublarea țesăturilor din fibre de sticla sau/si folosirea unor profile subțiri din aluminiu sau din PVC. Este necesar ca pe conturul tâmplăriei exterioare sa se realizeze o căptușire termoizolanta, in grosime de cca 3 cm a glafurilor exterioare, prevăzându-se si profile de intarire-protectie adecvate din aluminiu precum si benzi suplimentare din țesătura din fibre de sticla. Se vor prevedea glafuri noi din tabla vopsita in câmp electrostatic, având lățimea corespunzătoare acoperirii pervazului.

Toate aerisirile existente pe fațada se vor menține, proteja si se vor prevedea grile noi in golurile existente, la nivelul fațadei reabilitate.



Montarea termoizolației suplimentare se va face pe toată suprafața fațadei, exceptând zona rosturilor unde nu se propune nici o îmbunătățire la nivelul pereților exteriori. Rosturile se închid cu un cordon de material termoizolant și lire tip „Ω” din tabla zincată sau alte materiale adecvate.

În zona soclului termoizolarea se va efectua cu polistiren extrudat ignifugat de 10 cm având densitatea de minim 30 kg/m³. Înainte de placarea cu polistiren extrudat, se va aplica o hidroizolație bituminoasă pensulabilă.

Elementele de instalații care se afla pe pereții exteriori, în zona intrării la parter, care împiedică aplicarea termosistemului vor fi demontate pentru executarea lucrărilor și remontate după aceea, în afara termosistemului.

Este foarte important ca recepția finală a lucrărilor de termoizolare să se facă pe baza termogramelor în infraroșu realizate cu camere cu rezoluție mare.

2. Înlocuirea tâmplăriei existente de pe fațade cu tâmplărie termoizolantă din PVC pentacameral

Se propune o tâmplărie performantă cu tocuri și cercevele din PVC pentacameral, cu geam termoizolant low-e, având un sistem de garnituri de etanșare și cu posibilitatea montării sistemului de ventilație controlată a aerului. Profilele vor asigura proprietăți optime de statică a ferestrei și se vor încadra cel puțin în clasa de combustie C2- greu inflamabil.

Stâlpii verticali de legătură dintre panouri vor fi rigidizați cu armatura din oțel zincat.

Tâmplăria va fi dotată cu cel puțin 3 colțari/ sistem, prinderea balamalelor pe tocul ferestrelor se va realiza cu cel puțin 4 șuruburi, iar balamaua inferioară de pe cercevea în minim 6 șuruburi, pe două direcții.

Geamul termoizolant va avea o dimensionare de tipul 4-16-4 mm; acolo unde este necesar (uși cu suprafață mare a geamului etc.) grosimea geamului poate fi mai mare.

Geamul termoizolant triplu 4+16+4+16+4 mm va avea suprafață tratată cu un strat reflectant având un coeficient de emisie $e < 0,10$ și cu un coeficient de transfer termic maxim $U = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ ($R = 0,77 \text{ m}^2\text{K/W}$).

După înlocuirea tâmplăriei se va avea în vedere:

- etanșarea la infiltrații de aer rece a rosturilor de pe conturul tâmplăriei, dintre toc și glafurile golului din perete cu o folie de etanșare la exterior din plasa din fibra de sticlă; completarea spațiilor ramase cu spuma poliuretanică și închiderea rosturilor cu tencuială.
- etanșarea hidrofuga a rosturilor de pe conturul exterior al tocului cu materiale speciale: chituri siliconice, folie de etanșare din plasa din fibra de sticlă, mortare hidrofobe).
- se vor prevedea lacrimare la 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, existența și forma lacrimarului, etanșarea față de toc și față de perete.

Pentru a se asigura un număr minim de schimburi de aer $n_a = 1.10 \text{ sch/h}$, prin pătrunderea aerului proaspăt din exterior este necesară o tâmplărie cu fante de ventilație în rama (toc) și deschiderea periodică a elementelor mobile ale tâmplăriei exterioare.

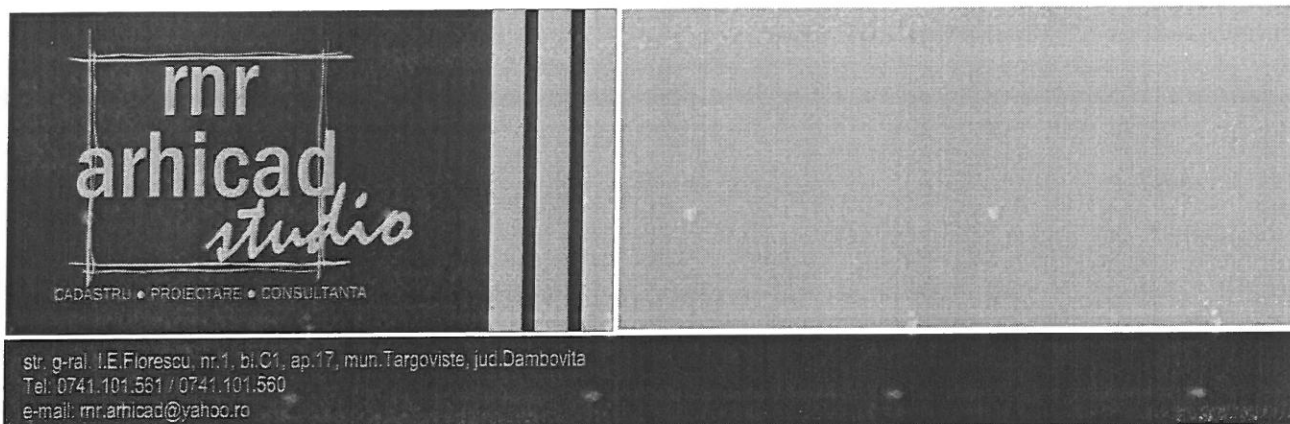
3. Sporirea rezistenței termice unilaterale a terasei peste valoarea 4.5 m²K/W

Termoizolarea cu vată minerală bazaltică de 30 cm, soluție uzuală.

Caracteristici tehnice:

- - Efortul de compresiune al plăcilor la o deformație de 10% – CS(10), min. 30 kPa
- - Clasa de reacție la foc: A1
- - Conductivitatea termică de calcul 0,037 W/mK;

Se propune fixarea pe placa beton a unui strat de difuzie și a unei bariere de vapori.



Se propune fixarea unui sistem de grinzi de 10x8cm din lemn, perpendicular pe direcția de cădere a pantei terasei. Intre grinzi se vor așeza saltele de vata minerala bazaltica de 10 cm. Perpendicular pe direcția primelor grinzi, adică paralele cu panta terasei inițiale se va fixa un sistem de grinzi de 20x8cm din lemn. Intre grinzi se vor așeza saltele de vata minerala bazaltica de 20 cm.

Peste izolație și grinzi se va monta un strat de osb de 1,4mm, și o folie anticondens.

Invelitoarea va fi realizat din tabla fâltuită vopsita în câmp electrostatic, pe sistem de șipca și contra șipca.

Exigentele minime de panta ale tablei permit ca acesta să fie implementată într-un sistem de invelitoare cu panta mică, iar structura suport din lemn permite ajustarea apelor astfel încât acestea să fie uniforme, regulate și să aibă o cădere constantă și corectă.

Invelitoarea va depăși nivelul fațadei termoizolate cu 5 cm, și se va închide la partea inferioară cu saceag din profil metalic și perimetral cu pazie din profil metalic.

Cele 2 frontoane vor fi izolate pe fața exterioară cu vata minerală de 15cm oferind continuitate fațadei, și pe partea interioară cu polistiren extrudat de 5cm. La partea superioară se va monta un sort metalic prevăzut cu picurător, și o mică panta spre invelitoare.

4. Sporirea rezistenței termice unilaterale a plăcii peste pământ peste valoarea de 2.5m²K/W, prin placarea plăcii cu un strat de polistiren extrudat de 10 cm grosime.

Pentru rezistențele termice minime prevăzute pentru planșeul peste pământ la clădirile existente ($R'_{min} > 2.5 \text{ m}^2\text{K/W}$) se propune izolarea termică a planșeului cu polistiren extrudat de 10 cm grosime.

Principalele caracteristici tehnice ale materialelor utilizate:

- Efortul de compresiune al plăcilor la o deformare de 10% – CS(10), min. 200 kPa
- Clasa de reacție la foc: A1 sau A2 – s1,d0
- Conductivitatea termică de calcul 0,035 W/mK.

Pentru protejarea izolației implementate se propune realizarea unei sape slab armate, tip dala flotantă. Acesta va prezenta rosturi la trecere dintr-un spațiu în altul.

Scara se va adapta înălțimii noi prin înălțarea treptelor, astfel încât acestea să respecte condițiile de siguranță în exploatare (17.4cm). De asemenea prin turnarea de sapa se va elimina și diferența de nivel de la etaj între casa scării și holul principal, de 7cm.

În spațiile comune de circulație și grup sanitar, se va utiliza ca finisaj gresie antiderapantă

În spațiile de învățământ și birou se va opta pentru parchet laminat de trafic intens, iar în spațiul pentru activități sportive se opta pentru covor PVC

- Conformarea la siguranța în exploatare: Se vor conforma la condițiile de siguranță în exploatare toate aspectele neconforme ale clădirii: scări, ruperi de plan vertical pe căile de evacuare și acces, înălțimea minimă a golurilor de usa, înălțime parapetilor, balustradele scarilor.
- Conformarea la siguranța în exploatare: Se vor conforma la condițiile de siguranță în exploatare prin implementarea de usi REI +C pe căile de evacuare, crearea de nișe pentru deschiderea ușilor, dotarea fațadei N-V a clădirii cu sistem de obturare antifoc pentru goluri, crearea de noi căi de evacuare acolo unde este nevoie, conformarea scării exterioare de evacuare.

5. Asigurarea respectării condițiilor de siguranță în exploatare

Pentru asigurarea condițiilor de siguranță în exploatare și siguranță la incendiu pentru Corpul de Clădire C4, se propune următoarele intervenții

Parter- Pentru a asigura înălțimea minima de 2,10m a golurilor de ușa si golurilor de trecere între holuri si casa scării, după izolarea pardoseli, se propune modificarea acestora cu minim 11cm (sau diferența de înălțime între cota 0.00 inițiala si cota 0.00 propusa. După înălțarea golurilor se propune refacere buiandrugilor si glafurilor.

Pentru asigurarea înălțimii corecte si constante a treptelor, se propune o săpata pe fiecare treapta si pe zona de podest intermediar. Acesta asigura înălțime de 17.4cm cu tot cu finisaj. Zona superioară a casei scării va primi același tratament pentru a se elimina diferența de 6-7 cm dintre casa scării si hol la etaj. Scara, casa scării si holurile se vor finisa in gresie antiderapanta. Scara va beneficia si de benzi antiderapant pe muchia treptelor.

Se propune o balustrada din inox, cu montanți verticali, poziționați la o distanta de maxim 10 cm.

Pentru indeplinirea conditiilor de siguranta in caz de incediu, se propun urmatoarele modificari:

-Inchiderea casei scarii interioare fata de hol cu usi prevzuta de dispozitia automat de inchidere si de tip EI15, metalice prevazuta si bara de deschidere antipanica.

-usa de acces scara exteriora se va realiza din metal, plica cu bara de deschidere antipanica, si va fi de tip EI15.

-la etaj se propune retragerea usilor prin creerea unor buzunare din zidarie, ca deschiderea acestora sa nu afecteze fluxurile de evacuaie.

-scara exteriora se va inchide pe laturile scurte cu panouri REI15, laturile tangente cu fatada cladirii.

Sistemul constructiv propus :

Corpul C4 va avea următoarea configurație structural-arhitecturala, si anume:

Conform expertiza tehnica:

Infrastructura: fundații izolate din beton cu grinzi din beton de legare a fundațiilor.

Suprastructura: Stâlpi prefabricați si grinzi prefabricate din beton armat

Planșee: planșeul de peste parter din placi prefabricate de beton, planșeu peste etaj din gips carton

Șarpanta: va fi din lemn ecarisat, sistem de căpriori pe 2 direcții, cu izolație din vata minerala ,iar invelitoarea din tabla fâltuită.

Trotuarele: vor fi din beton armat cu panta de 2-3% spre exterior.

Închiderile exterioare si compartimentările interioare :

Pereții exteriori existenți se vor placa cu termosistem cu vata minerala bazaltica de 15 cm, si tencuiala decorativa.

Soclu va fi placat cu polistiren extrudat de 10 cm, după care se va finisa cu tencuiala siliconica rezistenta la apa, culoare ocru. Izolație se va extinde sub nivelul CTN pana la adâncimea maxima de îngheț.

Tâmplăria PVC pentacamerala si geam termoizolant, cu coeficient termic ridicat. Tâmplăria va avea culoarea maro.

Finisajele interioare :

Construcția va dispune de aceleași finisaje interioare.

Pardoselile si placarea peretilor vor fi cu:

-zonele comuna, baia, casa scării si scara vor fi finisate cu gresie antiderapanta

-zonele de atelier învățământ cu parchet laminat

-zona de activități sportive cu covor PVC.

Finisajele exterioare :

Peretii exteriori ai Corpului c4 vor fi tencuiți cu tencuieli decorative culoare alba.

Soclul Corpului va fi finisat cu tencuiala siliconica rezistenta la apa, culoare ocru.

Zonele de acces vor fi placate cu gresie antiderapanta. Scările vor fi placate deasemenea cu gresie antiderapanta. Muchiile treptelor scărilor vor fi protejate prin corniere metalice care au si rol antiderapant. Toate elementele din lemn ale ambelor construcții vor fi tratate ignifug, hidrofug si fungicid.

Acoperișul si invelitoarea :

Șarpanta peste terasa existenta si peste zonele unde exista șarpanta, se va realiza din lemn ecarisat/.

Invelitoarea va fi tabla fălțuita. Accesoriile pentru captarea apelor pluviale vor fi realizate din tabla vopsita in câmp electrostatic maro. Se vor respecta normativele NP 069-2002 pentru invelitori in panta.

Indicatori existenti:

S teren 15 827 mp

Sc C4 = 859 mp;

Scd C4 = 1718 mp;

POT existent: 29.44%

Sc totala teren = 4660 mp

Scd totala teren = 16722 mp

CUT existent: 1.05

Indicatori propusi:

S teren 15 827 mp

Sc C4 = 868 mp;

Scd C4 = 1736 mp;

POT rezultat : 29.50%

Sc totala teren=4669 mp

Scd totala teren = 16740 mp

CUT rezultat : 1.05

S spati verde 6812 mp

Hmaxim – fronton -C4-10.50 m(-fata de CTA); CTA=21cm

Hmaxim -streașina- C4- 10.04 m (-Fata de CTA)

Regim înălțime P+1E; Hlib pater 4.80 m, Hlib etaj 3.50 m (pana in tavan fals gips carton)

Utilizatori: 354 utilizatori maxim (327 elevi, 14 profesori, 3 personal)

Construcția pentru care se propune realizarea lucrărilor privind renovarea energetică - se încadrează la **CATEGORIA „C” DE IMPORTANȚĂ** (conform HGR nr.766/1997) și la **CLASA „III” DE IMPORTANȚĂ** (conform codului de proiectare seismică P 100 / 1 – 2013).

CAPITOLUL II – DESCRIEREA FUNCTIONALA CONSTRUCTIE PROPUA

PARTER – (cota ± 0.00)

Sc parter = 868.00mp

DISTRIBUTIE SUPRAFETE

Cod / Destinatie	Suprafata
P01. Hol + C.S.	36.47mp
P02. Hol	20.93mp
P03. Hol	22.79mp
P04. Sala de clasa	45.49mp
P05. Sala de clasa	66.48mp
P06. Sala de clasa	46.29mp
P07. Hol	45.59mp
P08. Birou	22.69mp
P09. Sala de sport	282.45mp
P10. Vestiar	5.67mp
P11. Grup sanitar	6.25mp
P12. Grup sanitar	6.46mp
P13. Vestiar	7.58mp
P14. Camera tehnica	35.09mp
P15. Camera tehnica	31.55mp
P16. Spatiu depozitare	31.40mp
P17. Grup Sanitar	15.30mp
P18. Grup Sanitar	15.19mp

Su parter = 749.10mp

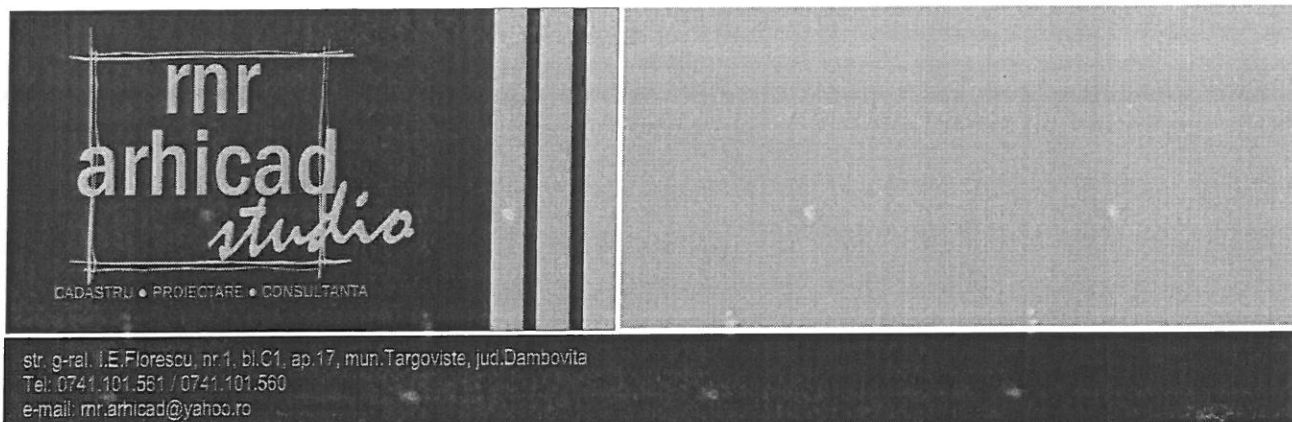
Sc parter = 868.00mp

ETAJ 1 – (cota +4.69)

Sc etaj 1 = 868.00mp

DISTRIBUTIE SUPRAFETE

Cod / Destinatie	Suprafata
E01. Casa Scarii	31.25mp
E02. Anexa	10.02mp
E03. Hol	20.36mp
E04. Hol	135.04mp
E05. Sala de clasa	47.13mp
E06. Sala de clasa	44.07mp
E07. Sala de clasa	44.17mp
E08. Sala de clasa	55.17mp
E09. Sala de clasa	54.59mp
E10. Sala de clasa	55.37mp
E11. Sala protocol	45.82mp
E12. Sala de clasa	44.46mp
E13. Sala de clasa	57.46mp
E14. Sala de clasa	70.01mp



E15. Grup sanitar	15.83mp
E16. Grup sanitar	15.89mp
Su etaj = 747.20 mp	
Sc etaj = 868.00mp	

CAPITOLUL III – INDEPLINIREA CERINTELOR DE CALITATE (stabilite prin Legea nr. 10 / 1995)

III.01 –Cerinta „A” REZISTENTA SI STABILITATE:

Pentru stabilirea soluției structurale se iau în considerare recomandările studiului geotehnic și specificul zonei de amplasament, cu respectarea normativelor tehnice și a legislației în vigoare. În etapa de elaborare Proiect Tehnic, soluțiile structurale vor fi verificate la cerința esențială A – rezistența mecanică și stabilitate.

Construcțiile propuse se încadrează în categoria de importanță „B” cf. HGR nr. 766/2013 și în clasa de importanță III conform Codului de Proiectare Seismică P100/1-2013.

III.02 –Cerinta „B” SIGURANTA IN EXPLOATARE: se refera la protectia ocupantilor în timpul utilizarii clădirii.

S-a ținut cont și de corelarea naturii pardoselilor cu specificul funcțional.

Siguranta circulației pedestre s-a prevăzut atât pentru exterior (alei în jurul clădirii), cât și în interiorul clădirii.

Accesul în clădire este retras de la circulația strădală.

Accesul în clădire se face prin ușă cu partea mobilă de 1.00m.

Parapetul ferestrelor este de min. 90cm, aspect ce înlesnește operațiunile de curățire atât a peretilor, podelei cât și a geamurilor fără risc de accidente, fără mijloace speciale. Sunt prevăzute ferestre cu deschidere interioară care pot fi curățate fără riscul de accidentare.

Iluminarea artificială care permite desfasurarea activitatilor și pe timp de noapte este realizată la nivel mediu pentru iluminat normal în locuință de 75-100 Lx.

Siguranta utilizatorilor cu privire la instalațiile prevăzute în clădire s-a realizat pentru:

- riscul de electrocutare evitat prin tensiuni nominale de lucru 220 V corpuri de iluminat;

- rezistența de dispersie a prizei de pământ 4 ohmi;

- riscul de accidentare ca urmare a descărcărilor atmosferice (trăsnet), prin obligativitatea prevederii ansamblului prizei de pământ.

Siguranța cu privire la circulația orizontală interioară și exterioară:

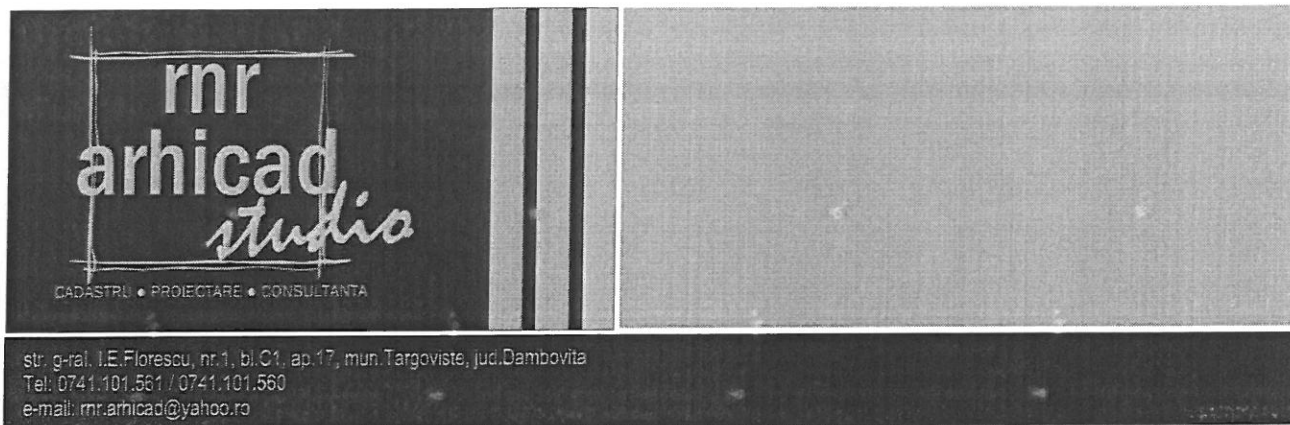
Alunecare (pardoseli): Pardoselile vor fi protejate cu elemente antiderapante care previn riscurile de accidentare prin alunecare ;

Împiedicare (denivelări mici și neanunțate): Denivelările provenite din înălțimea treptelor este situată în intervalul 15 cm -17,5 cm conform normativului de reglementare a scărilor în vigoare ;

Contactul cu proeminențe joase: Orice proeminență joasă va fi anunțată prin marcaje de culoare, amprentate pe pardoseală.

Siguranța cu privire la instalații:

Proiectarea instalațiilor electrice s-a făcut astfel încât să asigure protecția împotriva șocurilor electrice datorate atingerii directe sau indirecte.



III. 03 –Cerinta „C“ SECURITATEA LA INCENDIU:

Gradul de Rezistenta la Foc II - Conform P118/1999. Se vor respecta prevederile Normativului de protecție la foc - P118/1999, normele generale de protecție împotriva incendiilor aprobate cu Ordinul MI 163/2007. Se vor respecta prescripțiile din Legea nr.307/2006 privind Apărarea împotriva incendiilor și alte acte normative și STAS-uri referitoare la construcții și instalații.

Prin sistemul constructiv, materialele folosite, conformație și poziționare pe teren construcțiile au fost proiectate în spiritul reglementărilor în vigoare astfel încât să aibă o bună comportare în caz de incendiu, să nu pericliteze siguranța persoanelor din clădire sau a clădirilor vecine și să ușureze accesul și acțiunile echipelor speciale de intervenție.

Construcțiile se încadrează în risc mic de incendiu.

Numarul total de utilizatori este de 286 persoane simultan

III. 04 –Cerinta „D“ IGIENA, SANATATE, MEDIU

Igiena și sănătatea oamenilor

Prin proiect se are în vedere respectarea măsurilor prevăzute în legislație și normativele de specialitate (Ordin 1338/2007) prin care construcțiile nu prezintă o amenințare pentru igiena și sănătatea ocupanților, a vecinătăților și mediului prin:

- asigurarea unei însoțiri corecte a spațiilor destinate activităților umane;
- eliminarea oricărui posibilități de emisii de radiații periculoase;
- eliminarea oricărui contaminari a atmosferei, apei, solului, etc.
- eliminarea tuturor posibilităților de prezență a umidității în elementele construcției;
- toate măsurile s-au luat astfel încât să nu fie agreat mediul înconjurător natural și construit.

Refacerea și protecția mediului

Lucrările proiectate nu introduc efecte negative suplimentare, față de situația existentă, asupra solului, drenajului microclimatului, apelor de suprafață, vegetației sau din punct de vedere al zgomotului și peisajului.

După finalizarea lucrărilor, surplusul de terasamente rezultat din săpăturile pentru fundații va fi utilizat la sistematizarea terenului pe amplasament. Întregul amplasament „deranjat” cu ocazia efectuării lucrărilor de construcții în perimetrul afectat va fi readus la starea inițială.

III. 04.01 Igiena și Sanatatea oamenilor conform Ordinului Ministrului sanatații nr.331/1999 Nu este cazul.

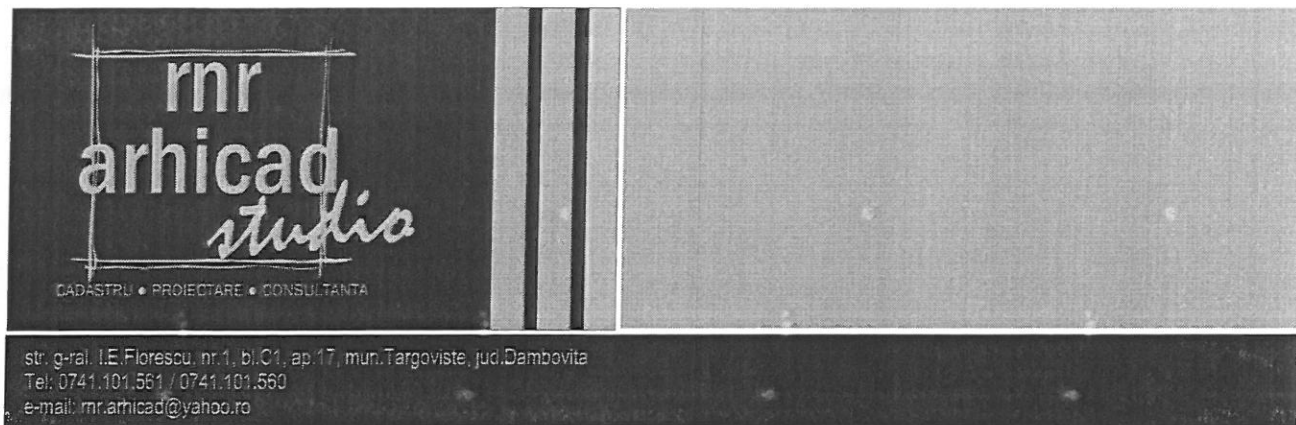
III. 04.02 Refacerea și protecția mediului

Surse de poluanți și protecția factorilor de mediu - Orice investiție care are drept scop construirea unui obiectiv nou are două etape: realizarea proiectului și punerea în exploatare a obiectivului.

III. 04.02.01 Protecția calității apelor

Emisii de poluanți în apă în perioada de execuție

- surse punctuale bine definite spațial: evacuări fecaloide menajere aferente organizării de șantier. Acestea au caracter local și durată redusă
- surse difuze de poluare: activitățile concentrate, depozite intermediare (vrac) de materiale de construcții (în special pulverulente) sunt spălate de apele pluviale, particulele fine fiind antrenate către cursurile de apă. Se recomandă amenajarea platformelor de depozitare cu șanțuri perimetrice de gardă.



Activitățile desfășurate în timpul construcției clădirii și executării canalelor pentru conducte nu constituie o sursă importantă de impurificatori pentru cursurile de apă.

Emisii de poluanți în apă în perioada de exploatare După darea în exploatare a clădirii nu apar probleme de poluare a apelor. Apele menajere și pluviale vor fi evacuate în canalizarea existentă în zona.

În clădirea ce se va construi nu vor fi procese tehnologice pe bază de produse petroliere, chimice care pot polua pânza freatică.

III. 04.02.02 Protecția aerului

Emisii de poluanți în atmosferă în perioada de execuție Execuția obiectivului constituie pe de o parte o sursă de emisii de praf, iar pe de altă parte o sursă de emisie a poluanților specifici arderii combustibililor fosili (produse petroliere distilate) în motoarele utilajelor necesare efectuării lucrărilor specifice și ale mijloacelor de transport folosite.

Emisiile de praf care apar în timpul execuției construcției sunt asociate lucrărilor de excavare, de manevrare a pământului și a materialelor de construcție, altor lucrări specifice. Construcția implică o serie de operații diferite, fiecare având propriile durate și potențiale de generare a prafului.

Transportul materialelor se va efectua cu transport auto pe artere pavate sau nepavate.

Utilajele funcționează cu motoare Diesel, gazele de eșapament evacuate în atmosferă conținând întregul complex de poluanți specifici arderii interne a motorinei.

Principala arie de emisie a poluanților în atmosferă este amplasamentul noii construcții. Emisiile corespund executării clădirilor și au o durată globală egală cu intervalul de timp dintre începutul și finalizarea lucrărilor. Emisiile de poluanți în atmosferă au o durată zilnică medie de 10h/zi.

Emisii de poluanți în atmosferă în perioada de exploatare În perioada de exploatare a obiectivului nu există o sursă importantă de emisie atmosferică, deoarece construcția nu dispune de echipamente pentru încălzirea apei sau a spațiului interior. La execuția lucrărilor de instalații se vor lua măsuri pentru asigurarea etansării sistemelor de distribuție, prin utilizarea unor materiale și tehnologii adecvate.

Nu există riscul declanșării unor accidente sau avarii cu impact major asupra mediului și populației.

III. 04.02.03 Protecția împotriva radiațiilor - Nu este cazul

III. 04.02.04 Protecția solului și subsolului

Materialele ce vor fi utilizate în cadrul lucrărilor de execuție nu prezintă risc major de poluare pentru sol.

O posibilă sursă de poluare a solului și subsolului sunt produsele petroliere folosite la alimentarea utilajelor.

Pentru eliminarea acestui risc alimentarea utilajelor se va face în puncte de alimentare special amenajate cu platforme care să asigure colectarea eventualelor scurgeri de combustibili.

III. 04.02.05 Protecția așezărilor umane Lucrările de execuție a clădirii se vor desfășura într-o incintă împrejmuită, construcțiile învecinate nefiind afectate în nici un fel.

III. 04.02.06 Gospodărirea deșeurilor

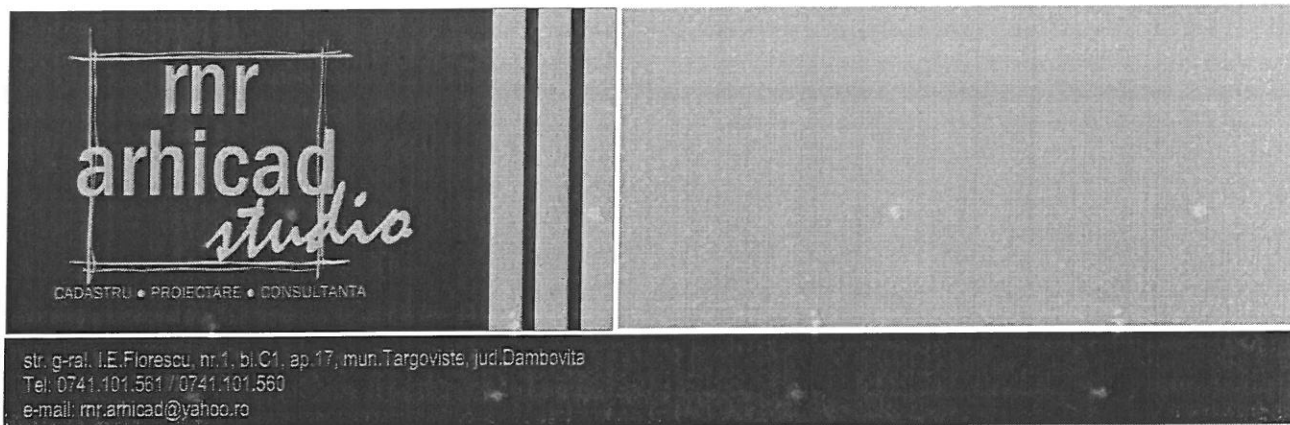
Emisiile de deșeuri în perioada execuției provin de la:

- lucrări de construcție
- reparații curente ale utilajelor
- organizarea de șantier

Pentru pământul considerat deșeu se propun următoarele:

- transportare în depozite de deșeuri existente
- folosirea ca material de acoperire (straturi de 30 cm) în depozitele de deșeuri ale localității pe măsură ce se realizează umplutura de gunoi.

În perioada exploatarea deșeurile se vor depozita corespunzător în containere/europubele amplasate pe platforme betonate special amenajate și vor fi evacuate periodic de unități de salubritate specializate.



III. 04.02.07 Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase Nu este cazul.

III. 05 –Cerinta „E“ IZOLAREA TERMICA SI ECONOMIA DE ENERGIE

Se vor respecta prevederile din Normativele tehnice C107 / 1,2,3,4 - 2005.

Conform auditului energetic, se implementeaza urmatoarele masuri

1. Sporirea rezistentei termice corectate a pereților peste valoare de 1.75 m²K/W prin placarea acestora cu un strat de vata minerala bazaltică de 15 cm grosime.
2. Înlocuirea tâmplăriei existente de pe fațade cu tâmplărie termoizolanta din PVC pentacameral.
3. Sporirea rezistentei termice unilaterale a terasei peste valoarea 4.5 m²K/W.
4. Sporirea rezistentei termice unilaterale a plăcii peste pământ peste valoarea de 2.5m²K/W, prin placarea plăcii cu un strat de polistiren extrudat de 10 cm grosime.

III. 06 –Cerinta „F“- PROTECTIA LA ZGOMOT conform Normativului C 125-2005 privind proiectarea si executarea masurilor de izolare fonica si a tratamentelor acustice in cladiri.

Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Pentru prezentarea corectă a diferitelor aspecte legate de zgomot, problema trebuie abordată la trei nivele de observare: zgomot la sursă zgomot în câmp apropiat zgomot în câmp îndepărtat

Zgomote în faza de șantier

Pentru numărul de utilaje și gradul de folosire al acestora se estimează niveluri echivalente de zgomot, inferioare valorii de 65 dB (A), la limita acestora.

Zgomote în faza de exploatare Nu este cazul.

