ROMÂNIA
JUDEŢUL ARAD
MUNICIPIUL ARAD
CONSILIUL LOCAL

H O T Ă R Â R E A nr. 412
din 22 noiembrie 2016
de modificare a Hotărârii nr. 57/2013 a Consiliului Local al Municipiului Arad
cu privire la aprobarea Documentației de Avizare a Lucrărilor de Intervenții
a obiectivului de investiție „Reabilitare clădire Colegiul Economic Arad”

Având în vedere inițiativa Primarului Municipiului Arad, exprimată în expunerea de motive înregistrată cu nr. 75327/15.11.2016,

Analizând Raportul de specialitate nr. 75329/15.11.2016 al Serviciului Investiții, Dezvoltare Imobile din cadrul Direcţiei Tehnice,

Având în vedere Avizul Consiliului Tehnico Economic nr. 26/12.10.2016,

Analizând Rapoartele comisiilor de specialitate ale Consiliului Local al Municipiului Arad,

Având în vedere Hotărârea nr. 57/2013 a Consiliului Local al Municipiului Arad cu privire la aprobarea Documentației de Avizare a Lucrărilor de Intervenții a obiectivului de investiție „Reabilitare clădire Colegiul Economic Arad”,

Luând în considerare prevederile art. 44, alin. (1) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările şi completările ulterioare, conform căruia „documentaţiile tehnico-economice ale obiectivelor de investiţii noi, a căror finanţare se asigură integral sau în completare din bugetele locale, precum şi cele din împrumuturi interne şi externe, contractate direct sau garantate de autorităţile administraţiei publice locale, se aprobă de către autoritățile deliberative”,

Adoptarea hotărârii în unanimitate de voturi (22 prezenţi din totalul de 23),

În temeiul art. 36 alin. (1), alin. (2), lit. b), alin. (4) lit. d), art. 45, alin. (2) şi ale art. 115 alin. (1) lit. b) din Legea nr. 215/2001 privind administraţia publică locală, republicată, cu modificările şi completările ulterioare,

CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI ARAD
H O T Ă R Ă Ş T E

Art. I. Hotărârea Consiliului Local al Municipiului Arad nr. 57/2013 cu privire la aprobarea Documentației de Avizare a Lucrărilor de Intervenții a obiectivului de investiție „Reabilitare clădire Colegiul Economic Arad” se modifică după cum urmează:

1. Se aprobă Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenții a obiectivului de investiție „Reabilitare clădire Colegiul Economic Arad” cu modificările și completările rezultate în urma procesului de actualizare, în forma anexată prezentei hotărâri.

2. Se modifică indicatorii tehnico-economici aprobați conform anexei la Hotărârea Consiliului Local al Municipiului Arad nr. 57/201357/2013 și vor avea conținutul cuprins în anexa, care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art. II. Celelalte prevederi ale Hotărârea nr. 57/2013 a Consiliului Local al Municipiului Arad rămân nemodificate.

Art. III. Cu ducerea la îndeplinire a prezentei hotărâri se încredințează Primarul Municipiului Arad prin direcțiile de specialitate.

Art. IV. Prezenta hotărâre se comunică celor interesaţi prin grija Serviciului Administraţie Publică Locală.

PREŞEDINTE DE ŞEDINŢĂ
Bogdan - Vlad BOCA

Contrasemnează
SECRETARUL MUNICIPIULUI ARAD
Lilioara STEPANESCU

Red/Dact I.F./I.F. Verif. C.M.
1 ex. Serviciul Investiţii Dezvoltare Imobile
1 ex. Instituţia Prefectului-Judeţul Arad
1 ex. Dosar şedinţă CLMA 22.11.2016

Cod PMA -S1-02

Anexa 2 la Hotărârea nr. 412 din 22.11.2014
a Consiliului Local al Municipiului Arad

CARACTERISTICILE PRINCIPALE ŞI INDICATORII TEHNICO-ECONOMICI AI OBIECTIVULUI :

„Reabilitare clădire Colegiul Economic Arad"
Faza : Documentație de Avizare a Lucrărilor de Intervenții

TITULAR : MUNICIPIUL ARAD

BENEFICIAR : MUNICIPIUL ARAD

INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI :
Varianta I
A. Valoarea totală a investiției: **18.468.223 lei (inclusiv TVA)**
din care C + M: **13.671.646 lei (inclusiv TVA)**
Dotări: **1.263.207 lei (inclusiv TVA)**

B. Date tehnice:
Capacități:
Situația existentă:
- S construită la sol: 1.522 mp
- S desfășurată: 4.566 mp
- S utilă: 3.400,76 mp

Situația propusă actualizată
- S construită la sol: 1.522 mp
- S desfășurată: 4.566 mp
- S utilă: 3.400,76 mp

Caracteristicile principale ale construcției:
- Clasa de importanță: II
- Categoria de importanță: C
- Grad de rezistență la foc: II
- Înălțimea maximă cornișă: + 12,38 m
- Înălțimea maximă coamă: + 19,64 m
- Număr de nivele: D+P+1E

C. Durata de realizare a investiției : 12 luni

D. Eșalonarea investiției: conform graficului de realizare

E. Finanţarea investiţiei se asigură din fonduri ale bugetului general şi alte surse atrase conform listei de investiţii aprobate în condiţiile legii.

PREŞEDINTE DE ŞEDINŢĂ
Bogdan - Vlad BOCA

Contrasemnează
SECRETARUL MUNICIPIULUI ARAD
Lilioara STEPANESCU

Red/Dact I.F./I.F. Verif. C.M.
1 ex. Serviciul Investiții Dezvoltare Imobile
1 ex. Instituția Prefectului-Județul Arad
1 ex. Dosar ședință CLMA 22.11.2016

ROMÂNIA
JUDEŢUL ARAD
MUNICIPIUL ARAD
CONSILIUL LOCAL

AVIZAT
SECRETAR
Stepănescu Lilioara

P R O I E C T
Nr.386/16.11.2016

H O T Ă R Â R E A nr. _____
din _____2016
de modificare a Hotărârii nr. 57/2013 a Consiliului Local al Municipiului Arad cu privire la aprobarea Documentației de Avizare a Lucrărilor de Intervenții a obiectivului de investiție „Reabilitare clădire Colegiul Economic Arad”

Având în vedere inițiativa Primarului Municipiului Arad, exprimată în expunerea de motive înregistrată cu nr. 75327/15.11.2016,

Analizând Raportul de specialitate nr. 75329/15.11.2016 al Serviciului Investiții, Dezvoltare Imobile din cadrul Direcţiei Tehnice,

Având în vedere Avizul Consiliului Tehnico Economic nr. 26/12.10.2016,

Analizând Rapoartele comisiilor de specialitate ale Consiliului Local al Municipiului Arad,

Având în vedere Hotărârea nr. 57/2013 a Consiliului Local al Municipiului Arad cu privire la aprobarea Documentației de Avizare a Lucrărilor de Intervenții a obiectivului de investiție „Reabilitare clădire Colegiul Economic Arad”,

Luând în considerare prevederile art. 44, alin. (1) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările şi completările ulterioare, conform căruia „documentaţiile tehnico-economice ale obiectivelor de investiţii noi, a căror finanţare se asigură integral sau în completare din bugetele locale, precum şi cele din împrumuturi interne şi externe, contractate direct sau garantate de autorităţile administraţiei publice locale, se aprobă de către autorităţile deliberative”,

În temeiul art. 36 alin. (1), alin. (2), lit. b), alin. (4) lit. d), art. 45, alin. (2) şi ale art. 115 alin. (1) lit. b) din Legea nr. 215/2001 privind administraţia publică locală, republicată, cu modificările şi completările ulterioare,

CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI ARAD

H O T Ă R Ă Ş T E

Art. I. Hotărârea Consiliului Local al Municipiului Arad nr. 57/2013 cu privire la aprobarea Documentației de Avizare a Lucrărilor de Intervenții a obiectivului de investiție „Reabilitare clădire Colegiul Economic Arad” se modifică după cum urmează:

1. Se aprobă Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenții a obiectivului de investiție „Reabilitare clădire Colegiul Economic Arad” cu modificările și completările rezultate în urma procesului de actualizare, în forma anexată prezentei hotărâri.
2. Se modifică indicatorii tehnico-economici aprobați conform anexei la Hotărârea Consiliului Local al Municipiului Arad nr. 57/201357/2013 și vor avea conținutul cuprins în anexa la prezenta hotărâre.

Art. II. Celelalte prevederi ale Hotărârea nr. 57/2013 a Consiliului Local al Municipiului Arad rămân nemodificate.

Art. III. Cu ducerea la îndeplinire a prezentei hotărâri se încredințează Primarul Municipiului Arad prin direcțiile de specialitate.

Art. IV. Prezenta hotărâre se comunică celor interesaţi prin grija Serviciului Administraţie Publică Locală.

PREŞEDINTE DE ŞEDINŢĂ SECRETAR

Anexa la
Hotărârea nr. _____din _____2016

CARACTERISTICILE PRINCIPALE ŞI INDICATORII TEHNICO-ECONOMICI AI OBIECTIVULUI :

„Reabilitare clădire Colegiul Economic Arad”
Faza : Documentație de Avizare a Lucrărilor de Intervenții

TITULAR : MUNICIPIUL ARAD

BENEFICIAR : MUNICIPIUL ARAD

INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI :
Varianta I

A. Valoarea totală a investiției: **18.468.223 lei (inclusiv TVA)**

din care C + M: **13.671.646 lei (inclusiv TVA)**

Dotări: **1.263.207 lei (inclusiv TVA)**

B. Date tehnice:
Capacități:
Situația existentă:
- S construită la sol: 1.522 mp
- S desfășurată: 4.566 mp
- S utilă: 3.400,76 mp

Situația propusă actualizată
- S construită la sol: 1.522 mp
- S desfășurată: 4.566 mp
- S utilă: 3.400,76 mp

Caracteristicile principale ale construcției:
- Clasa de importanță: II
- Categoria de importanță: C
- Grad de rezistență la foc: II
- Înălțimea maximă cornișă: + 12,38 m
- Înălțimea maximă coamă: + 19,64 m
- Număr de nivele: D+P+1E

C. Durata de realizare a investiției : 12 luni

D. Eșalonarea investiției: conform graficului de realizare

E. Finanţarea investiţiei se face din fonduri ale bugetului general şi alte surse atrase conform listei de investiţii aprobate în condiţiile legii.

