

Investiții pentru modernizarea sistemului educațional al Liceului Teoretic Avram Iancu Brad  
Municipiul Brad, strada Liceului, nr. 18, CF 67519, jud. Hunedoara  
S.C. D&A MAKEITSIMPLE S.R.L.  
Deva, Str. Alunului, nr. 9, jud. Hunedoara, CUI: RO36051226; J20/528/2016  
Proiect nr. 143 / 2025



Nr. certificat : 2634  
ISO 9001:2015



## MEMORIU TEHNIC GENERAL

### CAPITOLUL I. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

#### I.01. OBIECTUL PROIECTULUI

I.01. Denumirea obiectivului: **INVESTIȚII PENTRU MODERNIZAREA SISTEMULUI EDUCAȚIONAL AL LICEULUI TEORETIC AVRAM IANCU, BRAD**

#### I.02. Amplasament

Municipiul Brad, strada Liceului, nr. 18, CF 67519, nr. cadastral 67519-C1, cod postal 335200 – Cod LMI HD-II-m-B-03268

#### I.03. Beneficiar

U.A.T. MUNICIPIUL BRAD

#### I.04. Proiectant General /

#### Proiectare Rezistență

S.C. D&A MAKEITSIMPLE S.R.L.  
Deva, str. Alunului, nr. 9, jud. Hunedoara  
ing. DOBRE Cătălin – Gabriel  
e-mail: [dobrecatalingabriel@yahoo.com](mailto:dobrecatalingabriel@yahoo.com)  
Tel: 0728671850

#### I.05. Numărul proiect - proiectant general

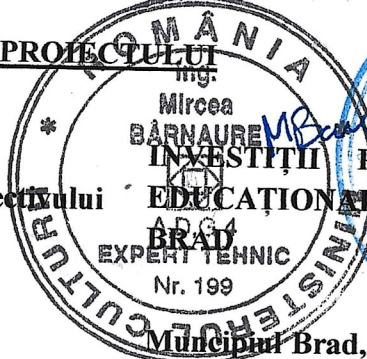
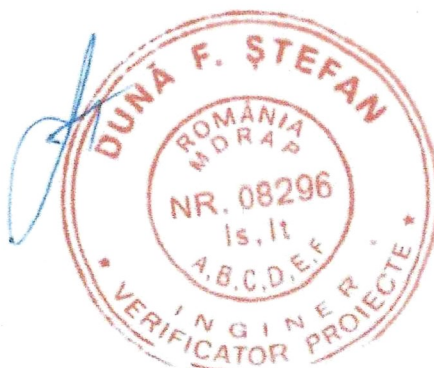
143 / 2025

#### I.06. Data

07 / 2025

#### I.07. Faza de proiectare

D.T.A.C. + Pth.



## CAPITOLUL II. CARACTERISTICILE AMPLASAMENTULUI

### II.01. DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI

#### Încadrarea în localitate și zonă

Clădirea care face obiectul prezentului studiu este amplasată în Regiunea de Dezvoltare Vest a României, în intravilanul municipiului Brad, județul Hunedoara, strada Liceului, nr. 18, pe parcela înscrisă în C.F. nr. 67519 Brad, nr. cadastral 67519-C1. Clădirea principală a Liceului Teoretic "Avram Iancu" Brad (Corp C1), se regăsește pe lista monumentelor istorice aprobată de ministerul culturii, înscris în Lista Monumentelor Istorice, județul Hunedoara, poz. 206, Cod LMI HD-II-m-B-03268, iar în curtea clădirii se găsește Bustul lui Crișan înscris în Lista Monumentelor Istorice - Cod LMI HD-III-m-B-03481 și Bustul lui Avram Iancu (acesta nu este înscris în Lista Monumentelor Istorice).

Prezentul proiect vizează strict creșterea eficienței energetice a clădirii, fără modificări de structură interioară / exterioară (extindere), singurele lucrări propuse fiind pentru creșterea eficienței energetice a clădirii.

#### Descrierea terenului

Conform Regulamentului Local de Urbanism, aferent PUG aprobat, terenul este în UTR 2 – zonă instituții și servicii de interes general. Construcția studiată este o construcție cu destinația de învățământ.

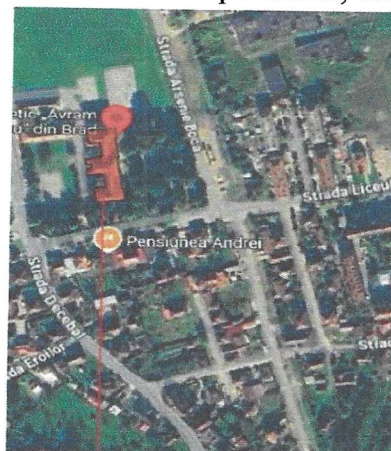
Categoria de folosință a terenului, pe care este amplasată construcția studiată, este de curți construcții. Terenul are o suprafață de 24.226 m<sup>2</sup> încadrată în curți construcții. Forma în plan a terenului este relativ regulată și acesta este împrejmuit.

Corpul de clădire analizat (corp C1) este în regim "D+P+2E", nu este alipit de nici o altă construcție și este format dintr-un tronson de clădire. Construcția este în formă neregulată în plan și are funcțiunea de clădire pentru învățământ. Dimensiunile maxime în plan ale clădirii existente sunt de aprox. 63,00 x 23,90 m. În urma evaluării, clădirea existentă nu mai corespunde cerințelor din punct de vedere energetic și termic.