In perioada de execuție a lucrărilor se impun urmatoarele:

- Organizarea riguroasa a lucrărilor si respectarea programului de lucru impus, conform asumărilor publicate populației riverane;
- Avertizarea prin panouri cu privire la caracterul zonei in care se desfășoară lucrările, c precizarea de a se respecta traseele si limitele fronturilor de lucru propuse;
- Folosirea utilajelor si echipamentelor de gabarit redus, cu niveluri reduse ale zgomotului si vibrațiilor.

In perioada de exploatare a parcului se impun urmatoarele masuri:

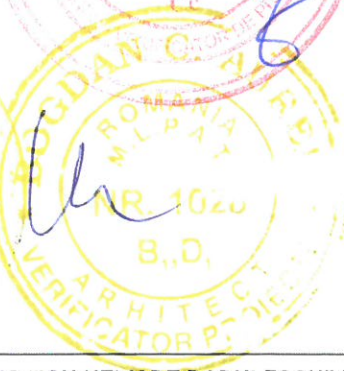
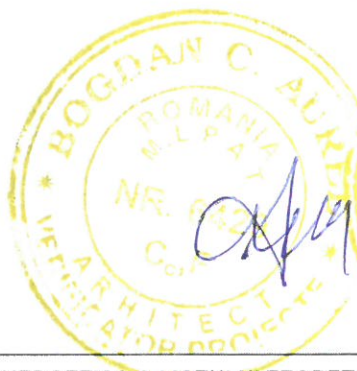
- Se precizează ca prin activitatea ce se va desfășura in interiorul parcului nu se vor genera emisii de zgomot si vibrație care sa necesite luarea de masuri in vederea reducerii acestora.

Prezenta documentatie, in faza de proiect pentru autorizarea de construire/ proiect tehnic de executie si detalii de executie, a fost elaborata cu respectarea Legii 50/1991(republicata), ale Legii 10/1995 privind calitatea in constructii si a normativelor in vigoare.

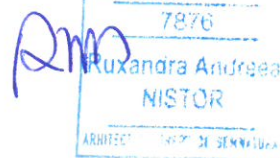
Prezentul proiect se supune verificarii conf. Legii 10/1995 republicata la cerintele:

1. CERINTA A1 - Rezistenta si stabilitate pentru constructii civile, industriale, agrozootehnice; energetice; telecomunicatii; miniere; edilitare si de gospodarie comunala cu structura din beton, beton armat, zidarie, lemn.

2. CERINTA A2 – Rezistență și stabilitate pentru construcții civile, industriale, agrozootehnice; energetice; telecomunicații; miniere; edilitare și de gospodărie comunală cu structură de rezistență din metal, lemn;
3. CERINTA B1 – Siguranța în exploatare pentru construcții
 - civile, industriale, agrozootehnice
 - energetice
 - pentru telecomunicații
 - pentru exploatare miniere
4. CERINTA C - Securitate la incendiu pentru construcții în toate domeniile, respectiv pentru instalații în toate specialitățile
5. CERINTA D - Igiena, sănătate și mediu înconjurător pentru toate domeniile
6. CERINTA E - Izolare termică, hidrofuga și economia de energie în construcții pentru toate domeniile
7. CERINTA F - Protecție împotriva zgomotului în construcții pentru toate domeniile
8. INSTALATIILE- care cuprind:
 - Is- Instalații sanitare care cuprind:
Instalații sanitare interioare; instalații exterioare de alimentare cu apă; instalații exterioare de canalizare; instalații de stingere a incendiilor
 - It-instalații termice care cuprind:
Instalații de încălzire, instalații de ventilare; instalații de climatizare și frig; instalații de prevenire a incendiilor
 - Ie- Instalații electrice, care cuprind:
Instalații electrice, inclusiv curenti slabi, instalații de protecție la descărcări atmosferice; instalații de automatizare și semnalizare pentru instalații sanitare, termice și de gaze; instalații de avertizare și de prevenire a incendiilor; instalații de telecomunicații și de transmitere a informațiilor.



Intocmit,
arh. NISTOR RUXANDRA



PROGRAMUL PROIECTANTULUI DE URMARIRE PE SANTIER(CONTROL) A CALITATII EXECUTIEI LUCRARILOR DE ARHITECTURA

Denumirea lucrării:
Beneficiar:
Amplasament:
Proiectant general:

**RENOVAREA ENERGETICA A LICEULUI TEORETIC "ION HELIADE RADULESCU" DIN TARGOVISTE, JUDETUL DAMBOVITA – CORP C4
MUNICIPIUL TARGOVISTE
Bdul Unirii, nr. 28, mun. Targoviste , jud.Dambovita
RNR ARHICAD STUDIO s.r.l.
str.g-ral.I.E.Florescu, bl.C1, apt.17, Targoviste, Dambovita**

Nr. crt	Faza de executie supusa controlului	Doc.de control	Participă				Documentatia si actiunile care stau la baza atestării calității
			I	B	P	C	
	2	3	4	5	6	7	8
1	RENOVAREA ENERGETICA A LICEULUI TEORETIC "ION HELIADE RADULESCU" DIN TARGOVISTE, JUDETUL DAMBOVITA – CORP C4 constructii si instalatii, amenajari exterioare Trasare obiecte din cadrul obiectivului (inclusiv reper cota + 0,00); trasare platforme pietonale	p.v	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Plan situatie si trasare-receptia lucrarilor de trasare
2	Izolatii termice (anvelopă,soclu, sarpanta si invelitoare) prinderile mecanice inainte de aplicarea gletului	p.v	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Pr.arh. Caiete de sarcini
3	Tencuieli-zugraveli	p.v	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Caiete de sarcini-planeitate
4	Placaje interioare la pardoseli si pereti-planeitate si pante	p.v	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Caiete de sarcini
5	Tâmplărie interioară / exterioara	p.v	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Caiete de sarcini
6	Sarpanta si invelitoare	p.v	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Caiete de sarcini



Întocmit,
ARH. NISTOR RUXANDRA

PROGRAMUL PROIECTANTULUI DE URMARIRE PE SANTIER(CONTROL) A CALITATII EXECUTIEI LUCRARILOR DE ARHITECTURA

- I-Inspectia In Constructii(teritorială)-IC
- B- Beneficiar
- P-Proiectant
- C-constructor
- p.v- proces verbal
- participare obligatorie
- participare optională
- Beneficiarul, reprezentat de dirigintele de santier autorizat, are obligatia să anunte date începerii executiei lucrărilor de construire la Inspectia in Constructii-IC si să prezinte prezentul program de urmărire a calității lucrărilor executate spre luare la cunostință si aprobare.
- După caz,Inspectia în Constructii-IC va preciza la începerea lucrărilor fazele determinante la care va fi reprezentată de către un inspector.
- Constructorul are obligatia să anunte factorii nominalizați mai sus cu cel puțin 8-10 zile înainte datei de începere a fazei de executie precizate în programul de control.
- In afara momentelor obligatorii pentru verificare, precizate în tabelul de mai sus, proiectantul va fi solicitat, prin grija constructorului, cel puțin în următoarele situații:
 - derogări privind calitatea materialelor de executie;**
 - când certificatele de calitate a lucrărilor nu corespund prevederilor din proiect;**
 - când există diferențe între situația proiectată și cea din santier;**
 - la recepția lucrărilor executate.**
- Neconvocarea proiectantului si a inspectorului ISC reprezintă preluarea exclusivă de către constructor a răspunderilor privind conformitatea cu proiectul a lucrărilor executate.

Beneficiar (diriginte de santier)	Proiectant arhitectură	Constructor (resp.cu calitatea)	Aprobat Inspectia în Constructii
--------------------------------------	---------------------------	------------------------------------	-------------------------------------

RNR ARHICAD STUDIO SRL
Arh.NISTOR RUXANDRA ANDREEA

ORDINUL ARHITECTILOR
DIN ROMANIA

7876

Ruxandra Andreea
NISTOR

ARHITECT - PUBL. IN ROMANIA

Întocmit,
ARH. NISTOR RUXANDRA

Nr. Proiect : **CF19.A7B7/05.2023**

Faza: **P.T. -D.T.A.C.**

Denumire proiect : **REABILITARE ENERGETICA A LICEULUI TEORETIC "ION HELIADE RADULESCU" DIN TARGOVISTE JUD. DAMBOVITA-CORP C4**

Adresa : **DAMBOVITA, Mun. TARGOVISTE, STR UNIRII, NR 28**

Beneficiar : **MUNICIPIUL TARGOVISTE**

MEMORIU TEHNIC - REZISTENTA -

01.Date generale; amplasament :

La solicitarea beneficiarului sus-mentionat, a fost intocmita documentatia pentru obtinerea autorizatiei lucrarilor de interventie

Amplasarea constructiei se va face conform Planului de situatie din prezentul proiect.

Regim de inaltime : P+1

02.Conditii de fundare; cota + 0,00

Cota $\pm 0,00$ m s-a considerat cota pardoselii finite a constructiei existente.

03.Descrierea lucrarii:

Se propune fixarea pe placa beton a unui strat de difuzie si a unei bariere de vapori.

Se propune fixarea unui sistem de grinzi de 10x8cm din lemn, perpendicular pe directia de cadere a pantei terasei. Intre grinzi se vor aseza saltele de vata minerala bazaltica de 10 cm. Perpendicular pe directia primelor grinzi, adica paralele cu panta terasei inițiale se va fixa un sistem de grinzi de 20x8cm din lemn. Intre grinzi se vor aseza saltele de vata minerala bazaltica de 20 cm.

Peste izolație si grinzi se va monta un strat de osb de 1,4mm, si o folie anticondens.

Invelitoarea va fi realizat din tabla fãlțuită vopsita in câmp electrostatic, pe sistem de șipca si contra șipca.

Exigentele minime de panta ale tablei permit ca acesta sa fie implementata intr-un sistem de invelitoare cu panta mica, iar structura suport din lemn permite ajustarea apelor astfel încât acestea sa fie uniforme, regulate si sa aibă o cadere constanta si corecta.

Invelitoarea va depăși nivelul fațadei termoizolate cu 5 cm, si se va închide la partea inferioara cu saceag din profil metalic si perimetral cu pазie din profil metalic.

Cele 2 frontoane vor si izolate pe fata exterioara cu vata minerala de 15cm oferind continuitate fațadei, si pe partea interioara cu polistiren extrudat de 5cm. La partea superioară se va monta un sort metalic prevăzut cu picurător, si o mica panta spre invelitoare.



04.Prescriptii de calcul :

Structura de rezistenta a fost conformata dupa normativele:

CR 0/2012-Cod de proiectare. Bazele proiectarii constructiilor.
P100 -1/ 2013 – Cod de proiectare seismica -Partea I- Prevederi
de proiectare pentru cladiri .

SR EN 1991-1-1 NA/2006 Actiuni asupra constructiilor.

CR 1-1-3/2012-Evaluarea actinuilor zapazii.

CR 1-1-4/2014-Evaluarea actiunii vantului.

SR EN 1992-1-1 Proiectarea structurilor din beton.

CR 6/2013 – Cod de proiectare pentru structuri din zidarie

NP 112 - 2013 Normativ pentru proiectarea structurilor de
fundare directa

NP 005-96 Normativ privind proiectarea structurilor din lemn

05.Masuri SANATATEA SI SECURITATEA MUNCII si APARAREA IMPOTRIVA INCENDIILOR.

La executie se vor respecta prescriptii si normativele in vigoare referitor la
protectia muncii si PSI

Intocmit :
Ing. Danut IVASCU



Program de control al calității execuției în

FAZE DETERMINANTE

REZISTENTA CORP C4

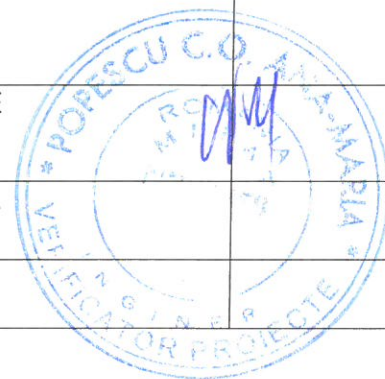
LICEUL TEORETIC ION HELIADE RADULESCU



ing. DANUT IVASCU VALERIU

In conformitate cu ordonanta nr. 2/1994, ordinele IGSIC nr. 20/1984, Programul Cadru de Masuri ICCPDC din 10.06.1986 si Normativele tehnice in vigoare, stabilesc de comun acord prezentul program pentru controlul calitatii lucrarilor pe

Nr. Crt.	Lucrări ce se controlează, se verifică sau se recepționează calitatea și pentru care trebuiesc documente scrise	Documentul scris care se încheie : PVFD : proces verbal de faze determinante PVRC : proces verbal de recepție calitativă	Cine întocmește si semnează : A=Arhitect B=Beneficiar E=Executant P=Proiectant G=Geotehn. I=I.S.C.	Rubrica rezervata I.S.C.
1.	Predare - primire amplasament si borne de reper	PVFD	B+E	
2.	Verificarea trasarii axelor de referinta si a perimetrului constructiei	PVRD	B+E	
3.	Desfacerea sarpantei existente	PVRC	P+B+E	
4.	Prinderea structurii de lemn de structura din beton armat	PVRC	P+B+E	
5.	Participarea la receptia preliminara si finala	-	P+B+E	



Proiectant structură rezistență,
Ing. DANUT IVASCU VALERIU

Note:

Operatiile de control a lucrarilor din prezentul program cuprinde si verificarea buletinelor de calitate a betoanelor, si a rezultatelor de laborator, a certificatelor de calitate a elementelor, prefabricatelor si materialelor incorporate precum si a oricaror alte acte utile in legatura cu calitatea materialelor si a lucrarilor executate.

Verificarea stadiilor fizice precizate in prezentul program si atestarea prin procese verbale a calitatii lucrarilor executate, conditioneaza trecerea la fazele de executie urmatoare.

Executantul va anunta in scris cu zece zile inainte data cind proiectantul se poate prezenta pe santier pentru verificarea si receptia calitativa a fiecarei lucrari cuprinsa in prezentul program.

Beneficiarul si executantul raman raspunzatori de consecintele care decurg din neconvocarea in timp util a proiectantului pentru verificarea si receptia calitativa a lucrarilor prevazute in prezebtul program de control.

PROIECTANT,

BENEFICIAR ,

CONSTRUCTOR,



PROGRAM DE URMARIRE A COMPORTARII
IN TIMP A CONSTRUCTIILOR

REZISTENTA CORP C4

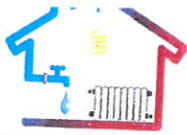
LICEUL TEORETIC ION HELIADE RADULESCU

Nr. Crt.	Elementul structural care se verifica	Periodicitatea controlului		Felul controlului	
		Vizual	Special	Vizual	Special
1	Terenul de fundare : crapaturi, tasari , afluieri, etc.	Anual	-	DA	-
2	Fundatie si zidarie : fisuri ,exfolieri, segregari , crapaturi in zidarii ,etc.	Anual	-	DA	-
3	Stalpi,centuri,placa: segregari beton, decopertari armatura, rugina la armatura, etc.	Anual	-	DA	-
4	Elemente structurale : distrugeri ale straturilor de protectie	Anual		DA	

Intocmit,

ing. Danut IVASCU Valeriu





MEMORIU TEHNIC INSTALATII ELECTRICE

1. GENERALITATI

Prezenta documentatie trateaza la faza de P.Th. instalatiile electrice interioare ale obiectivului "REABILITARE ENERGETICA A LICEULUI TEORETIC" ION HELIADE RADULESCU" DIN TARGOVISTE JUD. DAMBOVITA-CORP C4".

Amplsamant: *MUN. TARGOVISTE, STR. UNIRII, NR. 28, JUD. DAMBOVITA.*
Beneficiarul investitiei: *PRIMARIA MUNICIPIULUI TARGOVISTE.*

Alimentarea cu energie electrica nu face obiectul prezentului proiect, realizarea acesteia se va face de catre furnizorul de energie electrica din zona in baza unei comenzi in acest sens din partea beneficiarului.

- Putere instalata, pentru care se va dimensiona racordul electric este:
- Puterea instalata; $P_i = 27.27 \text{ kW}$
 - Puterea absorbita; $P_c = 21.79 \text{ kW (cs=0,80)}$
 - Frecventa; $f = 50\text{Hz}$
 - Tensiunea de utilizare: $U = 400/230\text{V}$

Proiectul cuprinde:

- instalatii electrice de iluminat si prize;
- tablouri electrice;
- iluminatul de securitate;
- instalatie de protectie impotriva trasnetului;
- instalatii de legare la pamant;
- sistem de producere energie electrica cu panouri solare fotovoltaice pentru consum propriu;
- instalatii electrice aferente amenajarilor din camera tehnica, care se fac pentru preparare apa calda menajera cu panouri solare;

2. STANDARDE SI NORMATIVE DE REFERINTA

Proiectul a fost intocmit in conformitate cu prevederile urmatoarelor prescriptii in vigoare:

Legea nr. 10/1995

privind calitatea in constructii, republicata in Monitorul Oficial al Romaniei, Partea I, nr. 765 din 30 septembrie 2016, modificata si completata prin Legea nr. 204/2020 republicata in Monitorul Oficial al Romaniei Partea I, nr. 858/18.09.2020, cu modificarile si completarile ulterioare;

Legea nr. 50/1991

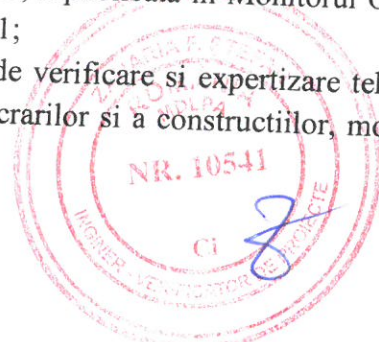
privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii, republicata in Monitorul Oficial al Romaniei, Partea I, nr. 933 din 13 Octombrie 2004, modificata si completata prin Legea nr. 21/2023 publicata in Monitorul Oficial al Romaniei, partea I, nr. 28 din 10 ianuarie 2023;

Legea 90/96

Norme Generale de Protectia Muncii, republicata in Monitorul Oficial al Romaniei Partea I, nr. 47/29.01.2001;

HG nr. 925/1995

privind aprobarea Regulamentului de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si a constructiilor, modificata





HG nr. 343/2017	prin Hotărârea de Guvern nr. 742/2018, republicată în Monitorul Oficial al României Partea I nr. 828/27.09.2018;
Ordinul MLPAT nr. 9/N/15.03.1993 C 56-02	pentru modificarea HG nr. 273/1994 privind aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora; Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții;
P 118/2 – 2013	Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de instalații aferente construcțiilor;
P100-1/2013	Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor – Partea a II-a – Instalații de stingere, modificat prin ordinul MDRAP 6026-2018; “COD DE PROIECTARE SEISMICĂ. PARTEA I. PREVEDERI DE PROIECTARE PENTRU CLADIRI”;
PE 116 - 94 NP 061 - 2002	Normativ de încercări și măsurători la echipamente și instalații electrice; Normativ pentru proiectarea și executarea sistemelor de iluminat artificial din clădiri;
NP010-2022	Normativ privind proiectarea, realizarea și exploatarea construcțiilor pentru școli și licee;
Normativ I7-2011	Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor;
STAS 2612 - 87	Protecția împotriva electrocutărilor. Limite admise;
STAS 6646/1	Iluminat artificial. Condiții generale pentru iluminat în construcții;
STAS 6646/3	Iluminat artificial. Condiții speciale pentru iluminatul în clădirile civile;
SR EN 61439/1/2012	Ansambluri de aparataj de joasă tensiune. Partea 1: Reguli generale;
SR EN 60598-2-22:2015	Corpuri de iluminat. Partea 2-22. Condiții speciale. Corpuri de iluminat pentru iluminatul de siguranță;
SR EN 1838:2014	Aplicații ale iluminatului. Iluminat de urgență;
SR EN 50172:2004	Sisteme pentru iluminatul de siguranță;
SR EN 61140 :2016	Protecție împotriva socurilor electrice. Aspecte comune în instalații și echipamente electrice;
SR HD60364 5-53:2017	Instalații electrice de joasă tensiune. Partea 5-53: Alegerea și montarea echipamentelor electrice. Aparataj de comutație și comandă;

Lista de prescripții tehnice menționate nu este limitativă, executatul având obligația să cunoască toate actele normative în vigoare. Se vor respecta prevederile.

3. INSTALAȚII ELECTRICE DE ILUMINAT ȘI PRIZE

Au fost alese tipuri de corpuri de iluminat astfel încât să fie îndeplinite condițiile de influențe externe din încăperi și să se asigure o iluminare corespunzătoare conform prevederilor normativului NP-061-02 “Normativ pentru proiectare și execuția sistemelor de iluminat artificial din clădiri”:

- Sali de clasă	- 300lx
- Camere tehnice	- 100lx
- Grupuri sanitare	- 200lx
- Holuri de intrare	- 100lx
- Zone de circulație, coridoare	- 100lx
- Birouri	- 300lx

Iluminatul general în salile de clasă, birouri, holuri și coridor va fi realizat cu corpuri de iluminat tip FIRA, dublu parabolic, montaj aparent, complet echipat, cu o fază, cu 4 tuburi cu LED-



uri de 8W fiecare (soclu G13); IP40.

În grupurile sanitare se vor monta aparent corpuri de iluminat tip plafoniera, complet echipate, cu o fază, cu 1 bec cu LED-uri de 8W (soclu E27); IP44, iar în zona lavoarelor, deasupra oglinzilor vor fi montate aparent corpuri de iluminat tip aplica pentru baie, complet echipate, cu o fază, cu 2 becuri cu LED-uri de 12,6W fiecare, (soclu E27); IP44.

În camera tehnică iluminatul va fi realizat cu corp de iluminat tip FIPAD, dublu parabolic, montaj aparent, complet echipat, cu o fază, cu 2 tuburi cu LED-uri de 23W fiecare, (soclu G13); IP65.

Iluminatul exterior va fi realizat cu corpuri de iluminat tip aplică de perete cu surse led, montate aparent pe clădire, rezistente la praf și umezeală și vor fi acționate de un senzor crepuscular, montat aparent.

Comanda iluminatului se va realiza local, cu întreruptoare și comutatoare obișnuite, montate îngropat, iar în spațiul tehnic se va utiliza comutator etans, montat aparent și amplasat la 1,50 m de pardoseală. În salile de clasă întreruptoarele/comutatoarele se vor monta la $H=1,50$ m.

În grupurile sanitare iluminatul este comandat de senzori de mișcare, montați aparent, având unghi de detecție de 360 grade și o distanță de detecție cu raza de 12m.

Prizele din spațiile administrative se vor monta la $h=0,3$ m de la pardoseală.

Între dozele centralizatoare și corpuri de iluminat, întreruptoare, comutatoare, circuitele electrice se vor proteja în tuburi din materiale plastice fără halogeni cu $\varnothing 20$ mm, iar între dozele centralizatoare și prize, în tuburi din materiale plastice fără halogeni cu $\varnothing 20$ mm.

Între doze și corpurile de iluminat etanșe, precum și între doze și comutatoarele etanșe montate aparent pe pat metalic zincat, circuitele se vor realiza cu cablu cu conductoare din cupru cu izolație fără halogeni, cu întârziere la propagarea flăcării în manunchi tip N2XH 2x1,5 (pentru conductorul de fază și pentru cel de nul de lucru) și N2XH 1x2,5 (pentru conductorul de protecție – acolo unde este cazul) protejat în tub din material plastic (tip COPEX) fără halogeni cu $\varnothing 20$ mm montat aparent pe pat metalic zincat.

Între doze și prizele bipolare etanșe de 16A montate aparent pe pat metalic zincat circuitele se vor realiza cu cablu cu conductoare din cupru cu izolație fără halogeni, cu întârziere la propagarea flăcării în manunchi tip N2XH 3x2,5 protejat în tub din material plastic (tip COPEX) fără halogeni cu $\varnothing 20$ mm, pozat îngropat în pereti sau în șapă de egalizare a pardoselii. Racordurile la corpurile de iluminat montate pe tavan se vor face peste placă.

Circuitele de iluminat și prize se vor proteja cu disjunctoare $I_n=10$ A cu protecție diferențială 30mA (circuitul de iluminat) și $I_n=16$ A cu protecție diferențială 30mA (circuitul de prize).

Au fost prevăzute circuite separate pentru uscatoarele de mâini și boilerul din oficiu profesorilor.

Legăturile sau derivațiile la conductele electrice montate în tuburi se vor face numai în doze sau cutii de derivație. Dozele se vor monta numai pe pereti. În dozele centralizatoare legăturile circuitelor electrice se vor cositori.

Distributia circuitelor electrice de curenți slabi nu se va face în doze comune cu cele ale instalației electrice de lumină și priză și se va păstra o distanță minimă de 300 mm între circuitele de curenți slabi și cele de curenți tari.

Este interzisă strapungerea sau afectarea elementelor de rezistență (stalpi grinzi, buiandrugii).

4. TABLOURI ELECTRICE

Alimentarea cu energie electrică se va realiza după cum urmează: din Blocul de Măsură și Protecție Trifazat (BMPT) se va alimenta tabloul electric general (T.E.G) (prin intermediul unui cablu de cupru tip CYABY 5x25 mmp) amplasat la parter.

Din tabloul electric T.E.G se vor alimenta: tabloul electric din centrala termică (T.CT),



tabloul electric de la etaj (TE) și circuitele de la parter.

Tablourile electrice vor fi din cutie metalică IP44, cu încuietori și vor fi echipate cu sine metalice, borne de conexiuni, borne de legare la pamant.

Toate tablourile vor fi echipate cu intrerupătoare automate (protecție la scurtcircuit și suprasarcină) cu protecție diferențială.

Tabloul electric T.G. se va lega la priza de pamant exterioară cu platbandă din Ol-Zn 40 x 4 mm.

Tablourile de distribuție prefabricate se vor executa și verifica conform recomandărilor din standardul pe parti SR EN 60439 și din standardul SR EN 50274.

5. ILUMINATUL DE SIGURANTA

5.1. Iluminatul de securitate pentru interventie

Incaperile în care sunt amplasate utilaje care trebuie acționate în caz de avarie sau incendiu, dar și în zonele unde se realizează defumare, au fost prevăzute cu iluminat de securitate pentru intervenții. Acesta se va realiza cu luminoblocuri de tip permanent în construcție minim IP42, cu baterii de acumulatori incluse, autonomie minim 1 h și cu module LED.

5.2. Iluminatul de securitate pentru evacuare

Cladirea a fost prevăzută cu iluminat de securitate pentru evacuare. Corpurile de iluminat de securitate alese sunt de tipul CISA-02-2x8W sau similar cu led cu regim de funcționare permanent prevăzute cu acumulatori cu autonomie de minim 1h.

De-a lungul cailor de evacuare, distanța dintre corpurile de iluminat pentru evacuare trebuie să fie de maxim 15 m.

Se va asigura:

- o circulație fără panică a persoanelor în clădire în caz de cadere a iluminatului normal,
- o evacuare sigură și ușoară a persoanelor către exterior.

Corpurile de iluminat pentru evacuare, pentru circulație și antipanică vor satisface prescripțiile aplicabile conform SR-EN 60598-2-22:2004.

5.3. Iluminatul de securitate împotriva panicii

Se va realiza un iluminat de siguranță antipanică, conform articolului 7.23.9.1 din „I7/2011 - Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor”, care prevede realizarea acestui tip de iluminat de siguranță pentru încăperi cu suprafață mai mare de 60 m².

Conform standardului SR EN 1838:2014 capitolul 4.3, la nivelul pardoselii, pe suprafața centrală neocupată, care exclude o bandă perimetrală de 0,5 m, valoarea iluminării orizontale trebuie să fie mai mare de 0,5 lx. Iluminatul împotriva panicii trebuie să asigure 50% din valoarea iluminării necesare în maxim 5s și 100% din întreaga valoare în maximum 60s. Pentru aceasta se vor utiliza corpuri de iluminat de securitate alese sunt de tipul CISA-02-2x8W sau similar cu led cu regim de funcționare permanent prevăzute cu acumulatori cu autonomie de minim 1h., alimentate din circuitele de iluminat normal cu cabluri N2XH 3x1,5 mmp.

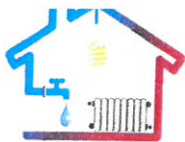
Acesta se prevede cu comandă automată de punere în funcțiune după caderea iluminatului normal.

5.4. Iluminatul de securitate pentru marcarea hidranților interior de incendiu

În dreptul fiecărui hidrant interior de incendiu au fost prevăzute corpuri de iluminat de tipul CISA sau similar cu led cu regim de funcționare permanent prevăzute cu acumulatori cu autonomie min. 1h.

Corpurile de iluminat de securitate se vor alimenta din tablourile electrice aferente fiecărei zone pe care o deservesc. Corpurile de iluminat de securitate trebuie să fie executate conf. SREN 60598-2-22.

Circuitele de iluminat de securitate se vor realiza cu cabluri cu conductori din cupru tip N2XH (cu întârziere la propagarea flăcării).



5.5. Iluminatul de siguranță pentru continuarea lucrului

Cladirea a fost prevăzută cu iluminat de siguranță pentru continuarea lucrului. Corpurile de iluminat de siguranță alese sunt cu leduri cu regim de funcționare permanent prevăzute cu acumulatori cu autonomie de 3 ore.

Circuitele de iluminat de siguranță se vor realiza cu cabluri cu conductori din cupru tip N2XH (cu întârziere la propagarea flăcării).

6. INSTALATIE ELECTRICA DE PROTECTIE IMPOTRIVA TRASNETULUI

În urma calculelor realizate, conform Normativului I7/2011, s-a stabilit că nu este necesară prevederea cu instalație de protecție împotriva trăsnetului.

7. INSTALATIE DE LEGARE LA PAMANT

În instalațiile electrice aferente obiectivului se va utiliza rețeaua TN-C-S, rețea în care funcțiile pentru conductorul neutru și conductorul de protecție sunt combinate într-un singur conductor pe o porțiune a rețelei.

În prima parte a distribuției se utilizează rețeaua TN-C, rețea cu 4 conductoare (L1, L2, L3, PEN), urmând că după aceea să fie utilizată rețeaua TN-S, rețea cu 5 conductoare (L1, L2, L3, N, PE).

Trecerea de la rețeaua TN-C la rețeaua TN-S, se va face la tabloul de distribuție al postului trafo.

După trecerea la rețeaua TN-S, conductorul PE nu se mai poate conecta la neutrul N.

Circuitele și coloanele electrice vor avea conductor neutru și conductor de protecție distincte de la tabloul în care se face trecerea la rețeaua TN-S.

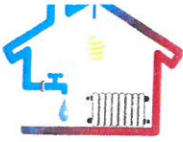
Conductorul de protecție va fi din cupru izolat cu secțiunea de minim 1,5mm², secțiune corelată cu secțiunea conductorilor activi conform prevederilor standardului SR CEI 61200-413 și nu se va întrerupe.

Pentru diminuarea riscului de incendiu întreruptorul general al tabloului general va fi prevăzut cu dispozitiv de protecție diferențială de 300mA.

Pentru legarea suplimentară la pământ a consumatorilor de energie electrică se utilizează platbandă din oțel zincat cu secțiunea minimă de 50 mm². Centura interioară se realizează din platbandă cu secțiunea minimă de 100 mm². Aceasta se racordează la priză de împământare în cel puțin două puncte prin intermediul pieselor de separație PS. Pentru o racordare mai ușoară la platbandă a consumatorilor de energie electrică ce necesită aceasta, se utilizează conductori multifilari de cupru, izolați, cu secțiunea minimă de 16 mm² cu papuci la ambele capete.

Pentru legarea la pământ se va realiza o priză de pământ naturală în fundațiile clădirilor. Pentru aceasta va fi prevăzută o platbandă O1-Zn 40x6mm pe conturul clădirilor conform planurilor din proiect, care va fi înglobată în grinzile de fundație. În locurile marcate vor fi prevăzuți și electrozi verticali tip cruce din cornier 50x50x5mm din O1-Zn cu lungime de 2m. Mustatile pentru racordarea instalației de paratrăsnet și racordarea centurilor de împământare încăperilor centralei termice și tabloului general și vor executa din platbandă din O1-Zn 25x4mm. Elementele prizei de pământ precum și mustatile pentru racordarea instalațiilor exterioare se vor executa înainte de turnarea betoanelor.

Valoarea rezistenței de dispersie a prizei de împământare va fi de maximum 1 Ω. În cazul în care priză de pământ în fundație are valoarea mai mare de 1Ω aceasta va fi completată cu o priză de pământ artificială realizată din platbandă de oțel zincată 40x4mm și din electrozi profilati din O1-Zn cu lungimea de 2m.



8. PANOURI FOTOVOLTAICE

Pentru alimentarea cu energie electrică a clădirii se propune tabloul general TG, amplasat la parter "Hol acces".

Principalele categorii de receptoare electrice ale clădirii sunt: iluminatul, aparatura de birou și centrala termică.

Pentru producere de energie electrică s-a propus un sistem de panouri fotovoltaice on-grid trifazic 15kw complet echipat compus din:

- 38buc x Panou fotovoltaic monocristalin
- 1buc x Invertor solar
- 1buc x tablou electric complet echipat AC/DC accesorii

Energia electrică produsă la tensiunea de 400/230Vca de sistemul cu panouri solare fotovoltaice, va fi injectată direct pe barele tabloului general TG al obiectivului, prin intermediul unui întrerupător automat, amplasat în tabloul TG. Pentru aceasta se va prevedea un tablou de automatizare la care va fi racordat invertorul.

Instalația de producere energie electrică cu panouri solare fotovoltaice, care cuprinde panourile solare fotovoltaice, invertorul, tabloul de automatizare și legăturile electrice între echipamente, va fi realizată de o firmă specială autorizată, care execută lucrări la cheie.

La trecerile prin pereți se va face etansarea cablului, pentru a se împiedica pătrunderea apei.

Energia electrică produsă de sistemul cu panouri solare fotovoltaice va fi permanent consumată, deoarece puterea activă pe bara tabloului general TG unde se injectează energia electrică, este mai mare decât energia produsă de instalația cu panouri solare fotovoltaice.

9. INSTALAȚII ELECTRICE AFERENTE AMENAJĂRII DIN CAMERA TEHNICĂ, CARE SE FAC PENTRU PREPARARE APA CALDĂ MENAJERĂ CU PANOURI SOLARE

Pentru reducerea consumului de energie, clădirea va fi prevăzută cu o instalație de preparare apă caldă menajeră cu panouri solare.

Instalația de preparare a.c.m. cu panouri solare are tablou propriu de automatizare, în proiectul de instalații electrice prevăzându-se numai alimentarea cu energie electrică și circuitele de semnalizare.

Pentru alimentarea cu energie electrică a tabloului propriu de automatizare al instalației de preparare a.c.m. cu panouri solare, se va amenaja în tabloul centralei termice o plecare IA II 16A.

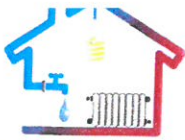
Circuitele electrice de semnalizare se vor executa cu cabluri cu conductoare din cupru cu întârziere la propagarea flăcării în manunchi, funcție de locul de montaj.

Circuitul de semnalizare aferent senzorului Stp (senzor temperatura panouri), se va poza pe același traseu cu conducta instalației de preparare a.c.m. cu panouri solare.

Pentru legarea la pământ se vor utiliza centurile interioare de împământare.