PRIMARUL MUNICIPIULUI ARAD
Nr.75327/15.11.2016

Primarul Municipiului Arad

În temeiul prevederilor art. 45, alin. (6) din Legea nr. 215/2001 a Administraţiei Publice Locale, republicată şi ale art. 37 (1) din Regulamentul de organizare şi funcţionare al Consiliului Local al Municipiului Arad, aprobat prin Hotărârea nr. 216/2016, îmi exprim inițiativa de promovare a unui proiect de hotărâre cu următorul obiect:

- modificarea HCLM 57/2013 cu privire la aprobarea Documentației de Avizare a Lcrărilor de Intervenții a a obiectivului de investiție „Reabilitare clădire Colegiul Economic Arad”, în susținerea căruia formulez următoarea:

EXPUNERE DE MOTIVE

Oportunitatea de realizare a investiției definită de stabilirea ca prioritate de investiții pentru POR 2014-2020 a investițiilor în educație și formare, inclusiv în formare profesională pe de o parte și condiționalitatea ca documentația tehnico-economică să nu fi fost elaborată/ revizuită/ reactualizată cu mai mult de 2 ani înainte de data depunerii cererii de finanţare, pe de altă parte au condus la decizia de actualizare a documentației tehnico-economice în faza DALI - „Reabilitare clădire Colegiul Economic Arad”. Odată cu actualizarea documentației tehnico-economice, prin soluția de reabilitare au fost tratate și problemele privind autorizarea de funcționare a imobilului, în condițiile modificărilor legislative.

Din acest motiv, propun:

Adoptarea de către Consiliul Local al Municipiului Arad a unei hotărâri privind: modificarea HCLM 57/2013 cu privire la aprobarea Documentației de Avizare a Lucrărilor de Intervenții a obiectivului de investiție „Reabilitare clădire Colegiul Economic Arad”

PRIMAR,

Ing. Gheorghe Falcă

CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI ARAD
DIRECŢIA TEHNICĂ
Serviciul Investiții, Dezvoltare Imobile
Nr. 75329/15.11.2016

RAPORT
al serviciului de specialitate

Referitor la: expunerea de motive înregistrată cu nr. 75327/15.11.2016 a domnului Gheorghe Falcă, primarul municipiului Arad

Obiect : Propunerea spre aprobare a modificării H.C.L.M. 57/2013 cu privire la aprobarea Documentației de Avizare a Lucrărilor de Intervenții a obiectivului de investiție „Reabilitare clădire Colegiul Economic Arad"

1. Indicatorii tehnico-economici:

A Valoarea totală a investiției (cu TVA):
Valoarea totală investiție conform Deviz General inițial = 12.279.826 lei
din care valoarea de C + M = 8.911.407 lei.
Valoare totală investiție conform Deviz General actualizat = 18.468.223 lei
din care valoarea de C + M = 13.671.646 lei.

Odată cu actualizarea documentației tehnico-economice, prin soluția de reabilitare au fost tratate și problemele privind autorizarea de funcționare a imobilului în condițiile modificările legislative, astfel:

- S-a prevăzut refacerea instalației de încălzire și renunțarea la sistemul de producere a agentului termic în centralele termice pe gaz, amplasate la demisolul clădirii și racordarea la sistemul centralizat al orașului prin intermediul unui punct termic propriu;
- Sistemul de canalizare a fost regândit în întregime prin includerea unui cămin de colectare și a unui grup de pompare a apelor în rețeaua stradală;
- Creerea facilităților de acces la toate nivelele pentru persoanele cu dizabilități prin includerea unui lift exterior, amplasat în curtea interioară;
- Spațiul de lângă actuala bucătărie, folosit actual ca zonă de depozitare acoperită cu o pergolă de azbociment, se va acoperi cu o terasă necirculabilă. La demisol se va folosi ca spațiu de depozitare și cameră a pompelor, iar la parter ca bucătărie extinsă.

B Durata de realizare a investiției
Durata de realizare a investiției este estimată la un an de zile pentru lucrările de reabilitare a clădirii.

2. Necesitatea și oportunitatea investiției

A Necesitatea
Imobilul este inclus în ansamblul urban al municipiului Arad, conform anexei la Ordinul nr. 2314/2004 modificat prin Ordinul nr. 2182/2005 al Ministrului Culturii și Cultelor privind aprobarea listei Monumentelor istorice.

În conformitate cu prevederile Legii nr. 10/1995, a H.G.R. nr. 261/1996 şi a H.G.R. nr. 766/1997, şi în conformitate cu metodologia elaborată de M.L.P.A.T. clădirea se încadrează în CATEGORIA "C" DE IMPORTANŢĂ - construcţie de importanţă normală; - Conform Normativului P 100-1/2006, clădirea se încadrează în CLASA DE IMPORTANŢĂ II – clădiri a

căror rezistenţă seismică este de importanţă sub aspectul consecinţelor asociate cu prăbuşirea sau avarierea gravă. Imobilul se încadrează în gradul II de rezistenţă la foc.
Clădirea este o construcţie cu forma în plan a literei „U”, cu suprafaţa construită de 1.522 mp şi desfăşurată de 4.566 mp, fiind orientată cu faţada principală spre nord. Cladirea este monobloc, dintr-un singur corp. Accesul în clădire se face asfel: o intrare principală la faţada principală şi o intrare secundară la faţada laterală vest. De asemenea, există două ieşiri în curte, din casa scării - principală, respectiv din coridorul de la aripa dinspre strada Decebal. Clădirea are regimul de înălţime D+P+1E. În plan, clădirea are o lungime de 53,58 m şi o lăţime de 42,55 m. Înălţimea construcţiei variază între 13,47 m și 19,65 m de la cota ± 0,00 a clădirii. Cota ± 0,00 corespunde cotei ce reprezintă nivelul pardoselii din interior, de la parter. Cota terenului sistematizat este variabilă în jurul clădirii, având valori între - 1,93 m şi – 2,11 m. Clădirea are structura de rezistenţă realizată din zidarie portantă, de caramidă cu grosimea zidurilor între 90 cm și 30 cm.
Planșeul peste demisol este din bolți de cărămidă. Planșeul peste parter este din bolțișoare de cărămidă pe structură metalică. Planșeul peste etaj este din lemn.

Constatări

Observațiile făcute la fața locului asupra clădirii în general și asupra structurii de rezistență au evidențiat urmatoarele:

- Tencuiala exterioară este cazută pe porțiuni;
- Jgheaburile și burlanele necesită reparații și înlocuiri;
- Tâmplăria și finisajele trebuie înlocuite în totalitate;
- Structura clădirii este în stare bună.

În decursul anilor au fost făcute mai multe reparații curente la instalația electrică interioară, dar acestea nu sunt suficiente pentru o reabilitare completă, din punct de vedere al necesităților și din punct de vedere al concordanței cu normele actuale.

B Oportunitatea

Oportunitatea este definită de stabilirea ca prioritate de investiții pentru POR 2014-2020 a investițiilor în educație și formare, inclusiv în formare profesională. Mai mult, unul dintre obiectivele specifice ale acestei priorități îl reprezintă creșterea gradului de participare la învățământului profesional și tehnic, și învățare pe tot parcursul vieții. Acest deziderat nu se poate realiza însă fără o infrastructură adecvată/corespunzătoare. Analizele socio-economice evidențiază relația cauzală între nivelul de dezvoltare a capacităților forței de muncă și starea infrastructurii în care se desfășoară procesul de educație și formare profesională. Sprijinul POR va asigura realizarea condițiilor pentru o pregătire profesională de calitate și relevantă pentru nevoile pieței muncii, adaptate nivelului de dezvoltare tehnologică și cerințelor specifice sectoarelor economice.

3. Soluțiile tehnico-economice propuse

A Soluțiile tehnice:

ARHITECTURA:

Reabilitarea şi consolidarea corpului de clădire existent. Această alternativă implică investiţii în amenajarea interioară si exterioară a spaţiilor şi în reorganizarea funcţiunilor existente pentru a satisface normele în vigoare pentru funcțiunea de învățământ.

La demisol:

În tronsonul central de clădire se amenajează un laborator de fizică, respectiv o sala de educație fizică cu anexele necesare (vestiare și dușuri). Adiacent casei de scară principală se amenajează grupurile sanitare pe sexe.
În aripa dinspre strada Dragalina se propun un laborator de chimie și unul de biologie. În aripa dinspre strada Decebal se propun o sală de clasă, un laborator informatică, o sală TCS, spații de întreținere (un spațiu tehnic, spațiu evacuare deșeuri) și spațiile aferente cantinei ce vor comunica cu bucătăria de la parter printr-un lift de marfă + scara secundară existentă. Se va muta laboratorul de cofetărie de pe latura principală a clădirii (nord) în aripa de clădire unde funcționează bucătăria la parter (str. Decebal) pentru a putea folosi aceleași instalații, spații de depozitare și o ventilație corespunzătoare. Actuala zonă de depozitare acoperită cu o pergolă de

azbociment se va dezafecta și se va extinde clădirea în zona demisolului și a parterului. Aceasta va funcționa în legătură cu spațiile de depozitare alimente de la nivelul demisolului precum și cu spațiile aferente bucătărei, de la nivelul parterului.
De asemenea, rezervorul cu păcură existent la nivelul demisolului va fi dezafectat.

La parter:

La intrarea principală se vor reface treptele și se realizeaza o rampă pentru persoane cu dizabilitați. În holul central la intrarea principală se va amplasa o platformă elevatoare pentru persoane cu dizabilități. În tronsonul central de clădire se amenajează o sală de clasă, cabinet de limba romană, cabinetul medical, contabilitatea, arhiva. Adiacent casei de scară principală se amenajează grupurile sanitare pe sexe precum și a unui grup sanitar pentru persoane cu dizabilități.
În aripa dinspre strada Dragalina se propun: cancelaria (cu grup sanitar pentru profesori), spațiile administrative (director și secretariat) și biblioteca. În aripa dinspre strada Decebal se propun spații de învățământ (săli de clasă), bucătăria, sala de mese și laboratorul de bucătărie. Sala de mese va avea un acces independent din strada Decebal, prin accesul secundar, accesul persoanelor în clădirea școlii fiind restricționat prin „control acces".

La etaj:

În tronsonul central de clădire se amenajează săli de clasa/sala festivă, un cabinet de istorie/geografie. Adiacent casei de scară principală se amenajează grupurile sanitare pe sexe precum și a unui grup sanitar pentru persoane cu dizabilități. În aripa dinspre strada Dragalina se propun săli de clasă și o sală de studiu de TCS și de comert. În aripa dinspre strada Decebal se propun spații de învățământ (săli de clasă) și un cabinet de matematică.