Accesul în incintă se face de pe strada Liceului (pietonal) și de pe strada Decebal (auto și pietonal). Accesul în construcție se face atât de pe fațada principală, cât și de pe fațada posterioară. Accesul în construcție se face de pe fațada principală (la nivelul parterului), prin intermediul ușii de acces principale, de pe fațada posterioară, prin intermediul a 3 uși de acces secundare la nivelul parterului și a unei uși de acces la nivelul demisolului. Clădirea este compusă dintr-un corp de clădire cu 2 scări de acces individuale la care pornesc de la nivelul parterului, coboară la demisol și urcă până la etajul 2 (principală și secundară).

Vecinătățile parcelei sunt:

- Nord: strada Traian
- Sud: strada Liceului
- Vest: strada Decebal
- Est: strada Arsenie Boca



LICEUL TEORETIC AVRAM  
IANCU DIN BRAD  
CF 67519, nr. cadastral 67519-C1,  
cod postal 335200 - Cod LMI HD-  
II-m-B-03268

### Regimul climatic și pluviometric

Conform normativului P100-1/2013 privitor la zonarea teritoriului României după valorile coeficienților seismici „ag” și „Tc”, atribuite localității Brad  $a_g = 0.10g$  pentru intervalul mediu de recurență IMR 100 ani și  $T_c = 0.7$  sec, corespunzătoare gradului 6, pe scara MSK. Adâncimea de îngheț este de 0.80 - 0.90 m (STAS 6054/1977).

Municipiul Brad este un municipiul în județul Hunedoara, Transilvania, România, care face parte din Munții Apuseni, respectiv din Munții Metaliferi. Munții Apuseni sunt constituiți dintr-un fundament cristalin în zona centrală, de care sunt legate masive de granițe vechi, probabil hercinice și caledoniene, peste care sunt dispuse depozite sedimentare aparținând ca vârstă Permianului și Mezozoicului, în iviri diverse constituite în diferite lanțuri muntoase.

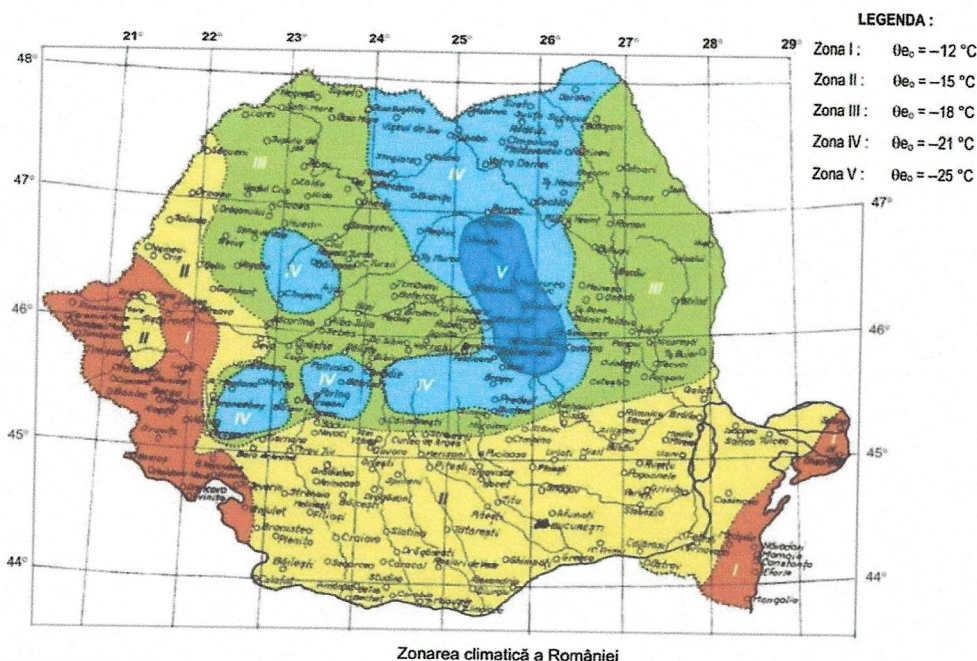
Toate aceste formațiuni sunt străbătute de roci magmatice, efuzive și intrusive, puse în loc în două faze din Mezozoic.

Între zonele muntoase astfel constituite și cutate se găsesc acele depozite tectonice intramontane care intră adânc în versanții de vest și nord ai Munților Apuseni.

O serie puternică de roci eruptive noi, de vârstă neogenă, străbat în multe locuri, mai ales în partea sudică a munților Apuseni, atât depozitele din zona muntoasă, cât și depozitele post tectonice ale depresiunilor neogene. Cercetările efectuate în zonă au pus în evidență 4 faze de erupții. În urma procesului de eroziune și transport în masa deluvială argilooasă din suprafață, apar incluziuni de fragmente de rocă, pe grosimi diferite.