10. MASURI CUPRINSE ÎN PROIECT PENTRU ASIGURAREA CERINTELOR DE CALITATE DIN LEGEA NR. 10 / 1995

Soluțiile adoptate la proiectarea instalațiilor electrice corespund prescripțiilor din normativul I7/2011 "Normativ privind proiectarea, executia și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor", NTE 007/08/00 „Normativ pentru proiectarea și executia rețelelor de cabluri electrice” și NP - 061-02 "Normativ pentru proiectarea și executarea sistemelor de iluminat artificial din clădiri" atât din punct de vedere tehnic, cât și din punct de vedere a materialelor și aparatajelor propuse.



10.1. Rezistența și stabilitatea.

Soluțiile adoptate pentru circuitele electrice (trasee, materiale și montaj) cât și pentru aparatajul electric (materiale și montaj) au fost astfel alese încât să respecte cerințele:

- asigurarea soluțiilor care să nu afecteze rezistența și stabilitatea construcției (ex: strapungeri prin grinzi, spargeri ulterioare în elementele prefabricate). Instalarea tuburilor și tevelor pe sau în structura de rezistență a construcțiilor se realizează doar în condițiile prevăzute de legislație și numai cu acceptul proiectantului de rezistență;
- rezistența la eforturile de deformare, rupere la tracțiune și lovituri mecanice;
- protecția antisismică (ex: legăturile de prindere trebuie să asigure tablourile electrice contra rasturnării în timpul cutremurelor);
- adaptarea instalației la gradul de rezistență la foc a construcției;
- pentru instalațiile și echipamentele ale căror elemente de prindere și/sau susținere se livrează de către furnizor, acestea vor fi însoțite de documentele justificative privind rezistența seismică a ansamblului instalației/prinderii.

10.2. Siguranța la foc.

Instalațiile electrice trebuie realizate astfel încât să se evite riscul de aprindere a unor materiale combustibile datorită temperaturilor ridicate sau arcurilor electrice. Aceasta se poate obține prin respectarea următoarelor cerințe:

- adaptarea instalației la gradul de rezistență la foc a construcției (nivelul combustibilității materialelor constitutive ale instalației electrice);
- echiparea circuitelor electrice cu întrerupătoare ușor de manevrat în caz de incendiu.

Corpurile de iluminat se aleg astfel încât gradul lor de protecție - la patrunderea corpurilor solide (inclusiv a prafului), la patrunderea apei (inclusiv a vaporilor de orice fel), a gazelor și la socuri mecanice - să fie în concordanță cu riscul de incendiu (categoria de pericol de incendiu) al încăperii în care acestea se montează. Aceleași condiții trebuie să le îndeplinească și echipamentele de alimentare cu energie electrică și de acționare.

Corpurile de iluminat ce se prevăd pentru încăperile din categoriile A, B și C de pericol de incendiu și în care pot apărea degajări de praf, vapori sau gaze combustibile, se prevăd cu dispozitive de deconectare automată de la rețeaua de alimentare atunci când acestea se desfac pentru a fi curățate, pentru schimbarea lămpii etc. Când acest lucru nu este posibil se marchează vizibil pe corpul de iluminat: "nu desfaceți sub tensiune", conform SREN 50.014/95. Partile metalice ale aparatelor (copurilor) se leagă la conductorul de protecție (PE).

Nu se recomandă traversarea peretilor și planșelor antifoc de către instalațiile de alimentare cu energie electrică a corpurilor de iluminat.

În cazul în care aceste traversări nu se pot evita se iau următoarele măsuri pentru evitarea propagării incendiilor în compartimentele învecinate:

- spațiile libere din jurul tuburilor de protecție (tevi metalice) se închid cu materiale incombustibile având rezistență la foc egală cu cea a peretelui sau a planșei strapunse;

- la trecerea prin pereți sau planșee, tuburile de protecție se execută din materiale incombustibile. Lungimea tronsonului incombustibil trebuie să depășească grosimea elementului traversat cu cel puțin 300 mm de o parte și de alta a acestuia.

- trecerile se execută astfel încât în urma dilatarilor tuburilor de protecție, provocate de incendiu, să nu ducă la dislocări ale unor porțiuni de perete sau planșeu.

Corpurile de iluminat nu se montează direct pe elementele combustibile. Montarea pe acestea se face prin intermediul unor suporturi necombustibile, cu grosimea minimă de 5 mm sau la o distanță de cel puțin 3 cm de la elementele combustibile, folosind suporturi metalice.

Toate echipamentele folosite pentru sistemele de iluminat (corpuri de iluminat, aparate de acționare etc) vor fi echipamente, omologate și agrementate conform normelor române în vigoare.

Atunci când se amplasează în clădire instalațiile a căror avariere în caz de cutremur poate provoca incendii, explozii, scurgeri de abur sau de apă fierbinte nu vor fi montate sub sau adiacent



zonei încăperilor în care se afla în mod obișnuit copiii, săli de clasă, săli specializate, sală de sport, în zona spațiilor de recreație și în zona căilor de evacuare.

10.3. Siguranța în exploatare.

Siguranța cu privire la instalații presupune asigurarea protecției utilizatorilor împotriva riscului de accidentare sau stres provocat de agenți agresanți din instalații prin:

- siguranța cu privire la iluminarea artificială
- a) iluminare medie pentru iluminat de siguranță min. 0,3 lx;
 - siguranța cu privire la riscul de electrocutare
- a) tensiuni nominale de lucru
 $U_n = \max 230V$ - pentru corpuri de iluminat
 $U_n = \max 400V$ - pentru utilaje electrice (în cazul în care pardoseala este bună conducătoare de electricitate, trebuie îndeplinite și alte condiții, conform I7/2011 "Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor")
- b) tensiuni de atingere și de pas:
 $U = \max 40 V$ - pentru instalații și echipamente fixe sau mobile
 $U = \max 24 V$ - pentru utilaje și echipamente portabile din spații cu pardoseala conducătoare.
- c) curenți nepericuloși (intensitate suportată de corpul omenesc) $I_h \max = 10 \text{ mA}$
- d) măsuri de protecție pentru atingere directă sau indirectă conform I7-2011 "Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor".
 - siguranța cu privire la contactul cu elemente de instalații defectuoase realizate, montate sau întretinute.
- a) suprafețele accesibile utilizatorilor nu trebuie să prezinte muchii tăioase sau proeminente periculoase cu potențial de ranire.
- b) executarea, exploatarea, întretinerea și repararea instalațiilor se va face numai de personal calificat, în conformitate cu prevederi, standarde și normative.

10.4. Igiena, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului.

S-au avut în vedere următoarele cerințe:

- asigurarea iluminatului artificial
- a) puterea electrică necesară min 20 W/ mp de suprafața a pardoselii;
- b) nivelul de iluminare medie pentru iluminatul normal al încăperilor (valori minime normate conform NP 061-02 "Normativ pentru proiectarea și executarea sistemelor de iluminat artificial din clădiri")
 - camera pompare - 200 lx
- c) factor de uniformitate:
 - încăperi cu utilizare generală - min 0,4
 - încăperi sau spații de circulație - min 0,25.

10.5. Economia de energie.

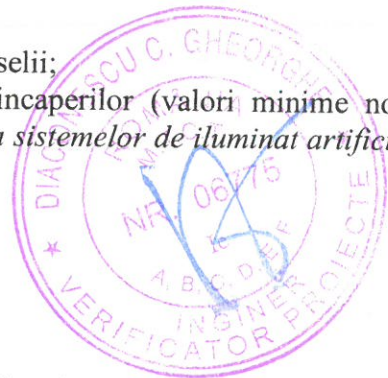
Constă în asigurarea unor consumuri minime de energie electrică, prin:

- randamentul energetic
- pierderea de tensiune. Ea trebuie să se încadreze în limitele impuse de Normativul I7-2011

La execuție se vor respecta Normativele **I7-2011** "Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor", **NP061-02** "Normativ pentru proiectarea și executarea sistemelor de iluminat artificial din clădiri".

Lista de prescripții tehnice menționate nu este limitativă, executatul având obligația să cunoască toate actele normative în vigoare. Se vor respecta prevederile.

Orice neconcordanță între partea de construcție și instalații se va aduce la cunoștința proiectantului de specialitate.





11. VERIFICAREA PROIECTULUI

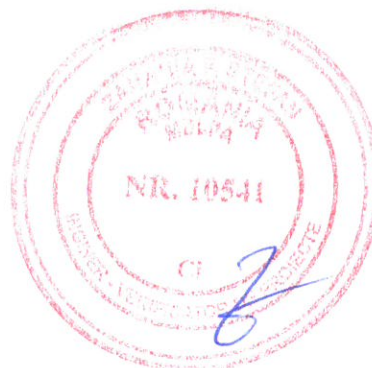
Conform prevederilor legii 10/ 1995 și a "Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor", aprobate cu HG 742/2018, proiectul se va verifica de verificatori autorizați MLPTL pentru specialitatea **Ie**. Obligatia și raspunderea pentru asigurarea verificării proiectelor prin specialiști, verificatori de proiecte atestați, o are investitorul (Art. 21).

Orice modificare de la proiect va fi adusă la cunoștința proiectantului.

Prezentul memoriu se va citi împreună cu caietul de sarcini.



Intocmit,
Ing. David Daniel



OBIECTIVUL: PR. NR. 26/07.2023 – P.Th. "REABILITARE ENERGETICA A LICEULUI TEORETIC" ION HELIADE RADULESCU" DIN TARGOVISTE JUD. DAMBOVITA-CORP C4".
 PROIECTANT: GWE NEXT PROJECT INSTAL S.R.L.

VIZAT
INSPECTORATUL DE STAT IN CONSTRUCTII

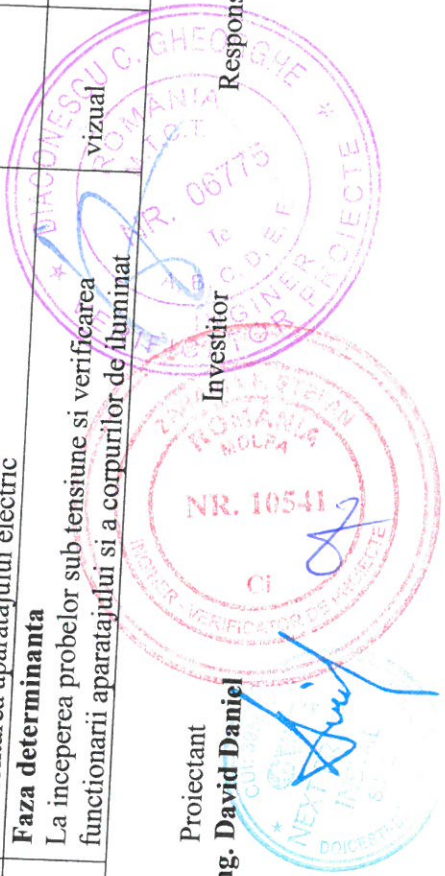
**PROGRAM DE CONTROL SI STABILIRE FAZE DETERMINANTE
 ELABORAT IN COLABORARE CU BENEFICIARUL SI CONSTRUCTORUL**

Nr. crt.	INSTALATIILE ELECTRICE INTERIOARE						
	Faza din lucrare supusa obligatoriu controlului	Metoda de control	Participa la control				Documente ce urmeaza sa stea la baza atestarii calitatii
			Investitor	Proiectant	Responsabil tehnic de lucrare	Delegat de specialitate ISC	
0	1	2	3	4	5	6	7
1	La pozarea circuitelor electrice, pozitionarea corpurilor de iluminat, La montarea aparatajului electric	vizual	da	da	da		Fisa de calitate a materialelor Proces verbal
2	Faza determinanta La inceperea probelor sub tensiune si verificarea functionarii aparatajului si a corpurilor de iluminat	vizual	da	da	da	da	Proces verbal

Proiectant
Ing. David Daniel

Investitor
 Responsabil tehnic cu executia

Delegat ISC



OBIECTIVUL: PR. NR. 26/07.2023 – P.Th “REABILITARE ENERGETICA A LICEULUI TEORETIC” ION HELLADE RADULESCU” DIN TARGOVISTE, JUD. DAMBOVITA-CORP C4”;
 PROIECTANT: GWE NEXT PROIECT INSTAL S.R.L.

PROGRAM DE URMARIRE A COMPORTARII ÎN TIMP

Nr. ctr.	Denumirea constructiilor	INSTALATIILE ELECTRICE INTERIOARE			
		Periodicitatea		Felul controlului	
		vizual	special	vizual	special
0	I	2	3	4	5
1	Verificarea integritatii aparatului electrice, tablouri de distributie (firide de bransament) si starea tehnica a dozelor de derivatie	permanent	---	da	---
2.	Verificarea componentelor corpurilor de iluminat pentru o functionare sigura	permanent	---	da	---
3.	Urmarirea integritatii prizei de legare la pamant (elementele vizibile) si masurarea rezistentei de dispersie	anual	---	---	---

Proiectant,
Ing. David Daniel



OBIECTIVUL: PR. NR. 26/07.2023 – P.Th “REABILITARE ENERGETICA A LICEULUI TEORETIC” ION HELIADE RADULESCU” DIN TARGOVISTE JUD. DAMBOVITA-CORP C4”
 PROIECTANT: GWE NEXT PROIECT INSTAL S.R.L.

VIZAT
INSPECTORATUL DE STAT IN CONSTRUCTII

PROGRAM DE CONTROL SI STABILIRE FAZE DETERMINANTE
ELABORAT IN COLABORARE CU BENEFICIARUL SI CONSTRUCTORUL

Nr. crt.	Faza din lucrare supusa obligatoriu controlului	RETELE ELECTRICE – 0,4 kV				Metoda de control	Participa la control				Delegat de specialitate ISC	Documente ce urmeaza sa stea la baza atestarii calitatii
		Investitor	Proiectant	Responsabil tehnic de lucrare	Delegat de specialitate ISC		Investitor	Proiectant	Responsabil tehnic de lucrare	Delegat de specialitate ISC		
0	1											
1	La trasarea canalizatiei de pozare a cablurilor si fixarea punctelor de racord (firide de bransament, tablouri electrice)	3	4	5	6	2						7
2	Inainte de astuparea santurilor in care se pozeaza cablurile electrice (se vor prezenta buletine de incercare a cablurilor)	da	da	da		vizual						Fisa de calitate a materialelor
3	Inainte de astuparea santurilor in care s-a pozat platbanda prizei de pamânt	da	da	da		vizual						Proces verbal
4	Faza determinanta La probele cu energie pe cabluri si masurarea rezistentei prizei de pamânt. Se emite un buletin de incercare...	da	da	da		vizual						Proces verbal

Proiectant
Ing. David Daniel

Responsabil tehnic cu executia
 Delegat ISC



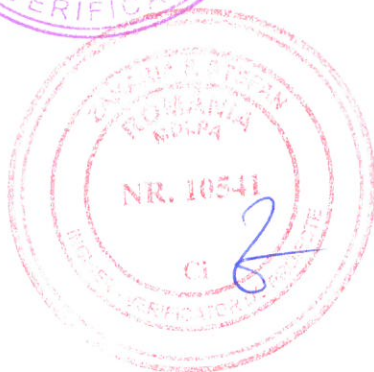
OBIECTIVUL: PR. NR. 26/07.2023 – P.Th "REABILITARE ENERGETICA A LICEULUI TEORETIC" ION HELIADE RADULESCU" DIN TARGOVISTE, JUD. DAMBOVITA-CORP C4".
 PROIECTANT: GWE NEXT PROJECT INSTAL S.R.L.

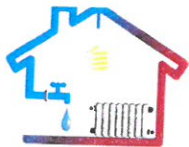
PROGAM DE URMARIRE A COMPORTARII ÎN TIMP

Nr. ctr.	Denumirea constructiilor	RETELE ELECTRICE – 0,4 kV		Felul controlului	
		Periodicitatea	vizual	vizual	special
0	I		2	4	5
1	Verificarea integritatii traseelor de cabluri si priza de pamant	special	permanent	da	---
2.	Verificarea starii fizice a fridelor de bransament (tablouri exterioare) si a protectiei accesului cablurilor in fride	---	permanent	da	---
3.	Verificarea starii tehnice a prizei de pamant (piese de separatie, protectie mecanica) si masurarea rezistentei acesteia	---	anual	---	---



Proiectant,
Ing. David Daniel





MEMORIU TEHNIC INSTALAȚIE DE DETECTARE, SEMNALIZARE ȘI AVERTIZARE INCENDIU

1. OBIECTUL PROIECTULUI

Protecția obiectivului "REABILITARE ENERGETICA A LICEULUI TEORETIC" ION HELIADE RADULESCU" DIN TARGOVISTE JUD. DAMBOVITA-CORP C4", MUN. TARGOVISTE, STR. UNIRII, NR. 28, JUD. DAMBOVITA, cu instalatie in vederea detectarii, semnalizarii si alarmarii asupra izbucnirii unui incendiu, în timp util, interventia în sensul localizarii si actionarii împotriva propagarii focului si incendiilor.

Protecția consta in instalarea de detectoare de fum, detectoare combinate de fum si de temperature si a declansatoarelor manuale ce au rolul de a initia o alarma inca din fazele incipiente ale propagarii unui incendiu;

Prezenta documentație s-a elaborat având la bază următoarele documente:

- normele tehnice conform normelor in vigoare;
- cărțile tehnice ale echipamentelor;
- specificatiile tehnice de constructie ale administratorului obiectivului.

2. STUDIUL DE RISC

Destinatia imobilului: cladire civila publica (de sanatate), conf. art. 1.2.12. din Normativul P118/99.

Sistemul pentru siguranta cladirii este compus din instalatie de detectare, semnalizare si alarmare la incendiu.

La confirmarea unei situatii reale de incendiu se vor declansa automat sirenele de avertizare și indicatoarele luminoase pentru semnalizare.

In functie de destinatia spatiilor protejate, se vor instala detectoare de fum sau detectoare de temperatura.

Declansatoare manuale pentru semnalizarea incendiului vor fi prevazute pe caile de evacuare respectând normativele interne si internationale in vigoare.

Sistemul propus este de tip adresabil, corespunzand integral standardelor din seria EN 54.

Gradul de acoperire cu instalatii de detectare si semnalizare pentru cladire este totala, conform ART. 3.3.2. din P118/3-2015, exceptand grupurile sanitare.

Circuitele electrice ale IDSAI vor fi pozate ingropat sau aparent utilizand unde este posibil traseele verticale si orizontale existente.

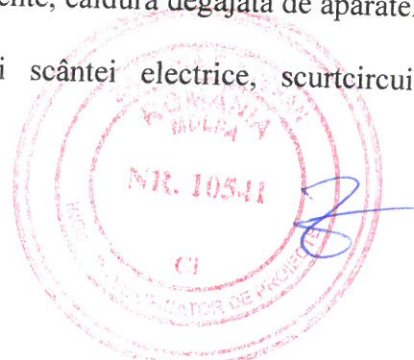
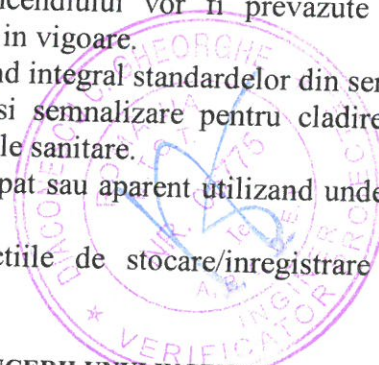
Sunt acoperite integral cerintele EN 54, functiile de stocare/inregistrare evenimente (stari/alarme/defecte).

2.1. ZONAREA INSTALATIEI IN FUNCTIE DE RISCUL PRODUCERII UNUI INCENDIU

In momentul in care a fost aleasa solutia propusa au fost luate in calcul riscurile de producere a incendiului pentru o cladire cu aceasta destinatie functionala.

Sursele potențiale de producere a incendiilor:

- surse de aprindere de natura termică (obiecte incandescente, căldura degajată de aparatele termice, etc.);
- surse de aprindere de natură electrică (arcuri și scântei electrice, scurtcircuit, electricitate statică);
- surse de aprindere naturale (căldura solară, trăsnet);
- surse de autoaprindere (centrala termica);





În conformitate cu normativele românești în domeniul protecției împotriva incendiilor, declansatoare manuale de semnalizare a unui incendiu sunt de tip adresabil cu semnalizare prioritara a stării de alarmă. Declansatoarele manuale pentru semnalizarea unui incendiu vor fi prevăzute pe toate caile de evacuare în așa fel încât să permită o rapidă acțiune în caz de sesizare a unui incendiu înainte de a fi detectat de către detectoarele adresabile.

2.2. SPAȚIILE DE LUCRU SI DEPENDINTE

Fiecare spațiu, în funcție de suprafața este protejat de unul sau mai multe detectoare de fum, astfel încât să nu existe nici un spațiu cu pericol de incendiu care să nu fie acoperit de acestea. Spațiile exceptate de la acoperirea cu detectoare sunt reprezentate de grupurile sanitare. Toate caile de evacuare din obiectiv, sunt protejate și prin intermediul declansatoarelor manuale pentru semnalizarea unui incendiu. Zona centrală este asigurată prin intermediul detectorului adresabil de temperatură.

Au fost prevăzute 3 sirene exterioare convenționale pentru semnalizarea unui incendiu, pe fațada principală și posterioară în zona de vizibilitate și audibilitate maximă și 7 sirene de interior convenționale amplasate astfel încât să poată fi auzite în timp util pentru a se interveni prompt, în caz de incendiu.

3. MEMORIU TEHNIC

3.1. INSTALATIA DE DETECTARE, SEMNALIZARE SI ALARAMRE INCENDIU

3.1.1. PARTI COMPONENTE ALE IDSAI

Instalația de detecție, semnalizare și alarmare incendiu realizează:

- detectarea incendiilor pe căile de acces (holuri), clase, sala sport, etc;
- anunțarea incendiului la punctul de supraveghere permanentă, automat și/sau prin declanșator manual de alarmă;
- alarmarea operativă a personalului de serviciu, care trebuie să organizeze și să asigure prima intervenție și evacuarea persoanelor din clădire în conformitate cu planurile de evacuare;
- avertizarea sonoră a persoanelor din clădire asupra pericolului de incendiu;
- vertizarea optică;
- memorie de evenimente (alarme, defecte, lipsa alimentare)

Instalația de detecție, semnalizare și avertizare incendiu este constituită din:

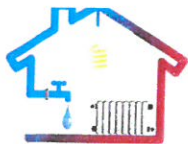
- centrala de alarmare incendiu de tip adresabilă;
- detectoare de fum adresabile;
- declansatoarele manuale adresabile de semnalizare a incendiului, montate pe caile de evacuare în caz de incendiu și la fiecare ieșire în exterior, astfel încât nici o persoană să nu fie nevoită să parcurgă o distanță mai mare de 30m, conform art. 3.7.13.1(1) din P118/3-2015;
- sirene de interior adresabile;
- sirene convenționale de exterior pentru semnalizarea unui incendiu ;
- cabluri de semnalizare din cupru JEH(St)H/E30, 2x2x0.8mm², cu întârziere la propagarea flăcării, rezistent la foc 30 minute.

3.1.2. CONDITII RESPECTATE DIN NORMATIVUL P118/3-2015 MODIFICAT PRIN ORDINUL 6025/2018

Conform normativului de specialitate P118/3-2015, s-a prevăzut instalație de detecție, semnalizare și avertizare incendiu.

Echipamentul de control și semnalizare respectă următoarele:

- spațiul pentru instalarea ECS a fost ales astfel încât să respecte art 3.9.1; 3.9.2: există personal permanent, amplasată la etaj, nu este traversată de conducte de apă, canalizare, gaze;
- pentru conectarea IDSAI: priza pământ < 4 ohm (art 8.2);



- alimentarea cu energie electrica a IDSAI (nu face obiectul proiectului): se realizeaza conform Art.4.1, 4.2, 4.3 din P118/3-2015 (cu dubla alimentare, respectiv alimentare de baza = din tabloul general de distributie al beneficiarului, prin circuit propriu alimentat inaintea intreruptorului general; alimentarea de rezerva = se realizeaza automat prin baterii de acumuloare (24Vcc), asigurand autonomia in functionare a instalatiei timp de 48 ore in conditii normale (stare de veghe, respectiv stand by) si minim 30 minute in conditii de alarma generala de incendiu; toate partile componente ale IDSAI trebuie sa aiba agremente tehnice;

- în încăperea unde este amplasat ECS exista iluminat siguranta pentru continuarea lucrului, conform P118/3/2015-art 3.9.2.1 lit f.

- în încăperea unde este amplasat ECS se va instala un post telefonic dedicat, conform P118/3/2015 - art 3.9.2.7.

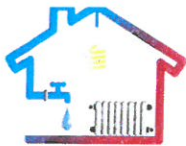
3.2. NORME SI STANDARDE DE REFERINTA

Proiectul a fost intocmit cu respectarea urmatoarelor acte normative:

- Legea 307/2006 privind apararea impotriva incendiilor;
- Normativ privind proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor, I7 – 2011;
- Normativ privind serviciile proprii de curent continuu 1 E – Ip 25 – 95;
- STAS 12604/4 – 87 Protectia contra electrocutarii. Prescriptii generale;
- STAS 12604/5 – 90 Protectia contra electrocutarii prin atingere indirect la instalatii electrice fixe. Prescriptii de proiectare si executie;
- Normativ de siguranta la foc a constructiilor, P118 – 99;
- Legea 10/95 referitoare la regimul constructiilor;
- I18-1 Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor electrice interioare de curenti slabi aferente clădirilor civile și de producție;
- P118/3/2015 Normativ privind securitatea la incendiu a constructiilor; Partea a III-a – Instalatii de Detectare, Semnalizare si Avertizare Incendiu;
- Ordinul nr. 6025/2018 pentru modificarea reglementării tehnice "Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a III-a - Instalații de detectare, semnalizare și avertizare", indicativ P 118/3-2015, aprobată prin Ordinul ministrului dezvoltării regionale și administrației publice nr. 364/2015;
- SR EN 54-x Sisteme de detecție și alarmare incendii. Norme tehnice;
- C300/94-Normativ de prevenirea si stingerea incendiilor pe durata executarii lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora;
- Ordinul 163/2007 Norme generale de aparare impotriva incendiilor;
- OMAI 129/25.08.2016 pentru aprobarea Normelor metodologice privind avizarea și autorizarea de securitate la incendiu și protecție civilă;
- Legea 319/2006 privind Securitatea si protectia muncii;
- HG 955/2010 pentru aprobarea normelor de aplicare pentru protecția și securitatea muncii a Legii 316/2006;
- Scenariul de securitate la incendiu pentru obiectivul menționat.

Lista acestor norme si legi nu este exhaustiva.Vor fi avute in vedere toate actele normative in vigoare.

Proiectul se va verifica pentru exigenta Ie, plansele fiind stampilate si semnate de Verificatorul Atestat.



3.3. DESCRIEREA IDSAI

3.3.1. INSTALATIA DE DETECTIE, SEMNALIZARE SI ALARMARE LA INCENDIU

a. Instalatia de detectare

Detectia se face prin detectoare de fum, detector gaz metan si detector combinat de fum si temperatura asigurand supravegherea automată a aparitiei unui inceput de incendiu (aparitia fumului sau a temperaturilor ridicate).

Instalatia de detectare, semnalizare si alarmare la incendiu este conceputa pentru a realiza următoarele funcțiuni:

- detectarea incendiilor, atât pe căile de acces pentru funcționarea normală a unitatii, cât, mai ales, în spațiile destinate personalului (căile de acces (holuri), camere, receptie, bucatarie, depozite, restaurant), precum și în acele încăperi în care incendiul ar putea evolua nestânjenit, fără a fi observat în timp util;
- anunțarea incendiului la punctul de supraveghere permanentă, automat și/sau prin declanșatoarele manuale pe caile de acces;
- alarmarea operativă a personalului de serviciu, care trebuie să organizeze și să asigure prima intervenție și evacuarea în conformitate cu planurile de evacuare;
- avertizarea sonoră a persoanelor din clădire asupra pericolului de incendiu;
- apelarea forțelor de interventie prin intermediul comunicatorului telefonic;
- detectia emisiilor de gaz metan din Camera Tehnica;
- actionarea electrovanei gaz.

b. Centrala de alarmare incendiu

Centrala de semnalizare a inceputurilor de incendiu, de tip adresabil, asigură următoarele functii:

- achizitia si prelucrarea primara a semnalelor primite de la detectoarele de fum si de temperatura adresabile si declanșatoarele manuale de semnalizare a incendiului;
- afisarea starii de alarma pe fiecare zona, a prezentei alimentarii principale sau trecerea pe alimentarea de rezerva si starea de defect a unei zone de detectie.
- parametrizarea algoritmilor de detectie de la panoul de comanda
- autotest continuu pentru zonele de detectie
- memorie de evenimente.
- starea de veghe, când echipamentul de control și semnalizare este alimentat de o sursă de alimentare electrica și în absența semnalizării oricărei alte stări;
- starea de dezactivare, când este semnalizată o dezactivare;
- starea de testare, când este semnalizată o testare a funcționării.

c. Alarmarea in cazul detectarii unui inceput de incendiu se face:

- optic si sonor, cu afisarea alarmei la nivelul centralei;
- optic si sonor, la nivelul sirenelor adresabile de interior;
- optic, la nivelul declanșatoarelor manuale de semnalizare a incendiului;
- optic, la nivelul detectoarelor adresabile;
- optic si sonor la nivelul sirenei de exterior.
- optic la nivelul dispozitivelor de alarmare optica instalate deasupra intrarii in Birou si la intrarea din exterior in zona birouri.

d. Amplasarea echipamentelor de detectie se va face astfel:

Echipamentul de control si semnalizare (ECS) se va instala in "Birou", aflata la parter, cu activitate pe durata programului.

Dupa terminarea programului de lucru in unitate nu va mai exista personal iar semnalele de alarma vor fi transmise catre administrator prin intermediul unui comunicator GSM.



Detectoarele de fum vor fi amplasate în toate încăperile cu risc de incendiu, excepție făcând Grupurile Sanitare.

Distanța dintre un detector și perete nu trebuie să fie mai mică de 0,5m.

Conform tabelului 3.3 din P118-3/2015, un detector de fum SR EN 54-7 instalat în incinte cu o arie mai mică sau egală cu 80mp și înălțime mai mică de 12m (pentru tavan orizontal = cu înclinarea mai mică sau egală cu 20°), asigură protecția unei arii de maxim 80mp.

Conform tabelului 3.4 din Ordinul nr. 6025/2018 pentru modificarea reglementării tehnice "Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a III-a - Instalații de detectare, semnalizare și avertizare", se va respecta distanța maximă orizontală D_H de la un punct al tavanului până la cel mai apropiat detector punctual de fum de 6,6m.

Distanța dintre detectoarele de fum amplasate pe holuri va fi de maxim 15m conform art.3.7.6.1 lit. b din P118/3-2015. Distanța până la capetele holurilor nu va depăși jumătatea distanțelor menționate mai sus. Se prevede câte un detector la fiecare intersecție a culoarelor sau schimbare de direcție.

Detectoarele de fum nu trebuie montate în încăperi în care condensul poate afecta detectorul iar în Camera Tehnică se va instala detector de temperatură.

Conform tabelului 3.3 din P118/3/2015, un detector punctual de căldură clasa A1 SR EN 54-5 instalat în incinte cu o arie mai mică sau egală cu 30mp și înălțime mai mică de 7,5m (pentru tavan orizontal = cu înclinarea mai mică sau egală cu 20°), asigură protecția unei arii de maxim 30mp.

Conform tabelului 3.5 din Ordinul nr. 6025/2018 pentru modificarea reglementării tehnice "Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a III-a - Instalații de detectare, semnalizare și avertizare", se va respecta distanța maximă orizontală D_H de la un punct al tavanului până la cel mai apropiat detector punctual de căldură de 4,4m.

3.3.2. INSTALAREA IDSAI

a. Cablarea instalației de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu

IDSAI va dispune de cablaje specifice:

- cabluri de alimentare de la rețeaua de 220V/50Hz, pentru alimentarea IDSAI;
- cablu pentru semnalizarea incendiului 2x2x0.8mm², care este rezistent la foc 90 minute și nu întretine arderea;
- tub de protecție PVC 16mm (sau pat de cablu);

Cablurile aferente IDSAI se vor monta la cel puțin 25cm de cablurile instalațiilor de 0.4KV ale clădirii.

b. Execuția instalației de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu

Montajul echipamentelor și punerea în funcțiune va fi realizată de către o firmă autorizată, care asigură garanția pentru lucrare și garanția pentru echipamente. Prevederile proiectului nu pot fi modificate.

3.4. TIPUL ȘI PRODUCATORUL ECHIPAMENTELOR SISTEMULUI DE AVERTIZARE INCENDIU

Echipamentele de detecție și semnalizare, precum și semnalizatoarele acustice de exterior ale instalației de detecție și semnalizare optică a apariției incendiului se găsesc în specificațiile tehnice de aparate.

Toate aparatele sunt din import și corespund normelor românești și europene, și anume:

- centrala de detecție și semnalizare incendiu este adresabilă;
- detectoarele adresabile de fum cablate;
- detectoare de temperatură adresabile cablate;
- declanșatoare manuale adresabile cablate;
- Dispozitiv adresabil de integrare elemente convenționale;
- Modul adresabil cu 2 intrări și 1 ieșire;



- Detector conventional gaz metan;
- Sirena conventionala de exterior cu stroboscop.

4. CALCULUL ENERGETIC

NR. CRT	ECHIPAMENT	TENSIUNE ALIMENTARE		CONSUM / BUC (mA)		CANT (buc)	CONSUM TOTAL (mA)	
		De baza	rezerva	veghe	alarma		veghe	alarma
1	Centrala incendiu	24	-	150	300	1	150	300
2	Detector fum	24	-	0,15	9	93	13.95	837
3	Detector combinate de fum si temperatura	24	-	0,15	9	1	0,15	9
4	Declanșator manual	24	-	0,4	4	12	4.8	48
5	Modul Adresabil 2IN/1OUT	24	-	0,4	4	1	1.6	4
6	Detector gaz metan	24	-	0,4	4	1	1.6	4
7	Modul adresare o linie conventionala	24	-	0,15	0,6	1	0,15	0.6
8	Comunicator GSM	24	-	75	150	1	75	150
9	Dispozitiv de alarmare optica	24	-	0,15	0,6	5	0,75	3
10	Indicator optic de alarma	24	-	0,02	0,2	41	0.82	0.82
11	Sirene de interior	24	-	0,15	0,6	5	0.75	3
TOTAL CONSUM (A)							249,57	1359,42

Calculul consumului energetic al sistemului in stare de alarma este practic o situatie imposibil de indeplinit, aceasta insemand de fapt declansarea alarmei de catre toate detectoarele simultan.

Cerinta Normativului P118/3-2015, privind proiectarea si executarea instalatiilor de detectare, semnalizare si avertizare a incendiilor, pentru IDSAI, sursa de rezerva trebuie sa asigure o durata de functionare de 48 ore si, in plus, necesarul de putere pentru semnalizarea unei alarme pe durata a 30 de minute.