Podul:

Va fi refăcută învelitoarea întregii clădiri înlocuind țigla ceramică și tabla zincată cu una nouă și realizarea straturilor suport necesare. Plăcile de azbo-ciment vor fi înlocuite cu plăci de fibrociment fără azbest și toți căpriorii vor fi înlocuiți. Structura de lemn va fi ignifugată.
Suplimentar, se propune amplasarea, pe latura de N-V din curtea interioară, a unui lift ce deservește demisolul, parterul și etajul, prin intermediul căruia se va putea realiza distribuția persoanelor cu dizabilități.

Amenajarea curții interioare:

Se vor îndepărta elementele parazitare: corpul adăugat ce conține grupurile sanitare ale profesorilor, scara de acces la demisol și scara spre baia elevilor de la parter, construcția provizorie pe structura de lemn precum și pergola improvizată pe structura metalică și acoperită cu policarbonat. În varianta nouă, se propune amenajarea unui teren de baschet, avand pardoseala din tartan, precum și amenajarea curții prin pardoseală din plăci prefabricate din beton, amenajarea unor bănci de stat și a unor aparate de gimnastică exterioare. Reabilitarea termică se va realiza prin schimbarea tâmplăriei exterioare, termoizolarea plăcii peste teren la nivelul demisolului și termoizolarea planșeului peste etaj.

FINISAJE:

Finisajele folosite vor fi de calitate pentru clădiri de învățământ respectând caracterul istoric al clădirii.

Combatera umidității

Pentru combaterea umidității de la demisol se propune realizarea unui dren perimetral în jurul clădirii, cu izolarea pe exterior a pereților de la demisol de sub nivelul terenului cu o membrană și o hidroizolație rigidă iar la interior aplicarea unor tratamente de stopare a capilarității zidăriei prin realizarea unei bariere chimice sau folosirea unor tencuieli speciale.
Pentru reparațiile la fațada exterioară se va da jos toată tencuiala afectată. Soclul se va decapa în întregime dacă se va descopri că în decursul timpului soclul inițial a fost realizat dintr-un alt material acesta se va readuce la finisajul original. Pentru soclu se va executa zugraveală nuanța RAL 1020, pentru parter în câmp se va folosi zugrăveală nuanța RAL 1014, pentru etaj în câmp se va folosi zugraveală nuanța RAL 1020, iar pentru decorații și ancadramente în jurul golurilor se va executa zugraveală nuanța RAL 1000.

Ornamentele de ipsos de pe fațade:

Se necesită îndepărtarea straturilor de tencuieli și vopsitorii în funcție de posibilități, fie prin curățire mecanică cu instrumente speciale (dălți de modelaj, spaclu, șurubelnițe), fie prin

frecare cu peria de sârmă sau răchită. Ornamentele de ipsos lipsă sau deteriorate în cazul că sunt elemente repetabile se vor completa cu elemente noi, turnate în negative după cele existente.
Aceste lucrări se vor executa sub supravegherea unui artist plastic - sculptor. Tâmplăria exterioară va fi complet înlocuită cu tâmplărie simplă din lemn triplu stratificat de esență moale, respectând desenul și ornamentele geamurilor originale. Foaia de geam va fi geam termoizolator cu trei foi de geam. Învelitoarea va fi complet refăcută schimbând învelitoarea de țiglă presată și tablă zincată cu țiglă ceramică respectiv tabla zincată nouă, iar placile de azbociment de pe turn vor fi înlocuite cu plăci identice de fibrociment fără azbest. De asemenea, se va reface tinichigeria și ornamentele de tablă zincată ale acoperișului respectând forma originală. De asemenea, se vor înlocui toate elementele deteriorate ale șarpantei de lemn. Se vor reabilita coșurile de ventilație/fum ale clădirii și se vor refolosi pentru ventilarea spațiilor interioare.

Finisaje interioare:

La interior se propune decaparea pereților și tavanelor până la zidărie și refacerea tuturor finisajelor. Tencuielile interioare degradate vor fi refăcute folosind tencuială pe bază de var și zugraveli lavabile albe. În sălile de clasă, pe pereți până la înălțimea de 1,60 m se va executa o vopsea lavabilă ceramică pentru suprafețe supuse la un grad mare de uzură. În zona casei de scară principală și a holului de acces principal, pe pereți până la înălțimea de 1,60 m, se vor realiza vopsitorii de tip stucco veneziano. Tâmplăria interioară va fi înlocuită și va fi realizată din tâmplărie de lemn respectând dimensiunile și desenul tâmplăriei originale dar inversând sensul deschiderii datorită cerințelor de evacuare, respectiv tâmplărie specifică antifoc vitrată adiacentă caselor de scară. Tâmplăria de compartimentare în băi va fi realizată din plăci MFC pe structură metalică. Ușile de acces în sălile de clasa și laboratoare vor fi prevăzute cu o grila de ventilație la partea inferioară precum și cu o fantă îngustă verticală de geam securizat pentru supraveghere.

Pardoseli:

Se vor folosi pardoseli de piatră naturală (calcar și marmură cu textura antiderapantă) în zona acceselor, casele scărilor, coridoarelor. În sălile de clasă, în sălile de studiu și de lectură/bibliotică, în laboratoare, vestiare elevi și eleve,cabinete, arhivă și în sala de mese se vor folosi pardoseli covor PVC. Sala de educație fizică va avea ca finisaj tartan. În sala profesorală, contabilitate, secretariat, director și director adjunct se vor folosi pardoseli din parchet de lemn triplustratificat. În sala festivă este propusă realizarea unei pardoseli din parchet clasic stejar auriu, în forma de spic. Grupurile sanitare, zona bucătăriei cu spațiile adiacente se va monta finisaj din gresie ceramică antiderapantă. Băile vor avea obiecte sanitare rezistente la vandalism (vase WC, lavoare, cișmele de apă, pișoare, uscătoare de mâini).

UTILITĂȚI:

Alimentarea cu energie electrică

În urma lucrărilor de intervenții, puterea instalată/absorbită urmează să crească substanțial în raport cu cea existentă. În vederea asigurării sporului de putere necesar, beneficiarul va cere avizul furnizorului. Alimentarea din reţeaua furnizorului se va realiza conform avizului de racordare eliberat de S.C. Electrica la cererea beneficiarului şi conform studiului de soluţie întocmit de SISE-SD-SC Electrica la comanda beneficiarului. Noul racord nu face obiectul documentației. Contorizarea se va realiza la nivelul blocului de măsură şi protecţie trifazat (BMPT). Necesarul aparatelor de iluminat s-a determinat pe baza calculelor luminotehnice şi a nivelurilor de iluminare impuse de normele şi standardele în vigoare.

Iluminatul de siguranţă de securitate pentru evacuare si circulație este destinat să asigure identificarea şi folosirea, în condiţii de securitate, a căilor de evacuare.

Iluminatul de siguranţă de securitate pentru marcarea hidranţilor interiori de incendiu este prevăzut să permită identificarea uşoară a hidranţilor interiori de incendiu în lipsa iluminatului normal.

Iluminatul de siguranţă de securitate împotriva panicii este prevăzut să evite panica şi să asigure nivelul de iluminare care să permită persoanelor să ajungă în locul de unde calea de evacuare poate fi identificată.

Instalația exterioară de protecţie împotriva trăsnetului IEPT este alcătuită dintr-un dispozitiv de amorsare (PDA), două conductoare de coborâre la priza de pământ artificială. Conductoarele de coborâre sunt montate aparent pe fațada clădirii şi sunt din conductor de OlZn Ø10 mm.

Conductoarele de coborâre se vor conecta la priza de pământ prin intermediul pieselor de separaţie (PS) montate aparent pe fațada imobilului la înălțimea de 2,0 m față de cota terenului natural, în cutie de protecție.

Instalaţia de voce-date

Prezentul proiect are ca principale obiective următoarele aspecte: funcţionalitate, scalabilitate, adaptabilitate şi un management facil al reţelei. Ca rezultat a acestor obiective a fost aleasă pentru implementare o rețea de date tip cablare structurată reconfigurabilă hard şi soft.

Instalaţia de televiziune cu circuit inchis (cctv)

Pentru cresterea nivelului de protecție al clădirii se propune o instalație de televiziune cu circuit închis bazat pe tehnologie IP, care să supravegheze 24 h pe zi punctele de maxim interes: accesul în clădire, intrarea în clădire curtea interioară, spațiile de circulații, fațada clădirii. De asemenea, se vor supraveghea și clasele. Se propune amplasarea în aceste locuri a camerelor de luat vederi IP, care transmit imagini HD 720, la monitoare situate în Camera Portarului și în Biroul Directorului.

Instalaţia de control acces (ca)

Instalația de control acces este realizată cu unități tip stand alone. Instalația trebuie să asigure faptul ca mişcarea pe fluxurile de acces să se desfașoare în mod controlat.

Instalaţia de videointerfonie

S-a prevăzut un sistem de comunicație tip videointerfon pentru comunicația persoanelor aflate la ușa principală de acces în clădire cu Camera Portarului, respectiv cu Încaperea Secretariat.

Instalaţia de detectare, semnalizare si avertizare incendiu (IDSAI)

Obiectivul va fi prevăzut cu o IDSAI cu acoperire toatală.

Alimentarea cu apă.

Datorită faptului ca se propune reabilitarea clădiri, pentru a putea fi satisfăcut necesarul de apă pentru clădire, se propune păstrarea branșamentului actual cu diametrul DN65 mm, cu țeavă PEHD Ø 75x5,8 PN 10. Debitul de calcul pentru alimentarea cu apă rece pentru noua clădire este de Qc=2.315 [l/s], iar presiunea minimă necesară este de Hnec=25 [mCA].

Canalizare menajeră

Având în vedere că se propune reabilitarea clădirii se propune colectarea apelor uzate menajere într-un cămin amplasat în curtea interioară și pomparea lor la rețeaua de canalizare a orașului.

Apele pluviale de pe clădire vor fi colectate cu ajutorul jgheaburilor și burlanelor și vor fi colectate într-un cămin amplasat în curtea interioară și pompate în rețeaua de canalizare stradală.

Instalații termice

Instalația de încălzire va fi alimentată cu agent termic produs cu ajutorul modulului termic cu schimbător de căldură în plăci amplasată în demisolul clădiri.