Caracteristicile climatice ale zonei:

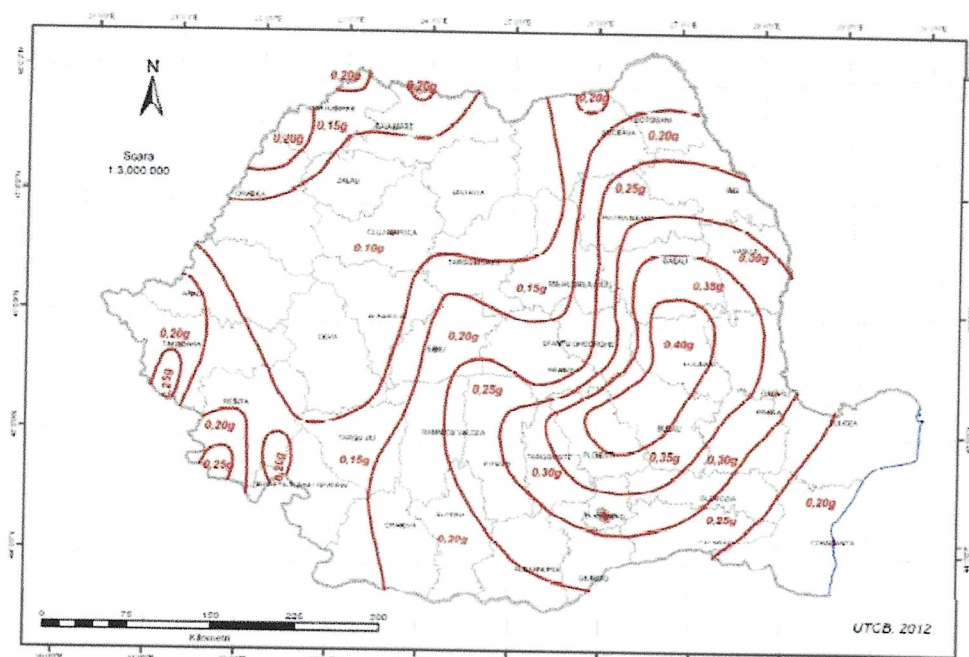
- Zona climatică de temperaturi de iarnă: zona III cu  $T_e = -18^\circ C$



### Seismicitatea zonei

Municipiul Brad se afla în zona seismică cu următoarele caracteristici:

- Zonă de intensitate seismică  $a_g = 0,10$
- perioada de colț  $T_c = 1,0$  s.



Conform expertizei tehnice efectuate, în urma examinării vizuale ale construcției, privind nivelul de uzură, funcționalitatea și comportarea la cutremur, din punct de vedere al asigurării cerinței esențiale “rezistență și stabilitate”, prin metoda de evaluare calitativă și verificări prin calcul structural, s-a constatat că rezistența clădirii analizate nu este în pericol, imobilul analizat se încadrează în clasa de risc seismic **RsIII**, din care fac parte clădirile susceptibile de avariere moderată la acțiunea cutremurului de proiectare, corespunzător stării limită ultime, care poate pune în pericol siguranța utilizatorilor. Starea tehnică generală a construcției este relativ bună, dar prezintă o serie de degradări și neajunsuri puse pe seama perioadei în care a fost executată și a duratei relativ lungi de exploatare. Se recomandă aplicarea unor soluții de reparație/consolidare structurală care să conducă la o comportare mai bună a clădirii la sarcini verticale și orizontale, detaliate în cadrul raportului de expertiză tehnică nr. 113 / 2023 aferent proiectului număr 471 / 2023, realizat de către colectivul de elaborare condus de dr. ing. Mircea BÂRNAURE, expert tehnic atestat M.D.L.P.A. SERIA PS<sub>E</sub> Nr. 09700 – domeniul A1, seria CAE Nr. 09953 – domeniul A2 și M.C.C. Nr. 199 ET

După implementarea soluțiilor de consolidare din varianta aleasă (Varianta 1), clădirea se va încadra tot în clasa de risc seismic Rs III din care fac parte clădirile susceptibile de avariere moderată la acțiunea cutremurului de proiectare, corespunzător stării limită ultime, care poate pune în pericol siguranța utilizatorilor.

### Caracteristici urbanistice

Lucrarea are la bază certificatul de urbanism cu nr. 12 / 05.03.2025, emis de Primăria Municipiului Brad.

Conform Regulamentului Local de Urbanism, aferent PUG aprobat, terenul este în UTR 2 – zonă instituții și servicii de interes general. Construcția studiată este o construcție cu destinația de învățământ.

### **Relația cu construcțiile învecinate**

Clădirea nu este alipită de nicio construcție vecină.

### **Restricții impuse de rețelele edilitare**

Terenul este traversat de rețele edilitare și se impun restricții sau distanțe de protecție, conform avizelor de amplasament solicitate.

### **Modul de asigurare al utilităților**

Construcția studiată dispune de facilități precum rețea de alimentare cu apă potabilă și canalizare, rețea de alimentare cu gaz (nefuncțională momentan), rețea de alimentare cu energie electrică, rețea de fibră optică telecomunicații, căi de acces asfaltate.

**Rețea electrică** - consumatorii de energie electrică aferenți imobilului sunt alimentați la rețeaua din zonă.

**Rețeaua de alimentare cu apă**- clădirea este bransată la rețeaua locală de apă a localității.

**Canalizare apă menajeră** - clădirea este bransată la rețeaua de canalizare a localității.

**Rețea de gaze** - clădirea nu este bransată la rețeaua de gaze naturale.

**Rețea de fibră optică telecomunicații** - clădirea este legată la rețeaua de telecomunicații a localității.

## **II.02. CARACTERISTICILE TEHNICE ȘI PARAMETRII SPECIFICI OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII**

Prin acest proiect se propune reabilitarea termică a imobilului având funcțiunea de învățământ, din municipiul Brad, str. Liceului, nr. 18, jud. Hunedoara. Caracteristicile funcționale ale clădirii sunt:

|                                                                |                           |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------|
| Funcțiune (existent și propus):                                | Învățământ                |
| Regim de înălțime (existent și propus):                        | D+P+2E                    |
| H <sub>max</sub> a clădirii la streășină (existent și propus): | +16,40 m de la cota ±0,00 |
| H <sub>max</sub> a clădirii la comană (existent și propus):    | +22,70 m de la cota ±0,00 |
| Dimensiunile maxime în plan ale clădirii (existent și propus): | 63,00 m x 23,90 m         |
| Suprafața terenului:                                           | 24.226 m <sup>2</sup>     |
| Suprafața construită existent și propus:                       | 1.125 m <sup>2</sup>      |
| Suprafața desfășurată existent și propus:                      | 4.500 m <sup>2</sup>      |
| POT existent și propus:                                        | 8,75 %                    |
| CUT existent și propus:                                        | 0,22                      |
| Funcțiune (existent și propus):                                | Învățământ                |

## **CAP. III. SOLUȚII CONSTRUCTIVE ȘI DE FINISAJ**

Operațiile necesare reabilitării termice a unei clădiri, pentru sporirea eficienței energetice sunt următoarele:



Nr. certificat : 2634  
ISO 9001:2015



MAKEITSIMPLE  
Dezvoltăm împreună

## LUCRĂRI PROPUSE:

1. Intervenții la nivelul șarpantei:
  - a. Înlocuirea parțială sau totală a elementelor puternic degradate și care nu mai pot fi reabilitate (despicate, putrezite, atacate biologic xilofag și fungic, etc), în măsura în care se vor identifica astfel de degradări iremediabile la următoarele faze de proiectare. De asemenea, decizia de înlocuire a acestora va avea la bază inclusiv buletine de analize biologice – conform expertizei biologice a construcției la nivelul șarpantei;
  - b. Dispunerea unor legături suplimentare între cosoroabe și structura clădirii;
  - c. Întărirea tuturor elementelor ce prezintă fisuri și crăpături prin dispunerea unor platbande metalice perpendicular pe direcția fibrelor și strângerea acestora;
  - d. Adăugarea unor elemente / rigidizări suplimentare pentru micșorarea lungimii de flambaj a popilor foarte înalți ( $> 3,50$  m);
  - e. Rigidizarea întregii structuri astfel încât să aibă o comportare de șaibă în plan orizontal (adăugarea unor clești, contrafișe, arbașetrieri, etc);
  - f. Tratarea tuturor elementelor din lemn împotriva putrezirii și ignifugarea acestora; Toate elementele din lemn ale șarpantei vor fi ignifugate;
  - g. Desfacerea totală a învelitorii existente și a riglelor de susținere și înlocuirea acestora cu rigle și învelitoare nouă, cu țiglă solzi, ce va cuprinde și elemente ceramice de aerisire în aceeași culoare;
  - h. Structura șarpantei din lemn va fi calculată și verificată astfel încât să asigure cerințele de rezistență și stabilitate în gruparea fundamentală de încărcări, să nu inducă eforturi orizontale în zonele de rezemare pe frontoanele din zidărie, să fie conectată rigid la partea superioară a pereților dezvoltăți pe direcția solicitării și astfel să evite solicitarea frontoanelor în afara planului lor;
  - i. Coșurile de fum și restul elementelor din pod, realizate din zidărie simplă, nearmată și neconfinată prezintă un pericol iminent de prăbușire în eventualitatea unor forțe orizontale seismice produse de un cutremur de cod. Din punct de vedere structural, este recomandată desfacerea sau ancorarea adecvată a acestora de structura principală de rezistență, pentru a le spori capacitatea la solicitări în afara planului lor. În cadrul proiectului, conform recomandărilor Comisiei Zonale a Monumentelor Istorice Timiș, se vor consolida coșurile de fum existente de la nivelul podului astfel încât forma finală a acestora să fie identică cu cele existente la momentul construcției clădirii;
  - j. Păstrarea celor 2 bazine de apă menajeră din pod, care în prezent, sunt dezafectate; În cadrul proiectului, inclusiv conform recomandărilor Comisiei Zonale a Monumentelor Istorice Timiș, se vor păstra cele 2 bazine de apă menajeră din pod. Acestea se vor curăța, dar nu vor fi funcționale;
  - k. Echiparea structurii cu accesorii corespunzătoare pentru colectarea și evacuarea apelor meteorice și îndepărtarea acestora de lângă clădire, sau unde este posibil, conectarea la sistemul de preluare al apelor pluviale existent;
2. Intervenții la nivelul planșeului dintre etajul 2 și pod
  - a. Desfacerea finisajelor superioare și eliminarea umpluturilor dintre grinziile de lemn;
  - b. Verificarea stării grinzilor de lemn (în special în zonele de rezemare pe pereții structurali) și înlocuirea sau consolidarea, după caz a elementelor avariate;
  - c. **Sporirea rezistenței termice a planșeului peste ultimul etaj** peste valoarea minimă prevăzută de normele tehnice în vigoare,  $R_{min} = 5,00 \text{ m}^2\text{K/W}$  prin izolare termică cu vată minerală bazaltică având grosime de 20 cm (umplerea zonelor dintre grinzi cu material termo – fono izolant, ușor);
  - d. Rigidizarea planșeului utilizând platbande metalice și scânduri din lemn montate pe două direcții diagonale, direcții perpendiculare între ele în plan orizontal;
3. Intervenții la nivelul demisolului:



Nr. certificat : 2634  
ISO 9001:2015



MAKEITSIMPLE  
Dezvoltăm împreună

- a. Identificarea cauzelor principale ale umidității (pierderi și / sau degajări mari de căldură ale echipamentelor, ape pluviale din curțile interioare, nivelul pânzei freatice, etc) și înlăturarea, pe cât posibil, a acestora;
  - b. Asigurarea unei ventilații corespunzătoare a tuturor spațiilor;
  - c. **Hidroizolație pe perimetrul exterior al clădirii, de la cota CTS/CTN și până la cota de fundare sau de îngheț în zonă** (în funcție de soluțiile din proiect), respectiv se va dispune atât **hidroizolație pensulabilă** în 2/3 straturi, cât și **strat de protecție al hidroizolației cu cramioane** (cramponată). Se va folosi o soluție agrementată, completă, conform unui sistem complet oferit de un furnizor de tipul Mapei, Sika, etc;
  - d. Pentru **aerisirea fundațiilor la demisol** se va realiza un **canal de aerisire perimetral lat de 5 cm**, umplut cu pietriș fin care va realiza conexiunea cu stratul de rupere a capilarității din **piatra sparta de 15 cm** de sub placa existentă. Totodată, la demisol, pe interior pereții se vor tencui cu tencuieli de asanare și finisate cu zugrăveli silicaticice.
4. Reabilitarea zidăriei / tâmplăriei din demisol:
    - a. Înlăturarea tencuielilor avariate;
    - b. Asanarea zidăriei;
    - c. Reparații locale: înlocuirea cărămizilor fisurate și / sau lipsă, injectarea fisurilor;
    - d. Ameliorarea rosturilor de mortar (curățarea rosturilor și asigurarea gradului de umplere cu mortar al acestora);
    - e. Refacerea finisajelor la nivelul pereților, tavanelor și a pardoselilor;
    - f. **Sporirea rezistenței termice a anvelopei vitrate** (vechi – neînlocuită / reabilitată în timp) peste valoarea minimă prevăzută de normele tehnice în vigoare, prin schimbarea tâmplăriei vechi și a sticlei, cu tâmplărie nouă din lemn stratificat cu geam termoizolant, ansamblul având  $R_{min} = 0,77 \text{ m}^2\text{K/W}$ , având în vedere că tâmplăria nu întrunește condițiile de rezistență termică minimă;
    - g. Se vor decoperta tencuielile interioare de la subsol și se vor executa **tencuieli de asanare** pe bază de var, după curățarea și uscarea suprafețelor de zidărie și **impregnarea** lor prealabilă cu o **soluție pe bază de polisiloxani**, adecvată pentru suporturile minerale, capabilă să creeze o zonă hidrofobă și să stopeze migrarea apei capilare și apariția eflorescențelor; după caz, se vor aplica tratamente de biocidare pe suprafețele afectate;
  5. Reconstruirea și etanșizarea trotuarelor de gardă în vederea îndepărtării apelor meteorice din apropierea fundațiilor (trotuare etanșe din dale de piatră ori beton, rostuite cu mortar de ciment, cu o lățime de minim 1,00 m în jurul construcției). Sub acestea se va dispune un strat de pământ stabilizat cu o grosime de 20 cm. Trotuarele vor avea o pantă de 5% spre exterior).
  6. Reabilitarea zidăriei / tâmplăriei / pardoselilor de la nivelul parterului, etajului 1 și a etajului 2:
    - a. Înlăturarea tencuielilor avariate de la pereți și tavane;
    - b. Reparații locale: injectarea fisurilor (la nevoie);
    - c. **Sporirea rezistenței termice a anvelopei opace** prin izolarea acesteia la interior cu un strat de tencuială termoizolantă de minim 4 cm;
    - d. Refacerea finisajelor la nivelul pereților și tavanelor asupra cărora se intervine, cu zugrăveli silicaticice, în vederea eliminării pe viitor a problemelor de tipul igrării sau a mucegaiului;
    - e. Reabilitarea pardoselilor din parchet prin curățare, șlefuire și lăcuire;
    - f. **Sporirea rezistenței termice a anvelopei vitrate** (vechi – neînlocuită / reabilitată în timp) peste valoarea minimă prevăzută de normele tehnice în vigoare, prin schimbarea tâmplăriei vechi și a sticlei, cu tâmplărie nouă din lemn stratificat cu geam termoizolant, ansamblul având  $R_{min} = 0,77 \text{ m}^2\text{K/W}$ , având în vedere că tâmplăria nu întrunește condițiile de rezistență termică minimă;