Formula de calcul pentru obtinerea numarului de acumulatori tampon necesari este :
$$N = 1.25 \times (I_{sb} \times t_{sb} + I_a \times t_a) = 1.25 \times (249.57 \times 48 + 1359.42 \times 0.5) = 15823.82 \text{ mA} = 15.82 \text{ Ah} \rightarrow$$

Doi acumulatori de 12Vcc/18Ah rezolva cerintele Normativului P118/3-2015.

Acestia sunt instalati in carcasa ECS. Alimentarea primara a sistemului de detectie si semnalizare incendiu se face printr-un circuit separat, protejat prin siguranta fuzibila, inaintea intreruptorului general al tabloului general de distributie.

In caz de alarma sirenele externe cu stroboscop, au un consum de 2,8A. Acest consum va fi suportat de acumulatorul propriu de 12V/4.5Ah, incorporat in carcasa acesteia.



5. CARACTERISTICI TEHNICE

Centrala de detectie si semnalizare incendiu analog adresabila cu 2 bucle, suporta 64 adrese pe bucla si este prevazuta cu afisaj cu cristale lichide (LCD).

Centrala are urmatoarele optiuni compatibile cu EN 54-2:

- semnale de defect ;
- detectie coincidenta ;
- intarzierea semnalului iesirilor ;
- dezactivarea fiecărei zone ;
- testare ;
- componente pentru semnalizarea incendiului (sirene);
- memorie evenimente.

Echipamentul este proiectat pentru a fi operabil la o tensiune de 220V, 50Hz si apartine clasei 1 de functionare. De asemenea echipamentului trebuie sa i se asigure legarea la pamant.

Detectoarele dispun de un microprocesor capabil sa masoare nivelul de fum si temperatura, sa gestioneze comunicatia cu centrala si sa efectueze continuu testarea detectorului. Exista o filtrare digitala

6. RECEPTIA IDSAI

La finalizarea instalării se va face recepția IDSAI prin verificarea funcționării tuturor componentelor și afișarea / transmiterea informațiilor corespunzătoare, pe baza unui tabel de probe (verificări), în conformitate cu cerințele Beneficiarului. Probele se vor executa de către personalul Executantului în prezența membrilor comisiei de recepție. Comisia de recepție întocmește un Proces Verbal de recepție și punere în funcțiune.

Serviciile efectuate, care nu corespund – la recepție – cerințelor de calitate, vor fi remediate de executant în termen de 5 zile lucrătoare de la constatare.

Executantul va transmite Beneficiarului documentele care însoțesc produsele:

- Certificatele de garanție;
- Certificatele de conformitate;
- Instrucțiuni de utilizare ale produselor și echipamentelor instalate.

Executantul va instrui personalul care utilizează IDSAI. Instruirea se referă la modul de utilizare a IDSAI și va fi consemnată în procesul verbal de recepție. Executantul nu răspunde pentru nefuncționarea sau funcționarea necorespunzătoare a IDSAI, dacă aceasta a fost cauzată de nerespectarea de către beneficiar a instrucțiunilor de utilizare a echipamentelor sau de manipularea, modificarea amplasamentului acestora ori efectuarea de reparații de către terți, alții decât reprezentanții autorizați ai executantului.

Receptia consta în efectuarea etapelor prevazute de legislatia si reglementarile specifice, precum si în realizarea urmatoarelor verificari:

a) verificarea ca a fost furnizata documentatia tehnica ceruta de normele si normativele în vigoare;

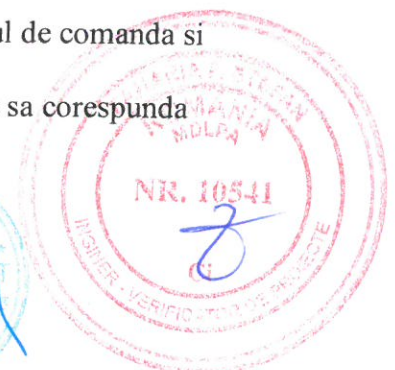
b) verificarea vizuala ca instalatia este conforma documentatiei tehnice elaborate si verificate;

c) testele privind functionarea corecta a IDSAI, inclusiv interfetele cu echipamentele suplimentare si reseaua de transmisie, efectuate prin actionarea unui numar de detectoare agreat din cadrul IDSAI.

Componentele care se instaleaza în aceleasi conditii cu echipamentul de comanda si semnalizare trebuie supuse acelorasi încercari de mediu.

Orice componenta a instalatiei detectie si alarmare la incendiu trebuie sa corespunda conditiilor de mediu impuse detectoarelor.

Intocmit,
Ing. Daniel DAVID



OBIECTIVUL: PR. NR. 26/07.2023 – P.Th. "REABILITARE ENERGETICA A LICEULUI TEORETIC" ION HELLADE RADULESCU" DIN TARGOVISTE, JUD. DAMBOVITA-CORP C4".
 PROIECTANT: GWE NEXT PROIECT INSTAL S.R.L.

PROGRAM DE CONTROLUL EXECUTIEI INSTALATIEI DE DETECTARE, SEMNALIZARE SI AVERTIZARE INCENDIU

NR.CRT.	DENUMIREA FAZEI DE EXECUTIE	METODA DE CONTROL	PARTICIPA				SE CONSEMNEAZA
			Benef.	Constr.	Proiectant	I.S.C.	
1	La montarea detectoarelor, a centralei detectie incendiu, a sirenelor de avertizare și a butoanelor	Vizuală	DA	DA	-	-	Proces verbal de constatare
2	La realizarea tuturor cablajelor din instalație	Vizuală	DA	DA	-	-	Proces verbal de constatare
3	Verificare preliminară pe componente și adrese/zone	Simulare	DA	DA	DA	-	Proces verbal de constatare
4	La punerea în funcțiune a instalației (recepția preliminară) FAZĂ DETERMINANTĂ	Simulare de incendiu	DA	DA	DA	DA	Proces verbal de faza determinanta

Beneficiar,

Construcător,

Proiectant,

Ing. **Daniel DAVID**

Reprezentant ISC,



OBIECTIVUL: PR. NR. 26/07.2023 – P.Th "REABILITARE ENERGETICA A LICEULUI TEORETIC" ION HELIADE RADULESCU" DIN TARGOVISTE JUD. DAMBOVITA-CORP C4".
 PROIECTANT: GWE NEXT PROIECT INSTAL S.R.L.

PROGRAM PRIVIND CONTROLUL COMPORTATIILOR IN TIMP A INSTALATIEI DE DETECTARE, SEMNALIZARE SI AVERTIZARE INCENDIU

NR. CRT.	DENUMIREA ELEMENTULUI DE INSTALATIE SUPUS CONTROLULUI	METODA DE CONTROL	PERIODICITATE	OBSERVAȚII
1	Verificarea stării de funcționalitate a detectoarelor	Simulare incendiu	Lunar	
2	Verificarea stării de funcționalitate a butoanelor	Simulare panică	Lunar	
3	Verificarea surselor de alimentare cu energie electrică (sursa de rezervă)	Vizual la panoul de comandă	Lunar	
4	Verificarea sirenelor	Acustic	Lunar	

Beneficiar,

DIACONESCU C. GEORGHIE
 ROMANIA
 M.T.C.T.
 Nr. 06775
 A.B.C.D.E.F.
 VERIFICATOR DE PROIECTE

Proiectant,
Ing. Daniel DAVID



MEMORIU TEHNIC INSTALATII SANITARE INTERIOARE

1. GENERALITATI

Prezenta documentatie trateaza la faza de P.Th. instalatiile sanitare interioare ale obiectivului "REABILITARE ENERGETICA A LICEULUI TEORETIC" ION HELIADE RADULESCU" DIN TARGOVISTE JUD. DAMBOVITA-CORP C4".

Amplasament: *MUN. TARGOVISTE, STR. UNIRII, NR. 28, JUD. DAMBOVITA.*

Beneficiarul investitiei: *PRIMARIA MUNICIPIULUI TARGOVISTE.*

Alimentarea cu apa potabila se va face de la rețeaua de apa existenta in localitate.
Evacuarea apelor uzate menajere se va face prin tuburi de canalizare din polipropilena, racordate la rețeaua de canalizare a localitatii.

2. STANDARDE SI NORMATIVE DE REFERINTA

La baza intocmirii proiectului au stat planurile de arhitectura relevate, planul de situatie al proprietatii, normele si normativele in vigoare:

- Legea nr. 10/1995** privind calitatea in constructii, republicata in Monitorul Oficial al Romaniei, Partea I, nr. 765 din 30 septembrie 2016, modificata si completata prin Legea nr. 204/2020 republicata in Monitorul Oficial al Romaniei Partea I, nr. 858/18.09.2020, cu modificarile si completarile ulterioare;
- Legea nr. 50/1991** privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii, republicata in Monitorul Oficial al Romaniei, Partea I, nr. 933 din 13 Octombrie 2004, modificata si completata prin Legea nr. 21/2023 publicata in Monitorul Oficial al Romaniei, partea I, nr. 28 din 10 ianuarie 2023;
- Legea nr. 90/1996** Norme Generale de Protectia Muncii, republicata in Monitorul Oficial al Romaniei Partea I, nr. 47/29.01.2001;
- HG nr. 925/1995** privind aprobarea Regulamentului de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si a constructiilor, modificata prin Hotararea de Guvern nr. 742/2018, republicata in Monitorul Oficial al Romaniei Partea I nr. 828/27.09.2018;
- HG nr. 343/2017** pentru modificarea HG nr. 273/1994 privind aprobarea Regulamentului de receptie a lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora;
- Ordinul MLPAT nr. 9/N/15.03.1993** Regulamentul privind protectia si igiena muncii in constructii;
- C 56-02** Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de instalatii aferente constructiilor;
- C 142 - 85** Normativ pentru executarea si receptionarea termoizolatiilor la elementele de instalatii;
- P118/1999** Normativ privind securitatea la incendiu a constructiilor;
- P118-2/2013** Normativ privind securitatea la incendiu a constructiilor – Instalatii de stingere, modificat prin Ordinul mdrap 6026/2018, republicat in Monitorul Oficial al Romaniei Partea I, nr. 966/15.11.2018;
- Normativ I9-2022** Normativ pentru proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor sanitare aferente cladirilor;
- NP 003-1996** Normativ pentru proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor tehnico-



NP010-2022	sanitare si tehnologice cu tevi din polipropilena; Normativ privind proiectarea, realizarea si exploatarea constructiilor pentru scoli si licee;
GP 043-1999	Ghid privind proiectarea, executia si exploatarea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare utilizand conducte PVC, polietilena si polipropilena;
STAS 1478/90	Instalatii sanitare. Alimentare cu apa la constructii civile si industriale. Prescriptii fundamentale de proiectare;
STAS 1795/87	Instalatii sanitare. Canalizare interioara. Prescriptii fundamentale de proiectare;
STAS 1504/85	Distante de amplasare a obiectelor sanitare, armaturilor si accesoriilor lor;
STAS 3932/88	Bratari pentru tevi de instalatii. Dimensiuni;
STAS 7656-90	Tevi de otel sudate longitudinal pentru instalatii;
STAS 9154/80	Armaturi pentru instalatii sanitare si de incalzire centrala. Conditii tehnice generale de calitate;
SR 1343-1/2006	Alimentari cu apa. Determinarea cantitatilor de apa potabile pentru localitati urbane si rurale;
SR 1846-1:2006	Canalizari exterioare. Prescriptii de proiectare. Partea 1: Determinarea debitelor de ape uzate de canalizare;
SR EN 1333:2006	Flanse si imbinarile lor. Componente pentru reseaua de conducte. Definirea si alegerea PN;
SR EN 1917:2003 AC:2008	Camine vizitare, camine de racord si de inspectie din beton.

Lista de prescriptii tehnice mentionate nu este limitativa, executantul avand obligatia sa cunoasca toate actele normative in vigoare. Se vor respecta prevederile.

3. INSTALATIA DE APA RECE SI APA CALDA

Instalatia sanitara interioara va asigura distributia apei reci si calde menajere, la obiectele sanitare din grupurile sanitare.

Prepararea apei calde de consum se va face cu ajutorul energiei termice si solare intr-un boiler cu doua serpentine, V= 200 lt. ce va fi montat in spatiul tehnic. Boilerul se va racorda la panoul solar montat pe acoperisul cladirii, dar si la instalatia de incalzire.

Panoul solar va fi cu colectori solari cu tuburi vidate (25buc). Agentul termic vehiculat in interiorul panourilor solare va fi solutie antigel pentru a evita pericolul spargerii pe timp de iarna.

Conductele de distributie de la intrarea in cladire si racordurile catre obiectele sanitare vor fi din polipropilena reticulata (PPR) pentru instalatii sanitare interioare ce se vor monta aparent deasupra pardoseala, ingropate in pardoseala, pereti si ghene de gips carton.

Conductele de alimentare cu apa se vor monta cu panta ascendenta 2-5‰ pentru evitarea formarii sacilor de aer si pentru golirea instalatiei.

Conductele montate in pardoseala se vor izola cu tuburi termoizolante din spuma poliuretana, conform listelor de cantitati.

Atunci cand conducta de apa calda si apa rece se monteaza in apropiere, conducta de apa calda se va monta deasupra conductei de apa rece.

Acolo unde este cazul sustinerea conductelor de elementele de constructie se va face cu bratari metalice, holsuruburi si dibluri din plastic.

Dilatarea conductelor va fi preluata prin compensatoarele naturale create pe traseul distributiei.

Obiectele sanitare vor fi din portelan sanitar la grupurile sanitare, prevazute cu baterii de amestec si robineti de serviciu pentru fiecare racord, montati sub acestea iar legaturile de la



MEMORIU TEHNIC INSTALATII SANITARE INTERIOARE

1. GENERALITATI

Prezenta documentatie trateaza la faza de P.Th. instalatiile sanitare interioare ale obiectivului "REABILITARE ENERGETICA A LICEULUI TEORETIC" ION HELIADE RADULESCU" DIN TARGOVISTE JUD. DAMBOVITA-CORP C4".

Amplsamant: *MUN. TARGOVISTE, STR. UNIRII, NR. 28, JUD. DAMBOVITA.*

Beneficiarul investitiei: *PRIMARIA MUNICIPIULUI TARGOVISTE.*

Alimentarea cu apa potabila se va face de la rețeaua de apa existenta in localitate.

Evacuarea apelor uzate menajere se va face prin tuburi de canalizare din polipropilena, racordate la rețeaua de canalizare a localitatii.

2. STANDARDE SI NORMATIVE DE REFERINTA

La baza intocmirii proiectului au stat planurile de arhitectura relevante, planul de situatie al proprietatii, normele si normativele in vigoare:

- Legea nr. 10/1995** privind calitatea in constructii, republicata in Monitorul Oficial al Romaniei, Partea I, nr. 765 din 30 septembrie 2016, modificata si completata prin Legea nr. 204/2020 republicata in Monitorul Oficial al Romaniei Partea I, nr. 858/18.09.2020, cu modificarile si completarile ulterioare;
- Legea nr. 50/1991** privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii, republicata in Monitorul Oficial al Romaniei, Partea I, nr. 933 din 13 Octombrie 2004, modificata si completata prin Legea nr. 21/2023 publicata in Monitorul Oficial al Romaniei, partea I, nr. 28 din 10 ianuarie 2023;
- Legea nr. 90/1996** Norme Generale de Protectia Muncii, republicata in Monitorul Oficial al Romaniei Partea I, nr. 47/29.01.2001;
- HG nr. 925/1995** privind aprobarea Regulamentului de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si a constructiilor, modificata prin Hotararea de Guvern nr. 742/2018, republicata in Monitorul Oficial al Romaniei Partea I nr. 828/27.09.2018;
- HG nr. 343/2017** pentru modificarea HG nr. 273/1994 privind aprobarea Regulamentului de receptie a lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora;
- Ordinul MLPAT nr. 9/N/15.03.1993** Regulamentul privind protectia si igiena muncii in constructii;
- C 56-02** Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de instalatii aferente constructiilor;
- C 142 - 85** Normativ pentru executarea si receptionarea termoizolatiilor la elementele de instalatii;
- P118/1999** Normativ privind securitatea la incendiu a constructiilor;
- P118-2/2013** Normativ privind securitatea la incendiu a constructiilor – Instalatii de stingere, modificat prin Ordinul mdrap 6026/2018, republicat in Monitorul Oficial al Romaniei Partea I, nr. 966/15.11.2018;
- Normativ I9-2022** Normativ pentru proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor sanitare aferente cladirilor;
- NP 003-1996** Normativ pentru proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor tehnico-



NP010-2022	sanitare si tehnologice cu tevi din polipropilena; Normativ privind proiectarea, realizarea si exploatarea constructiilor pentru scoli si licee;
GP 043-1999	Ghid privind proiectarea, executia si exploatarea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare utilizand conducte PVC, polietilena si polipropilena;
STAS 1478/90	Instalatii sanitare. Alimentare cu apa la constructii civile si industriale. Prescriptii fundamentale de proiectare;
STAS 1795/87	Instalatii sanitare. Canalizare interioara. Prescriptii fundamentale de proiectare;
STAS 1504/85	Distante de amplasare a obiectelor sanitare, armaturilor si accesoriilor lor;
STAS 3932/88	Bratari pentru tevi de instalatii. Dimensiuni;
STAS 7656-90	Tevi de otel sudate longitudinal pentru instalatii;
STAS 9154/80	Armaturi pentru instalatii sanitare si de incalzire centrala. Conditii tehnice generale de calitate;
SR 1343-1/2006	Alimentari cu apa. Determinarea cantitatilor de apa potabile pentru localitati urbane si rurale;
SR 1846-1:2006	Canalizari exterioare. Prescriptii de proiectare. Partea 1: Determinarea debitelor de ape uzate de canalizare;
SR EN 1333:2006	Flanse si imbinarile lor. Componente pentru reseaua de conducte. Definirea si alegerea PN;
SR EN 1917:2003 AC:2008	Camine vizitare, camine de racord si de inspectie din beton.

Lista de prescriptii tehnice mentionate nu este limitativa, executantul avand obligatia sa cunoasca toate actele normative in vigoare. Se vor respecta prevederile.

3. INSTALATIA DE APA RECE SI APA CALDA

Instalatia sanitara interioara va asigura distributia apei reci si calde menajere, la obiectele sanitare din grupurile sanitare.

Prepararea apei calde de consum se va face cu ajutorul energiei termice si solare intr-un boiler cu doua serpentine, V= 200 Lt. ce va fi montat in spatiul tehnic. Boilerul se va racorda la panoul solar montat pe acoperisul cladirii, dar si la instalatia de incalzire.

Panoul solar va fi cu colectori solari cu tuburi vidate (25buc). Agentul termic vehiculat in interiorul panourilor solare va fi solutie antigel pentru a evita pericolul spargerii pe timp de iarna.

Conductele de distributie de la intrarea in cladire si racordurile catre obiectele sanitare vor fi din polipropilena reticulata (PPR) pentru instalatii sanitare interioare ce se vor monta aparent deasupra pardoseala, ingropate in pardoseala, pereti si ghene de gips carton.

Conductele de alimentare cu apa se vor monta cu panta ascendenta 2-5‰ pentru evitarea formarii sacilor de aer si pentru golirea instalatiei.

Conductele montate in pardoseala se vor izola cu tuburi termoizolante din spuma poliuretana, conform listelor de cantitati.

Atunci cand conducta de apa calda si apa rece se monteaza in apropiere, conducta de apa calda se va monta deasupra conductei de apa rece.

Acolo unde este cazul sustinerea conductelor de elementele de constructie se va face cu bratari metalice, holsuruburi si dibluri din plastic.

Dilatarea conductelor va fi preluata prin compensatoarele naturale create pe traseul distributiei.

Obiectele sanitare vor fi din portelan sanitar la grupurile sanitare, prevazute cu baterii de amestec si robineti de serviciu pentru fiecare racord, montati sub acestea iar legaturile de la



robineti la obiectele sanitare se vor face cu racorduri flexibile.

Pentru eventualele intervenții de reparație sau mentenanță, s-au prevăzut în grupurile sanitare robineti de golire cu portfurtun.

Asigurarea expansiunii prin preluarea excedentului de apă provenit din dilatare ca urmare a creșterii temperaturii, cu vas de expansiune închis cu membrana elastică cu capacitatea de 24 litri racordat la boiler (racordat pe conductă de alimentare cu apă rece, înaintea oricărui element de închidere), diametrul 360mm, înălțime 340mm, prevăzut cu supapă de siguranță 3/4".

4. INSTALATIA DE CANALIZARE

Apele uzate menajere de la grupurile sanitare vor fi colectate printr-o rețea de conducte din polipropilena ignifuga (PP) montate sub pardoseala și conduse la rețeaua exterioară de canalizare din încănta compusă din tuburi de policlorura de vinil (PVC), camine din beton ce deversează la rețeaua de canalizare a localității.

Instalația de canalizare interioară se va executa din tuburi, piese de legătură, sifoane de pardoseală, etc. din polipropilena ignifuga (PP) pentru canalizare interioară cu caracteristici necesare pentru montare aparentă sau îngropat pentru porțiunile de racordare a obiectelor sanitare la instalația de canalizare montată sub pardoseală și pentru porțiunile de ieșire spre rețeaua de canalizare exterioară.

Coloanele verticale de aerisire se vor masca cu ghene de gips carton, în dreptul pieselor de curățire se va prevedea o ușă de acces. Înălțimea de montaj al pieselor de curățire va fi de 0.40-0.80m față de pardoseală.

Pentru colectarea apelor de la pardoseală s-au prevăzut sifoane de pardoseală racordate la canalizare.

Aerarea instalației de canalizare se va face prin coloanele verticale scoase deasupra învelitoare, prevăzute cu caciuli speciale, prelungite deasupra învelitoarei cu 0,50m.

Evacuarea apelor pluviale se va face la suprafața terenului prin jgheaburi și burlane.

Golurile de intrare sau ieșire a conductelor de canalizare sau apă în clădire, se vor etansa împotriva infiltrației de ape subterane cu spuma PE.

Alte detalii referitoare la amplasamente, trasee și cote de montaj sunt prezentate în planșele desenate ce completează documentația acestui proiect.

5. NORME DE PROTECTIA MUNCII SI PSI

Proiectul de instalații sanitare interioare este întocmit în conformitate cu Normele Republicane de Protecția Muncii și Normele P.S.I.

Cerințele privind protecția, siguranța și igiena muncii se respectă în toate etapele privind executarea și exploatarea instalațiilor sanitare.

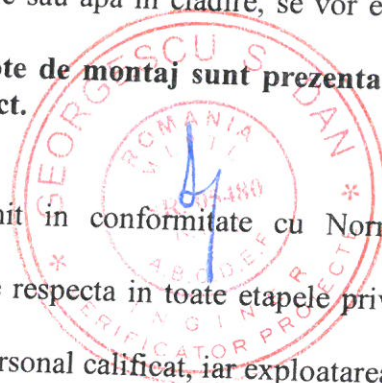
Operațiile de execuție trebuie să fie efectuate numai de personal calificat, iar exploatarea de personal instruit în acest scop.

Întrucât proiectul nu prezintă măsuri speciale de protecția muncii se vor respecta toate prevederile privind protecția muncii și igiena în vigoare pentru toate categoriile de lucrări aferente instalațiilor sanitare.

Soluțiile adoptate în acest proiect corespund prevederilor normativelor aferente lucrărilor respective și asigură criteriile minime de performanță ale cerințelor de calitate definite prin Legea 10/ 1995:

1. Rezistența mecanică și stabilitate;

Instalațiile s-au proiectat în conformitate cu cerințele de calitate privind rezistența și stabilitatea impuse de zona seismică, de categoria de importanță a imobilului, de amplasarea și poziția acestuia în raport cu vecinătățile și cu rețelele de utilități.





Materialele și echipamentele utilizate corespund domeniilor de presiuni și de temperaturi maxime prevăzute în exploatare și sunt adaptate scopului propus.

Conductele și aparatele se vor monta utilizând tehnologii adecvate și se vor fixa pe elementele de construcție astfel încât să permită dilatarea termică liberă, cu solicitări minime, fără a permite însă deplasarea accidentală în afara limitelor admise.

2. Securitate la incendiu;

La amplasarea instalațiilor s-au respectat prevederile normativelor în vigoare privind distanțele față de alte tipuri de instalații.

Sistemul este unul modern ce nu prezintă pericol din punct de vedere al siguranței la foc. Pereții ghelelor pentru conducte vor îndeplini condițiile de rezistență la foc stabilite în P118/99.

3. Igiena, sanătate și mediu;

Asigurarea în permanență a apei reci și calde sanitare la parametrii de temperatură și igienă impuși de Normativul I9-2022 și STAS 1478. La execuția lucrărilor de instalații se vor lua măsuri pentru asigurarea etanșării sistemelor de distribuție, prin utilizarea unor materiale și tehnologii adecvate.

Armături pentru alimentarea cu apă a obiectivelor sanitare: stratul de protecție interioară nu trebuie să fie solubil în apă și să nu transmită apei gust sau miros. Materialele de realizare a armaturilor trebuie să nu fie radioactive sau toxice. Ele trebuie avizate sanitar. Se recomandă utilizarea materialelor de execuție a armaturilor care în contact cu apă nu o contaminează: alama, fonta emailată, oțel inox, materialele plastice.

Pe toată durata de exploatare a instalațiilor sanitare (inclusive revizii, reparații, înlocuiri, dezinfectări) se respectă cerințele referitoare la protecția, securitatea și igiena muncii.

Instrucțiunile de protecție, siguranță și igiena muncii pentru exploatarea rețelelor exterioare de canalizare și a construcțiilor aferente (camine, hasnale, separatoare de grasimi și namol etc.), cuprind și indicații privind:

- Măsuri de igienă personală a celor care lucrează la exploatare pentru evitarea pericolului de îmbolnăvire sau contaminare a persoanelor cu care vin în contact;
- Măsuri de curățare și, după caz, de dezinfectare a echipamentului de protecție și interdicția utilizării acestuia în afara serviciului;
- Măsuri de protecție în timpul lucrului.

4. Siguranța în exploatare;

Materialele și echipamentele din componenta instalațiilor sanitare sunt omologate și au fiabilitate ridicată în exploatare. Echipamentele sunt prevăzute cu sisteme de siguranță și de protecție corespunzătoare.

Suprafețele obiectelor sanitare accesibile ocupanților trebuie să fie fără muchii și colțuri tăioase, bavuri ascuțite etc. Asigurarea posibilității de golire a obiectelor sanitare: prevederea dispozitivelor de preaplin cu dimensiuni și forme corespunzătoare. Respectarea modului de fixare în elementele de construcție: fixarea obiectelor sanitare se va face conform normativelor de utilizare pentru fiecare tip de obiect în parte și precizată în caietul de sarcini al producătorului. Asigurarea etanșeității: capacitatea de a corespunde la verificarea privind alimentarea cu apă și scurgerea apei din obiectul sanitar la instalația de canalizare la care se racordează. Obiectele sanitare trebuie să îndeplinească toate caracteristicile (dimensiuni, toleranțe, condiții de calitate și funcționalitate, etc.) prevăzute în standardele respective.

Verificarile, probele și încercările echipamentelor componente ale instalațiilor sanitare se efectuează respectându-se instrucțiunile specifice de protecție a muncii în vigoare pentru fiecare categorie de echipamente.



5. Protecție împotriva zgomotului;

În scopul împiedicării transmiterii vibrațiilor conductelor la elementele de construcții se vor prevedea elemente elastice de contact etanșe la trecerea conductelor prin elementele de construcții, prinderea brațarilor de elementele de construcții se va face prin dibluri izolate.

Se impune asigurarea caracteristicilor funcționale, debit-presiune a armaturii. Armaturile trebuie astfel concepute și construite încât zgomotul generat de curgerea fluidului de lucru prin ele, perceput de personalul de exploatare sau transmis spre încăperile adiacente, prin fundație sau prin conductele de transport să nu dauneze sănătății și nici să nu împiedice reparașul sau lucrul în condiții acceptabile. Valorile admisibile ale nivelului de zgomot emise de armaturile de alimentare cu apă a obiectelor sanitare din clădiri de locuit sunt: 35 dB (conform SR EN ISO 3822-3:2018). Armaturile de scurgere din materiale plastice atenuează atât apariția cât și transmiterea zgomotului și vibrațiilor.

Nu se admite montarea conductelor de alimentare cu apă și canalizare pe peretii spre dormitoare.

6. Economie de energie și izolare termică.

Conductele sunt termoizolate cu tuburi de cauciuc sintetic (tip Armaflex), pentru reducerea pierderilor de căldură, respectiv pentru evitarea apariției condensului.

Echipamentele prevăzute au randamente ridicate, în vederea utilizării eficiente a energiei electrice și termice.

Armaturile trebuie să permită un reglaj cantitativ economic al debitului de apă conform unor curbe de reglaj debit-presiune corespunzătoare fiecărui tip de armatură care trebuie precizate în prospecte sau cataloage.

Materialele utilizate vor fi alese din gama de produse certificate sau agrementate tehnic în conformitate cu HG622/2004, privind evaluarea conformității produselor utilizate în construcții.

7. Utilizare sustenabilă a resurselor naturale

Construcțiile trebuie proiectate, executate și demolate astfel încât utilizarea resurselor naturale să fie sustenabilă și să asigure în special următoarele:

- (a) reutilizarea sau reciclabilitatea construcțiilor, a materialelor și părților componente, după demolare;
- (b) durabilitatea construcțiilor;
- (c) utilizarea la construcții a unor materii prime și secundare compatibile cu mediul.

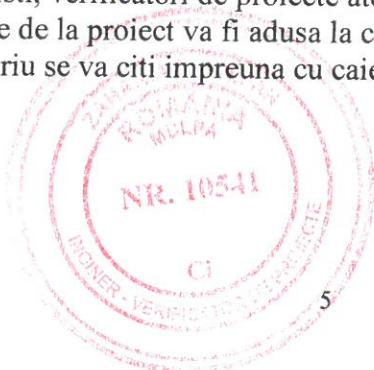
Materialele și echipamentele acceptate în soluția proiectată vor fi numai cele care îndeplinesc aceste condiții.

6. VERIFICAREA PROIECTULUI

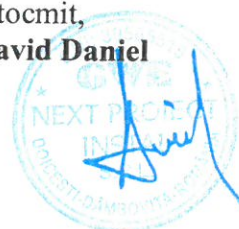
Conform prevederilor legii 10/ 1995 și a "Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor", aprobate cu HG 742/2018, proiectul se va verifica de verificatori autorizați MLPTL pentru specialitatea **Is**. Obligatia și raspunderea pentru asigurarea verificării proiectelor prin specialiști, verificatori de proiecte atestați, o are investitorul (Art. 21).

Orice modificare de la proiect va fi adusă la cunoștința proiectantului.

Prezentul memoriu se va citi împreună cu caietul de sarcini.



Intocmit,
Ing. David Daniel



OBIECTIVUL: PR. NR. 26/07.2023 – P.Th “REABILITARE ENERGETICA A LICEULUI TEORETIC” ION HELIADE RADULESCU” DIN TARGOVISTE JUD. DAMBOVITA-CORP C4”.

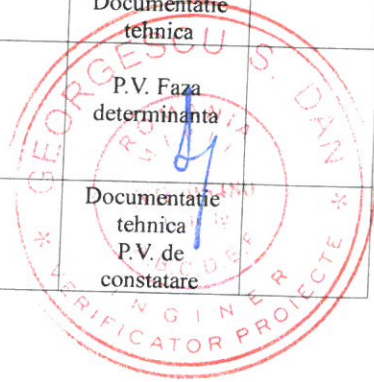
PROIECTANT: GWE NEXT PROIECT INSTAL S.R.L.

VIZAT
INSPECTORATUL DE STAT IN CONSTRUCTII

PROGRAM DE CONTROL SI FAZE DETERMINANTE
ELABORAT IN COLABORARE CU BENEFICIARUL SI CONSTRUCTORUL

INSTALATII SANITARE INTERIOARE

Nr. crt.	Faza din lucrare supusa obligatoriu controlului	Metoda de control	Participa la control				Documente ce urmeaza sa stea la baza atestarii calitatii	Observatii
			Beneficiar	Proiectant	Responsabil tehnic de lucrare	Delegat de specialitate I.S.C.		
0.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
1.	Dupa turnarea planseelor pentru verificarea gurilor	vizual	da	da	da			
2.	Faza determinanta Dupa montarea conductelor si a armaturilor si efectuarea probei de presiune	vizual	da	da	da	da	Documentatie tehnica P.V. Faza determinanta	
3.	Dupa montarea obiectelor sanitare si izolarea conductelor	vizual	da	da	da		Documentatie tehnica P.V. de constatare	

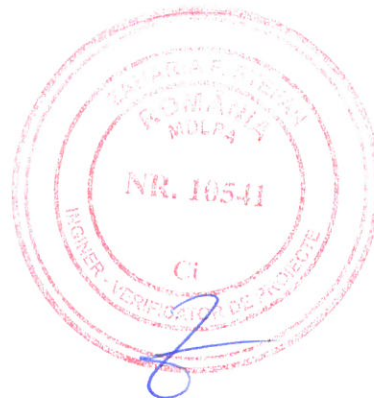


Proiectant
Ing. Daniel David

Beneficiar

Responsabil tehnic de lucrare

Delegat I.S.C.



URMARIREA COMPORTARII IN TIMP INSTALATII SANITARE INTERIOARE

Lucrarile proiectate necesita o urmarire normala a comportarii in timp.

Factori de risc

a) Pierderile de apa din conducte si infiltratiile de apa la trecerile prin pereti (etanse sau simple) pot conduce la curgeri continue de apa care provoaca:

- slabirea rezistentei elementelor de rezistenta a cladirii (dizolvarea calciului din beton, coroziunea armaturii);

- tasari ale terenului de fundare in cazul in care apele respective ajung la teren.

b) Condensul la conductele montate in pereti care provoaca:

- igrasie;

- slabirea peretilor despartitori;

- coroziunea conductelor metalice (accelerata la conductele montate in pereti).

c) Obturarea sectiunilor de scurgere la conductele de canalizare, pot provoca inundatii la nivelele inferioare sau in subsol.

d) Calamitati naturale:

- cutremur, alunecari de teren care pot produce rupturi ale conductelor exterioare, desprinderi-rupturi ale instalatiilor interioare

- inghet, care poate produce spargerea, rupturi ale conductelor

Masuri care se impun pentru eliminarea factorilor de risc:

a) Izolarea conductelor purtatoare de apa montate in pereti cu bete de postav

b) Vopsirea anticoroziva a conductelor metalice (otel) montate aparent

c) Prinderea corespunzatoare a conductelor de elementele de rezistenta a caldurii

d) Verificari periodice ale instalatiilor purtatoare de apa (robinete, elemente de legatura, conducte montate in ghene)

e) Curatirea periodica a conductelor de canalizare.

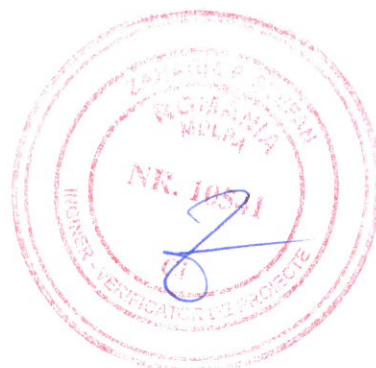
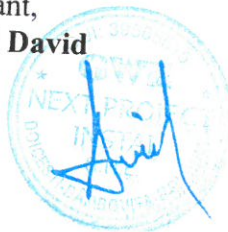
In cazul unor calamitati naturale se vor lua urmatoarele masuri:

a) Oprirea alimentarii cu apa a cladirii

b) Functie de starea cladirii se pot repune in functiune instalatiile de alimentare cu apa pentru interventie in caz de incendiu

c) Se verifica functionarea instalatiilor, continuitatea conductelor efectuandu-se reparatiile necesare.