Se propune pentru instalatia de incalzire:

- înlocuirea distruibuției agentului termic
- înlocuirea corpurilor de încalzire si a legaturilor
- prevederea unui reglaj asigurat cu ajutorul robineților cu cap termostatat

B Soluții economice

Valorile din cadrul devizului general sunt actualizate cu indicii prețurilor de consum publicați de Institutul Național de Statistică. De asemenea, s-a actualizat cota pentru TVA precum și valoarea comisioanelor și taxelor.

Analiza comparativă a costului realizării lucrărilor de intervenţii faţă de valoarea de inventar a construcţiei.

Valoarea totală (INV) de inventar pentru Colegiul Economic Arad este de 9.612.302,40 lei și a terenului 3.976.831,08 lei. Suprafața desfașurată a construcției existente (Sd) este de 4.566 mp, rezultând o valoare de 2.106 lei / mp. Suprafața desfasurată pe care se executa lucrările de intervenție este: 4.678,4 mp, în varianta 1. Astfel, noua valoare de inventar a clădirii însumeaza valoarea de inventar existentă cu valoarea investiției, rezultând noua valoare de inventar aferentă clădirii amenajate (faza DALI) în varianta 1, adică 25.030.672 lei reprezentând 5.350 lei/mp.

Analizând, se poate observa că realizarea proiectului investițional propus va aduce cu sine o creștere cu aproximativ 160 % a valorii de inventar.

Număr de locuri de muncă create în faza de execuție (de implementare)
În faza de implementare - ca urmare a realizării proiectului (12 luni), se vor crea circa 20 noi locuri de muncă temporare, în special în activitatea de construcții, inclusiv un diriginte de şantier, ceea ce determină scăderea ratei şomajului la nivel local.

Număr de locuri de muncă create în faza de operare
Prezenta investiție nu presupune mărirea sau diminuarea locurilor de muncă ale persoanelor ce-și desfășoară activitatea în prezent, ci îmbunătățirea condițiilor de muncă ale acestora și eficientizarea organizării spațiului disponibil.

4. Surse de finanțare

Obiectivul face parte din portofoliul de proiecte ce se vor depune spre finanțare prin P.O.R. 2014 – 2020, Axa prioritară 10 – Îmbunătățirea infrastructurii educaționale, Prioritatea de investiții 10.1 – Investiții în educație și formare, inclusiv în formare profesională pentru dobândirea de competențe și învățare pe tot parcursul vieții prin dezvoltarea infrastructurilor de educație și formare.
Valoarea minimă ÷ maximă eligibilă = 100.000 ÷ 17.000.000 euro.

Propunerea de aprobare a modificării H.C.L.M. 57/2013 cu privire la aprobarea Documentației de Avizare a Lucrărilor de Intervenții a obiectivului de investiție „Reabilitare clădire Colegiul Economic Arad" se face în conformitate cu:

- prevederile Legii nr. 273/2006 privind finanţele publice locale, art. 44, alin. (1) conform căruia documentaţiile tehnico-economice ale obiectivelor de investiţii noi, a căror finanţare se asigură integral sau în completare din bugetele locale, precum şi cele din împrumuturi interne şi externe, contractate direct de autorităţile administraţiei publice locale, se aprobă de către autorităţile deliberative";
- prevederile art. 36, alin. (1) şi art. 45 alin. (2) din Legea nr. 215/2001, Legea administraţiei publice locale cu modificările şi completările ulterioare.

Față de cele de mai sus considerăm oportună adoptarea unei hotărâri de aprobare a modificării H.C.L.M. 57/2013 cu privire la aprobarea Documentației de Avizare a Lucrărilor de Intervenții a obiectivului de investiție „Reabilitare clădire Colegiul Economic Arad".

DIRECTOR EXECUTIV,	**ŞEF SERVICIU,**	**ÎNTOCMIT,**
Portaru Elena	**Giurgiu Lucia**	**Dănilă Viorel**

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII "REABILITARE CLADIRE COLEGIUL ECONOMIC ARAD"

Denumire proiect	**Reabilitare cladire Colegiul Economic - ARAD**
Număr proiect	**502-164/ 2015**
Amplasament	**Piata George Enescu nr. 2, mun. Arad**
Beneficiar	**MUNICIPIUL ARAD, (str.) b-dul Revolutiei nr. 75, Arad**
Proiectant	**S.C. BUILDING OLM S.R.L. TIMIŞOARA Municipiul Timişoara, Calea Martirilor, nr.50, et. 1, ap.2, județul Timiş. Tel/fax 0256 492 789, e-mail: tehnic@buildingolm.ro**
Faza de proiectare	**D.A.L.I.**
Data	**Revizia nr.1 - martie 2016**

FOAIA DE SEMNĂTURI

Manager/ şef proiect:

Director tehnic ing. Ovidiu MURĂRAŞU

Sefi de proiecte pe specialitați:

Arhitectură	arh. Dan Serban
Structură	ing. Ovidiu Murărasu
Instalații	ing. Andreea Ciocarda

Colectiv de elaborare:

s. arh.	Andrei Simonescu
ing.	Florin Plesescu
ing.	Viorel Scurtulescu
ing.	Andreea Ciocarda
ing.	Gelu Tănase
Ing.	Mircea Sonea
ing.	Camelia Croicea

BORDEROU

A. PIESE SCRISE:

Foaie de capăt
Foaie de semnături
Borderou
Proces-verbal de avizare calitativă

1. DATE GENERALE
1.1. Denumirea obiectivului de investiții
1.2. Amplasamentul
1.3. Titularul investiției
1.4. Beneficiarul investiției
1.5. Elaboratorul studiului
1.6. Istoricul obiectivului

2. DESCRIEREA INVESTIȚIEI
2.1. Situația existentă a obiectivului de investiții:
2.1.1 Starea tehnică, din punctul de vedere al asigurării cerințelor esențiale de calitate în construcții, potrivit legii;
2.1.2. Valoarea de inventar a construcției
2.1.3. Actul doveditor al forței majore
2.2. Concluziile raportului de expertiză tehnică/audit energetic:
2.2.1 Prezentarea celor două variante (minimala si maximala)
2.2.2 Recomandarea expertului/auditorului energetic
2.2.2.1. Recomandarea expertului
2.2.2.2. Recomandarea auditorului energetic
3. DATE TEHNICE ALE INVESTIȚIEI
3.1. Descrierea lucrărilor de bază şi a celor rezultate ca necesare de efectuat în urma realizării lucrărilor de bază;
3.2. Descrierea, după caz, a lucrărilor de modernizare efectuate în spațiile consolidate/reabilitate/reparate;
3.3. Consumuri de utilități
a) necesarul de utilități rezultate, după caz, în situația executării unor lucrări de modernizare
b) estimări privind depăşirea consumurilor inițiale de utilități.

4. DURATA DE REALIZARE ŞI ETAPELE PRINCIPALE
4.1. Graficul de realizare a investiției.

5. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTIȚIEI
5.1. Valoarea totală cu detalierea pe structura devizului general,
5.2. Eşalonarea costurilor coroborate cu graficul de realizare a investiției.

6. INDICATORI DE APRECIERE A EFICIENȚEI ECONOMICE
6.1. Analiza comparativă a costului realizării lucrărilor de intervenții față de valoarea de inventar a construcției.

7. SURSELE DE FINANȚARE A INVESTIȚIEI

8. ESTIMĂRI PRIVIND FORȚA DE MUNCĂ OCUPATĂ PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI
8.1. Număr de locuri de muncă create în faza de execuție,
8.2. Număr de locuri de muncă create în faza de operare.

9. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AI INVESTIȚIEI

10. AVIZE ŞI ACORDURI DE PRINCIPIU

11. STUDII DE SPECIALITATE:
ANEXA I - RIDICARE TOPOGRAFICĂ
ANEXA II - STUDIU GEOTEHNIC
ANEXA III - EXPERTIZA TEHNICĂ
ANEXA IV - AUDIT ENERGETIC
ANEXA V – PARTEA ECONOMICĂ

B. PIESE DESENATE:

PLANŞE ARHITECTURĂ

1	Plan de incadrare in zona	A-01
2	Plan de situație existent	A-02
3	Plan de situatie propus varianta 1	A-03
4	Plan de situatie propus varianta 2	A-04
	Existent	
5	Plan demisol existent	A-05
6	Plan parter existent	A-06
7	Plan etaj existent	A-07
8	Plan invelitoare existent	A-08
9	Sectiuni existent	A-09
10	Fatade existent	A-10
	Propus varianta 1	
11	Plan demisol propus varianta 1	A-11
12	Plan parter propus varianta 1	A-12
13	Plan etaj propus varianta 1	A-13
14	Plan învelitoare propus varianta 1	A-14
15	Sectiuni propus varianta 1	A-15
16	Fatade propus varianta 1	A-16

	Porpus varianta 2	
17	Plan demisol propus varianta 2	A-17
18	Plan parter propus varianta 2	A-18
19	Plan etaj propus varianta 2	A-19
20	Plan mansardă propus varianta 2	A-20
21	Plan învelitoare propus varianta 2	A-21
22	Sectiuni propus varianta 2	A-22
23	Fatade propus varianta 2	A-23

PLANSE REZISTENTA

Propus varianta. 1

1.	Plan fundatii samburi si stalpi ax IV-VI sir U-W’	R-01
2.	Plan cofraj planseu si grinzi armare planseu, diafragme peste demisol ax IV-VI sir U-W’	R-02
3.	Plan cofraj planseu si grinzi armare planseu peste parter ax IV-VI sir U-W’	R-03
4.	Armare grinzi peste demisol si peste parter ax IV-VI sir U-W’	R-04
5.	Plan fundatii si detalii fundatii cuva lift	R-05

PLANSE INSTALATII ELECTRICE

Propus varianta. 1

1.	Plan de situatie	IE.01a
2.	Plan demisol. Instalatie de iluminat	IE.02a
3.	Plan parter. Instalatie de iluminat	IE.03a
4.	Plan etaj. Instalatie de iluminat	IE.04a
5.	Plan demisol. Instalatie de prize si putere	IE.05a
6.	Plan parter. Instalatie de prize si putere	IE.06a
7.	Plan etaj. Instalatie de prize si putere	IE.07a

PLANSE INSTALATII TERMICE

Propus varianta. 1

1.	Instalatii termice. Plan demisol.	IT-01
2.	Instalatii termice. Plan parter.	IT-02
3.	Instalatii termice. Plan etaj 1.	IT-03

MEMORIU GENERAL D.A.L.I.