Nr. certificat : 2634  
ISO 9001:2015



D&A  
MAKEITSIMPLE  
Dezvoltăm împreună

- g. Refacerea tâmplăriei interioare cu una specifică caracterului arhitectural istoric al construcției, similară cu cea existentă;
7. La nivelul grupurilor sanitare se va interveni strict la nivelul ușilor de acces în grupurile sanitare, prin înlocuirea acestora. Se va reabilita grupul sanitar pentru persoanele cu dizabilități, aflat la nivelul accesului în clădire, prin dotarea corespunzătoare cu toate elementele necesare utilizării acestuia;
8. În vederea respectării principiilor egalității de șanse și de gen, se propune dotarea clădirii cu un elevator mobil pe șenile, pentru accesul facil al persoanelor cu dizabilități în clădire;
9. Reabilitarea treptelor de acces din fațada principală astfel încât să respecte normele și normativele în vigoare.
10. Reabilitarea structurii existente rămase a coșului de fum exterior, inclusiv reabilitarea construcției parazitare existentă pe fațada posterioară, pentru accesul dinspre exterior la demisol. Lucrările de reabilitare cuprind inclusiv demontarea copertinei existente de la nivelul accesului prin fațada posterioară, zona de acces din dreapta și crearea unei noi copertine în concordanță cu caracterul istorico-arhitectural al clădirii;
11. Montarea unor copertine noi, din fier forjat, acoperite cu sticlă, pe zona de acces deși din dreapta fațadei posterioare, care să corespundă stilului istorico - arhitectural al clădirii;
12. Reabilitarea / repararea fațadei, în câmp și la profilatori, cu tehnici specifice monumentelor istorice, cu **tencuieli pe baza de var**. Se vor înlătura zonele exfoliate și cele cu intervenții cu mortar de ciment și zonele de tencuieli în câmp și se vor reface cu tencuială specifică; se vor **consolida profilaturile existente prin pensulare cu etil silicați**; se vor lua măsuri în prealabil de fotografiere bucată cu bucată a elementelor decorative pentru a înregistra caracteristicile arhitecturale; se vor reface profilele deteriorate; finisajul acestor suprafețe, atât în câmp cât și în zona profilelor se va realiza cu **zugrăveli respirabile silicaticice**;
13. Desfacerea tuturor tâmplăriilor din PVC existente, utilizate ca zone de despărțire între holuri și case de scară, și înlocuirea lor cu tâmplării din lemn pe zonele respective;
14. Înlocuirea instalației electrice existente (unde este necesar – deteriorată sau subdimensionată) și a corpurilor de iluminat existente cu corpuri de iluminat de tip LED;
15. Instalarea kitului fotovoltaic în curte;
16. Instalarea unui sistem smart control pentru clădire;
17. Demontarea corpurilor de iluminat existente, neconforme;
18. Demontarea circuitelor de iluminat existente, neconforme;
19. Realizarea prizei de pământ;
20. Realizarea sistemului de iluminat de siguranță;
21. Demolarea construcției extratabulare aflată la nivelul fațadei posterioare; realizarea serviciilor care vor avea același specific cu construcția extratabulară propusă spre demolare se va face prin

intermediul magazinelor din proximitatea clădirii;

22. Refacerea sistemului interior de distribuție a agentului termic, inclusiv izolarea lui;
23. Montarea de corpuri statice noi pentru încălzire, din oțel, dotate cu robinete cu cap termostatic;
24. Reabilitarea / consolidarea împrejurimii exterioare parțiale – pe zonele afectate;
25. Modernizare teren de handbal exterior, prin reabilitarea totală a acestuia, inclusiv dotarea cu echipamente noi, împrejurime nouă, etc;
26. Modernizare zonă sportivă exterioară pentru tenis de masă prin înlocuirea meselor de tenis existente din beton cu mese de tenis noi, agrementate, așezate pe un suport rigid din beton armat, protejat cu tartan, inclusiv realizarea unei alei pietonale pentru facilitarea accesului spre zona în cauză;
27. Îmbunătățirea infrastructurii de învățământ prin dotarea cu diverse echipamente necesare procesului de învățare;

Realizarea lucrărilor de intervenții are drept scop creșterea performanței energetice a clădirii, respectiv reducerea consumurilor energetice pentru încălzirea acesteia, în condițiile asigurării și menținerii climatului termic interior precum și ameliorarea aspectului urbanistic al localității.

#### **CAP. IV. TRASAREA LUCRĂRILOR**

Trasarea lucrărilor se va realiza în conformitate cu planurile elaborate în cadrul proiectului.

#### **CAP. V. MĂSURI DE PROTECȚIE CIVILĂ**

Conform Legii 481/2004 privind protecția civilă și HGR 560/2005 modificată și completată de HGR 307/2006 pentru clădirea propusă în proiect, NU SE IMPUNE realizarea unui adăpost de apărare civilă. Se va respecta Legea nr 106/1996 cu modificările ulterioare privind protecția civilă și Ordinul MAI 602/2003.

#### **CAP. VI. ORGANIZAREA DE ȘANTIER ȘI MĂSURI DE PROTECȚIA MUNCII**

Lucrările provizorii necesare organizării incintei constă în amenajarea incintei astfel încât lucrările de execuție să se desfășoare respectând normele de igienă și siguranță.

Materialele de construcție se vor putea depozita pe timpul execuției lucrărilor în incinta magaziiilor provizorii care se vor amplasa la început. În acest sens, pe terenul aferent se va organiza șantierul prin amplasarea unor obiecte provizorii: magazinele provizorii cu rol de depozitare material, baracă muncitori și depozitare scule, baracă șef punct de lucră, punct PSI (în imediata apropiere a sursei de apă), WC. Racordarea la curent electric, provizoriu se va face din tabloul existent. Racordarea la apă rece menajeră se va face la branșamentul existent. Nu sunt necesare devieri de rețele sau căi de acces provizorii.

Lucrările de execuție nu vor afecta domeniul public pe perioada șantierului.