Proiectant,
Ing. Daniel David





MEMORIU TEHNIC INSTALAȚII DE LIMITARE ȘI STINGERE INCENDIU

CAPITOLUL I - PREZENTARE GENERALA

Prezenta lucrare prezintă la nivel de proiect de execuție instalațiile de limitare și stingere incendiu pentru obiectivul "REABILITARE ENERGETICA A LICEULUI TEORETIC "ION HELIADE RADULESCU" DIN TARGOVISTE JUD. DAMBOVITA-CORP C4", Municipiul Târgoviște, B-dul. Unirii, nr. 28, județul Dâmbovița.

Echiparea și dotarea tehnică minimă obligatorie a construcțiilor și instalațiilor cu sisteme și instalații de stingere a incendiilor, trebuie să corespundă normativelor și reglementărilor specifice, îndeplinind principiile și cerințele din normele și dispozițiile generale de prevenire și stingere a incendiilor.

La baza întocmirii prezentei documentații au stat:

- Tema de arhitectură privind compartimentarea și funcțiunile clădirii;
- Proiectele de arhitectură;
- Planul de amplasare a obiectivului;
- Normativele și standardele de specialitate în vigoare.

II. DATE GENERALE

II.1. Datele de identificare

Denumirea obiectivului: "REABILITARE ENERGETICA A LICEULUI TEORETIC "ION HELIADE RADULESCU" DIN TARGOVISTE JUD. DAMBOVITA-CORP C4"

Beneficiar: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI TÂRGOVIȘTE

Amplasament obiectiv: Municipiul Târgoviște, B-dul. Unirii, nr. 28, județul Dâmbovița

II.2. Tipul clădirii:

Tipul clădirii – Construcția se încadrează în categoria clădirilor de invatamant.

Hidranti interiori – *caldiri de invatamant cu capacitatea maxima simultana mai mare de 200 de persoane* (conf. P118/2-2013 modificat prin ordinul mdrap 6026-2018, art. 4.1., lit.e).

Hidranti exteriori – *caldiri de invatamant cu capacitatea maxima simultana mai mare de 200 de persoane* (conf. P118/2-2013 modificat prin ordinul mdrap 6026-2018, art. 6.1., lit.f).

II.3. Descrierea obiectivului

Compartimentul de incendiu studiat are următoarele date constructive:

- | | |
|--------------------------|---------------------|
| - Regimul de înălțime: | P+1 |
| - Suprafața construită: | 868 m ² |
| - Suprafața desfasurata: | 1736 m ² |
| - Înălțime maximă: | +10.30m |





- Volum: aprox. 18100 m³
- Nivel de stabilitate la incendiu: II
- Numar persoane: 340

CAPITOLUL III - PREVEDERI LEGALE - ACTE NORMATIVE

Proiectarea instalației de stingere s-a făcut conform următoarelor legi, reglementări, normative, standarde și documente:

- **LEGEA nr. 307 din 12 iulie 2006** privind apărarea împotriva incendiilor;
- **ORDIN nr. 163 din 28 februarie 2007** pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor;
- **O.M.A.I. nr. 712 din 23 iunie 2005 și O.M.A.I. nr. 786 din 2 septembrie 2005** privind instruirea salariaților în domeniul situațiilor de urgență;
- **ORDIN nr. 1474 din 12 octombrie 2006** pentru aprobarea Regulamentului de planificare, organizare, pregătire și desfășurare a activității de prevenire a situațiilor de urgență;
- **ORDIN Nr. 106 din 9 ianuarie 2007** pentru aprobarea Criteriilor de stabilire a consiliilor locale și operatorilor economici care au obligația de a angaja cel puțin un cadru tehnic sau personal de specialitate cu atribuții în domeniul apărării împotriva incendiilor;
- **LEGEA nr. 10 din 24 ianuarie 1995**, modificată și actualizată, privind calitatea în construcții;
- **HOTĂRÂRE nr. 622 din 21 aprilie 2004**, privind stabilirea condițiilor de introducere pe piață a produselor pentru construcții;
- **HOTĂRÂRE nr. 796 din 14 iulie 2005**, pentru modificarea și completarea Hotărârii Guvernului nr. 622/2004 privind stabilirea condițiilor de introducere pe piață a produselor pentru construcții;
- **LEGEA 50 din 29 iulie 1991**, modificată și actualizată, privind autorizarea executării lucrărilor de construcții;
- **LEGEA nr. 319 din 14 iulie 2006** - Legea securității și sănătății în muncă;
- **ORDIN 27/N/ din 7 aprilie 1999**, pentru aprobarea Reglementării tehnice "Normativ de siguranță la foc a construcțiilor", indicativ **P 118-99**;
- **NORMATIV** privind securitatea la incendiu a construcțiilor – Partea a II-a – Instalații de stingere, indicativ **P 118/2 – 2013, MODIFICAT PRIN ORDINUL MDRAP 6026-2018**;
- **NORMATIV** pentru exploatarea instalațiilor sanitare, indicativ **I 9/1 - 22**;
- **NORMATIV** de prevenire a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora, indicativ **C 300-94**;
- **NORMATIV** pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de instalații aferente construcțiilor, indicativ **C 56-02**;

Standarde europene adoptate:

- **SR EN ISO 9001/1995** Model pentru asigurarea calității în proiectare, dezvoltare, producție, montaj și service;
- **SR EN 671-2: 2002/AI:2004** Instalații fixe de luptă împotriva incendiului. Sisteme echipate cu furtun. Partea 2: Hidranți de perete cu furtun plat; (data aprobării: 10/12/2004, data traducerii: 30/09/2007);
- **SR EN 671-3: 2002/AC:2002** Instalații fixe de luptă împotriva incendiilor. Sisteme echipate cu furtun. Partea 3: Întreținerea hidranților interiori echipați cu furtun semirigid și a sistemelor echipate cu furtun aplatisabil; (data aprobării: 28/09/2002, data traducerii: 30/09/2007);



- **SR EN 14384: 2006** Hidranți de incendiu supraterani;
 - **SR EN 14339: 2006** Hidranți de incendiu subterani;
 - **STAS 1478/90** "Alimentarea cu apă la construcții civile și industriale";
 - Cataloage de detalii, elemente și subansambluri prefabricate de instalații pentru construcții, editate de IPCT;
 - Cărți tehnice, prospecte, instrucțiuni de utilizare pentru materiale și echipamente de la furnizori;
 - Instrucțiuni ale echipamentelor din componența instalațiilor
- Lista de prescripții tehnice menționate nu este limitativă, executantul având obligația să cunoască toate actele normative în vigoare.

CAPITOLUL IV - DESCRIEREA SOLUTIEI PROPUSE

Conform normelor în vigoare, clădirea este una de învățământ. Având în vedere prevederile normativului P118/2-2013 "Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor – Partea a II-a – Instalații de stingere", clădirea trebuie dotată cu instalații de stingere cu hidranți interiori și exterior.

4.1. Hidranți interiori

Criteriile care au determinat echiparea cu instalații de hidranți interiori sunt art. 4.1, litera e) din P118/2-2013 modificat prin ordinul mdrap 6026-2018. Debitul de apă pentru stingerea din interior a unui incendiu, conform ANEXA NR.3, din P118/2-2013 modificat prin ordinul mdrap 6026-2018, *clădiri de învățământ*, se asigură protejarea cu un singur jet. Timpul de funcționare al hidranților, conform art.13.31 litera d), este de 10 minute. Rezultă debitul de calcul:

$$Q_{hi} = 2,1 \text{ l / sec.}$$

Respectând prevederile art. 4.36 din P118/2-2013, hidranții interiori sunt poziționați aparent în locurile prevăzute în planurile anexate la documentație, astfel încât să acopere cu 1 jet de apă fiecare suprafață interioară a clădirii. Hidranții interiori sunt marcați corespunzător STAS 297/2 și SR ISO 6309. Au fost prevăzuți hidranți cu furtun plat cu lungimea furtunului de 20 m și țevă de refulare universală care permite următoarele poziții de reglare: închidere și jet pulverizat și/sau jet compact.

Cutia în care se montează hidrantul și accesoriile va fi amplasată la 0,80±1,40 m (cota axului robinetului) de la pardoseala finită (STAS 3081).

Hidranții de incendiu interiori se echipează cu furtune plate (STAS SR EN 671-1/2002). Furtunurile plate au diametrul interior de maxim 52 mm și lungimea maximă de 20 m.

Hidranții interiori sunt prevăzuți cu robineti de închidere a alimentării cu apă. Robinetul este cu deschidere lentă și se închide prin acționarea unei roți de manevră în sens orar; sensul de deschidere trebuie marcat. Suportul pentru furtun poate fi cu tambur, cu furtun pliat de două ori cu furtun bobinat. Tamburul trebuie să aibă diametrul minim de 70 mm, cu o fantă largă de cel puțin 20 mm în care se așează cuta mediană din lungul furtunului.

Robinetul de închidere cu supapă înșurubat până la refuz, trebuie în așa fel poziționat ca să permită rămânerea a cel puțin 35 mm spațiu liber în jurul diametrului exterior a roții de manevră.

Cutiile pentru hidranți se prevăd cu o ușă și pot fi echipate cu o încuietoare. Pentru intervenție în caz de urgență trebuie să existe un dispozitiv de deschidere protejat cu material transparent, care să poată fi spart cu ușurință.



Ușile cutiilor trebuie să se deschidă cu minimum 170° pentru a permite furtunului să fie mișcat liber în toate direcțiile.

Rețeaua interioară de hidranți a fost proiectată numai cu conducte din oțel zincat.

Reteaua de hidranți interiori se va alimenta de la rețeaua exterioară de apă printr-un racord DN 63 mm.

Racordul pentru fiecare hidrant este realizat din țeava zincată Ø 2". Instalația a fost dimensionată conform STAS 1478/90.

Probele hidraulice ale instalației de hidranți se efectuează la presiunea de 1,5 ori presiunea de regim.

Respectând prevederile art. 4.13 din Normativul P118/2-2013, în lipsa iluminatului normal, identificarea hidranților trebuie să se facă prin iluminat de securitate pentru marcarea hidranților interiori. Conform I7-2011 lampile pentru marcarea hidranților trebuie să funcționeze cel puțin 1h. Iluminatul de securitate pentru marcarea hidranților interiori va fi realizat cu corpuri de iluminat echipate local cu kituri de urgență cu baterii cu autonomie de 1 ora cu durata de comutare între 0,5s - 5s, alimentate cu energie electrică din tablourile electrice prevăzute pentru spațiile respective.

4.2. Hidranți exteriori

În conformitate cu cerințele P118/2-2013 modificat prin ordinul 6026-2018, art. 6.1 litera f), clădirea trebuie echipată cu instalație de hidranți pentru stingerea din exterior a incendiilor.

Clădirea este încadrată la *clădiri de învățământ*, având un nivel de stabilitate la incendiu II și un volum exterior cuprins între 15001-30000 m³. Debitul de apă pentru stingerea din exterior a unui incendiu, determinat conform normativului (ANEXA 7), pentru această clădire este:

$$Q_{he} = 15 \text{ l/sec.}$$

Presiunea minimă la hidrantul de incendiu exterior de la care se intervine direct pentru stingere, trebuie să asigure realizarea de jeturi compacte de minimum 10 m lungime, țeava de refulare acționând în toate punctele, cele mai înalte și cele mai depărtate ale acoperișului, cu un debit de minim 5 l/s (debit normat).

Numărul hidranților exteriori se determină astfel încât fiecare punct al clădirii să fie atins de numărul de jeturi în funcțiune simultană, debitul însumat al acestora trebuind să asigure debitul de apă de incendiu prescris pentru acest tip de clădire. Astfel, debitul de stingere impus de normativ, se poate asigura cu doi hidranți exteriori Dn80 cu racord tip B, propuși pe rețeaua de alimentare a localității, în apropierea obiectivului.

Locul de amplasare al hidrantului de incendiu exterior a fost stabilit în funcție de raza de acțiune a unui hidrant, care se consideră de 120 m, deoarece presiunea de lucru din rețeaua de alimentare asigură intervenția directă.

Hidranții exteriori respecta cerințele P118/2-2013, art. 6.3 și 6.4, aceștia fiind de tip supraterani Dn 80 mm, iar conducta de distribuție care îl alimentează este prevăzută din PEHD 110 mm. Hidrantul de incendiu exterior este amplasat, respectând o distanță de minimum 5m de pereții clădirii pe care o protejează și maxim 2 m de partea carosabilă a drumului betonat de acces.

NOTA: conform adresa de la furnizorul de alimentare cu apă din zona, pentru hidranții exteriori se poate asigura debitul, iar presiunea va fi asigurată cu



motopompele din dotarea autospecialelor de interventie.

4.3. Gospodaria de apa

Rezerva de apa este constituita dintr-un rezervor suprateran confectionat din polietilena, de capacitate 1.5 m³. Acest volum se va utiliza doar pentru functionarea instalatiei de limitare si stingere a incendiilor cu hidranti interiori.

Dotarile rezervorarelor pentru hidranti vor fi urmatoarele:

- sistem de deversare la preaplin
- stut cu robinet pentru golire
- indicatori de nivel
- trapa acces si aerisire

Componente de circuit hidraulic:

- aspiratie grup pompare

Se propune un grup de pompare compus din doua electropompe centrifugale (1A+1P) complet echipat, cu urmatoarele caracteristici:

PA - Electropompa activa: Q=9 m³/h, H=35 mCA, P=4 kW 3~

PP - Electropompa de pilot: Q=2 m³/h, H=40 mCA, P=1.2 kW 3~

*inclusiv tablou electric de alimentare si automatizare

CAPITOLUL V - INSTRUCIUNI DE MONTAJ

Lucrările de instalații sanitare se vor executa conform Normativului I 9/2015.

Elementele instalației de stingere interioare vor fi protejate anticoroziv, astfel:

- conductele din oțel: vopsire la exterior cu 2 straturi email roșu;
- suportți, cutii de hidranți: grunduire un strat grund alchidic și două straturi email alchidic roșu.

Cu acordul proiectantului, se pot utiliza și alte materiale, cu calitate cel puțin egale sau superioare celor indicate în proiect (țevi, fittinguri, etc.).

Materiale și echipamentele utilizate la execuția instalațiilor vor avea Certificate de Conformitate cu Normele Europene sau „Agreement Tehnic” eliberat de Consiliul Tehnic Permanent pentru Construcții - MLPTL (conform HGR 739-97, Anexa 5). La livrare, acestea vor fi însoțite de „Certificat de calitate” eliberat de producător. Toate materialele vor îndeplini condiții de calitate conform ISO 9001.

CAPITOLUL VI - SOLUTII DE REALIZARE

În conformitate cu Legea 307/2006, lucrările de execuție se pot realiza numai de către societăți autorizate de către Centrul Național pentru Securitate la Incendiu și Protecție Civilă pentru activitatea executată.

Lucrările de instalații sanitare se vor executa conf. Normativului I 9/1994.

CAPITOLUL VII - INSTRUCIUNI DE INTRETINERE SI EXPLOATARE

Exploatarea instalațiilor sanitare se va face conform prescripțiilor „Normativului pentru exploatarea instalațiilor sanitare” indicativ I 9/2015 și ale „Normativului privind securitatea la incendiu a construcțiilor – Partea a II-a – Instalații de stingere, indicativ P 118/2 – 2013.



Exploatarea sistemelor și instalațiilor de stingere a incendiilor începe după recepția acestora, când este certificată realizarea de către constructor a lucrărilor, în conformitate cu prevederile contractuale și cu cerințele documentelor oficiale, care atestă că instalațiile respective pot fi date în folosință.

Exploatarea sistemelor și instalațiilor de stingere a incendiilor, trebuie făcută pe întreaga perioadă de utilizare a acestora, asigurându-se permanent intrarea în funcțiune și funcționarea lor la parametrii proiectați, în caz de incendiu.

La exploatarea sistemelor și instalațiilor de stingere a incendiilor se vor respecta prevederile P118/2-2013, ale dispozițiilor generale OMAI nr. 163/2007, instrucțiunile de exploatare și întreținere prevăzute în proiect, precum și prevederile din specificațiile și fișele tehnice ale aparatelor, utilajelor, echipamentelor date de producător.

Exploatarea sistemelor și instalațiilor de stingere a incendiilor cuprinde următoarele operații:

- controlul, verificarea și întreținerea sistemelor și instalațiilor, pentru asigurarea funcționării lor eficiente, la parametrii proiectați, în caz de incendiu;
- revizia tehnică;
- repararea sistemelor și instalațiilor de stingere a incendiilor.

Având în vedere că un sistem sau o instalație de stingere a incendiilor poate sta fără utilizare perioade de timp îndelungate, este necesar să se întocmească și să se execute un program strict de întreținere, control și verificări periodice, care să asigure funcționarea corectă și eficientă a instalației în caz de incendiu.

Programul de control și verificare se întocmește de către beneficiar, pe baza prevederilor proiectului și a instrucțiunilor de exploatare ale sistemelor și instalațiilor de stingere a incendiilor, elaborate de proiectant, cu respectarea reglementărilor specifice.

Programul va cuprinde prevederi referitoare la întreaga instalație, pe categorii de elemente ale acesteia și pe operațiuni funcționale, consemnate în instrucțiunile de exploatare ale sistemelor și instalațiilor de stingere a incendiilor.

Controlul, verificarea și întreținerea sistemelor și instalațiilor de stingere a incendiilor, se efectuează de către personalul de exploatare specializat și instruit în acest scop, pe baza programului stabilit.

Reparațiile curente se efectuează la unele elemente sau la o parte din acestea, care pot afecta buna funcționare a sistemului său instalației respective ori a unor componente ale acestora. Reparațiile curente se fac pe baza constatărilor rezultate în urma controlului, verificării, reviziilor tehnice și/sau preventiv, pentru elementele susceptibile a se defecta într-o perioadă scurtă de timp.

Revizia sistemelor și instalațiilor de stingere a incendiilor se face periodic, conform specificațiilor menționate la fiecare element al instalației și are ca scop cunoașterea stării tehnice a sistemelor și instalațiilor la un anumit moment, în vederea luării măsurilor care să asigure funcționarea acestora în caz de incendiu, la parametrii proiectați.

Reparațiile și reviziile tehnice ale sistemelor și instalațiilor de stingere a incendiilor se efectuează numai de către personal calificat și bine instruit în privința cunoașterii și aplicării măsurilor de tehnica securității și protecția muncii și de prevenire a incendiilor.

În cazul reabilitării tehnice a instalațiilor și sistemelor de stingere a incendiilor, unele elemente componente ale acestora sunt înlocuite sau reparate, pentru a asigura funcționarea lor la parametrii prevăzuți în proiect.



În cazul modernizării sistemelor și instalațiilor de stingere a incendiilor, se asigură funcționarea acestora la parametrii din proiect. La reabilitarea și modernizarea sistemelor și instalațiilor de stingere a incendiilor se au în vedere constatările făcute cu ocazia controalelor, verificărilor și reviziilor efectuate în timpul exploatării și duratele de viață normale, precum și gradele de uzură tehnică și morală a elementelor instalației și influența lor în exploatare, frecvența apariției unor defecțiuni, cheltuielile necesare remedierilor și altele.

CAPITOLUL VIII - MASURI DE PROTECTIE SI IGIENA MUNCII

Proiectul a fost întocmit respectându-se:

- Legea securității și sănătății în muncă nr. 319/2006 și Normele metodologice de aplicare 11/10/2006.
- Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții MLPAT-1993;
- Norme specifice de securitate a muncii pentru lucrările de instalații sanitare și de încălzire -1996.
- S-au avut în vedere:
 - asigurarea condițiilor de igienă prin instalațiile sanitare;
 - asigurarea calității minime a apei potabile rece și calde;
 - stabilirea nivelului maxim admisibil al conținutului de substanțe nocive în apă potabilă, provenite prin contactul cu pereții conductelor și echipamentelor instalațiilor de distribuție a apei reci și calde;
 - evitarea stagnerii apei în rețeaua de distribuție;
 - separarea completă între rețeaua de distribuție a apei potabile și-a altor rețele de apă;
 - stabilirea condițiilor de amplasare a conductelor față de sursele de infectare biologică (canalizare);
 - stabilirea condițiilor pe care trebuie să le îndeplinească apele uzate pentru a putea fi deversate în rețelele de canalizare;

Pe perioada de execuție a lucrărilor se vor lua măsurile de protecție a muncii specificate în „Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții - MLPAT 1993” și a „Normelor specifice de securitate a muncii pentru lucrările de instalații tehnico-sanitare și de încălzire -1996”.

CAPITOLUL IX - MASURI DE PREVENIRE SI STINGERE A INCENDIILOR

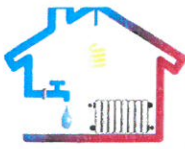
În proiect s-a urmărit prevederea de soluții tehnice care să nu favorizeze declanșarea sau extinderea incendiului, precum și materiale de prima intervenție necesare localizării și stingerii eventualelor incendii declanșate din alte motive.

Pentru perioada de execuție a lucrărilor, măsurile PSI vor fi stabilite de către executantul lucrării conform Normativului de prevenire a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora C 300-94.

CAPITOLUL X - MASURI CUPRINSE IN PROIECT PENTRU SIGURAREA CERINTELOR DE CALITATE DIN LEGEA NR.10/1995

Proiectul de instalații sanitare interioare este întocmit în conformitate cu Normele Republicane de Protecția Muncii și Normele P.S.I.

Cerintele privind protecția, siguranța și igiena muncii se respectă în toate etapele privind executarea și exploatarea instalațiilor sanitare.



Operațiile de execuție trebuie să fie efectuate numai de personal calificat iar exploatarea de personal instruit în acest scop.

Întrucât proiectul nu prezintă măsuri speciale de protecția muncii se vor respecta toate prevederile privind protecția muncii și igiena în vigoare pentru toate categoriile de lucrări aferente instalațiilor sanitare.

Soluțiile adoptate în acest proiect corespund prevederilor normativelor aferente lucrărilor respective și asigură criteriile minime de performanță ale cerințelor de calitate definite prin Legea 10/ 1995:

1. Rezistență mecanică și stabilitate;

Instalațiile s-au proiectat în conformitate cu cerințele de calitate privind rezistența și stabilitatea impuse de zona seismică, de categoria de importanță a imobilului, de amplasarea și poziția acestuia în raport cu vecinătățile și cu rețelele de utilități.

Materialele și echipamentele utilizate corespund domeniilor de presiuni și de temperaturi maxime prevăzute în exploatare și sunt adaptate scopului propus.

Conductele și aparatele se vor monta utilizând tehnologii adecvate și se vor fixa pe elementele de construcție astfel încât să permită dilatarea termică liberă, cu solicitări minime, fără a permite însă deplasarea accidentală în afara limitelor admise.

2. Securitate la incendiu;

La amplasarea instalațiilor s-au respectat prevederile normativelor în vigoare privind distanțele față de alte tipuri de instalații.

Sistemul este unul modern ce nu prezintă pericol din punct de vedere al siguranței la foc.

Pereții ghelelor pentru conducte vor îndeplini condițiile de rezistență la foc stabilite în P118/99.

3. Igienă, sănătate și mediu;

Asigurarea în permanență a apei reci și calde sanitare la parametrii de temperatură și igienă impuși de Normativul I9-2015 și STAS 1478. La execuția lucrărilor de instalații se vor lua măsuri pentru asigurarea etanșării sistemelor de distribuție, prin utilizarea unor materiale și tehnologii adecvate.

4. Siguranță în exploatare;

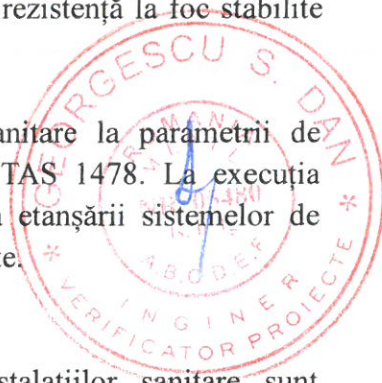
Materialele și echipamentele din componenta instalațiilor sanitare sunt omologate și au fiabilitate ridicată în exploatare. Echipamentele sunt prevăzute cu sisteme de siguranță și de protecție corespunzătoare.

5. Protecție împotriva zgomotului;

În scopul împiedicării transmiterii vibrațiilor conductelor la elementele de construcție se vor prevedea elemente elastice de contact etanșe la trecerea conductelor prin elementele de construcție, prinderea brățărilor de elementele de construcție se va face prin dibluri izolate.

6. Economie de energie și izolare termică.

Conductele sunt termoizolate cu tuburi de cauciuc sintetic (tip Armaflex), pentru reducerea pierderilor de căldură, respectiv pentru evitarea apariției condensului.





Echipamentele prevăzute au randamente ridicate, în vederea utilizării eficiente a energiei electrice și termice.

Materialele utilizate vor fi alese din gama de produse certificate sau agrementate tehnic în conformitate cu HG622/2004, privind evaluarea conformității produselor utilizate în construcții.

7. Utilizare sustenabilă a resurselor naturale

Construcțiile trebuie proiectate, executate și demolate astfel încât utilizarea resurselor naturale să fie sustenabilă și să asigure în special următoarele:

(a) reutilizarea sau reciclabilitatea construcțiilor, a materialelor și părților componente, după demolare;

(b) durabilitatea construcțiilor;

(c) utilizarea la construcții a unor materii prime și secundare compatibile cu mediul.

- Materialele și echipamentele acceptate în soluția proiectată vor fi numai cele care îndeplinesc aceste condiții.

CAPITOLUL XI - VERIFICAREA PROIECTULUI

Conform prevederilor Legii nr. 10 /1995 privind calitatea în construcții se întrezice utilizarea proiectelor tehnice și a detaliilor de execuție neverificate în condițiile Art.13 - Alin(1). Obligatia și raspunderea pentru asigurarea verificării proiectelor prin specialiști, verificatori de proiecte atestați, o are investitorul (Art. 21).

Intocmit,
Ing. David Daniel



80

OBIECTIVUL: PR. NR. 26/07.2023 – P.Th “REABILITARE ENERGETICA A LICEULUI TEORETIC” ION HELIADE RADULESCU” DIN TARGOVISTE JUD. DAMBOVITA-CORP C4”.

PROIECTANT: GWE NEXT PROIECT INSTAL S.R.L.

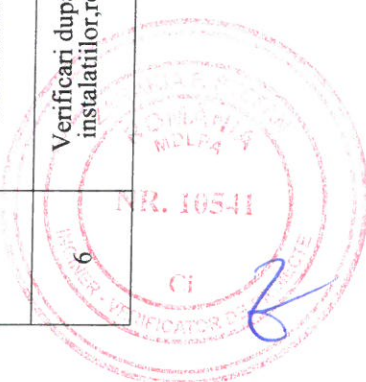
Avizat I.J.C.

Inspector Sef.....

**PROGRAM DE VERIFICARE A CALITĂȚII EXECUȚIEI LUCRĂRILOR DE INSTALAȚII PE FAZE DETERMINANTE
SPECIALITATEA : INSTALAȚII DE LIMITARE ȘI STINGERE INCENDIIL**

Conf OGR nr. 2/94 și Legii 10/95 (cu modificările ulterioare republicate) privind calitatea în construcții, fazele determinante stabilite de proiectant pentru execuția lucrărilor de instalații sunt următoarele :

Nr. crt.	Faza de lucrări de urmărit	Metoda de verificare	Participanți	Documente	Precizări
1	Verificarea la trasarea instalațiilor a concordanței planurilor de instalații cu lucrările efectuate pe santier	Constatări la vedere	E, B	PV	
2	Verificarea calitatii aparatelor si materialelor introduse în lucrare	Constatări la vedere	E, B	PV	
3	Proba de presiune la rece a conductelor si armaturilor la rețelele de apa pentru instalatia de stingere a incendiului cu hidranti interiori.	Constatări la vedere	B, E, P,I	P.V.C. P.V.R P.V.L.A. P.V.F.D.	
4	Proba de functionare instalatiilor, echipamentelor (instalatie hidranti)	Constatări la vedere	B, E, P,	P.V.C. P.V.R.	
5	Controlul calitatii pozarii imbinarii, si montarii conductelor (executarea probei de presiune)	Constatări la vedere	E, B, P,	P.V.L.A.	
6	Verificari dupa încheierea lucrărilor de montaj al instalațiilor, recepția la terminarea lucrărilor de instalații sanitare	Constatări la vedere	E, B, P,	P.V.R.	



LEGENDA :

- P – proiectant instalatii
- E – executant
- B – beneficiar (reprezentantul beneficiarului)
- I – inspector ICLPUAT

- P.V.L.A.-proces verbal lucrari ascunse
- P.V.F.D.-proces verbal faza determinanta
- P.V.R.-proces verbal receptie
- P.V.C.-proces verbal constatare

NOTĂ : 1. Prin fază determinantă se înțelege stadiul fizic la care lucrarea odată ajunsă nu se mai poate continua fără încheierea documentelor înscrise în col. 5 a tabelului.

2. Executantul va convoca participanții la verificarea lucrărilor cu minim 10 zile înainte de termenul propus.
3. La recepția finală a obiectivului, prezentul program împreună cu documentele încheiate se vor anexa la CARTEA CONSTRUCȚIEI.
4. Alte faze de control prevăzute în norme, vor face obiectul programului propriu de verificare a calității al executantului prin responsabilul tehnic al lucrării și al beneficiarului prin dirigințele de șantier. Rezultatele acestui program, se concretizează în P.V. de lucrări ascunse, evidența certificatelor de calitate și toate documentele de șantier prevăzute de legislația în vigoare.
5. Executantul nu este îndreptățit a face înlocuiri de materiale sau aparate fără avizul scris al proiectantului.
6. Executantul va anunța în scris ceilalți factori interesați pentru participare cu minimum 10 zile înainte de data la care urmează a se face verificarea.
7. Atât pentru problemele cuprinse în prezenta listă, cât și pentru toate celelalte lucrări de execuție, analiza permanentă a calității revine beneficiarului.
8. Acest program nu este limitativ, el putând a fi completat cu măsuri suplimentare de control și verificare prevăzute de legislația în vigoare.
9. La recepția obiectului, un exemplar din prezentul program complet se va anexa la cartea construcției.

BENEFICIAR,

EXECUTANT,

PROIECTANT DE
SPECIALITATE,

INSPECTORATUL
DE STAT

ÎN CONSTRUCȚII,



Ing. David Daniel





MEMORIU TEHNIC INSTALATII TERMICE

1. GENERALITATI

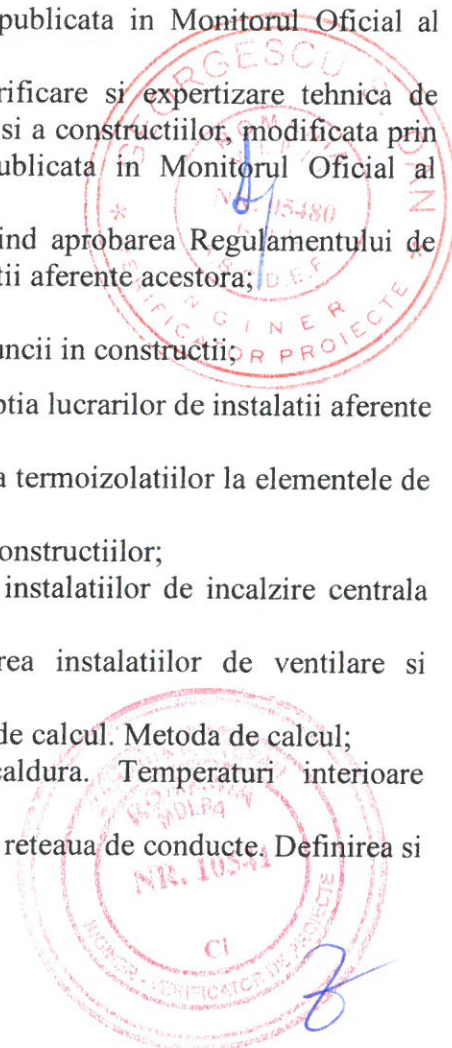
Prezenta documentatie trateaza la faza de P.Th. instalatiile termice interioare ale obiectivului "REABILITARE ENERGETICA A LICEULUI TEORETIC" ION HELIADE RADULESCU" DIN TARGOVISTE JUD. DAMBOVITA-CORP C4".

Amplsamant: *MUN. TARGOVISTE, STR. UNIRII, NR. 28, JUD. DAMBOVITA.*
Beneficiarul investitiei: *PRIMARIA MUNICIPIULUI TARGOVISTE.*

2. STANDARDE SI NORMATIVE DE REFERINTA

La baza intocmirii proiectului au stat planurile de arhitectura ale cladirii, planul de situatie al proprietatii si normele si normativele in vigoare:

- Legea nr. 10/1995** privind calitatea in constructii, republicata in Monitorul Oficial al Romaniei, Partea I, nr. 765 din 30 septembrie 2016, modificata si completata prin Legea nr. 204/2020 republicata in Monitorul Oficial al Romaniei Partea I, nr. 858/18.09.2020, cu modificarile si completarile ulterioare;
- Legea nr. 50/1991** privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii, republicata in Monitorul Oficial al Romaniei, Partea I, nr. 933 din 13 Octombrie 2004, modificata si completata prin Legea nr. 21/2023 publicata in Monitorul Oficial al Romaniei, partea I, nr. 28 din 10 ianuarie 2023;
- Legea nr. 90/1996** Norme Generale de Protectia Muncii, republicata in Monitorul Oficial al Romaniei Partea I, nr. 47/29.01.2001;
- HG nr. 925/1995** privind aprobarea Regulamentului de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si a constructiilor, modificata prin Hotararea de Guvern nr. 742/2018, republicata in Monitorul Oficial al Romaniei Partea I nr. 828/27.09.2018;
- HG nr. 343/2017** pentru modificarea HG nr. 273/1994 privind aprobarea Regulamentului de receptie a lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora;
- Ordinul MLPAT nr. 9/N/15.03.1993** Regulamentul privind protectia si igiena muncii in constructii;
- C 56-02** Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de instalatii aferente constructiilor;
- C 142 - 85** Normativ pentru executarea si receptionarea termoizolatiilor la elementele de instalatii;
- P118/1999** Normativ privind securitatea la incendiu a constructiilor;
- Normativ I13 - 2015** Normativ pentru proiectarea si executarea instalatiilor de incalzire centrala actualizat conform Ord. 170/2023;
- Normativ I5 - 2022** Normativ privind proiectarea si executarea instalatiilor de ventilare si climatizare;
- SR 1907-1-2014** Instalatii de incalzire. Necesarul de caldura de calcul. Metoda de calcul;
- SR 1907-2-2014** Instalatii de incalzire. Necesarul de caldura. Temperaturi interioare conventionale de calcul;
- SR EN 1333:2006** Flanse si imbinarile lor. Componente pentru retea de conducte. Definirea si alegerea PN;





STAS 7132-86	Instalații de încălzire centrală. Măsurile de siguranță la instalațiile de încălzire centrală cu apă având temperatura maximă de 115°C;
SR 6648/1-2014	Instalații de ventilație și climatizare. Calculul aporturilor de căldură din exterior și al sarcinii termice de răcire (sensibilă) de calcul al încăperilor unei clădiri climatizate. Prescripții fundamentale;
SR 6648/2-2014	Instalații de ventilație și climatizare. Parametrii climatici exteriori;
SR 3317:2003	Gaz natural. Condiții tehnice de calitate;
C142 - 85	Normativ pentru executarea și recepționarea termoizolațiilor la elementele de instalații;
C56 - 2002	Normativ pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și a instalațiilor aferente;
C 107/2005	Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcție ale clădirilor;
C 150-99	Normativ privind calitatea îmbinărilor sudate din oțel ale construcțiilor civile, industriale și agricole;
GP 051-2000	Ghid de proiectare, execuție și exploatare a centralelor termice mici.