1. DATE GENERALE

1.1. Denumirea obiectivului de investiții	Reabilitare cladire Colegiul Economic - ARAD
1.2. Amplasament	Piata George Enescu nr. 2, mun. Arad
1.3. Titularul investiției	MUNICIPIUL ARAD, (str.) b-dul Revolutiei nr. 75, Arad
1.4. Beneficiarul investiției	MUNICIPIUL ARAD, (str.) b-dul Revolutiei nr. 75, Arad
1.5. Elaboratorul documentației	S.C. BUILDING OLM S.R.L. TIMIŞOARA Municipiul Timişoara, Calea Martirilor, nr.50, et. 1, ap.2, județul Timiş. Tel/fax 0256 492 789, e-mail: tehnic @buildingolm.ro Timişoara, județul Timiş.
Faza	D.A.L.I.

1.6. ISTORICUL OBIECTIVULUI:

Colegiul Economic Arad este o institutie scolară, educativă si instructivă, ce continuă o veche traditie a învătământului comercial din părtile vestice ale României. În anul 1848, la Arad, rect. Ioan Rotter, originar din Boemia, înfiintează o scoală comercială particulară cu limba de predare germană.

Această institutie scolară este o **copie a celei din Budapesta**, fondată la 1830 de către Emanuil Bibanco, un institutor originar din Silezia. Tot la Arad a functionat si o altă scoală comercială particulară, înfiintată de Hirschl, care a încetat din viată în anul 1882. După desfiintarea acestei scoli particulare, Aradului îi lipsea o scoală comercială superioară care să educe si să instruiască viitorii comercianti necesari municipiului Arad si zonei arădene.

Având în vedere dezvoltarea economico-socială a orasului si necesitătile zonei, presedintele Corporatiei Comerciantilor din Arad, Bettelheim Vilhelm, solicitată la data

de 6 martie 1883 sprijinul Consiliului Comunal Arad pentru fondarea unei □coli comerciale cu limba de predare maghiară. Corpora□ia Comercian□ilor din Arad oferă 10.000 de florini pentru dotare, iar Comuna Arad oferă local pentru □coală. Cele două oferte sunt adresate Ministerului Instruc□iunii de la Budapesta, care solicită Camerei de Comer□ □i Industrie din Arad un raport motivat □i detaliat pentru înfiin□area □colii comerciale. Au apărut obstacole □i unitatea □colară nu s-a putut deschide in anul 1884, din varii motive, care în mare parte sunt necunoscute.

În primăvara anului 1885, se reia propunerea de fondare a □colii, care a fost trecută prin Consiliul Comunal Arad □i aprobată de către acesta □i printr-un raport detaliat □i bine motivat, înaintat ministrului instruc□iunii din Budapesta care, cu ordinul nr. 19080 din 14 iunie 1885, aprobă înfiin□area □colii cu denumirea de □coala Comercială Medie □i dispune acordarea unei subven□ii anuale de 1.000 de florini pentru buna func□ionare a □colii.

EDIFICIUL ŞCOLAR. (Partea din Piaţa Xenopol).

La 18 iunie 1885, Comuna Arad hotărăte deschiderea □colii □i, la 28 septembrie 1885, se inaugurează înfiin□area □colii Comerciale Medii Arad, având un profesor titular, director Ludovic Abrai, □i zece profesori suplinitori. Cursurile clasei I a □colii încep într-un edificiu din strada care în prezent poartă numele de Lucian Blaga □i abia mai târziu s-a mutat in actualul edificiu din Pia□a George Enescu. Începând cu anul □colar 1886 □coala Comercială Medie Arad a devenit Academie Comercială, iar la sfâr□itul anului □colar, Consiliul Comunal al ora□ului Arad a dispus să aibă statutul de □coală comunală. În luna iunie 1889, începe construirea actualului edificiu □colar care se va finaliza în două etape, până în anul 1894.

La 10 ianuarie 1891, se inaugura noul local al □colii, dându-se în folosin□ă aripa din Pia□a George Enescu nr. 2, dintre Bulevardul Dragalina □i Palatul Cultural, iar aripa dintre Bulevardul Decebal □i Primăria Aradului a fost clădită până în anul 1894.

După înfăptuirea Marii Uniri din anul 1918, cursurile □colii se vor organiza □i desfă□ura ini□ial în limba maghiară, apoi în limba română în cadrul □colii Comerciale Superioare Arad, frecventând această institu□ie □colară □i elevii care apar□ineau celorlalte na□ionalită□i din zona Banatului □i Cri□anei.

În anii □colari 1919-1920 □i 1920-1921, cursurile □colii au fost suspendate de mai multe ori din diferite motive: ocuparea localului, lipsă de combustibil, epidemii etc. La 1 iulie 1921, la □coala Comercială Superioară de Băie□i Arad, până atunci □coală

comunală, trece în patrimoniul statului român, iar durata cursurilor se prelunge□te de la trei ani la patru ani. Pentru necesită□ile acestui curs de patru ani, se întocme□te o programă analitică de tranzi□ie de către Directoratul General al Instruc□iunii din Cluj, însă ea este urmată numai în clasa a III-a, anul □colar 1922-1923. Începând cu 1 septembrie 1923, învă□ământul comercial arădean din clasele I □i a II-a adoptă programa □colilor comerciale superioare din România.

În vara anului 1922, s-a transmis Direc□iei Regionale din Timi□oara, domnului director regional, ordinul Directoratului General al instruc□iunii din Cluj nr. 1839/13 iulie 1922, prin care se comunică celor două institu□ii □colare comerciale din Arad dispozi□iile Directoratului General al Instruc□iunii din Cluj privind înfiin□area sec□iei române, deocamdată numai cu clasa I, atât la □coala Superioară de Comer□ pentru Băie□i, cât □i la □coala Superioară de Comer□ pentru Fete din Arad. De asemenea, prin ordin, se dispune să se facă cunoscută în masele publicului înfiin□area acestor clase române□ti □i să se asigure un număr suficient de elevi. Întrucât unii elevi proveneau din mediul rural sau din alte localită□i urbane, s-a hotărât înfiin□area unui internat, începând cu anul □colar 1922 – 1923, care a fost instalat temporar în unele încăperi ale □colii.

La 23 septembrie 1922, se deschid cursurile □colii Superioare Comerciale Arad, cu o clasă românească, având trei profesori titulari: Alexandru Manole, Dr. Iuliu Boca □i Iuliu Hălmăgean □i unul deta□at, Vasile Suciu, profesor definitiv □i director al □colii, celelalte fiind clase maghiare în lichidare treptată până în anul 1926.

Conform programei analitice, s-au predat următoarele materii: religia, limba □i literatura română, limba, literatura □i coresponden□a română, limba □i literatura maghiară, limba □i coresponden□a comercială franceză, limba □i coresponden□a comercială germană, geografia economică, istoria, matematica, aritmetica comercială, doctrina comer□ului □i coresponden□ă, contabilitate, fizică, chimie □i merceologie, no□iuni de drept, economie politică, caligrafie, stenografie, gimnastică.

În primul an □colar, 1922-1923, frecventau sec□ia română 28 de elevi români. Sec□ia română se află în plină dezvoltare: în anul □colar 1922-1923 – o clasă; 1923-1924 – trei clase; 1924-1925 – cinci clase; 1925-1926 – □apte clase; 1926-1927 – opt clase; 1927-1928 – opt clase; 1926-1927 – opt clase; 1926-1927 – nouă clase, iar în anii □colari următori câte opt clase în fiecare an □colar, până în anul □colar 1931 – 1932.

La 12 noiembrie 1930, Comitetul □colar de la □coala Comercială Superioară Arad a cumpărat actualul edificiu de la Corpora□ia Comercian□ilor din Arad cu 1.500.000 lei.

În anul □colar 1931-1932, □coala a func□ionat cu opt clase bugetare până la 31 decembrie 1931: I a, I b, II a, II b, III a, III b, IV a, IV b, cuprinzând un număr total de 280 de elevi din care 184 români, în procent de 69,29%, □i de alte na□ionalită□i 86 de elevi, în procent de 30,71%. Din anul □colar 1891-1892, unitatea □colară a func□ionat cu clase divizionare, însă prin Legea nr. 301, promulgată în 22 decembrie 1931 □i publicată în Monitorul Oficial din 28 decembrie 1931, clasele divizionare au fost suprimate din bugetul Statului.

Începând cu 1 ianuarie 1932, au fiin□at ca extrabugetare. Înscrierile în clasa I a liceului s-au făcut în baza certificatului de absolvire a cursului inferior – trei clase după Legea din 1928 a învă□ământului secundar, a cursului comercial inferior – după prestarea unui examen de admitere, a patru clase secundare. Au fost înscri□i 58 de elevi.

Începând cu anul □colar 1934 – 1935, □coala Comercială Superioară are numai o serie de clase, constituind tipul C al □colilor comerciale superioare. În acela□i an □colar □i în cel următor, la toate □colile practice s-a redus numărul elevilor, însă □coala Comercială Arad a fost în această perioadă una dintre cele mai căutate □coli comerciale din provincie.

La 1 septembrie 1936 □coala Comercială Superioară Arad deschide clasa I a cursului inferior. În anul 1937, Gimnaziul Teoretic „Iosif Vulcan" din Arad devine gimnaziu comercial □i se ata□ează Liceului Comercial de Băie□i prin decizia Ministerului Educa□iei Na□ionale nr. 115825 din 17 iulie 1937, formând cursul inferior al acestei □coli.

În anul □colar 1937 – 1938, Liceul Comercial de Băie□i Arad a func□ionat cu două clase provenite de la Gimnaziul „Iosif Vulcan", Arad. La începutul anului 1938 – 1939, o serie de clase de la cursul inferior au fost suprimate prin decizia ministerială nr.169512/1938, comunicată □colii la 28 septembrie 1938 de către Inspectoratul □colar Regional Timi□oara prin adresa nr. 17086/1938.

În perioada 1922-1943, au fost înscri□i 5447 de elevi, din care 3855 erau români, în procent de 70,8% □i 1592 alte na□ionalită□i, în procent de 29,2%. Deci, în perioada amintită, au urmat cursurile □colii câte 184 de elevi români în fiecare an. Fa□ă de perioada 1885 – 1918, se poate aprecia o cre□tere de unsprezece ori.