Pe durata executării lucrărilor de construire se vor respecta următoarele acte normative privind protecția muncii în construcții:

- Legea 90/1996 privind protecția muncii cu modificările și completările ulterioare;
- Legea 319/2006 a securității și sănătății în muncă;
- Legea nr 194/2005 pentru modificarea și completarea Legii protecției muncii nr 90/1996;
- Ord. MMPS 578/1996 privind normele generale de protecție a muncii;
- Regulamentul MLPAT 9/N/15.03.1993 privind protecția și igiena muncii în construcții ed. 1995;
- Ord. MMPS 235/1995 privind normele specifice de securitate a muncii la înălțime;
- Ord. MMPS 255/1995 – normative cadru privind acordarea echipamentului de protecție individuală;
- Normativele generale de prevenire și stingere a incendiilor aprobate prin Ordinul MI nr. 775/1998;
- Ord. MLPAT 20N/11.07.1994 – Normativ C300;
- Alte acte normative în vigoare în domeniu la data executării propriu-zise a lucrărilor.

Cade în sarcina beneficiarului să întocmească "Planul de securitate și sănătate", conform HG300/2006.

Beneficiarul are obligația ca înainte de începerea lucrărilor de săpătură să pună la dispoziția constructorului o schiță de plan conținând datele asupra lucrărilor subterane pentru ca executantul să poată lua toate măsurile necesare de protecția muncii.

Prin grija beneficiarului, proiectantul va fi anunțat asupra stadiului execuției lucrărilor, în vederea asigurării asistenței tehnice necesare la etapele menționate.

Orice nepotrivire găsită în partea desenată a proiectului va fi imediat sesizată proiectantului în vederea soluționării.

Nu pot fi admise modificări de orice natură a soluțiilor cuprinse în proiect, modificări privind calitatea și sortimentarea materialelor sau altele, fără acceptul proiectantului. Acestea, odată realizate, își exonerează pe proiectant de orice responsabilitate, inclusiv de consecințele care pot să apară.

## PLANUL DE SECURITATE ȘI SĂNĂTATE

Pe tot parcursul executării lucrărilor, beneficiarul și constructorul au obligația de a respecta normele de protecția și igiena muncii cuprinse în:

- "Regulamentul pentru protecția și igiena în construcții",
- Ordinul MLPAT nr. 73 / N / 15.10.1996 privind "Normele specifice de protecția muncii pentru lucrări de zidărie, montaj prefabricate și finisaje în construcții", indicator IM 006 – 96,
- Legea protecției muncii nr. 90 / 95,
- Normele de protecția muncii din 1996,
- HG 300 / 2006.

În ceea ce privește protecția muncii, atât în perioada lucrărilor de construcții cât și în exploatare, executantul și beneficiarul sunt obligați să respecte toate normele privind protecția muncii aflate în vigoare, în special cele publicate în *Buletinul Construcțiilor nr. 5, 6, 7, 8 din 1995 «NORME REPUBLICANE DE IGIENA ȘI PROTECȚIA MUNCII ÎN CONSTRUCȚII»*.

Cerințe minime generale pentru locurile de muncă din șantier pentru realizarea lucrărilor aferente de izolare termică exterioară:

### 1. Stabilitate și soliditate

- Se vor asigura echipamente de protecție (căști, mănuși, salopete) la descărcarea materialelor pe șantier;

- Se va asigura stabilitatea și fixarea corespunzătoare a materialelor depozitate în incinta șantierului;
- Se vor asigura scări de acces la toate cotele de pe fațadă, dimensionate și protejate corespunzător cu parapete de protecție;
- Se vor dimensiona utilajele de ridicat materiale (scripeți) conform sarcinilor la care vor fi folosite și care se vor afișa la loc vizibil pe utilaj;
- Se vor dimensiona corespunzător și se vor asigura schelele exterioare cu podine, parapete și scări de acces pentru lucrul în siguranță pe toată durata folosirii lor. Se va asigura stabilitatea schelelor pentru a se evita deplasarea lor accidentală.

## *2. Instalații de distribuție a energiei*

- Se va asigura un racord electric provizoriu de șantier realizat de lucrători autorizați, în urma avizului obținut de la furnizor;
- Dacă există linii electrice aeriene, de fiecare dată când este posibil, acestea trebuie să fie deviate în afara suprafeței șantierului sau trebuie să fie scoase de sub tensiune;
- Dacă acest lucru nu este posibil, trebuie prevăzute bariere sau indicatoare de avertizare, pentru ca vehiculele să fie ținute la distanță față de instalații;
- În cazul în care vehiculele de șantier trebuie să treacă pe sub aceste linii, trebuie prevăzute indicatoare de restricție corespunzătoare și o protecție suspendată;
- Instalațiile trebuie proiectate, realizate și utilizate astfel încât să nu prezinte pericol de incendiu sau explozie, iar lucrătorii să fie protejați corespunzător contra riscurilor de electrocutare prin atingere directă ori indirectă;
- La proiectarea, realizarea și alegerea materialului și a dispozitivelor de protecție trebuie să se țină seama de tipul și puterea energiei distribuite, de condițiile de influență externe și de competența persoanelor care au acces la părți ale instalației;
- Instalațiile trebuie verificate periodic și întreținute corespunzător.

## *3. Căile și ieșirile de urgență*

- Pentru evacuarea rapidă a posturilor de lucru se va asigura ca ieșirile și căile de urgență să fie în permanență libere, să nu fie blocate de obiecte și să conducă în modul cel mai direct posibil într-o zonă de securitate;
- Numărul, amplasarea și dimensiunile căilor și ieșirilor de urgență se determină în funcție de utilizare, de echipament, precum și de numărul maxim de persoane care pot fi prezente;
- Căile și ieșirile de urgență trebuie semnalizate în conformitate cu prevederile din legislația națională care transpune *Directiva 92 / 58 / CEE*;
- Panourile de semnalizare trebuie să fie realizate dintr-un material suficient de rezistent și să fie amplasate în locuri corespunzătoare.