Lista de prescripții tehnice menționate nu este limitativă, executantul având obligația să cunoască toate actele normative în vigoare. Se vor respecta prevederile.

3. INSTALATIA INTERIOARA DE INCALZIRE

În urma calculului pierderilor de căldură, conf. SR EN 12831, s-a stabilit necesarul pentru fiecare încăpere.

Clădirea supusă spre reabilitare va respecta cerința de izolare termică conform normativ C107/7-05, respectiv coeficientul de izolare termică efectiv realizat este mai mic decât coeficientul de izolare termică normat, $G < G_n$. Izolarea termică a imobilului este cuprinsă în proiectul de arhitectură.

Baze de calcul

La realizarea acestui proiect s-au utilizat următorii parametri de calcul:

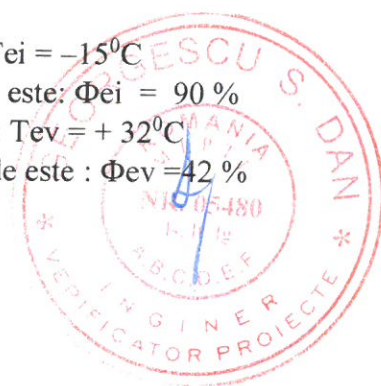
- Temperaturi și umidități relative exterioare de calcul:
- Temperatura exterioară de calcul corespunzătoare perioadei reci este: $T_{ei} = -15^{\circ}\text{C}$
- Umiditatea relativă exterioară de calcul corespunzătoare perioadei reci este: $\Phi_{ei} = 90\%$
- Temperatura exterioară de calcul corespunzătoare perioadei calde este: $T_{ev} = +32^{\circ}\text{C}$
- Umiditatea relativă exterioară de calcul corespunzătoare perioadei calde este: $\Phi_{ev} = 42\%$

Temperaturi și umidități relative interioare de calcul iarnă:

- Grupuri sanitare: $+15^{\circ}\text{C}$
- Vestiare: $+22^{\circ}\text{C}$
- Spații tehnice: $+15^{\circ}\text{C}$
- Birouri: $+20^{\circ}\text{C}$

Confortul termic va fi asigurat pentru temperaturile interioare cerute de SR-1907:

- Birouri	= 20°C
- Sali de clasă	= 18°C
- Camera tehnică	= 12°C
- Grupuri sanitare fără dus	= 15°C
- Zone de circulație, coridoare	= 18°C
- Bibliotecă	= 20°C





În urma calculului pierderilor de căldură, conf. SR 1907-1:2014, s-a stabilit necesarul pentru fiecare încăpere, rezultând astfel un $Q_{nec.inc} = 120.63$ kW.

Sistemul de încălzire va fi cu distribuție orizontală, bitubulară și arborescentă, compus din trei ramuri ce pornesc din "camera tehnică".

Corpurile de încălzire vor fi radiatoare tip panou din otel, ce se vor monta pe pereți sub ferestre sau în imediată apropiere a acestora, astfel încât aerul cald realizat prin convecție să spele suprafața geamurilor, împiedicând astfel formarea condensului.

Radiatoarele vor fi dotate cu robineti de radiator cu cap termostatat montați pe tur, robineti cu reglaj fix montați pe retur și dezaeratoare manuale.

Circulația agentului termic se va face prin conducte din PPR montate aparent/îngropat în pardoseală, conform planurilor și schemei de coloane.

Montarea radiatoarelor se va face la minim 15 cm de la pardoseala finită pe suportii livrați ca furnitură la radiatoare.

Legarea radiatoarelor se va face pe aceeași parte până la 1200 mm lungime și în diagonală peste 1200 mm.

Conductele de distribuție se vor monta deasupra pardoselii și vor fi prinse de pereți cu ajutorul bridelor de prindere din metal, fixate cu holsuruburi și dibluri de plastic.

Toate conductele se vor monta cu panta coborând spre punctele cele mai joase ale instalației unde se vor monta robineti de golire cu portfurtun.

La traversarea usilor conductele se vor monta îngropat în pardoseală.

Toate conductele îngropate în pardoseală vor fi izolate.

Trecerile conductelor prin pereți se vor face în tuburi de protecție din cupru sau PVC, cu două diametre mai mari decât diametrul tevelor de încălzire.

Dezaerisirea instalației se va realiza cu dezaeratoare manuale montate pe fiecare radiator și dezaeratoare automate montate în punctele cele mai înalte ale instalației.

Golirea instalației se va realiza pe ramuri cu robineti de golire cu portfurtun, montați în punctele cele mai joase ale instalației sau local prin holenderile de la radiatoare.

În sala de sport, asigurarea climatului interior în perioada de iarnă ($t_i = +18^{\circ}\text{C}$) se realizează, prin intermediul a patru aeroterme montate pe console orientabile proprii, funcționare cu apă caldă, $Q = 8.48$ kW, $D = 1000\text{m}^3/\text{h}$, $P_i = 70\text{W}$.

4. CENTRALA TERMICĂ

Centrala termică se va instala în spațiul tehnic destinat acestui scop într-o cameră situată la parterul clădirii. Asigurarea necesarului de căldură pentru încălzire se va realiza cu o instalație centralizată cu apă caldă, ce va fi preparată de un grup format din două microcentranle murale, funcționare în regim de condensare, montate în cascada, prevăzute cu kit propriu de evacuare a gazelor arse, alimentare electrică, $P = 75.30\text{kW}$ (fiecare centrală), amplasate în "camera tehnică".

Centrala termică va asigura agent termic apă caldă $70/55^{\circ}\text{C}$ pentru:

- instalația de încălzire cu radiatoare;
- boilerul de preparare apă caldă pentru consum menajer.

Instalația va fi protejată împotriva creșterii presiunii și temperaturii peste limitele admise conform STAS 7132-86 prin:

- asigurarea expansiunii prin preluarea excedentului de apă provenit din dilatare ca urmare a creșterii temperaturii, cu vas de expansiune închis cu membrana interschimbabilă din cauciuc cu capacitatea de maxim 200 litri racordat la cazan (racordat pe retur, înaintea oricărui element de închidere), diametrul 600mm, înălțime 1100mm, prevăzut cu supapă de siguranță 3/4". Acesta va avea o presiune de încărcare și capacitate specificate în proiect;

- evacuarea excesului de apă/vapori prin purjarea acestuia prin supapele de presiune de pe cazan și de pe vasul de expansiune;



- limitarea temperaturii maxime prin termostatul cazanului;
- protectia cazanului impotriva temperaturilor scazute pe retur.

Echilibrarea instalatiei de incalzire se va realiza cu ajutorul buteliei de egalizare confectionata din otel, izolata, cu dimensiunile: diametru Ø168.3x6.3mm si inaltime 455mm, racord golire 1/2".

Au fost prevazute pompe de circulatie pe fiecare circuit dupa cum urmeaza:

- Pompa de circulatie (circuit BEP-D/C), debit agent termic vehiculat $Q=7.5mc/h$, inaltime maxima de pompare $H=6mCA$, racorduri aspiratie/refulare DN2", alimentare electrica 230V-1ph-50Hz;
- Pompa de circulatie (circuite incalzire) cu turatie variabila, debit agent termic vehiculat $Q_{max}=3.5mc/h$, inaltime maxima de pompare $H_{max}=6mCA$, racorduri aspiratie/refulare DN2", alimentare electrica 230V-1ph-50Hz;
- Pompa de circulatie (circuit aeroterme) cu turatie variabila, debit agent termic vehiculat $Q_{max}=3.5mc/h$, inaltime maxima de pompare $H_{max}=6mCA$, racorduri aspiratie/refulare DN2", alimentare electrica 230V-1ph-50Hz;
- Pompa de circulatie (circulatie acm) cu turatie variabila, debit agent termic vehiculat $Q=2.5mc/h$, inaltime maxima de pompare $H=4mCA$, racorduri aspiratie/refulare DN1", alimentare electrica 230V-1ph-50Hz;

Conductele din centrala termica se vor executa din tevi din otel negre conform I5-2022, se vor monta cu pante de 0.3% si vor fi prevazute cu ventile automate de aerisire in punctele de cota maxima precum si cu robinete de golire in punctele de cota minima.

Automatizarea instalatiei din centrala termica se va realiza cu ajutorul tabloului de comanda al cazanului ce va fi racordat la tabloul electric al centralei (T.CT).

Conductele montate in spatiul centralei termice vor fi din otel, izolate termic cu tuburi din cauciuc sintetic cu grosimea de 13 mm; izolatiile se vor proteja cu folie de aluminiu.

Evacuarea gazelor de ardere se va realiza prin kitul propriu al microcentralei, la o inaltime de minim 1.80m fata de zona pietonala, conform Normativ I13-2015, art.7.139 (2).

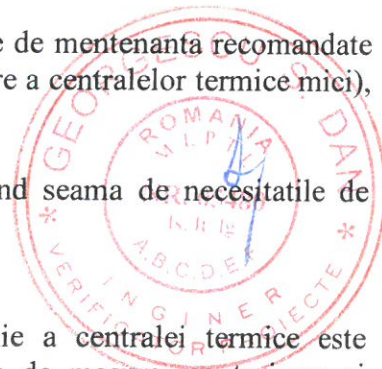
Cosul de evacuare a gazelor de ardere tip „ventuza” de la cazanele murale se monteaza cu panta descendenta de maximum 2‰ catre exterior, conform art. 3.10.21 din GP051-2000.

Camera in care se va monta centrala termica va fi prevazuta cu suprafata vitrata de explozie (2% din volumul incaperii), conform NTPEE 2008-art 8.3, si grila evacuare gaze (25 cm² pentru fiecare Nm³ de gaze naturale). In incaperea centralei termice este necesara montarea unui detector de gaze cu limita inferioara de sensibilitate de 2% CH₄ in aer, care va actiona asupra unui robinet de inchidere (electroventil) ce se va monta in afara centralei termice pe conducta de alimentare cu gaze naturale a aparatelor consumatoare de combustibili gazosi.

La montajul microcentralelor murale se vor respecta distantele de mentenanta recomandate in art. 3.8.4 din GP051-2000 (Ghid de proiectare, executie si exploatare a centralelor termice mici), si anume:

- Minimum 0.3m deasupra cazanului;
- 1.5m de la pardoseala pana la partea inferioara a cazanului, tinand seama de necesitatile de exploatare;
- Minimum 0.5m in fata microcentralei.
- Minimum 0.3m fata de peretii laterali.

Functionarea in parametrii tehnici, de siguranta si economie a centralei termice este prevazuta a fi asigurata conform cap. 16 din I13/2015, cu aparate de masura, contorizare si echipamente de automatizare care controleaza in principal siguranta si economicitatea, temperaturile si presiunile prescrise, inclusiv protectia la depasirea acestora, reglarea temperaturilor agentilor termici corelat cu temperatura exterioara si cu cererea de consum.





Se vor monta robinete automate de aerisire in punctele cele mai inalte ale instalatiei si in locurile in care, datorita elementelor de constructie, conducta are urcari si coborari in plan vertical. Toate elementele ce vor fi folosite in realizarea instalatiei vor fi insotite de certificat de calitate.

5. INSTALATIA DE VENTILARE

Ventilarea salilor de clase se va realiza cu unitati de ventilare cu recuperare de caldura tip „Prana 200” (sau similar) $Q_{max}=140m^3/h$, diametru 200mm, alimentare electrica 230V-1ph-50Hz. Acestea se vor monta in partea superioara a peretelui, $h_{min}=15cm$ masurata de la planseu.

6. NORME DE PROTECTIA MUNCII SI PSI

Proiectul de instalatii termice interioare si in centrala termica este intocmit in conformitate cu Normele Republicane de Protectia Muncii si Normele P.S.I.

Cerintele privind protectia, siguranta si igiena muncii se vor respecta in toate etapele privind executarea si exploatarea lucrarilor.

Operatiile de executie trebuie sa fie efectuate numai de personal calificat iar exploatarea de personal instruit in acest scop.

Organizarea activitatii de protectia muncii:

In scopul realizarii activitatii de protectia muncii la nivelul cerintelor de securitate a muncii, se organizeaza compartimente de protectia muncii sau se numesc prin decizie persoane care vor indeplini sarcinile privind acesta activitate.

Persoanele care indeplinesc atributiile de protectie și igiena muncii vor fi atestate din punct de vedere profesional de catre Ministerul Lucrarilor Publice și Amenajarii Teritoriului.

Activitatea de protectie a muncii are drept obiect, controlul și urmarirea realizarii tuturor obligatiilor prevazute in regulamentul și legislatia de protectia muncii, in scopul prevenirii accidentelor de munca și a imbolnavirilor profesionale și a asigurarii unor conditii normale de munca.

Echipamente de protectia muncii:

Echipamentul individual de protectie reprezinta mijloacele cu care este dotat fiecare participant la procesul de munca pentru a fi protejat impotriva factorilor de risc de accidente si imbolnavire profesionale.

Personalul lucrator, precum si celelalte categorii de persoane care beneficiaza de echipament individual de protectie sunt obligate sa aiba cunostinte privind caracteristicile si modul de utilizare a acestuia, sa-l utilizeze doar in scopul pentru care a fost atribuit, sa-l prezinte la verificarile periodice prevazute, sa solicite inlocuirea sau completarea sa cand nu mai asigura indeplinirea functiei de protectie.

Nepurtarea echipamentului individual de protectie in cazul in care acesta este corect acordat si in stare de functionare, sau utilizarea acestuia in alte scopuri sau conditii decat cele prevazute in instructiunile de utilizare, va fi sanctionata conf. Legislatiei in vigoare.

Personalul participant la procesul de munca are dreptul de a refuza executarea sarcinii de munca daca nu se acorda mijloacele individuale de protectie necesare, prevazute in lista interna sau in „Normativul cadru”, fara ca refuzul sa atraga asupra sa masuri disciplinare.

Materialele igienico-sanitare se distribuie gratuit salariatilor in scopul asigurarii igienei si protectiei personale, in completarea masurilor generale luate pentru prevenirea unor imbolnaviri profesionale.

Personalul sanitar din intreprindere are obligatia instruirii salariatilor in vederea utilizarii corecte a materialelor igienico-sanitare distribuite si sa urmareasca eficienta acestora in prevenirea unor boli profesionale.

Pentru prevenirea si stingerea incendiilor centrala termica va fi dotata cu un stingator cu pulbere chimica, prins in dotarea obiectivului.



Intrucat proiectul nu prezinta masuri speciale de protectia muncii se vor respecta toate prevederile privind protectia muncii si igiena in vigoare pentru toate categoriile de lucrari aferente instalatiilor termice.

In timpul executarii instalatiilor din CT trebuie sa se ia masuri specifice de prevenire si stingere a incendiilor conform C 300.

La exploatarea centralei termice trebuie respectate prevederile specifice cuprinse in „Normele generale de prevenire si stingere a incendiilor” (OMAI 163/2017).

7. RECEPTIA LUCRARILOR

Pe parcursul executarii lucrarilor, verificarile se vor efectua de catre conducatorul tehnic al lucrarii, asistat de responsabilul tehnic la lucrarilor din partea beneficiarului.

Pentru instalatiile care se mascheaza, verificarea calitatii se efectueaza conform instructiunilor de lucrari ascunse.

Verificarile efectuate vor fi cele stabilite de Normativele C56/02 si Ordinul ISCC nr.1/1/5/1992.

8. CONSIDERATII FINALE

Solutiile adoptate in acest proiect corespund prevederilor normativelor aferente lucrarilor respective, indicate in caietul de sarcini si asigura criteriile minime de performanta ale cerintelor de calitate definite prin Legea 10/ 1995, conform GT- 060/ 03:

1. Rezistenta mecanica și stabilitate:

Instalatiile s-au proiectat in conformitate cu cerintele de calitate privind rezistenta și stabilitatea impuse de zona seismica, de categoria de importanta a imobilului, de amplasarea și pozitia acestuia in raport cu vecinatatile și cu retelele de utilitati.

Materialele și echipamentele utilizate corespund domeniilor de presiuni și de temperaturi maxime prevazute in exploatare și sunt adaptate scopului propus.

Materialele folosite la constructia corpurilor de incalzire precum și solutiile constructive adoptate, sunt alese astfel incat sa nu se produca deformari permanente sau alte deteriorari ale elementelor componente. Ele trebuie sa reziste la sollicitarile mecanice, termice și chimice la care vor fi supuse in mod obișnuit.

Conductele și aparatele se vor monta utilizand tehnologii adecvate și se vor fixa pe elementele de constructie astfel incat sa permita dilatarea termica libera, cu sollicitari minime, fara a permite insa deplasarea accidentala in afara limitelor admise.

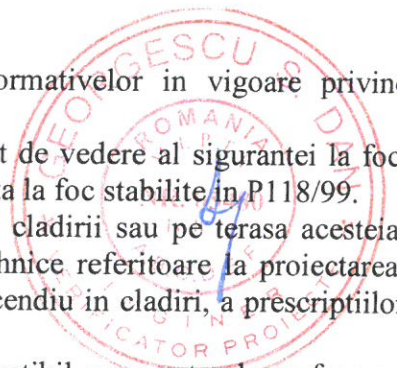
2. Securitate la incendiu:

La amplasarea instalatiilor s-au respectat prevederile normativelor in vigoare privind distantele fata de alte tipuri de instalatii.

Sistemul este unul modern ce nu prezinta pericol din punct de vedere al sigurantei la foc. Peretii ghenelor pentru conducte vor indeplini conditiile de rezistenta la foc stabilite in P118/99.

Centralele termice individuale se pot amplasa in interiorul cladirii sau pe terasa acesteia, respectand, in principal, prevederile cuprinse in reglementurile tehnice referitoare la proiectarea, executia si exploatarea centralelor termice mici, de securitate la incendiu in cladiri, a prescriptiilor tehnice specifice ISCIR, etc.

Amplasarea centralelor termice care utilizeaza drept combustibil gaze naturale se face cu respectarea prevederilor normelor tehnice specifice privind proiectarea, executarea si exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale si a reglementarilor tehnice privind securitatea la incendiu a constructiilor.





3. Igiena, sanatate și mediu;

Corpul de incalzire nu trebuie sa prezinte nici un fel de pericol pentru sanatatea oamenilor și nici sa nu se constituie un factor de poluare a mediului ambiant. Nici una din componentele materialelor din care este construit corpul de incalzire sau accesoriile sale nu trebuie sa fie radioactive sau toxice. Constructia și montarea corpurilor de incalzire este astfel realizata incat sa se asigure posibilitati de curatire și intretinere ușoara. Se vor lua masuri de curatire a corpurilor de incalzire de catre utilizator.

Corpurile de incalzire s-au dimensionat astfel incat sa asigure temperaturile interioare in incaperi conform indicatiilor din SR 1907-2:2014.

Stabilitatea si uniformitatea temperaturii aerului se considera satisfacatoare daca temperaturile aerului interior au o abatere de $-0,5^{\circ}\text{C}$ la $+1^{\circ}\text{C}$.

Temperaturile aerului la nivelul capului nu trebuie sa depaseasca cu mai mult de $1,5^{\circ}\text{C}$ temperatura aerului la nivelul gleznelor.

Pentru evitarea poluarii aerului de la centrala termica se vor prevedea cazane cu valori minime de emisie a poluantilor.

De aceea cosurile tip ventuza de evacuare a gazelor arse si admisie a aerului de ardere se vor monta la distantele indicate in GP-051/2000 astfel incat sa se realizeze dispersia substantelor poluante.

4. Siguranta in exploatare;

Materialele și echipamentele din componenta instalatiilor sanitare sunt omologate și au fiabilitate ridicata in exploatare. Echipamentele sunt prevazute cu sisteme de siguranta și de protectie corespunzatoare.

Exploatarea instalatiilor de incalzire trebuie sa asigure mentinerea functionarii normale a instalatiilor si incadrarea acestora in parametrii de performanta proiectati.

Asigurarea nivelurilor minime de performanta este obligatorie pe toata durata de exploatare a instalatiilor de incalzire centrala.

Pe parcursul exploatarii instalatiilor de incalzire se verifica periodic compozitia chimica a apei din instalatie, luandu-se masuri pentru incadrarea acesteia in parametrii normati.

5. Protectie impotriva zgomotului;

In scopul impiedicarii transmiterii vibratiilor conductelor la elementele de constructii se vor prevedea elemente elastice de contact etanșe la trecerea conductelor prin elementele de constructii, prinderea bratarilor de elementele de constructii se va face prin dibluri izolate.

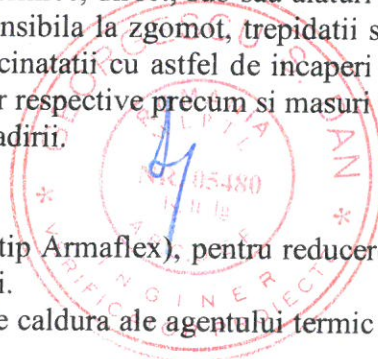
In cladiri civile se recomanda sa nu se amplaseze centrale termice, direct, sub sau alaturi de incaperi de locuit sau incaperi in care se desfasoara o activitate sensibila la zgomot, trepidatii sau exces de temperatura. In cazul in care nu este posibila evitarea vecinatatii cu astfel de incaperi se iau masuri de izolare termica si fonica potrivit destinatiei incaperilor respective precum si masuri de evitarea transmiterii trepidatiilor la elementele de constructie ale cladirii.

6. Economie de energie și izolare termica.

Conductele sunt termoizolate cu tuburi de cauciuc sintetic (tip Armaflex), pentru reducerea pierderilor de caldura, respectiv pentru evitarea aparitiei condensului.

Izolarea termica a conductelor trebuie sa reduca pierderile de caldura ale agentului termic si sa asigure o eficienta a izolatiei de minimum 80%.

Echipamentele prevazute au randamente ridicate, in vederea utilizarii eficiente a energiei electrice și termice.





Materialele utilizate vor fi alese din gama de produse certificate sau agrementate tehnic în conformitate cu HG622/2004, privind evaluarea conformității produselor utilizate în construcții.

7. Utilizare sustenabilă a resurselor naturale

Construcțiile trebuie proiectate, executate și demolate astfel încât utilizarea resurselor naturale să fie sustenabilă și să asigure în special următoarele:

- (a) reutilizarea sau reciclabilitatea construcțiilor, a materialelor și părților componente, după demolare;
- (b) durabilitatea construcțiilor;
- (c) utilizarea la construcții a unor materii prime și secundare compatibile cu mediul.

- Materialele și echipamentele acceptate în soluția proiectată vor fi numai cele care îndeplinesc aceste condiții.

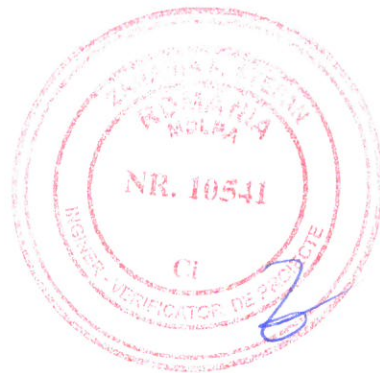
9. VERIFICAREA PROIECTULUI

Conform prevederilor legii 10/ 1995 și a “Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor”, aprobate cu HG 742/ 2018, proiectul se va verifica de verificatori autorizați MLPTL pentru specialitatea **It**. Obligația și răspunderea pentru asigurarea verificării proiectelor prin specialiști, verificatori de proiecte atestați, o are investitorul (Art. 21).

Orice modificare de la proiect va fi adusă la cunoștința proiectantului.

Prezentul memoriu se va citi împreună cu breviarul de calcul și caietul de sarcini.

Intocmit,
Ing. David Daniel



OBIECTIVUL: PR. NR. 26/07.2023 – P.Th “REABILITARE ENERGETICA A LICEULUI TEORETIC” ION HELIADE RADULESCU” DIN TARGOVISTE JUD. DAMBOVITA-CORP C4”;
 PROIECTANT: GWE NEXT PROIECT INSTAL S.R.L.

VIZAT
 INSPECTORATUL DE STAT IN CONSTRUCTII

**PROGRAM DE CONTROL SI STABILIRE FAZE DETERMINANTE
 ELABORAT IN COLABORARE CU BENEFICIARUL SI CONSTRUCTORUL**

INSTALATII DE INCALZIRE CU CT

Nr. crt.	Metoda de control	Participa la control			Delegat de specialitate I.S.C.	Documente ce urmeaza sa stea la baza atestarii calitatii
		Investitor	Proiectant	Responsabil tehnic de lucrare		
0		3	4	5	6	7
1.	Faza din lucrare supusa obligatoriu controlului Dupa montarea conductelor de distributie, a radiatoarelor, a legaturilor la CT, la efectuarea probei la rece (etanseitate) a instalatiei	da	da	da		Fisa de calitate a materialelor Proces verbal
2	Faza determinanta La efectuarea probei la cald a instalatiei de incalzire inaintea izolarii	da	da	da	da	Proces verbal
3	La efectuarea probei definitive a instalatiei de incalzire în conditii normale de exploatare	da	da	da		Proces verbal



Proiectant
Ing. David Daniel
 Investitor

Responsabil tehnic de lucrare,

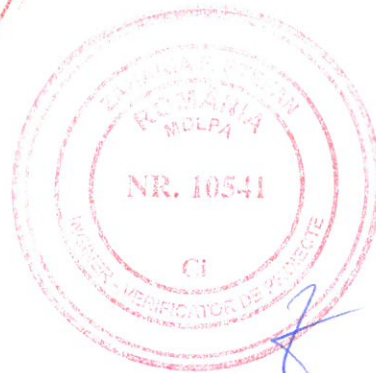
Delegat I.S.C.

OBIECTIVUL: PR. NR. 26/07.2023 – P.Th “REABILITARE ENERGETICA A LICEULUI TEORETIC” ION HELIADE RADULESCU” DIN TARGOVISTE JUD. DAMBOVITA-CORP C4”.
 PROIECTANT: GWE NEXT PROJECT INSTAL S.R.L.

PROGRAM DE URMARIRE A COMPORTARII ÎN TIMP

Nr. ctr.	Descrierea activitatii	Periodicitatea		Felul controlului	
		vizual	special	vizual	special
1.	Dupa receptionarea instalatiilor interioare de incalzire si a celor din centrala termica sau inaintea inceperii perioadei de incalzire se vor face urmatoarele verificari:				
2.	Comportarea sudurilor la conductele din cupru	permanent	---	da	---
	Starea dispozitivelor de sustinere si ancorare a acestor conducte	permanent	---	da	---
	Starea de functionare a CT	permanent	---	da	---
3.	Proba la rece a instalatiei interioare de incalzire care sa puna in evidenta eventualele neetanseitati	anual	---	---	manometru
4.	Starea armaturilor de actionare, de golire, precum si a robinetilor de dezaerisire	permanent	---	da	---
5.	Proba la cald a instalatiei	anual	---	---	termometru

Proiectant,
Ing. David Daniel





DIRECTIA MANAGEMENTUL PROIECTELOR

Nr. _____

APROBAT,
P. PRIMARUL MUNICIPIULUI TÂRGOVIȘTE
Jr. Daniel Cristian STAN

CAIET DE SARCINI

- I. DATE GENERALE**
- II. OBIECTUL CONTRACTULUI DE PRESTARI SERVICII**
- III. DURATA DE PRESTARE A SERVICIILOR**
- IV. RECEPTIA SERVICIILOR**
- V. DATE PRIVIND ELABORAREA, PREZENTAREA, DEPUNEREA SI EVALUAREA OFERTEI**
- VI. DECONTAREA SERVICIILOR**
- VII. RISCURI AFERENTE IMPLEMENTARII CONTRACTULUI**

I. DATE GENERALE

1. Autoritatea Contractantă

Denumire: **MUNICIPIUL TÂRGOVIȘTE**

Cod fiscal: **4279944**

Adresa: **Str. Revoluției, Nr. 1-3, cod 130011, Târgoviște, jud. Dâmbovița**

Număr de telefon: **0245 611 222**; Fax. **0245 217 951** sau **0245 221 223**

Adresa web: www.pmtgv.ro

2. Denumirea obiectivului de investitii

”Renovarea energetică a Liceului Teoretic “Ion Heliade Radulescu” din Târgoviște, județul Dâmbovița – Corp C4”

3. Locatia obiectivului de investitii

Obiectivul de investitie este amplasat in municipiul Targoviste, str. Unirii, nr. 28, judetul Dambovita.

4. Tipul contractului de achiziție publică

Contract de servicii asistență tehnică și supraveghere lucrari.

5. Suprafata si situatia juridică a terenului

Imobilul aferent Liceului Teoretic “Ion Heliade Radulescu” se afla in proprietatea Municipiului Targoviste, domeniu public, situat pe strada Unirii, nr. 28, identificat prin cartea funciara nr. 76205 si nr. cadastral 76205. Terenul are suprafata masurata de 1.718 mp.

II. OBIECTUL CONTRACTULUI DE PRESTARI SERVICII

Acest caiet de sarcini se refera la achizitia de *servicii privind supervizarea lucrarilor de executie, verificarea si confirmarea situatiilor de lucrari conform proiectului tehnic si ofertei antreprenorului, asigurarea bunei desfasurari a realizarii investitiei, verificarea cantitativa si calitativa a materialelor folosite, prin dirigintii de santier (inspectori de santier).*

Adresa: Târgoviște, cod 130011, Str. Revoluției nr. 1-3

Tel: 0245 611 222, 0786 122 500, 0245 613 928, 0245 611 378, fax: 0245 217 951

E-mail: primarulmunicipiuluiitargoviste@pmtgv.ro, URL: www.pmtgv.ro

Dirigintele de santier va proteja interesele investitorului pentru a asigura la timp supervizarea si controlul lucrarilor de constructii si instalatii pentru investitia in cauza si a evita posibilitatea unor nereguli legate de constructie pe perioada lucrarilor, precum si pe perioada de garantie a lucrarilor executate.

La baza elaborarii proiectului tehnic au stat prescriptiile standardelor, normativelor tehnice de specialitate si legislatiei romanesti in vigoare.

Obiectivul principal al contractului este asigurarea implementarii cu succes a proiectului **”Renovarea energetică a Liceului Teoretic “Ion Heliade Radulescu” din Târgoviște, județul Dâmbovița – Corp C4”** din punct de vedere al parametrilor timp, cost, calitate si siguranta.

Caracteristica serviciilor care trebuie prestate de catre dirigintele de santier o reprezinta monitorizarea si supervizarea lucrarilor de constructii conform prevederilor legislatiei ramane in vigoare, Legea nr. 10/1995 cu modificarile si completarile ulterioare si Ordinul nr. 1496/2011 cu modificarile si completarile ulterioare.

Natura serviciilor care trebuie prestate de catre dirigintele de santier sunt:

✓ monitorizarea si supervizarea lucrarilor de constructii conform prevederilor legislatiei ramane in vigoare (Legea 10/ 1995 cu modificarile si completarile ulterioare si Ordinul nr.1496/2011 cu modificarile si completarile ulterioare)

Dirigintele de santier va avea nevoie de *avizarea prealabila a Autoritatii Contractante* pentru:

✓ a aproba orice modificare a obiectului lucrarilor, care ar conduce la modificarea pretului contractului sau schimba substantial obiectul, caracterul sau calitatea lucrarilor;
✓ a aproba un subcontractant care nu este numit in Contract pentru a indeplini o parte a sarcinilor;
✓ a aproba orice prelungire a termenului de incheiere a contractului de lucrari;
✓ a aproba subcontractarea oricarei parti a lucrarilor de executat (nu se aplica atunci cand limita maxima a lucrarilor subcontractante este nula).

In contextul prezentelor specificatii tehnice termenii utilizati pentru activitatile procedurale sunt definitii astfel:

Diriginte/inspector de santier - care indeplineste conditiile de studii si experienta profesionala, fiind angajata de catre Investitor pentru verificarea calitatii materialelor si produselor puse in lucrare, pentru verificarea executiei corecte a lucrarilor de constructii si pentru verificarea cantitativa si valorica (a preturilor unitare oferitate) a situatiilor de lucrari. El poate activa ca persoana fizica independenta sau in cadrul unei societatii de Consultanta si este raspunzator atat fata de angajator cat si fata de organele abilitate ale statului, pentru executia conforma proiectului si cu reglementarile tehnice in vigoare.

Investitorul sau Autoritatea Contractanta – persoana juridica care finanteaza si realizeaza investitii sau interventii la constructiile existente in sensul legii.

Executantul sau Constructorul - persoana juridica ce a incheiat contractul de executie de lucrari, in urma achizitiei publice.

Proiectantul – persoana fizica/juridica care intocmeste documentatia tehnica pe baza careia se finanteaza si executa lucrarile de constructii.

Procedura – mod specific de a efectua o activitate.

Verificare – confirmare prin examinare si prezentare de probe obiective a faptului ca cerintele specifice au fost satisfacute.

Cerinte profesionale - cerintele minime pe care trebuie sa le indeplineasca expertii in functie de domeniile de activitate pentru care acestia sunt autorizati, corelat cu categoriile de importanta stabilite pentru fiecare constructie in parte, in mod obligatoriu cerinte de studii si vechime (experienta profesionala), corespunzatoare pentru domeniile de autorizare, prevazute in legislatie, avand autorizarea valabila pe intreaga durata a contractului.

Dirigintele de santier isi va desfasura activitatea ca reprezentat al Autoritatii Contractante in relatiile cu Proiectantul, Constructorul, Furnizorii, Prestatorii de servicii in derularea contractului de lucrari.

Activitatea dirigintelui de santier va fi condusa de urmatoarele principii:

✓ Imparțialitate atat fata de Investitor cat si fata de Constructor, furnizori si Proiectant; se va tine seama de prevederile Legii concurentei si Legii privind combaterea concurentei neloiale;
✓ Profesionalism;
✓ Fidelitate;
✓ Respectarea legalitatii.

Scopul serviciilor de supervizare pe care Dirigintele de santier trebuie sa le efectueze pentru obiectivul de investitii: **”Renovarea energetică a Liceului Teoretic “Ion Heliade Radulescu” din Târgoviște, județul Dâmbovița – Corp C4”** este de a oferi Autoritatii Contractante asigurarea ca Executantul caruia i-a fost atribuit contractul de executie lucrari isi va indeplini toate responsabilitatile asumate prin contract, in special cu privire la incadrarea in valoarea contractului de lucrari, durata de

executie, cantitatea si calitatea lucrarilor, va respecta prevederilor legale, reglementari tehnice si caietele de sarcini.