În august 1948, sunt adoptate: noua lege a învă□ământului □i noua lege a cultelor. Aceste legi supun □coala □i biserica controlului Partidului Comunist Român. Regimul comunist a transformat cele două institu□ii in instrumente ale controlului său ideologic. Au fost interzise formele de învă□ământ care nu depindeau de stat, iar Biserica Greco-Catolică – cult tradi□ional cu rol deosebit de important în istoria □i cultura românilor a fost desfiin□ată □i pusă sub interdic□ie.

Prin reforma □colară din anul 1948, s-a înlocuit liceul cu □coala de zece clase (□coală medie); au fost adoptate manuale sovietice; notarea elevilor s-a făcut de la 1 la 5; s-a introdus cultul personalită□ii. Practic, se imită modelul sovietic de învă□ământ. Abia în anul □colar 1957 – 1958 se trece din nou la notarea de la 1 la 10, care s-a practicat în învă□ământul românesc interbelic. Astfel, Liceul Comercial de Băie□i trece prin mai multe transformări.

În anul 1948 ia fiin□ă □coala Medie Tehnică de Administra□ie Economică, avându-l ca director pe profesorul Vasile Suciu □i cincisprezece profesori care predau materiile cuprinse în programa analitică.

În 1950, □coala Medie Tehnică de Administra□ie Economică devine □coala Medie Tehnică de Comer□ pentru Băie□i Arad, care prime□te absolven□i cu □apte clase elementare pe baza unui examen de admitere. Se predau discipline de cultură generală □i de specialitate, fiind o □coală de nivel mediu cu durată de patru ani.

Peste cinci ani, în 1955, □coala Medie Tehnică de Comer□ pentru Băie□i Arad se transformă în □coala Tehnică de Comer□ cu durata de 2 ani, pregătind contabili □i merceologi, iar elevii sunt recruta□i din rândul absolven□ilor liceului teoretic, cu sau fără examen de maturitate (bacalaureat). Astfel, institu□ia de învă□ământ comercial devine Grupul □colar Comercial Arad, care cuprindea □coala Profesională □i □coala de Specializare Postliceală. După unsprezece ani, se revine la învă□ământul liceal economic. Astfel, în 1966, s-a înfiin□at Liceul Economic Arad, ca unitate separată, sub conducerea doamnei profesoare Ana Popa, director.

În anul 1974, a luat fiin□ă Liceul Industrial de Alimenta□ie Publică în cadrul Grupului □colar Comercial, fiind numită în anul următor în func□ia de director profesoara Ana Gabor, iar în anul 1975, Liceul Economic Arad se mută în actualul edificiu □colar din Pia□a George Enescu nr. 2 al Grupului □colar Comercial Arad. La 1 octombrie 1977, Liceul Economic Arad fuzionează împreună cu Grupul □colar Comercial Arad, formând o singură unitate □colară intitulată Liceul Economic □i de Drept Administrativ Arad, având în func□ia de director pe profesorul dr. Gheorghe Păcurariu.

După Revolu□ia din decembrie 1989, □coala î□i păstrează titulatura de Liceul Economic □i de Drept Administrativ Arad, având în func□ia de director pe profesoara Doina Buda, primul director ales în mod democrat. În acele zile fierbin□i din 1989, s-a organizat în liceu un comitet al Frontului Democratic Român, bazat pe platforma FDR, prezentată în timpul Revolu□iei de la Timi□oara.

În anii următori, se înfiin□ează noi clase, iar numărul cadrelor didactice este în continuă cre□tere: peste □aptezeci de profesori □i treisprezece mai□tri instructori.

perioada 1 septembrie 1993 – 30 septembrie 1997. La 1 septembrie 1994, Liceul Economic □i de Drept Administrativ Arad va primi denumirea de Grupul □colar Economic-Administrativ Arad.

În data de 19 septembrie 2000, Grupul □colar Economic- Administrativ Arad a devenit Colegiul Economic Arad, ca urmare a Ordinului Ministerului Educa□iei Na□ionale nr. 4565/2000, prin care s-au aprobat modificări în re□eaua unită□ilor de învă□ământ în jude□ul Arad. Acest fapt constituie o apreciere a activită□ii cadrelor didactice din această institu□ie de învă□ământ □i un îndemn, mai ales pentru absolven□ii de gimnaziu, de a-□i îndrepta gândurile □i pa□ii spre o □coală de tradi□ie □i de mare prestigiu din municipiul Arad.

OBIECTIV GENERAL:

Îmbunătățirea infrastructurii sociale vizează crearea premiselor necesare pentru asigurarea populației cu servicii esențiale, contribuind astfel la atingerea obiectivului european al coeziunii economice şi sociale, prin îmbunătățirea infrastructurii serviciilor de sănătate, educație, sociale şi pentru siguranță publică în situații de urgență.

Investițiile care se propun a fi realizate au ca scop îmbunătățirea calității şi ridicarea serviciilor la standarde europene, cu implicații pozitive asupra gradului de sănătate şi al participării populației la piața muncii, precum şi în ceea ce priveşte gradul general de atractivitate al regiunii.

2. DESCRIEREA INVESTIȚIEI

2.1. Situația existentă a obiectivului de investiții:

Suprafața şi situația juridică a terenului:

Regim juridic:

Situare imobil: intravilan proprietatea Municipiului Arad.

Imobil inclus in ansamblul urban al Municipiului Arad conform anexei la Ordinul nr. 2314/2004 modif. Prin Ordinul nr. 2182/2005 al Ministrului Culturii si Cultelor privind aprobarea listei Monumenteleor istorice.

Regim economic:

Destinatie si folosința actuală: Colegiu Economic.

Se solicita intocmirea documentatiei de avizare a lucrarilor de interventii (DALI) – reabilitare Colegiu Economic.

Regim tehnic:

Suprafata terenului = 1997 mp.

Lucrări propuse*:*

Proiectul presupune două variante, conform cerinței beneficiarului urmărind următoarele propuneri:

- refuncționalizarea spațiilor interioare;
- asigurarea accesului persoanelor cu dizabilități si asigurarea de grupuri sanitare accesibile pentru aceştia;
- revizuirea (consolidarea) elementelor de şarpantă;
- înlocuire totală a învelitorii de țiglă si tabla;
- consolidarea (dacă este cazul) a şarpantei turnului şi refacerea învelitorii turnului;
- reabilitarea fațadei şi tinichigeriei;
- înlocuirea tâmplăriei exterioare şi interioare prin tâmplarie de lemn triplu stratificat, respectând aceeasi geometrie si ornamente a tamplăriei existente.
- reparații la spațiile interioare: refacerea pardoselilor, tencuielilor, zugrăvelilor, vopsitoriilor şi a mobilierului;
- mărirea numarului de obiecte sanitare şi marirea suprafeței băilor (în limitele spațiului disponibil) conform normelor în vigoare;
- reabilitarea cantinei a blocului alimentar, prin asigurarea circuitelor care se impun;
- refacerea salii de educatie fizica in ambele variante, si asigurarea spatiilor de serviciu necesare (vestiare, dusuri, spatii de depozitare) ;
- se va reabilita sala festivă;
- refacerea curții interioare: eliminarea construcției parazitare ce adăposteşte grupul sanitar al profesorilor, eliminarea construcției provizorii de lemn, eliminarea pergolei improvizate. Acoperirea parțială propusă a curții cu o membrană uşoară tensionată susținută de clădirea existentă si ridicarea cotei curții interioare la nivelul parterului peste noua sală multifuncțională - în varianta nr.2. Coborârea cotei curții pentru a elimina riscul infiltrării apei pluviale în varianta nr.1;
- reabilitarea termică: schimbarea tâmplăriei, termoizolarea pardoselii demisolului peste teren, termoizolarea planseului peste etaj (var.1) / a invelitorii mansardei (var.2) ;
- realizarea hidroizolației la nivelul demisolului precum si a unui dren perimetral pentru eliminarea riscului infiltrării apei;
- refacerea ventilației spațiilor interioare prin repunerea in funcțiune a gurilor şi coşurilor de ventilație originale;
- imbunătățirea controlului accesului printr-un sistem „control acces” ;
- reabilitarea canalizării menajere şi pluviale;
- reabilitarea instalațiilor sanitare, electrice şi termice, se va înlocui instalația de încălzire coloanele şi corpurile de încălzire (pentru instalația electrică se va analiza şi necesitatea dacă este cazul a se cere şi spor de putere).

Utilități propuse pentru reabilitare:

-refacerea instalației de alimentare cu energie electrică,

-refacerea instalației de alimentare cu gaz

La baza realizării documentației au stat următoarele:

- Normativ privind proiectarea, realizarea si exploatarea construcțiilor pentru scoli si licee indicativ NP010-97.
- Hotărâre nr. 28 din 9 ianuarie 2008 privind aprobarea continutului-cadru al documentatiei tehnico-economice aferente investitiilor publice, precum si a structurii si metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investitii si lucrări de interventii.

Vecinătăți:

- nord – P-ta Enescu
- vest – str. Decebal
- est – str. Dragalina
- sud – calcan clădiri vecine

2.1.1. Starea tehnică, din punctul de vedere al asigurării cerințelor esențiale de calitate în construcții, potrivit legii:

- În conformitate cu prevederile Legii nr. 10/1995, a H.G.R. nr. 261/1996 şi a H.G.R. nr.766/1997 şi în conformitate cu metodologia elaborată de M.L.P.A.T., clădirile se încadrează în CATEGORIA "C" DE IMPORTANȚĂ - construcție de importanță normală;
- Conform Normativului P 100-1/2006, clădirile se încadrează în CLASA DE IMPORTANȚĂ II – clădiri a căror rezistență seismică este de importanță sub aspectul consecințelor asociate cu prăbuşirea sau avarierea gravă.
- Construcția se încadrează în gradul II de rezistență la foc.

Situația existentă a clădirii şi descriere arhitecturală

Din punct de vedere arhitectural, cladirea Colegiului Economic este o construcție impozantă cu elemente arhitectonice specifice sfarsitului de secol XIX de factură eclectică cu profilaturi, ancadramente si nişe.

De-a lungul existenței sale, construcția a suferit modificări funcționale, structurale şi arhitecturale. Se constată intervenții ulterioare. Se observă recompartimentări ulterioare, goluri de uşi infundate. Se pot observa, de asemenea, intervenții de tipul reparații curente (căpriori inlocuiți, reabilitări ale finisajelor, ale invelitoarei şi ale instalațiilor).