## *4. Detectarea și stingerea incendiilor*

- Pe șantier este necesar să fie prevăzute dispozitive pentru stingerea incendiilor, într-un număr corespunzător, amplasate la loc vizibil și verificate periodic

## *5. Expunerea la riscuri particulare*

- Lucrătorii nu trebuie să fie expuși la niveluri de zgomot nocive sau unei influențe exterioare nocive, cum ar fi: gaze, vapori, praf;

- Atunci când lucrătorii trebuie să pătrundă într-o zonă a cărei atmosferă este susceptibilă să conțină o substanță toxică sau nocivă, să aibă un conținut insuficient de oxigen sau să fie inflamabilă, atmosfera contaminată trebuie controlată și trebuie luate măsuri corespunzătoare pentru a preveni orice pericol;
- Lucrătorul trebuie cel puțin să fie supravegheat în permanență din exterior și trebuie luate toate măsurile corespunzătoare pentru a i se putea acorda primul ajutor, efectiv și imediat.

#### 6. Temperatura

- În timpul programului de lucru, temperatura trebuie să fie adecvată organismului uman, ținându-se seama de metodele de lucru folosite și de solicitările fizice la care sunt supuși lucrătorii;
- În funcție de anotimp se va stabili programul de lucru corespunzător, pentru a asigura temperatura adecvată impusă de condițiile de lucru specifice.

#### 7. Căi de circulație - zone periculoase

- Căile de circulație, inclusiv scările mobile, scările fixe, trebuie să fie calculate, plasate și amenajate, precum și accesibile astfel încât să poată fi utilizate ușor, în deplină securitate și în conformitate cu destinația lor, iar lucrătorii aflați în vecinătatea acestor căi de circulație să nu fie expuși nici unui risc;
- Căile care servesc la circulația persoanelor și / sau a mărfurilor, precum și cele unde au loc operațiile de încărcare sau descărcare trebuie să fie dimensionate în funcție de numărul potențial de utilizatori și de tipul de activitate;
- Dacă sunt utilizate mijloace de transport pe căile de circulație, o distanță de securitate suficientă sau mijloace de protecție adecvate trebuie prevăzute pentru ceilalți utilizatori ai locului;
- Căile de circulație trebuie să fie clar semnalizate, verificate periodic și întreținute;
- Căile de circulație destinate vehiculelor trebuie amplasate astfel încât să existe o distanță suficientă față de uși, porți, treceri pentru pietoni, culoare și scări;
- Zonele periculoase trebuie semnalizate în mod vizibil.

#### 8. Spațiu pentru libertatea de mișcare la postul de lucru

- Suprafața posturilor de lucru trebuie stabilită, în funcție de echipamentul și materialul necesar, astfel încât lucrătorii să dispună de suficientă libertate de mișcare pentru activitățile lor.

#### 9. Primul ajutor

- Angajatorul trebuie să se asigure că acordarea primului ajutor se poate face în orice moment, amenajând o încăpere amenajată și dotată corespunzător pentru aceasta.

#### 10. Instalații sanitare

- Lucrătorilor trebuie să li se pună la dispoziție un loc unde să-și pună îmbrăcămintea și efectele personale sub cheie;
- În apropierea posturilor de lucru, lucrătorii trebuie să dispună de locuri speciale, dotate cu WC-uri și chiuvete, utilități care să asigure nepoluarea mediului înconjurător, de regulă ecologice.

### 11. Dispoziții diverse

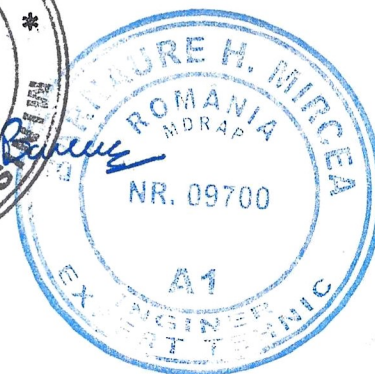
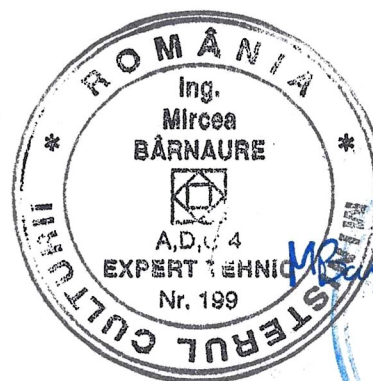
- Intrările și perimetrul șantierului trebuie să fie semnalizate astfel încât să fie vizibile și identificabile în mod clar;
- Lucrătorii trebuie să dispună de apă potabilă pe șantier și, eventual, de altă băutură corespunzătoare și nealcoolică, în cantități suficiente, atât în încăperile pe care le ocupă, cât și în vecinătatea posturilor de lucru;
- Lucrătorii trebuie să dispună de condiții pentru a lua masa în mod corespunzător.

În afara măsurilor specificate mai sus, constructorul își va lua orice măsuri pe care le consideră necesare, în conformitate cu lucrările specifice desfășurate pe șantier, pentru a asigura condițiile de securitate și sănătate în muncă.

Întocmit,

S.C. D&A MAKEITSIMPLE S.R.L.

Ing. DOBRE Cătălin-Gabriel



INIȚIATOR,  
PRIMAR  
Florin Cazacu