Dirigintele de santier isi va exercita atributiile in urmatoarele faze tipice ale unui proiect:

- ✓ Preconizarea lucrarilor;
- ✓ Mobilizarea;
- ✓ Executia lucrarilor;
- ✓ Receptia lucrarilor;
- ✓ Perioada de garantie (de notificare a defectelor).

Prezenta pe santier:

- zilnic;
- la intocmirea atasamentelor (documentelor justificative) de lucrari, in stransa colaborare cu reprezentantul executantului de santier;
- la participarea in vederea solutionarii eventualelor probleme curente ce pot aparea, care sa influenteze negativ planificarea activitatilor cuprise in graficul de executie al lucrarilor;
- lunar la verificarea situatiilor de lucrari emise de constructor.

Se vor respecta toate masurile pentru implementarea principiului „Do No Significant Harm” (DNSH) (“A nu prejudicia în mod semnificativ”), astfel cum este prevazut la Articolul 17 din Regulamentul (UE) 2020/852 privind instituirea unui cadru care sa faciliteze investitiile durabile, pe toata perioada de implementare a proiectului.

ÎN CADRUL PROPUNERII TEHNICE, OPERATORII ECONOMICI VOR PREZENTA O DECLARAȚIE PRIVIND RESPECTAREA APLICĂRII PRINCIPIILOR DNSH.

A. Cerinte privind pregatirea profesionala si calificarea corespunzatoare a personalului de specialitate necesar indeplinirii contractului

Cerintele minime profesionale solicitate de Autoritatea Contractanta si pe care trebuie sa le indeplineasca dirigintele de santier sunt stabilite conform Ordinului ISC nr. 1496/2011, in functie de specificul si categoria de importanta a constructiei stabilite de catre Proiectantul Constructiei. Intrucat categoria de importanta a cladirii este C, pentru indeplinirea contractului este necesara autorizarea ca diriginte de santier in domeniile/subdomeniile de autorizare:

✚ *Construcții civile, industriale și agricole - categoria de importanță C - cod subdomeniu de autorizare 2.2;*

✚ *Instalații aferente construcțiilor (categoria de importanță A, B, C și D) – cod domeniu de autorizare 8.:*

- *Instalatii electrice - cod subdomeniu de autorizare 8.1.;*

- *Instalatii sanitare , termoventilatii - cod subdomeniu de autorizare 8.2.;*

- *Instalatii gaze naturale - cod subdomeniu de autorizare 8.3.;*

(Dirigintele pentru instalatii electrice trebuie să facă dovada că este autorizat ANRE);

Dirigintele de santier trebuie sa faca dovada ca este autorizat conform procedurii de autorizare a Dirigintilor de santier stabilita prin Ordinul ISC nr. 1496/2011.

In cazul in care pentru executia unei lucrari sunt necesari mai multi Diriginti de Santier (pe specialitati), se va numi un Sef al echipei de Diriginti de Santier care sa asigure coordonarea activitatilor pe toata perioada de executie a lucrarilor.

B. Cerinte privind prestarea serviciilor

In exercitarea verificării realizării corecte a executării lucrărilor de construcții, diriginții de șantier au următoarele obligații și răspunderi:

a) In perioada de pregatire a investitiei:

1. verifică existența autorizației de construire, precum și îndeplinirea condițiilor legale cu privire la încadrarea în termenul de valabilitate;
2. verifică concordanța dintre prevederile autorizației de construire, certificatului de urbanism, avizelor, acordurilor și ale proiectului;
3. studiază proiectul, caietele de sarcini, tehnologiile și procedurile prevăzute pentru realizarea construcțiilor;
4. verifică existența tuturor pieselor scrise și desenate din proiect, inclusiv existența studiilor solicitate prin certificatul de urbanism sau prin avize și concordanța dintre prevederile acestora;
5. verifică existența expertizei tehnice în cazul lucrărilor de intervenții asupra construcțiilor;
6. verifică respectarea reglementărilor cu privire la verificarea proiectelor de către verificatori de proiecte atestați și însușirea acestora de către expertul tehnic atestat, acolo unde este cazul;

Adresa: Târgoviște, cod 130011, Str. Revoluției nr. 1-3

Tel: 0245 611 222, 0786 122 500, 0245 613 928, 0245 611 378, fax: 0245 217 951

E-mail: primarulmunicipiuluiitargoviste@pmtgv.ro, URL: www.pmtgv.ro

7. verifică dacă este precizată în proiect categoria de importanță a construcției;
8. verifică existența în proiect a programelor de faze determinante și le depune la ISC în vederea vizării;
9. verifică existența proiectului sau a procedurilor de urmărire specială a comportării în exploatare a construcțiilor, dacă aceasta va fi instituită;
10. preiau amplasamentul și reperele de nivelment și le predau executantului, libere de orice sarcină;
11. participă, împreună cu proiectantul și cu executantul, la trasarea generală a construcției și la stabilirea bornelor de reper;
12. predau către executant terenul rezervat pentru organizarea de șantier;
13. verifică existența "Planului calității" și a procedurilor/instrucțiunilor tehnice pentru lucrarea respectivă;
14. verifică existența anunțului de începere a lucrărilor la emitentul autorizației și la I.S.C.;
15. verifică existența panoului de identificare a investiției, dacă acesta corespunde prevederilor legale și dacă este amplasat la loc vizibil;

b) In perioada executiei lucrarilor:

1. urmareste realizarea constructiei în conformitate cu prevederile autorizatiei de construire, ale proiectelor, caietelor de sarcini și ale reglementarilor tehnice în vigoare și nu permite executarea de lucrari suplimentare fara documente justificative (dispozitie de santier, nota de renuntare, nota de comanda suplimentara, oferta revizuita, act aditional la contractul de lucrari);
2. verifică existența documentelor de certificare a calității produselor pentru construcții, respectiv corespondența calității acestora cu prevederile cuprinse în proiecte;
3. interzic utilizarea produselor pentru construcții fără certificate de conformitate, declarații de conformitate sau agrement tehnic;
4. interzic utilizarea de procedee și echipamente noi, neagrementate tehnic sau cu agremente tehnice la care avizul tehnic a expirat;
5. verifică respectarea tehnologiilor de execuție, aplicarea corectă a acestora în vederea asigurării nivelului calitativ prevăzut în documentația tehnică și în reglementările tehnice;
6. verifică respectarea "Planului calității", a procedurilor și instrucțiunilor tehnice pentru lucrarea respectivă;
7. interzic executarea de lucrări de către personal necalificat;
8. participă la verificarea lucrărilor ajunse în faze determinante;
9. efectuează verificările prevăzute în reglementările tehnice, semnează și ștampilează documentele întocmite ca urmare a verificărilor, respectiv procese-verbale în faze determinante, procese-verbale de recepție calitativă a lucrărilor ce devin ascunse etc.;
10. asistă la prelevarea de probe de la locul de punere în operă;
11. transmite către proiectant, prin intermediul investitorului, sesizările proprii sau ale participanților la realizarea construcției privind neconformitățile constatate pe parcursul execuției;
12. informează operativ investitorul privind deficiențele calitative constatate, în vederea dispunerii de măsuri și, după caz, propun oprirea lucrărilor;
13. urmăresc respectarea de către executant a dispozițiilor și/sau a măsurilor dispuse de proiectant/de organele abilitate;
14. verifică, în calitate de reprezentant al beneficiarului, respectarea prevederilor legale în cazul schimbării soluțiilor tehnice pe parcursul execuției lucrărilor;
15. anunță I.S.C. privind oprirea/sistarea executării lucrărilor de către investitor/beneficiar pentru o perioadă mai mare de timp, exceptând perioada de timp friguros, și verifică punerea în siguranță a construcției, conform proiectului;
16. anunță I.S.C. privind reluarea lucrărilor la investițiile la care a fost oprită/sistată executarea lucrărilor de către investitor/beneficiar pentru o perioadă mai mare de timp, exceptând perioada de timp friguros;
17. preiau documentele de la constructor și proiectant și completează cartea tehnică a construcției cu toate documentele prevăzute de reglementările legale;
18. urmăresc dezafectarea lucrărilor de organizare de șantier și predau terenul deținătorului acestuia.
19. verifica din punct de vedere al cantitatilor si al valorilor (preturi unitare ale ofertei) si certifica de conformitate cu oferta situatiile de lucrari;
20. are obligatia de a deschide Jurnalul de Santier al lucrarii si de a inregistra zilnic toate informatiile relevante care ar putea, la un moment dat, sa se dovedeasca foarte utile pentru rezolvarea problemelor de orice natura sau pentru rezolvarea reclamatiiilor ce ar putea aparea cu privire la executia lucrarilor.

In Jurnalul de Santier, Inginerul va inregistra cu acuratete urmatoarele date si informatii:

- Lucrarile executate si locatia exacta a acestora;
- Echipamentele, materialele si forta de munca utilizate;
- Conditiiile meteorologice;
- Evenimente aparute;
- Defectiuni aparute la echipamente si utilaje;

- Orice alti factori generali sau particulari care ar putea afecta desfasurarea executiei lucrarilor.

c) La receptia lucrarilor:

1. asigură secretariatul comisiei de recepție la terminarea lucrărilor și întocmesc actele de recepție;
2. urmăresc soluționarea obiecțiilor cuprinse în anexele la procesul-verbal de recepție la terminarea lucrărilor și îndeplinirea recomandărilor comisiei de recepție;
3. predau către investitor actele de recepție și cartea tehnică a construcției după efectuarea recepției finale.

C. Cerinte privind sarcinile dirigintei de santier

SARCINA 1. - Realizarea sistemului de comunicare si raportare

Dirigintele de Santier va avea responsabilitatea asigurarii unei legaturi eficiente intre toate partile implicate. Acest lucru presupune intalniri ale dirigintelui/dirigintilor de santier cu una sau mai multe parti mentionate mai jos:

- ✓ Beneficiar
- ✓ Constructor
- ✓ Proiectant
- ✓ Inspectoratul de Stat in Constructii

Dirigintele de santier va avea responsabilitatea organizarii intalnirilor de lucru lunare, precum si ori de cate ori este nevoie, in timpul executiei lucrarilor, cu beneficiarul si Constructorul, pentru care se vor consemna in minuta sedintei toate discutiile purtate.

Raportul de activitate lunar va trebui sa contina detalierea tuturor lucrarilor executate in luna raportata. Se vor face referiri la asigurarea calitatii lucrarilor, monitorizarea poluarii daca este cazul, modul de implementare a Sistemului de Asigurare a calitatii si modul in care Constructorul isi controleaza propria activitate.

Raportul va fi inaintat Beneficiarului nu mai tarziu de 5 zile de la sfarsitul lunii raportate.

Raport Final va fi intocmit la terminarea lucrarilor si va cuprinde :

- ✓ Detalii si explicatii asupra serviciilor asigurate de catre Dirigintele de santier pe parcursul desfasurarii contractului de servicii;
- ✓ Detalii si explicatii asupra desfasurarii contractului de lucrari, cu un capitol special dedicat receptiei la terminarea lucrarii.

SARCINA 2. – Monitorizarea programului de lucrari

Verificarea si amendarea programului de lucrari

Dirigintele de santier va verifica si aviza graficul de esalonare a lucrarii (programul de lucrarii) inaintat de Constructor. Programul va avea un format concis, aratand durata in zile alocata fiecarei activitati, subactivitati, parti, sector sau articol important din lucrare.

Dirigintele de santier nu va aproba graficul de esalonare daca nu va fi intocmit conform specificatiilor amintite. Programul lucrarii va fi refacut lunar sau ori de cate ori este nevoie, astfel incat sa indice modul de abordare al lucrarilor pentru indeplinirea in termen a contractului de lucrari. Refacerea programului lucrarii nu este identica cu reintrarea in graficul fizic de executie.

In eventualitatea in care ritmul de executie nu respecta din motive imputabile Constructorului, graficul de esalonare a lucrarilor propus, Dirigintele de santier are obligatia de a notifica Constructorului luarea de masuri imediate pentru recuperarea intarzierilor. Dirigintele de santier va informa Beneficiarul asupra masurilor de remediere/recuperare propuse de catre Constructor si aprobate de catre Dirigintele de santier.

SARCINA 3. - Controlul financiar al contractului

Decontarea lucrarilor se va face pentru cantitatile real executate, rezultate din masuratori si inscrise in Foile de atasament. Situatiile de plata se vor intocmi folosind preturile unitare si incadrarea lucrarilor in articolele si cantitatile din devizul oferta, modificat dupa caz prin Dispozitii de santier. Modul de masurare a cantitatilor real executate va fi cel prevazut in reglementarile tehnice, in Caietele de sarcini sau in alte documente din contract.

Masuratorile vor fi efectuate de Dirigintele de santier impreuna cu reprezentantul Constructorului- masuratorile se fac de regula lunar.

Lunar se va inainta:

- ✓ Centralizatorul financiar al categoriilor de lucrari
- ✓ Listele de cantitati –Balanta cantitatilor decontate
- ✓ Centralizatorul notelor de comanda suplimentara/renuntare

Dirigintele de santier va notifica situatiile nou aparute Beneficiarului si Proiectantului si in colaborare cu constructorul va intocmi si va fundamenta Notele de constatare a neconformitatilor/neconcordantelor, pentru ca Proiectantul sa emita dispozitii de santier si eventual Note de comanda Suplimentare/Renuntare.

Foarte important!

Notele de constatare vor fi intocmite si fundamentate de Constructor impreuna cu Dirigintele de santier, care in acest fel confirma neconformitatea/neconcordanta ce urmeaza a fi solutionata de Proiectant. La fundamentarea Notelor de constatare, Dirigintele de santier trebuie sa tina cont inclusiv de clauzele contractuale pe care Constructorul si le-a insusit fata de Beneficiar, de clarificarile de la procedura de achizitie publica a lucrarilor, precum si de oferta tehnica si financiara a Constructorului.

SARCINA 4. – Completarea jurnalului de santier

Dirigintele de santier are obligatia de a deschide un *Jurnal de santier* in care se vor inregistra zilnic toate informatiile relevante ce ar putea sa se dovedeasca utile pentru rezolvarea problemelor de orice natura sau pentru rezolvarea reclamatilor ce ar putea aparea cu privire la executia lucrarilor.

In Jurnalul de santier se vor inregistra urmatoarele date si informatii:

- ✓ Lucrarile executate si locatia exacta;
- ✓ Echipamentele, materialele si forta de munca utilizate;
- ✓ Conditile meteorologice;
- ✓ Evenimente aparute;
- ✓ Defectiuni aparute la echipamente si utilaje;
- ✓ Orice alti factori generali sau particulari care ar putea afecta desfasurarea executiei lucrarilor.

SARCINA 5 - Emiterea notificarilor

Dirigintele de Santier poate emite Notificari, dar fara a modifica Proiectul, Caietele de Sarcini sau Listele de cantitati. Acestea se emit numai in vederea respectarii de catre Constructor a clauzelor contractuale si a prescriptiilor proiectului tehnic.

Orice modificare adusa, din motive obiective, Proiectului, Caietelor de Sarcini sau Listelor de cantitati va fi facuta numai de catre Proiectantul lucrarii si insusita de catre specialistii verificatori de proiecte atestati pe domenii/subdomenii si specialitati, altii decat specialistii elaboratori ai proiectelor. Modificarile vor fi inaintate sub forma de Dispozitie de Santier a Proiectantului, insotita daca este cazul de Note de comanda suplimentara, Note de renuntare, planse modificatoare.

Nu este admisa schimbarea solutiei tehnice din Proiect sau a indicatorilor tehnico economici fara aprobarea Proiectantului. Toate Dispozitiile de Santier emise de catre Proiectant vor fi numerotate si indosariate, iar atunci cand conduc la modificari din punct de vedere financiar sau al termenelor de executie vor fi insotite de justificari.

Dirigintele de santier va urmarii in permanenta modul in care a fost solutionata si/daca a fost solutionata o Nota de constatare pe care a intocmit-o si a fundamentat-o impreuna cu Constructorul, intocmind in acest sens un registru.

Dirigintele de Santier are obligatia de a urmari punerea in practica de catre Constructor a Dispozitiilor de Santier emise de Proiectant. In cazul in care Dispozitiile de santier sunt emise ca urmare a nerespectarii prevederilor din documentatia tehnica de executie, lucrarile prevazute in acestea se vor executa pe cheltuiala Constructorului.

Serviciile asigurate de Dirigintii de Santier vor respecta legislatia romana in vigoare. In cazul in care pentru executia unei lucrari sunt necesari mai multi Diriginti de Santier (pe specialitati), se va numi un Sef al echipei de Diriginti de Santier care sa asigure coordonarea activitatilor pe toata perioada de executie a lucrarilor.

D. Obligatiile autoritatii contractante

Pentru indeplinirea sarcinilor sus mentionate, Autoritatea Contractanta va pune la dispozitia Dirigintelui de santier cu care va incheia contractul, urmatoarele documente:

- ✓ Documentatia tehnica de executie;
- ✓ Caietele de sarcini pe specialitati;
- ✓ Un exemplar din contractul de lucrari incheiat cu constructorul (copie) impreuna cu oferta acestuia si clarificarile din cadrul procedurii de achizitie publica de lucrari;
- ✓ Avizele acordurile si autorizatia de construire.

Ofertantii se vor conforma legislatiei si standardelor in vigoare din Romania.

Autoritatea contractanta se obligă să recepționeze serviciile prestate si să plătească prețul convenit în prezentul contract pentru serviciile prestate. Plata contractului se va realiza conform tarifierii pe faze in termen

de 5 zile de la data incasarii sumelor de la finantator. In mod exceptional, si doar daca Autoritatea Contractanta dispune de resurse in conturile sale, plata facturilor fiscale se poate face in termen de 30 zile de la primirea facturii. Dacă achizitorul nu onorează facturile în termen de 30 de zile de la expirarea perioadei prevăzute prestatorul are dreptul de a sista prestarea serviciilor. Imediat ce achizitorul onorează factura, prestatorul va relua prestarea serviciilor în cel mai scurt timp posibil. Achizitorul se obliga sa asigure accesul delegatiilor Prestatorului la amplasament, ori de cate ori este notificat in acest sens.

E. Modificarea conditiilor contractuale initiale

Pe durata indeplinirii contractului de prestari servicii partile au dreptul de a conveni modificarea clauzelor contractului, prin acordul scris al partilor, prin act aditional.

III. DURATA DE PRESTARE A SERVICIILOR

1. Data de incepere

Prestarea serviciilor va incepe numai dupa emiterea *Ordinului de incepere*. Termenul pentru inceperea indeplinirii obligatiilor contractuale de catre prestator va fi comunicat prin ordinul de incepere a serviciilor emis de Autoritatea contractanta dupa constituirea garantiei de buna executie.

2. Garantia de buna executie

Prestatorul se obligă să constituie garantia de buna execuție a contractului în cuantum de 10% din valoarea contractului, fără T.V.A., conform art.154, alin.3 din Legea 98/2016, coroborat cu prevederile art 39, alin (3) si (5) din H.G. 395/2016.

Garanția de de buna executie trebuie să fie irevocabilă, necondiționată si se constituie conform art. 154 alin.4 din Legea 98/2016, prin:

a) virament bancar în contul RO26TREZ2715006XXX000248, deschis la Trezoreria Targoviste, beneficiar Mun Tgv, CIF4279944;

b) instrumente de garantare Form.nr.1 sau un alt model, emise în condițiile legii astfel: (i) scrisori de garanție emise de instituții de credit bancare din România sau din alt stat; (ii) *scrisori de garanție emise de instituții financiare nebankare din România sau din alt stat pentru achizițiile de lucrări a căror valoare estimată este mai mică sau egală cu 40.000.000 lei fără TVA și respectiv pentru achizițiile de produse sau servicii a căror valoare estimată este mai mică sau egală cu 7.000.000 lei fără TVA*; (iii) asigurări de garanții emise: - fie de societăți de asigurare care dețin autorizații de funcționare emise în România sau într-un alt stat membru al Uniunii Europene și/sau care sunt înscrise în registrele publicate pe site-ul Autorității de Supraveghere Financiară, după caz; - fie de societăți de asigurare din state terțe prin sucursale autorizate în România de către Autoritatea de Supraveghere Financiară;

c) *depunerea la casierie a unor sume în numerar dacă valoarea este mai mică de 5.000 lei*;

d) rețineri succesive din sumele datorate pentru facturi parțiale, în cazul garanției de bună execuție;

e) combinarea a două sau mai multe dintre modalitățile de constituire prevăzute la lit. a)-c), în cazul garanției de bună execuție.

În cazul in care se alege varianta de constituire prin rețineri succesive din sumele datorate pentru facturi parțiale, contractantul are obligația de a deschide un cont la dispoziția autorității contractante, la unitatea Trezoreriei Statului din cadrul organului fiscal competent în administrarea acestuia. Suma inițială care se depune de către contractant în contul de disponibil astfel deschis nu trebuie să fie mai mică de 0,5% din prețul contractului de achiziție publică, fără TVA. Pe parcursul îndeplinirii contractului de achiziție publică, autoritatea contractantă urmează să alimenteze contul de disponibil prin rețineri succesive din sumele datorate și convenite contractantului până la concurența sumei stabilite drept garanție de bună execuție în contractul de achiziție publică și va înștiința contractantul despre vărsământul efectuat, precum și despre destinația lui. Din contul de disponibil deschis la Trezoreria Statului pe numele contractantului pot fi dispuse plăți atât de către contractant, cu avizul scris al autorității contractante care se prezintă unității Trezoreriei Statului, cât și de unitatea Trezoreriei Statului la solicitarea scrisă a autorității contractante în favoarea căreia este constituită garanția de bună execuție. Contul de disponibil este purtător de dobândă în favoarea contractantului.

In cazul in care, ofertantul opteaza pentru constituirea garantiei de buna executie prin instrument de garantare emis în condițiile legii, valabilitatea instrumentului de garantare va acoperi in mod obligatoriu atat perioada de executie a lucrarilor, cat si intreaga perioada de garantie acordata lucrarilor.

3. Durata contractului. Termernul de prestare a serviciilor si durata contractului

Perioada de valabilitate a contractului este de la data semnarii de catre cele doua parti si pana la data receptiei la terminarea lucrarilor.

Termenul de prestare a serviciilor de supervizare este de 6 luni, termen la care se adauga eventualele perioade de prelungire a executiei lucrarilor, precum si durata cuprinsa intre data finalizarii lucrarilor si cea a receptiei la terminarea lucrarilor.

Orice modificare privind durata prestarii serviciilor se va face de comun acord prin act aditional.

Termenul de prestare a serviciilor de dirigenție de santier este pe toata durata de executie, pana la predarea cartii tehnice si semnarea procesului verbal la terminarea lucrarilor.

4. Suspendarea contractului

Pentru orice motiv care excede culpei prestatorului si care impieteaza asupra respectarii termenului contractual, partile pot conveni suspendarea termenului de prestare a serviciilor, dupa o echitabila justificare din partea prestatorului, pana la data la care inceteaza motivul de suspendare.

IV. RECEPTIA SERVICIILOR

Dirigintele de santier va intocmi cate un Raport de activitate lunar pana la data receptiei lucrarilor si un Raport final.

Raportul de activitate lunar va trebui sa contina detalierea tuturor lucrarilor executate in luna raportata, sa centralizeze problemele lunare consemnate in minutele de sedinta, in corespondenta dintre parti, precum si toate propunerile de solutionare, sa contina o evidenta a notelor de constatare si a dispozitiilor de santier si/sau a adreselor de solutionare a acestora, precum si o analiza detaliata pe graficul de executie. Se vor face referiri la asigurarea calitatii lucrarilor, monitorizarea poluarii daca este cazul, modul de implementare a Sistemului de Asigurare a calitatii si modul in care Constructorul isi controleaza propria activitate.

Raportul va fi inaintat Beneficiarului nu mai tarziu de 5 zile de la sfarsitul lunii raportate.

Raport Final va fi intocmit la terminarea lucrarilor si va cuprinde :

- Detalii si explicatii asupra serviciilor asigurate de catre Dirigintele de santier pe parcursul desfasurarii contractului de servicii;
- Detalii si explicatii asupra desfasurarii contractului de lucrari, cu un capitol special dedicat receptiei la terminarea lucrarii.

V. DATE PRIVIND ELABORAREA, PREZENTAREA, DEPUNEREA SI EVALUAREA OFERTEI

Achiziția serviciilor de asistenta tehnica si supraveghere lucrari se efectuează în conformitate cu prevederile Legii nr. 98/2016 privind achizițiile publice.

Propunerea financiară va conține următoarele:

- prețul total pentru realizarea serviciilor de asistenta tehnica si supraveghere lucrari;
- tariful, respectiv modul de calcul al valorii serviciilor de asistenta tehnica si supraveghere lucrari si detalierea costurilor pe activitati;
- perioada de valabilitate a ofertei.

Se va prezenta Formularul de oferta si anexa sa. Ofertantul va evidentia pretul total ofertat pentru obiectul achizitiei, intocmind un singur formular de oferta. Pretul total va fi exprimat in lei fara TVA si reprezinta singurul pret relevant, celelalte preturi unitare solicitate fiind in scop de calculare si verificare a acestuia.

Ofertantul va include in cadrul propunerii financiare toate costurile legate de prestarea serviciilor si, de asemenea, va elabora propunerea financiara tinand cont de impactul asupra preturilor prezentate, a evolutiei pietei, a inflatiei, a costului cu forta de munca, etc., pe intreaga perioada pana la finalizarea contractului.

In conformitate cu prevederile art. 137 alin. (1) lit. e) din H.G. nr. 395/2016, ofertele cu pret mai mare decat fondurile disponibilizate, vor fi respinse ca fiind inacceptabile.

Alte precizari:

- a) Se va lua in calcul cursul BNR din data initierii procedurii.
- b) Pretul va include toate cheltuielile necesare pentru executia contractului.
- c) Modalitate de plata: prin virament, in contul din Trezorerie al ofertantului, care va fi indicat in propunerea de contract.

Propunerea tehnica va contine o descriere a metodologiei de indeplinire a sarcinilor, cu evidentierea aspectelor care vor face obiectul evaluarii, separat pentru cele trei componente ale serviciilor:

1. In perioada de pregatire a investitiei.
2. In perioada executiei lucrarilor;
3. La receptia lucrarilor.

Vor fi prezentate aspectele relevante – modalitate de realizare, resurse umane si materiale implicate - pentru realizarea fiecărei sarcini (actiune) propuse si pentru fiecare etapa de realizare a sarcinii.

Ofertantul are obligatia de a solicita orice clarificare pe care o considera ca fiind necesara indeplinirii corespunzatoare a serviciilor ce urmeaza a le contracta.

VI. DECONTAREA SERVICIILOR

Plata serviciilor prestate se va realiza procentual in concordanta cu procentul situatiilor de lucrari executate. Documentul de plata va fi insotit de Raportul de activitate lunar. Plata ultimei facturi se va face conditionat de prezentarea Raportului final si a Referatului dirigintelui de santier privind finalizarea lucrarilor.

Emiterea facturii fiscale se va face dupa comunicarea in scris de catre Beneficiar in termen de maxim 5 zile a indeplinirii conditiilor de plata conform celor de mai sus.

Prestatorul are obligatia sa emita factura electronica si sa o transmita prin sistemul national privind factura electronica RO e-Factura in conformitate cu prevederile Legii 139/2022 art. II. coroborat cu prevederile OUG 120/2021. Data comunicării facturii electronice către destinatar se consideră data la care factura electronică este disponibilă acestuia pentru descărcare din sistemul național privind factura electronică RO e-Factura. Destinatarul este notificat cu privire la facturile electronice primite în sistemul național privind factura electronică RO e-Factura conform procedurii prevăzute la art. 3 alin. (4) din O.U.G. nr. 120/2021. Data comunicării este accesibilă în sistem și emitentului facturii electronice.

Plata contractului se va realiza in termen de 5 zile lucratoare de la data incasarii sumelor de la finantator (M.D.L.P.A/PNRR.).

VII. RISCURI AFERENTE IMPLEMENTARII CONTRACTULUI

1. Intarzieri in prestarea sau decontarea serviciilor

In cazul in care, din vina sa exclusiva, prestatorul nu isi indeplineste obligatiile asumate prin contract, atunci achizitorul este indreptatit de a deduce din pretul contractului, penalitati de intarziere in cuantum de 0,1% pe zi din valoarea contractului, incepand cu ziua imediat urmatoare termenului de scadenta si pana la data indeplinirii obligatiilor sau rezilierea contractului.

In cazul in care achizitorul nu onoreaza facturile in termenul convenit, atunci prestatorul este indreptatit sa solicite ca penalitati o suma echivalenta care se stabileste la nivelul ratei dobanzii de referinta plus 8 puncte procentuale din suma datorata, incepand cu ziua imediat urmatoare termenului de scadenta si pana la data stingerii sumei datorate inclusiv. Penalitatile datorate curg de drept din data scadentei obligatiilor asumate conform prezentului contract.

Pentru prejudiciul provocat prin neexecutarea sau executarea necorespunzatoare a obligatiilor asumate partile datoreaza daune – interese in conditiile dreptului comun.

2. Riscuri asociate garanției lucrărilor, daune-interese indirecte

Achizitorul are dreptul de a emite pretentii asupra garantiei de buna executie, in limita prejudiciului creat, daca prestatorul nu isi indeplineste, nu isi executa, executa cu intarziere sau executa necorespunzator obligatiile asumate prin prezentul contract.

Anterior emiterii unei pretentii asupra garantiei de buna executie, achizitorul are obligatia de a notifica pretentia atat constructorului, cat si emitentului instrumentului de garantare, precizand obligatiile care nu au fost respectate, precum si modul de calcul al prejudiciului. In situatia executarii garantiei de buna executie, partial sau total, prestatorul are obligatia de a reintregi garantia in cauza raportat la restul ramas de prestat.

Nerespectarea obligațiilor asumate de către una dintre părți, în mod culpabil și repetat, dă dreptul părții lezate de a considera contractul de drept reziliat și de a pretinde plata de daune-interese.

In afara penalitatilor de intarziere, prestatorul serviciilor datoreaza si daune interese pentru prejudiciul creat achizitorului ca urmare a neindeplinirii culpabile a obligatiilor contractuale.

3. Riscuri asociate achizitorului

Achizitorul se obligă să recepționeze serviciile prestate în termenul stabilit. În cazul în care achizitorul nu onorează facturile în termen de 30 zile de la expirarea perioadei convenite atunci acesta are obligația de a plăti, ca penalități, potrivit Legii nr. 72/2013 privind masurile pentru combaterea intarzierii in executarea obligatiilor de plata a unor sume de bani rezultand din contracte incheiate intre profesionisti si intre acestia si autoritati contractante, rata dobanzii penalizatoare si care se stabileste la nivelul ratei de referinta a Bancii Nationale a Romaniei, plus 8 puncte procentuale.

4. Riscuri asociate prestatorului

Prestatorul nu va răspunde pentru penalități contractuale sau reziliere pentru neexecutare dacă, și în măsura în care, întârzierea în executare sau altă neîndeplinire a obligațiilor este rezultatul unui eveniment de forță majoră. În mod similar, achizitorul nu va datora dobândă pentru plățile cu întârziere, pentru neexecutare sau pentru rezilierea de către prestator pentru neexecutare, dacă, și în măsura în care, întârzierea achizitorului sau altă neîndeplinire a obligațiilor sale este rezultatul forței majore.

5. Clauza antimita

În cazul în care executantul sau oricare din subcontractanții săi, se oferă să dea, ori sunt de acord să ofere ori să dea, sau dau oricărei persoane, mită, bunuri în dar, facilități ori comisioane în scopul de a determina ori recompensa îndeplinirea ori neîndeplinirea oricărui act sau fapt privind contractul de execuție lucrări sau orice alt contract încheiat cu achizitorul, ori pentru a favoriza sau defavoriza orice persoană în legătură cu contractul sau cu orice alt contract încheiat cu acesta, achizitorul poate decide încetarea contractului, fără a aduce atingere niciunui drept anterior dobândit de executant în baza contractului.

6. Informații privind beneficiarul real

1. Prin prezenta ofertanții sunt informați cu privire la obligația de a transmite datele și informațiile privind beneficiarii reali ai fondurilor alocate prin PNRR, conform prevederilor legislației europene și naționale: - OUG nr. 124/2021 privind stabilirea cadrului instituțional și financiar pentru gestionarea fondurilor europene alocate României prin Mecanismul de redresare și reziliență, precum și pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 155/2020 privind unele măsuri pentru elaborarea Planului național de redresare și reziliență necesar României pentru accesarea de fonduri externe rambursabile și nerambursabile în cadrul Mecanismului de redresare și reziliență, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 178/2002, cu modificările și completările ulterioare;- Ordinul ministrului investițiilor și proiectelor europene și al președintelui Agenției Naționale pentru Achiziții Publice nr. 2.129/1.410/2022 privind aprobarea Listelor de verificare a achizițiilor publice aferente Planului național de redresare și reziliență al României;

2. Contractanții au obligația de a transmite la Oficiul Național al Registrului Comerțului (ONRC) documentul corespunzător privind beneficiarul real, conform cadrului legal incident, înainte de semnarea contractelor de achiziție publică. În cazul în care ofertantul declarat câștigător are în structura acționariatului entități juridice străine, declarația privind beneficiarii reali trebuie să conțină datele acelor persoane fizice, cel puțin numele, prenumele și data nașterii, în conformitate cu prevederile Legii nr. 129/2019 pentru prevenirea și combaterea spălării banilor și finanțării terorismului, precum și pentru modificarea și completarea unor acte normative, cu modificările și completările ulterioare. Această obligație referitoare la beneficiarul real al fondurilor va fi aplicată inclusiv în ceea ce privește subcontractanții.

3. Contractanții vor prezenta cu titlu obligatoriu, **înaintea semnării** contractelor de achiziții publice o **declarație pe propria răspundere, conform prevederilor art. 326 din Codul penal privind falsul în declarații**, ce va conține datele despre beneficiarii reali, declarație ce va conține datele privind beneficiarii reali (cel puțin numele, prenumele și data nașterii). Această obligație referitoare la beneficiarul real al fondurilor va fi aplicată inclusiv în ceea ce privește subcontractanții. Totodată se va prezenta și **declarație pe proprie răspundere privind beneficiarul real**, conform modelului anexat.

4. Clauza specifică contractuală:

“Se instituie obligația contractanților de actualizare a datelor și informațiilor privind beneficiarul real, în mod regulat, de fiecare dată când are loc o modificare a acestora, până la încetarea relațiilor contractuale, sub rezerva aplicării sancțiunilor legale. Destinatarilor finali ai fondurilor/ contractanții au obligația actualizării informațiilor cu privire la beneficiarii reali ai fondurilor alocate din PNRR de fiecare dată când are loc o modificare a acestora, sub rezerva aplicării sancțiunilor contravenționale și a dizolvării societății, în conformitate cu prevederile art. 56 și 57 din Legea nr. 129/2019 pentru prevenirea și combaterea spălării banilor și finanțării terorismului, precum și pentru modificarea și completarea unor acte normative, cu modificările și completările ulterioare. Orice modificare a informațiilor privind beneficiarul real intervenită după semnarea contractului de achiziție publică va fi adusă la cunoștință atât achizitorului, cât și ONRC, pe durata angajamentelor legale încheiate în cadrul PNRR. Această obligație referitoare la beneficiarul real al fondurilor va fi aplicată inclusiv în ceea ce privește subcontractanții.”