Clădirea a început să fie executată în anul 1884, în mai multe faze, aripile laterale find finalizate mai tarziu 1891.

Clădirea este o construcție cu forma în plan a literei „U", cu suprafața construită de 1522 mp şi desfăşurată de 4566mp, fiind orientată cu fațada principală spre nord. Cladirea este monobloc dintr-un singur corp. Accesul în clădire se face asfel: o intrare principala la fațada principala şi o intrare secundara la fațada laterală vest. De asemenea exista doua iesiri in curte, din casa scarii principala si din coridorul de la aripa dinspre strada Decebal .

Clădirea are regimul de înălțime D+P+1E. În plan, clădirea are o lungime de 53.58 m şi o lățime de 42.55 m. Înălțimea construcției variaza intre 13.47m si 19.65 m

de la cota ± 0.00 a clădirii. Cota ±0.00 corespunde cotei ce reprezintă nivelul pardoselii din interior de la parter. Cota terenului sistematizat este variabilă în jurul clădirii, având valori între -1.93 şi -2.11 m.

Demisolul are o inaltime maxima libera 3,52m, parterul are înălțimea liberă de 4.25 m, etajul 1 are înălțimea maximă liberă de 6.35m, iar podul are înălțimea maximă liberă 8.32m.

Finisajele sunt obişnuite:

- tencuieli de 2.5 cm grosime la interior cu zugrăveli de var obişnuite.
- tencuieli de 2.5 cm la exterior pe baza de var, cu finisaje de culoare deschisă.
- pardoseli din gresie la bai, bucatarie si sala de mese, parchet in salile de clasa, mozaic pe holuri, trepte piatra naturala si parchet laminat in unele spatii administrative.

Tâmplăria exterioară de la ferestre este alcătuită din tâmplărie dubla de lemn vopsita in culoare alb, cu foi duble sau simple de geam.

Uşile exterioare si interioare sunt din tâmplărie de lemn, usile exterioare sunt vopsite in culoare alb.

Acoperişul este de tip şarpantă, pe scaune din lemn ecarisat de răşinoase cu învelitoare din țiglă ceramică, respectiv plăci de azbociment pe turn. Jgheaburile şi burlanele pentru evacuare ape pluviale de pe clădire sunt din tablă zincată.

Sistemul constructiv adoptat este din zidărie de cărămidă de 90cm, 65cm, 50cm, 30cm grosime.

Fundațiile sunt continue sub zidăria portantă exterioară şi interioară.

Planşeul peste demisol este realizat pe o structura partial bolti de caramida, boltisoare de caramida pe profile metalice. Profilele metalice au talpa de 10cm si sunt dispuse la interax de 1.00m-1.20m.

Planşeul peste parter este realizat din bolți de cărămidă peste coridoare şi bolțişoare de cărămidă pe structură metalică la restul spațiilor. Profilele metalice au talpa de 10cm si sunt dispuse la interax de 1.00m-1.20m.

Planseul peste etaj este realizat pe structură de lemn

Stratificația elementelor structurale/nestructurale ale construcției este următoarea:

- placa peste teren
  - -finisaj gresie
  - -sapa egalizare
  - -placa din beton
  - -strat protecție nisip, pietriş, balast
  - -teren natural

- placa peste demisol
  - -mozaic/parchet
  - -sapa armata
  - -pamant batatorit / umplutura
  - -bolta din caramida / boltisoare caramida pe structura metalica
  - -tencuiala+zugraveala

- placa peste parter
  - -mozaic/parchet
  - -sapa beton
  - -pamant batatorit / umplutura
  - -boltisoare caramida pe structura metalica
  - -tencuiala+zugraveala

- placa peste etaj
  - -strat zgura cu rol de termoizolatie

	-podele din lemn
	-grinzi transversale de lemn
	-suport tencuiala scandura
	-tencuiala+zugraveala
- pereți exteriori	-tencuială interioară
	-zidărie cărămidă plină
	-tencuială exterioară
- acoperiş	-tigla ceramica
	-sipci
	-capriori din lemn ecarisat
- turn	-placi azbociment
	-astereala scanduri
	-capriori din lemn ecarisat

Caracteristicile clădirii:

- Clasa de importanță conform P 100-1/2006: II
- Zona seismică: acceleratia terenului: ag=0.16g
  perioada de colt: Tc=0.7s

valoarea caracteristica a incarcarii din zapada pe sol avind IMR=50ani, So,k=1.5 KN/m²

- Vant: viteza caracteristica avand T=50 ani, V=34 m/s

presiunea de referinta a vantului, q=0,4 kPa

- Categoria de urmărire: urmărire curentă
- Categoria de importanță: C
- Înălțimea maxima cornisa:+ 12.38 m
- Înălțimea maxima coama:+ 19.64 m
- Dimensiunile maxime în plan: 53.58 x 42.55 m.

Indici de proiectare existenti:

Suprafata teren = 1997mp
Suprafata construita la sol = 1522mp
Suprafata construita desfasurata = 4566mp
Suprafata utila = 3400.76mp
Regim de inaltime existent = D+P+1E

Cladirea are structura de rezistenta realizata din zidarie portanta de caramida cu grosimea zidurilor intre 90cm si 30cm.
Planseul peste demisol este din bolti de caramida.
Planseul peste parter este din boltisoare caramida pe structura metalca
Planseul peste etaj este din lemn.

Constatari

Observatiile facute la fata locului asupra cladirii in general si asupra structurii de rezistenta au evidentiat urmatoarele:

- Tencuiala exterioara este cazuta pe portiuni;
- Jgheaburile si burlanele necesita reparatii si inlocuiri;
- Tâmplaria si finisajele trebuie inlocuite in totalitate.
- Structura cladirii este in stare buna.

Lista spatiilor existente:

DEMISOL				
Cod incapere	Nume incapere	Inaltime (m)	Suprafata (mp)	Pardoseala
A1	Birou	3.25	6.18	gresie
A2	Dusuri	3.25	9.23	gresie
A3	Sala educatie fizica	3.15	106.24	gresie/tartan
A4	Hol+vestiar	3.25	13.52	gresie
A5	Hol	3.25	10.96	gresie
A6	Lab. bucatarie	3.15	62.28	gresie
A7	Lab. cofetarie	3.15	64.28	gresie
A8	Lab. TSC	3.05	35.76	gresie
A9	Garderoba	3.30	15.04	gresie
A10	Lab. comert	3.05	35.76	gresie
A11	Sala de clasa	3.25	37.46	gresie
A12	Hol	3.25	67.53	gresie
A13	Sala de clasa	3.25	60.43	gresie
A14	Magazie	3.25	16.34	gresie
A15	Hol	3.25	8.03	gresie
A16	C.T.	3.25	17.07	beton sclivisit
A17	Vestiar	3.25	16.97	gresie
A18	Hol	3.25	25.36	gresie
A19	Depozitare	3.25	11.19	gresie
A20	Sala de clasa	3.25	36.79	gresie
A21	Sala de clasa	3.10	72.63	gresie
A22	Sala de clasa	3.25	52.16	gresie
A23	Hol	3.25	70.26	gresie
A24	Depozitare	3.25	14.58	gresie
A25	Rampa deseuri	3.25	12.69	beton sclivisit
A26	Depozitare	3.25	36.32	beton sclivisit
A27	Hol	3.25	3.32	beton sclivisit
A28	Atelier	3.25	17.52	beton sclivisit
A29	Atelier	3.25	13.02	beton sclivisit
A30	Atelier	3.25	14.71	beton sclivisit
A31	Atelier	3.25	7.46	beton sclivisit
A32	Hol	3.25	4.29	gresie
A33	Sala 26	3.25	65.37	gresie
			1040.75	
PARTER				
Cod	Nume incapere	Inaltime	Suprafata	Pardoseala

incapere		(m)	(mp)	
B1	Sala profesorala	4.25	67.83	parchet
B2	Birou director	4.25	42.94	parchet
B3	Birou director adjunct	4.25	15.12	parchet
B4	Hol	4.25	6.79	parchet
B5	Hol	4.15	27.79	parchet
B6	Arhiva	4.15	15.51	mozaic
B7	Hol	4.04	4.82	gresie
B8	Grup sanitar	3.05	7.24	gresie
B9	Secretariat	4.25	22.29	parchet
B10	Hol	4.25	9.70	parchet
B11	Consiliu educativ	4.25	9.88	parchet
B12	Hol	4.15	165.94	mozaic
B13	Cabinet Limba Romana	4.25	65.41	parchet
B14	Hol	4.25	6.35	parchet
B15	Contabilitate	4.25	27.64	parchet
B16	Portar	4.25	2.82	parchet
B17	Hol acces	4.15	26.39	marmura
B18	Redactie ziar	4.25	5.14	parchet
B19	Arhiva	4.25	4.77	parchet
B20	Grup sanitar elevi	4.25	12.77	gresie
B21	Grup sanitar eleve	4.25	17.67	gresie
B22	Casa scarilor demisol	4.25	25.67	gresie
B23	Administrator	4.25	3.18	parchet
B24	Hol	4.25	6.82	parchet
B25	Sala lectura	4.25	27.64	parchet
B26	Biblioteca	4.25	41.80	parchet
B27	G. S. pers. cu dizabilitati	4.25	16.70	gresie
B27	Laborator biologie	4.25	59.93	parchet
B28	Cabinet medical	4.25	10.38	gresie
B29	Sala de clasa	4.25	53.12	parchet
B30	Cabinet	4.25	18.06	parchet
B31	Laborator info	4.25	56.89	parchet
B32	Sala de clasa	4.25	56.42	parchet
B33	Acces secundar	4.25	17.42	mozaic
B34	Laborator info	4.25	53.58	parchet
B35	Hol	4.25	17.22	gresie
B36	Hol	4.25	7.65	gresie
B37	Magazie	4.25	9.30	gresie
B39	Bucatarie	4.25	72.28	gresie
B40	Casa scarilor	4.25	18.72	mozaic
			1137.59	
ETAJ 1				