DIRECTOR EXECUTIV D.M.P.,

Jr. Ciprian STANESCU

Consilier,

Cristina Preda



OPERATOR ECONOMIC

(denumirea/numele)

SCRISOARE DE INAINTARE

Catre
Municipiul Targoviste
Str. Revolutiei, nr.1-3, Targoviste, jud. Dambovita,

Ca urmare a Solicitarii de oferta nr. din..... pentru atribuirea contractului: **Servicii de asistenta tehnica si supraveghere lucrari pentru obiectivului de investitii: "Renovarea energetică a Liceului Teoretic "Ion Heliade Radulescu" din Târgoviște, județul Dâmbovița – Corp C4"** , noi,
(denumirea/numele ofertantului, adresa completa, telefon/fax/e-mail, CUI persoana de contact, adresa de corespondenta dupa caz), vă transmitem alăturat următoarele:

- oferta de pret;
- documentele ce insotesc oferta.

Avem speranța că oferta noastră este corespunzatoare si va satisface cerintele.

Cu stima,

Data completarii

.....

Ofertant

.....(numele operatorului economic)

..... (numele persoanei autorizate și semnătura)



OPERATOR ECONOMIC

(denumirea/numele)

DECLARATIE privind neincadrarea in situatiile prevazute la art.59 si 60 alin.1 din Legea 98/2016 (evitarea conflictului de interese)

Subsemnatul....., reprezentant legal al _____, (*denumirea/numele si sediul/adresa operatorului economic*) declar pe propria raspundere sub sanctiunea excluderii din procedura de achizitie publica si sub sanctiunile aplicabile faptei de fals in acte publice, ca nu ma aflu in situatia prevazuta la art. 60 din Legea nr 98/2016 privind achizitiile publice.

Reprezinta situatii potential generatoare de conflict de interese orice situatii care ar putea duce la aparitia unui conflict de interese in sensul art. 60, cum ar fi urmatoarele:

- a) participarea in procesul de verificare /evaluare a solicitărilor de participare/ofertelor a persoanelor care dețin părți sociale, părți de interes, acțiuni din capitalul subscris al unuia dintre ofertanți /candidați, terți susținători sau subcontractanți propuși ori a persoanelor care fac parte din consiliul de administrație /organul de conducere sau de supervizare a unuia dintre ofertanți/candidați, terți susținători ori subcontractanți propuși;
- b) participarea în procesul de verificare /evaluare a solicitărilor de participare /ofertelor a unei persoane care este soț/soție, rudă sau afîn, până la gradul al doilea inclusiv, cu persoane care fac parte din consiliul de administrație /organul de conducere sau de supervizare a unuia dintre ofertanți /candidați, terți susținători ori subcontractanți propuși;
- c) participarea în procesul de verificare /evaluare a solicitărilor de participare /ofertelor a unei persoane despre care se constată sau cu privire la care există indicii rezonabile /informații concrete că poate avea, direct ori indirect, un interes personal, financiar, economic sau de altă natură, ori se află într-o altă situație de natură să îi afecteze independența și imparțialitatea pe parcursul procesului de evaluare;
- d) situația în care ofertantul individual /ofertantul asociat/ candidatul/ subcontractantul propus/terțul susținător are drept membri în cadrul consiliului de administrație/ organului de conducere sau de supervizare și/sau are acționari ori asociați semnificativi persoane care sunt soț/soție, rudă sau afîn până la gradul al doilea inclusiv ori care se află în relații comerciale cu persoane cu funcții de decizie în cadrul autorității contractante sau al furnizorului de servicii de achiziție implicat în procedura de atribuire;
- e) situația în care ofertantul/candidatul a nominalizat printre principalele persoane desemnate pentru executarea contractului persoane care sunt soț/soție, rudă sau afîn până la gradul al doilea inclusiv ori care se află în relații comerciale cu persoane cu funcții de decizie în cadrul autorității contractante sau al furnizorului de servicii de achiziție implicat în procedura de atribuire

PO – PMT – 327.03 editia 1 revizia 3



2. Subsemnatul/a..... declar că voi informa imediat autoritatea contractantă dacă vor interveni modificări în prezenta declarație la orice punct pe parcursul derulării procedurii de atribuire a contractului de achiziție publică sau, în cazul în care vom fi desemnați câștigători, pe parcursul derulării contractului de achiziție publică.

Pentru conformitate prezint alaturat lista persoanelor din consiliul de administratie/organul de conducere sau de supervizare respectiv lista actionarilor sau asociatilor si pot depune la solicitarea autoritatii documente doveditoare.

Nume	calitate

Subsemnatul declar că informațiile furnizate sunt complete și corecte în fiecare detaliu și înțeleg că autoritatea contractantă are dreptul de a solicita, în scopul verificării și confirmării declarațiilor orice documente doveditoare de care dispunem.

Data completării

Ofertant

.....(numele operatorului economic)

..... (numele persoanei autorizate și semnătura)

Totodata, declar ca am luat la cunostinta de prevederile art 326 « Falsul in Declaratii » din Codul Penal.

Ofertant

.....(numele operatorului economic)

..... (numele persoanei autorizate și semnătura)

Lista persoanelor cu functie de decizie din cadrul Autoritatii contractante:

Nr.crt.	Persoana cu functie de decizie – Numele si prenumele	Functia pe care o detine in cadrul autoritatii contractante
1.	Stan Daniel Cristian	Primar
2.	Radulescu Catalin	Viceprimar
3.	Ilie Monica Cezarina	Viceprimar
4.	Cristea Chiru Catalin	Secretar
5.	Mihaescu Magdalena-Emilia	Sef Serv.Achizitii Publice
6.	Murineanu Elena	Consilier Serv.Achizitii Publice
7.	Breaza Adrian	Consilier Serv.Achizitii Publice
8.	Dima Emanuela	Consilier Serv.Achizitii Publice
9.	Manica Ana Claudia	Consilier Serv.Achizitii Publice
10.	Niculae Georgiana-Denisa	Consilier Serv. Achizitii Publice
11.	Panasiu Marius	Consilier Serv. Achizitii Publice
12.	Iorga Maria -Mihaela	Consilier Serv. Achizitii Publice
13.	Marin Silviana-Ecaterina	Director executiv Directia Economica

PO – PMT – 327.03 editia 1 revizia 3



ROMANIA
JUDETUL DAMBOVITA
MUNICIPIUL TARGOVISTE



14.	Anca Elena Cristea	Director executiv adjunct Directia Economica
15.	Stanescu Ciprian	Director Executiv Directia Managementul Proiectelor
16.	Ilie Elena-Violeta	Sef Serv. Management Proiecte si Dezvoltare Comunitara
17.	Epurescu Elena	Sef Birou Contencios Juridic
18.	Mocanu Adrian	Consilier Birou Contencios Juridic
19.	Mudava Elena	Consilier Birou Contencios Juridic
20.	Boboaca-Mihaescu Doina-Nicoleta	Consilier Local
21.	Bozieru Cosmin – Petruț	Consilier Local
22.	Bugyi Alexandru	Consilier Local
23.	Calomfirescu Marius	Consilier Local
24.	Cotinescu Ilie Aurelian	Consilier Local
25.	Cozma Constantin	Consilier Local
26.	Economu Dorin-Adrian	Consilier Local
27.	Erich Agnes Terezia	Consilier Local
28.	Gheorghe Ana-Maria	Consilier Local
29.	Ilie Virgiliu	Consilier Local
30.	Istrate Gabriela	Consilier Local
31.	Mărgărit Dan - Iulian	Consilier Local
32.	Patic Paul-Ciprian	Consilier Local
33.	Oprea David-Emanuel	Consilier Local
34.	Răducanu Tudorică	Consilier Local
35.	Ștefan Loredana - Mariana	Consilier Local
36.	Tica Dan Alexandru	Consilier Local
37.	Tudora Andrei – Eduard	Consilier Local
38.	Badea Florin-Emil-Nicolae	Consilier Local

Prezenta lista nu limiteaza cazurile ce sunt supuse unor alte situatii de incompatibilitati stabilite de legislatie.

Nota: Acest formular se va completa de către toti operatorii economici participanți la procedura de atribuire, indiferent dacă sunt ofertanți/lideri de asociere sau asociați, subcontractanți.

PO – PMT – 327.03 editia 1 revizia 3

Targoviste 130011, Str.Revolutiei nr.1-3, Tel. 0245 611222,0786122500, 0245613928 ,
0245611378, Fax 0245 217951, E-mail: primarulmunicipiuluitargoviste@pmtgv.ro ,
URL: www.pmtgv.ro



OPERATOR ECONOMIC

(denumirea/numele)

DECLARATIE

pe propria răspundere privind respectarea condițiilor de mediu, social și al relațiilor de muncă

Subsemnatul....., reprezentant legal al _____, (denumirea/numele si sediul/adresa operatorului economic), in calitate de ofertant la achizitia publica initiata pentru atribuirea contractului avand ca obiect: **Servicii de asistenta tehnica si supraveghere lucrari pentru obiectivului de investitii: ”Renovarea energetică a Liceului Teoretic “Ion Heliade Radulescu” din Târgoviște, județul Dâmbovița – Corp C4”**, organizată de Municipiul Targoviste, declar că la elaborarea ofertei am ținut cont de obligațiile legale conform prevederilor art.51 alineat (2) din Legea 98/2016 și am inclus costul pentru îndeplinirea acestor obligații.

De asemenea, declar pe propria răspundere că mă angajez să prestez serviciile, pe parcursul îndeplinirii contractului, în conformitate cu regulile obligatorii referitoare la actele normative ce stabilesc condițiile de muncă și de protecție a muncii care sunt în vigoare în România.

Data completării

Ofertant / Lider de asociație,

.....(numele operatorului economic)

..... (numele persoanei autorizate și semnătura)

Notă: Acest formular se va completa numai de către ofertant/liderul de asociație.



OPERATOR ECONOMIC

(denumirea/numele)

FORMULAR DE OFERTĂ

Către

Municipiul Targoviste

Str. Revolutiei, nr.1-3, Târgoviște, jud. Dambovita,

1.Examinând documentația de atribuire, subsemnații, reprezentanți ai ofertantului (*denumirea/numele ofertantului, adresa completa, telefon/fax/e-mail, CUI persoana de contact, adresa de corespondenta dupa caz*) ne oferim ca, în conformitate cu prevederile și cerințele cuprinse în documentația mai sus menționată, să prestam **Servicii de asistenta tehnica si supraveghere lucrari pentru obiectivului de investitii: "Renovarea energetică a Liceului Teoretic "Ion Heliade Radulescu" din Târgoviște, județul Dâmbovița – Corp C4"**, pentru suma de, lei (suma în litere și în cifre), la care se adaugă TVA.

Declarăm ca suntem nu suntem platitori de TVA.

2. Ne angajăm ca, în cazul în care oferta noastră este stabilită câștigătoare, să începem prestarea contractului cât mai curând posibil conform contractului și să finalizăm serviciile în conformitate cu oferta în(perioada în litere și în cifre).

3. Ne angajăm să menținem aceasta ofertă valabilă până la data de 30.11.2023 și ea va rămâne obligatorie pentru noi și poate fi acceptată oricând înainte de expirarea perioadei de valabilitate.

4. Am înțeles și consimțim că, în cazul în care oferta noastră este stabilită ca fiind câștigătoare, să constituim garanția de bună execuție în conformitate cu prevederile prevederilor art.154, 154² din Legea 98/2016, coroborat cu art.40 alin 3-9 din HG 395/2016, prin una din urmatoarele modalitati : (se bifează opțiunea corespunzătoare)

a) virament bancar;

b) instrumente de garantare emise în condițiile legii astfel:

(i) scrisori de garanție emise de instituții de credit bancare din România sau din alt stat;

(ii) scrisori de garanție emise de instituții financiare nebancare din România sau din alt stat pentru achizițiile de lucrări a căror valoare estimată este mai mică sau egală cu 40.000.000 lei fără TVA și respectiv pentru achizițiile de produse sau servicii a căror valoare estimată este mai mică sau egală cu 7.000.000 lei fără TVA;

(iii) asigurări de garanții emise:

- fie de societăți de asigurare care dețin autorizații de funcționare emise în România sau într-un alt stat membru al Uniunii Europene și/sau care sunt înscrise în registrele publicate pe site-ul Autorității de Supraveghere Financiară, după caz;

- fie de societăți de asigurare din state terțe prin sucursale autorizate în România de către Autoritatea de Supraveghere Financiară;

c) depunerea la casierie a unor sume în numerar dacă valoarea este mai mică de 5.000 lei;

d) rețineri succesive din sumele datorate pentru facturi parțiale, în cazul garanției de bună execuție;

e) combinarea a două sau mai multe dintre modalitățile de constituire prevăzute la lit. a)-c), în cazul garanției de bună execuție.

5. Precizăm că (se bifează opțiunea corespunzătoare):

PO – PMT – 327.03 editia 1 revizia 3



ROMANIA
JUDETUL DAMBOVITA
MUNICIPIUL TARGOVISTE



depunem ofertă alternativă, ale carei detalii sunt prezentate într-un formular de ofertă separat, marcat în mod clar „alternativă”/”altă ofertă”.

nu depunem ofertă alternativă.

6. Până la încheierea și semnarea contractului de achiziție publică aceasta ofertă, împreună cu comunicarea transmisă de dumneavoastră, prin care oferta noastră este acceptată ca fiind câștigătoare, vor constitui un contract angajant între noi.

Data ____/____/____

Ofertant / Lider de asociație,

.....(numele operatorului economic)

..... (numele persoanei autorizate și semnătura)

în calitate de legal autorizat să semnez oferta pentru și în numele

..... (denumirea/numele operatorului economic)

Notă: Acest formular se va completa numai de către ofertant/liderul de asociație.

Formularul nr.5

PO – PMT – 327.03 editia 1 revizia 3

Targoviste 130011, Str.Revolutiei nr.1-3, Tel. 0245 611222,0786122500, 0245613928 ,
0245611378, Fax 0245 217951, E-mail: primarulmunicipiuluitargoviste@pmtgv.ro ,
URL: www.pmtgv.ro



OPERATOR ECONOMIC

(denumirea/numele)

**Declarația privind aplicarea principiului
DNSH („Do no significant harm” – „A nu aduce prejudicii asupra mediului”)**

Declar că fiecare componentă inclusă în contract respectă obligațiile prevăzute în PNRR pentru implementarea principiului de „a nu prejudicia în mod semnificativ” (DNSH – „Do No Significant Harm”), prevăzute în Comunicarea Comisiei Orientări tehnice privind aplicarea principiului de „a nu prejudicia în mod semnificativ” în temeiul Regulamentului privind Mecanismul de redresare și reziliență (2021/C 58/01).

În sensul Regulamentului privind Mecanismul de redresare și reziliență, principiul DNSH trebuie interpretat în sensul articolului 17 din Regulamentul (UE) 2020/852 privind instituirea unui cadru care să faciliteze investițiile durabile, prin crearea unui sistem de clasificare (sau „taxonomie”) pentru activitățile economice durabile din punctul de vedere al mediului. Respectivul articol definește noțiunea de „prejudiciere în mod semnificativ” pentru cele șase obiective de mediu vizate de Regulamentul privind taxonomia:

1. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ atenuarea schimbărilor climatice în cazul în care activitatea respectivă generează emisii semnificative de gaze cu efect de seră (GES);
2. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ adaptarea la schimbările climatice în cazul în care activitatea respectivă duce la creșterea efectului negativ al climatului actual și al climatului preconizat în viitor asupra activității în sine sau asupra persoanelor, asupra naturii sau asupra activelor (6);
3. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine în cazul în care activitatea respectivă este nocivă pentru starea bună sau pentru potențialul ecologic bun al corpurilor de apă, inclusiv al apelor de suprafață și subterane, sau starea ecologică bună a apelor marine;
4. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ economia circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora, în cazul în care activitatea respectivă duce la ineficiențe semnificative în utilizarea materialelor sau în utilizarea directă sau indirectă a resurselor naturale, la o creștere semnificativă a generării, a incinerării sau a eliminării deșeurilor, sau în cazul în care eliminarea pe termen lung a deșeurilor poate cauza prejudicii semnificative și pe termen lung mediului;
5. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ prevenirea și controlul poluării în cazul în care activitatea respectivă duce la o creștere semnificativă a emisiilor de poluanți în aer, apă sau sol;
6. Se consideră că o activitate economică prejudiciază în mod semnificativ protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor în cazul în care activitatea respectivă este nocivă în mod semnificativ pentru condiția bună și reziliența ecosistemelor sau nocivă pentru stadiul de conservare a habitatelor și a speciilor, inclusiv a celor de interes pentru Uniune.

Declar ca la indeplinirea contractului voi respecta cerintele specifice dupa cum urmeaza :

<i>Obiectiv de mediu evaluat conform principiului DNSH</i>	<i>Justificarea respectării principiului DNSH pentru obiectivul de mediu relevant</i>
--	---

PO – PMT – 327.03 editia 1 revizia 3



1	Atenuarea schimbărilor climatice	<p>Proiectul nu conduce la emisii semnificative de gaze cu efect de seră (GES)</p> <p>Renovarea energetică a clădirilor existente are o influență global pozitivă asupra obiectivelor de mediu, fiind în conformitate totală cu DNSH pentru obiectivul de atenuare a schimbărilor climatice, conducând la reducerea semnificativă a emisiilor de gaze cu efect de seră (GES) și la creșterea eficienței energetice, cu respectarea criteriilor de eficiență energetică, din anexa la Regulamentul privind Mecanismul de Redresare și Reziliență, cu un coeficient al schimbărilor climatice de 100 %.</p> <p>Investițiile realizate au scopul de a reduce consumul de energie, de a crește eficiența energetică, conducând la o îmbunătățire substanțială a performanței energetice a clădirilor în cauză, respective creșterea eficienței energetice a sistemelor tehnice, astfel:</p> <ul style="list-style-type: none">- reducerea consumului anual specific de energie finală pentru încălzire de cel puțin 50% față de consumul anual specific de energie pentru încălzire înainte de renovarea fiecărei clădiri (cu excepția clădirilor cu valoare arhitecturală deosebită stabilite prin documentațiile de urbanism, clădirilor din zone construite protejate aprobate conform legii).- reducerea consumului de energie primară și a emisiilor de CO₂, situată în intervalul 30% - 60% pentru proiectele de renovare energetică moderată, respectiv peste 60% pentru proiectele de renovare energetică aprofundată, în comparație cu starea de pre-renovare. <p>În cazul în care intervenția se încadrează într-o investiție pentru care nu se preconizează nicio contribuție substanțială la acest obiectiv de mediu, cerințele DNSH care trebuie îndeplinite sunt următoarele:</p> <ul style="list-style-type: none">- clădirea nu este utilizată pentru extracția, depozitarea, transportul sau producția de combustibili fosili (pct. 1 din Lista de verificare privind aplicarea DNSH). <p>Aceste condiții sunt specificate în oferta.</p>
2	Adaptarea schimbărilor climatice	<p>Proiectul nu conduce la creșterea efectului negativ al climatului actual și viitor asupra măsurii în sine, persoanelor, naturii sau asupra clădirilor. Pentru adaptarea clădirilor la schimbările climatice generate de valuri de căldură, prin proiect se asigură obligația optimizării sistemelor tehnice din clădirile renovate pentru a oferi confort termic ocupanților chiar și în temperaturile extreme respective. Prin proiect sunt prevăzute condițiile de mediu adecvate precum și condițiile privind funcționarea stațiilor de încărcare pentru vehiculele electrice (care are loc în exterior), prin asigurarea rezistenței echipamentelor și funcționării acestora la manifestările schimbărilor climatice și la alte dezastre naturale.</p>
3	Tranziția către o economie circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora	<p>Proiectul nu va cauza prejudicii semnificative și pe termen lung mediului în ceea ce privește economia circulară. Prin proiect se va asigura că cel puțin 70% (în greutate) din deșeurile nepericuloase provenite din activități de construcție și demolări (cu excepția materialelor naturale menționate în categoria 17 05 04 din lista europeană a deșeurilor stabilită prin Decizia 2000/532/CE) și generate pe șantier vor fi pregătite pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare materială, inclusiv operațiuni de umplere care utilizează deșeuri pentru a înlocui alte materiale, în conformitate cu ierarhia deșeurilor și cu Protocolul UE de gestionare a</p>



		<p>deșeurilor din construcții și demolări. Prin proiect se va asigura limitarea generării de deșeuri în activitățile de construcție și demolări, în conformitate cu Protocolul UE de gestionare a deșeurilor din construcții și demolări și luând în considerare cele mai bune tehnici disponibile și folosind demolarea selectivă pentru a permite îndepărtarea și manipularea în siguranță a substanțelor periculoase și pentru a facilita reutilizarea și reciclarea de înaltă calitate prin îndepărtarea selectivă a materialelor, folosind sistemele de sortare disponibile pentru deșeurile din construcții și demolări. Pentru echipamentele destinate producției de energie din surse regenerabile care pot fi instalate, se stabilesc specificații tehnice în ceea ce privește durabilitatea și potențialul lor de reparare și de reciclare. În special, operatorii vor limita generarea de deșeuri în procesele aferente construcțiilor și demolărilor, în conformitate cu Protocolul UE de gestionare a deșeurilor din construcții și demolări. Prin proiect se prevede ca tehnicile de construcție sprijină circularitatea, astfel încât să fie mai eficiente din punctul de vedere al utilizării resurselor, adaptabile, flexibile și demontabile. Aceste condiții sunt specificate în oferta.</p>
4	Prevenirea și controlul poluării	<p>Proiectul nu va conduce la o creștere semnificativă a emisiilor de poluanți în aer, apă sau sol. Nivelul de creștere a performanței energetice a clădirii impus prin proiect va conduce la reduceri semnificative ale emisiilor în aer și la o îmbunătățire a sănătății publice. Prin proiect se vor asigura măsuri privind calitatea aerului din interior, prin evitarea utilizării de materiale de construcție ce conțin substanțe poluante, precum formaldehida din placaj și substanțele ignifuge din numeroase materiale sau radonul care provine, atât din soluri, cât și din materialele de construcție. Prin proiect se va asigura că materialele de construcție și componentele utilizate nu conțin azbest și nici substanțe identificate pe baza listei substanțelor supuse autorizării prevăzute în anexa XIV la Regulamentul (CE) nr. 1907/2006. Prin proiect se va asigura că materialele de construcție și componentele utilizate, care pot intra în contact cu ocupanții, emit mai puțin de 0,06 mg de formaldehidă pe m³ de material sau componentă și mai puțin de 0,001 mg de compuși organici volatili cancerigeni din categoriile 1A și 1B pe m³ de material sau componentă, în urma testării în conformitate cu CEN/TS 16516 și ISO 16000-3 sau cu alte condiții de testare standardizate și metode de determinare comparabile. Prin proiect se recomandă utilizarea materialelor de construcții care conduc la reducerea zgomotului, a prafului și a emisiilor poluante în timpul lucrărilor de renovare. Prin proiect se recomandă utilizarea materialelor cu conținut scăzut de carbon, prin folosirea materialelor disponibile cât mai aproape de locul construcției și a celor al căror proces de producție este cât se poate de prietenos cu mediul. Trebuie avută în vedere utilizarea produselor de construcții non-toxice, reciclabile și biodegradabile, fabricate la nivelul industriei locale, din materii prime produse în zonă, folosind tehnici care nu afectează mediul. Aceste condiții sunt specificate în oferta.</p>



ROMANIA
JUDETUL DAMBOVITA
MUNICIPIUL TARGOVISTE



Ofertant / Lider de asociație,
.....(numele operatorului economic)
..... (numele persoanei autorizate și semnătura)
în calitate de legal autorizat să semnez oferta pentru și în numele
..... (denumirea/numele operatorului economic)

Notă: Acest formular se va completa numai de către ofertant/liderul de asociație.

PO – PMT – 327.03 editia 1 revizia 3

Targoviste 130011, Str.Revolutiei nr.1-3, Tel. 0245 611222,0786122500, 0245613928 ,
0245611378, Fax 0245 217951, E-mail: primarulmunicipiuluitargoviste@pmtgv.ro ,
URL: www.pmtgv.ro



OPERATOR ECONOMIC

(denumirea/numele)

**DECLARAȚIE PE PROPRIE RĂSPUNDERE
PRIVIND BENEFICIARUL REAL**

Subsemnatul posesor al CI seria nr. , eliberată de, CNP / pașaport nr. , eliberat de, în calitate de *reprezentant legal/ persoană împuternicită* al *completați cu denumirea solicitantului*, contractant pentru *completați cu titlul proiectului* depus în cadrul apelului de proiecte PNRR/2022/C5/B2.1.a, cunoscând că declararea necorespunzătoare a adevărului, inclusiv prin omisiune, constituie infracțiune și este pedepsită de legea penală, declar pe propria răspundere în conformitate cu prevederile art. 56 din Legea nr. 129/2019 că:

- 1) Am luat la cunoștință faptul că prezenta declarație este parte integrantă din oferta.
- 2) Beneficiarul/ beneficiarii real/i al/ai persoanei juridice, precum și modalitatea de exercitare a controlului sunt¹:

¹ Art. 4 din Legea nr. 129/2019:

(1) În sensul prezentei legi, prin beneficiar real se înțelege orice persoană fizică ce deține sau controlează în cele din urmă clientul și/sau persoana fizică în numele ori în interesul căruia/căreia se realizează, direct sau indirect, o tranzacție, o operațiune sau o activitate.

(2) Noțiunea de beneficiar real include cel puțin:

a) în cazul societăților supuse înregistrării în registrul comerțului și entităților corporative străine:

1. persoana fizică sau persoanele fizice care dețin sau controlează în ultimă instanță societatea supusă înregistrării în registrul comerțului prin exercitarea directă sau indirectă a dreptului de proprietate asupra unui procent suficient din numărul de acțiuni ori din drepturile de vot ori prin participația în capitalurile proprii ale societății respective, inclusiv prin deținerea de acțiuni la purtător, sau prin exercitarea controlului prin alte mijloace, alta decât o societate cotate pe o piață reglementată care face obiectul cerințelor de divulgare a informațiilor în conformitate cu dreptul Uniunii Europene sau cu standarde internaționale echivalente care asigură transparența corespunzătoare a informațiilor privind exercitarea dreptului de proprietate. Deținerea a 25% plus unu acțiuni sau participare în capital al unei societăți într-un procent de peste 25% de către o persoană fizică este un indiciu al exercitării directe a dreptului de proprietate. Deținerea a 25% plus unu acțiuni sau participarea în capital al unei societăți într-un procent de peste 25% de către o entitate corporativă străină, care se află sub controlul unei persoane fizice, sau de către mai multe entități corporative străine, care se află sub controlul aceleiași persoane fizice, este un indiciu al exercitării indirecte a dreptului de proprietate;

2. în cazul în care, după depunerea tuturor diligențelor și cu condiția să nu existe motive de suspiciune, nu se identifică nicio persoană în conformitate cu pct. 1 sau în cazul în care există orice îndoială că persoana identificată este beneficiarul real, persoana fizică care ocupă o funcție de conducere de rang superior, și anume: administratorul/administratorii, membrii consiliului de administrație/supraveghere, directori cu competențe delegate de la administratorul/consiliul de administrație, membrii directoratului. Entitățile raportoare țin evidența măsurilor luate în vederea identificării beneficiarilor reali în conformitate cu pct. 1 și cu prezentul punct, precum și a dificultăților întâmpinate în procesul de verificare a identității beneficiarului real;

b) în cazul fiduciarilor sau construcțiilor juridice similare - toate persoanele următoare:

1. constitutorul/constitutorii, precum și persoanele desemnate să îi/le reprezinte interesele în condițiile legii;

2. fiduciarul/fiduciarii;

3. beneficiarul/beneficiarii sau, în cazul în care identitatea acestuia/acestora nu este identificată, categoria de persoane în al căror interes principal se constituie sau funcționează fiducia sau construcția juridică similară;

4. oricare altă persoană fizică ce exercită controlul în ultimă instanță asupra fiduciei sau a construcției juridice similare din dreptul străin prin exercitarea directă sau indirectă a dreptului de proprietate sau prin alte mijloace;

c) în cazul persoanelor juridice fără scop lucrativ:

1. asociații sau fondatorii;

2. membrii în consiliul director;

3. persoanele cu funcții executive împuternicite de consiliul director să exercite atribuții ale acestuia;

PO – PMT – 327.03 editia 1 revizia 3



a) **Nume și prenume:**

.....
..... Dată naștere.....locul nașterii
localitate).....(judet/sector/țară).....
CNP..... act identitate seria nr.
cetățenie..... domiciliu / reședința: țara.....
localitatea str..... nr.
..... bloc..... scara..... etaj..... ap..... judet/sector.....

b) **Nume și prenume:**

.....
..... Dată naștere.....locul nașterii
(localitate).....(judet/sector/țară).....
CNP..... act identitate seria nr.
cetățenie..... domiciliu / reședința: țara.....
localitatea str..... nr.
..... bloc..... scara..... etaj..... ap..... judet/sector.....

Modalitatea în care se exercită controlul asupra societății/persoanei juridice:

- potrivit prevederilor art. 4 alin. (2) lit. a), pct.1 din Legea nr.129/2019;
- potrivit prevederilor art. 4 alin. (2) lit. a), pct. 2 din Legea nr.129/2019;
- potrivit prevederilor art. 4 alin. (2) lit. d), pct.1 din Legea nr.129/2019;
- potrivit prevederilor art. 4 alin. (2) lit. d), pct.2 din Legea nr.129/2019;
- potrivit prevederilor art. 4 alin. (2) lit. d), pct.3 din Legea nr.129/2019;
- potrivit prevederilor art. 4 alin. (2) lit. d), pct.4 din Legea nr.129/2019;

Descriere:

3) Am fost informat cu privire la obligația mea de a transmite datele și informațiile cu privire la beneficiarii reali ai fondurilor alocate din PNRR, conform prevederilor Directivei (UE) 2015/849

4. în cazul asociațiilor, categoria de persoane fizice ori, după caz, persoanele fizice în al căror interes principal acestea au fost constituite, respectiv, în cazul fundațiilor, categoria de persoane fizice în al căror interes principal acestea au fost constituite;

5. oricare altă persoană fizică ce exercită controlul în ultimă instanță, prin orice mijloace, asupra persoanei juridice fără scop lucrativ;

d) în cazul persoanelor juridice, altele decât cele prevăzute la lit. a)-c), și al entităților care administrează și distribuie fonduri:

1. persoana fizică beneficiară a cel puțin 25% din bunurile, respectiv părțile sociale sau acțiunile unei persoane juridice sau ale unei entități fără personalitate juridică, în cazul în care viitorii beneficiari au fost deja identificați;

2. grupul de persoane în al căror interes principal se constituie ori funcționează o persoană juridică sau entitate fără personalitate juridică, în cazul în care persoanele fizice care beneficiază de persoana juridică sau de entitatea juridică nu au fost încă identificate;

3. persoana sau persoanele fizice care exercită controlul asupra a cel puțin 25% din bunurile unei persoane juridice sau entități fără personalitate juridică, inclusiv prin exercitarea puterii de a numi sau de a revoca majoritatea membrilor organelor de administrație, conducere sau supraveghere a respectivei entități;

4. persoana sau persoanele fizice ce asigură conducerea persoanei juridice, în cazul în care, după depunerea tuturor diligențelor și cu condiția să nu existe motive de suspiciune, nu se identifică nicio persoană fizică în conformitate cu [pct. 1-3](#) ori în cazul în care există orice îndoială că persoana identificată este beneficiarul real, caz în care entitatea raportoare este obligată să păstreze și evidența măsurilor aplicate în scopul identificării beneficiarului real în conformitate cu [pct. 1-3](#) și prezentul punct.

PO – PMT – 327.03 editia 1 revizia 3



ROMANIA
JUDETUL DAMBOVITA
MUNICIPIUL TARGOVISTE



a Parlamentului European și a Consiliului din 20 mai 2015 privind prevenirea utilizării sistemului financiar în scopul spălării banilor sau finanțării terorismului, de modificare a Regulamentului (UE) nr. 648/2012 al Parlamentului European și al Consiliului și de abrogare a Directivei 2005/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului și a Directivei 2006/70/CE a Comisiei, atât în faza depunerii aplicațiilor de finanțare, cât și la faza implementării proiectelor ori înainte semnării contractelor de achiziție publică și a contractelor comerciale.

4) Cunosc prevederile articolelor 56 și 57 din Legea nr. 129 din 11 iulie 2019 pentru prevenirea și combaterea spălării banilor și finanțării terorismului modificată și completată prin Legea 315/2021, în particular obligația actualizării informațiilor de fiecare dată când are loc o modificare a acestora, sub rezerva aplicării sancțiunilor contravenționale și a dizolvării societății.

5) Cunosc prevederile articolelor 34⁴ și 34⁵ din Ordonanța Guvernului nr. 26/2000 cu privire la asociații și fundații, în particular obligația actualizării informațiilor anual sau ori de câte ori intervine o modificare privind datele de identificare ale beneficiarului real, în vederea înregistrării actualizării evidenței privind beneficiarii reali ai asociațiilor și fundațiilor, sub rezerva aplicării sancțiunilor contravenționale și a dizolvării asociației sau fundației;

6) Cunosc și îmi asum faptul că, în cazul în care ofertantul declarat câștigător are în structura acționariatului entități juridice străine, declarația privind beneficiarii reali trebuie să conțină datele acelor persoane fizice (cel puțin nume, prenume, data nașterii), în conformitate cu Legea 129/2019, cu completările și modificările ulterioare. Totodată, cunosc și îmi asum faptul că se va completa și o declarație pe propria răspundere conform prevederilor articolului 326 din Codul Penal privind falsul în declarații ce va conține datele privind beneficiarii reali (cel puțin numele, prenumele și data nașterii). Această declarație va fi solicitată cu titlu obligatoriu de Autoritatea contractantă înaintea semnării contractelor de achiziție. În cazul subcontractorilor, cunosc și îmi asum faptul că trebuie să colectez informațiile privind numele acestora, acordând atenție modificării numărului de subcontractori și nevoii de actualizare a acestor informații pe toată perioada de implementare a proiectului.

7) Cunosc faptul că furnizarea datelor și informațiilor privind beneficiarii reali ai destinatarilor finali ai fondurilor/ contractorilor se realizează de către aceștia din urmă prin transmiterea acestor informații către ORC.

8) Cunosc faptul că destinatarii finali/contractanții au obligația de a informa în paralel atât coordonatorul de reformă, cât și ORC de fiecare dată când are loc o modificare a informațiilor privind beneficiarul real, pe durata angajamentelor legale încheiate în cadrul PNRR.

Data:

Nume, prenume:

Semnătura reprezentantului legal / persoanei împuternicite

Nota: Acest formular se va completa indiferent dacă sunt ofertanți/lideri de asociație sau asociați subcontractanți sau susținători ai ofertantului

PO – PMT – 327.03 editia 1 revizia 3

Targoviste 130011, Str.Revoluției nr.1-3, Tel. 0245 611222,0786122500, 0245613928 ,
0245611378, Fax 0245 217951, E-mail: primarulmunicipiuluitargoviste@pmtgv.ro ,
URL: www.pmtgv.ro