Cod incapere	Nume incapere	Inaltime (m)	Suprafata (mp)	Pardoseala
C1	Laborator fizica	4.50	68.55	parchet
C2	Camera de pregatire	4.50	7.75	parchet
C3	Hol	4.50	37.58	mozaic
C4	Sala de clasa	4.50	68.45	parchet
C5	Sala de clasa	4.50	45.54	parchet
C6	Laborator geografie	4.50	65.41	parchet
C7	Sala festiva	6.00	109.19	parchet
C8	Hol	4.50	185.27	mozaic
C9	Casa scarilor	4.50	30.06	marmura
C10	Gurp sanitar elevi	4.50	19.03	gresie
C11	Gurp sanitar elevi	4.50	18.19	gresie
C12	Depozitare	4.50	4.62	gresie
C13	Sala de clasa	4.50	41.54	parchet
C14	Laborator chimie	4.50	61.79	gresie
C15	Camera de pregatire	4.50	10.70	gresie
C16	Cabinet matematica	4.50	55.59	parchet
C17	Sala de clasa	4.50	53.45	parchet
C18	Sala de clasa	4.50	51.38	parchet
C19	Cabinet istorie	4.50	52.21	parchet
C20	Sala de clasa	4.50	56.31	parchet
C21	Depozitare	4.50	8.64	mozaic
C22	Hol + scara pod	4.50	8.66	mozaic
C23	Sala de clasa	4.50	48.94	parchet
C24	Depozitare	4.50	16.96	parchet
C25	Hol + casa scarilor	4.50	26.55	mozaic/marmura
C26	Cabinet informatica	4.50	70.06	parchet
			1222.42	
S.utila desfasurata existent = 3400.76 mp			3400.76	

Situația existentă a utilităților la Colegiul Economic - Arad:

- electricitate > existent
- apa – canal > existent
- gaze > existent
- telefonie si internet > existent
- termic > existent

Retele / instalatii exterioare existente:

Alimentarea cu energie electrica

La momentul actual alimentarea cu energie electrică a clădirii din rețeaua furnizorului se face prin intermediul unui bloc de masura si protectie trifazat (BMPT). Acesta este amplasat in apropierea accesului principal in cladire, intr-o nisa in perete conceputa special pentru pentru adapostirea acestuia.

Instalatia de gaz ce asigura in prezent alimentarea consumatorilor din bucatarie, este alimentata de la reteaua de gaz a orasului. In interior instalatia de utilizare este pozata aparent la nivelul tavanului demisolului si este realizata din tava de otel. In urma reabilitarii constructiei, instalatia de gaz se va reface in totalitate deoarece au rezultat modificari ale pozitiei unuor consumatori.

Instalatia de gaze naturale nu face obiectul acestiu proiect.

Alimentarea cu apa pentru cladire se realizeaza in prezent printr-un bransament cu diametrul DN 65 mm din reteaua publica de apa potabila existenta pe strada.

Canalizarea menajera de la cladire se deverseaza in prezent in canalizarea orasului, prin doua racorduri cu diamentru de DN 160 fiecare.

Apa calda menajera este asigurata prin intermediul unui bransament la reteaua publica de apa calda, fiind prevazuta cu contor si robinete de inchidere.

Agentul termic este transportat din centrala termica printr-o retea din teava neagra, amplasata la tavanul demisolului.

Instalații interioare:

► Electrice

Situația existentă din punct de vedere al instalațiilor electrice:

In decursul anilor au fost facute mai multe reparatii curente la instalatia electrica interioara, dar acestea nu sunt suficiente pentru o reabilitare completa, din punct de vedere al necesitatilor si din punct de vedere al concordantei cu normele actuale.

Materialele utilizate la executie, au suferit uzuri fizice si morale, care din punct de vedere al starii tehnice introduc rezistenta si stabilitate mica. Circuitele ce alimenteaza consumatorii electrici si conexiunile acestora la tablouri, respectiv la aparataje (prize, intrerupatoare, corpuri de iluminat), nu prezinta siguranta in exploatare.

O mare parte din instalatia electrica este pozata aparent si are un grad de uzura ridicat, iar solutiile tehnice care nu permit declansarea incendiilor si nu favorizeaza extinderea acestora, nu se adapteaza normelor actuale.

La ora actuala echiparea cladirii cu corpuri de iluminat nu este adecvata destinatiei incaperilor acesteia. Pentru iluminarea incaperilor se folosesc surse de iluminat incandescente avand un randament luminotehnic cuprins intre 5-8%, sporadic si corpuri de iluminat cu tuburi fluorescente.

Conform normelor luminotehnice, nivelul iluminatului minim in salile de clasa trebuie sa fie de 300 lx, pe coridoare de 100 lx, iar in grupurile sanitare de 200 lx.

Momentan nu exista instalatii de detectie si avertizare incendiu, instalatie de iluminat de siguranta de evacuare, iluminat de siguranta marcare hidranti, iluminat de siguranta pentru continuarea lucrului.

Instalatiile electrice de curenti slabi - voce date sunt intr-un stadiu de uzura foarte ridicat si in anumite incaperi sunt inexistente.

Conform legii 10/1995 si Ghidului GT-059-03, din punct de vedere al asigurarii cerintelor, se vor avea in vedere urmatoarele cerinte privind calitatea starii tehnice actuale:

a) Rezistenta si stabilitate

Rezistenta mecanica si stabilitatea circuitelor electrice se asigura prin respectarea prevederilor normativului NP-I7-2011 referitoare la proiectarea si executia circuitelor electrice. Avand in vedere faptul ca la data executarii acestor instalatii, normele amintite nu au fost inca elaborate, rezulta neconcordanta instalatiilor electrice cu normele actuale.

Avand in vedere tema beneficiarului, in care se solicita remodelarea spatiilor si schimbarea destinatiilor unor spatii, rezulta inlocuirea si redimensionarea instalatiilor electrice interioare.

Din aceasta categorie de cerinta, la care noua instalatie va trebui sa corespunda, fac parte urmatoarele criterii de performanta:

- **neafectarea stabilitatii si rezistentei constructiei -** solutiile de montaj pentru instalatiile electrice nu trebuie sa afecteze rezistenta si stabilitatea constructiei. In cazul recompartimentarii spatiilor, vechea instalatie electrica va fi dezafectata, iar la executia noii instalatii se va tine cot de prevederile acestei performante.

- **rezistenta la eforturi exercitate in cursul utilizarii** - aceasta performanta se refera la rezistenta mecanica a instalatiei electrice, in conditiile efortului maxim admis de caile de curent formate din conductoare rigide, in conditiile curentilor de scurtcircuit. Aceasta performanta se refera si la elementele instalatiei electrice (tablouri electrice, intrerupatoare, prize, corpuri de iluminat). Din acest punct de vedere instalatia electrica interioara, nu corespunde cerintelor.

- **numar minim de manevre mecanice si electrice** - acest criteriu implica, 50 mii manevre la intrerupatoare,10 mii schimbari de pozitie la prize, 6000 ore functionare la corpuri de iluminat, care in acest caz este depasit.

-rezistenta la temperaturile maxime de utilizare (suporti, capace, izolatii) - aceasta performanta trebuie indeplinita din punct de vedere a rezistentei materialelor utilizate la temperaturile maxime de utilizare. In acest caz acest lucru nu este indeplinit din cauza imbatranirii in timp a instalatiei electrice.

-rezistenta la agenti de mediu (umiditate, coroziune, temperatura) - aceste performante nu sunt indeplinite deoarece, in decursul anilor in cladire s-au produs infiltrari. Elementele instalatiei electrice noi vor trebui sa aiba rezistenta la actiunea prelungita a agentilor de mediu.

-rezistenta la agenti biologici (rozatoare, mucegai, etc) - aceasta performanta nu este indeplinita la ora actuala. Masuri de protectie la actiunea agentilor biologici implica absenta rozatoarelor, compatibilitatea materialelor cu mediul biologic, protectia suprafetelor.

b) Siguranta in exploatare

Indeplinirea acestei cerinte implica urmatoarele:

-asigurarea functionalitatii instalatiilor electrice in regim anormal (scurtcircuite, suprasarcina), fara deteriorarea aparatajelor sau materialelor cuprinse in aceste instalatii - la proiectare si executie, se vor utiliza sigurante automate cu declansatoare de suprasarcina termica si electromagnetica cu capacitate de rupere de 10kA, iar curentul de reglaj trebuie ales in functie de sarcina fiecarui circuit.

-asigurarea protectiei utilizatorilor impotriva socurilor electrice prin atingere directa si/sau indirecta se realizeaza prin utilizarea aparatajelor cu grade de protectie adecvate mediului in care sunt instalate, utilizarea protectiei diferentiale de 30mA, legarea la nulul de protectie conform normativului NP-I7-11.

-asigurarea protectiei la supratensiuni de origine atmosferica sau de comutatie - necesitatea prevederii acestor tipuri de protectii si modul de realizare ale acestora se stabileste in conformitate cu normativul NP-I7-11. In cazul acestui imobil, aceasta performanta nu este indeplinita deoarece instalatia electrica nu este prevazuta cu descarcatoare la supratensiuni.

-asigurarea iluminatului de siguranta/securitate pentru circulatie pe caile de acces - aceasta cerinta nu este indeplinita, deoarece in imobil nu exista acest tip de iluminat, conform prevederilor normativului NP-I7-11.

c) Siguranta la foc

Indeplinirea acestei cerinte implica urmatoarele:

-adaptarea instalatiei electrice la gradul de protectie la foc al constructiei - aceasta cerinta nu este indeplinita, deoarece o mare parte din instalatia electrica este pozata aparent, iar solutiile tehnice care nu permit declansarea incendiilor si nu favorizeaza extinderea acestora, nu se adapteaza normelor actuale.

-dotarea constructiei cu instalatie de paratrasnet - stabilirea necesitatii prevederii unei instalatii de protectie impotriva trasnetului pentru o constructie si alegerea nivelului de protectie impotriva trasnetului se determina prin calcule, conform cu normativul I 7-11. Aceasta performanta nu este indeplinita.

-reactia la foc - aceasta performanta nu este indeplinita deoarece nivelul combustibilitatii materialelor constituente ale instalatiei electrice (izolatiile conductoarelor, carcasele tablourilor electrice), nu corespund normelor actuale. Instalatia electrica trebuie adaptata la gradul de rezistenta la foc ale elementelor de constructie, astfel incat sa fie eliminat riscul de izbucnire al unui incendiu datorata instalatiei electrice. Elementele instalatiei electrice se amplaseaza in zone ferite de pericol de incendiu.

-prevederi de echipamente cu rol de protecție in caz de incendiu - aceasta performanta nu este indeplinita deoarece nu sunt utilizate dispozitive cu protecție la curent diferențial rezidual, cu curentul nominal de functionare < 300mA pe bransament si de 30mA pe alte circuite. Nu exista o instalatie de detectie si avertizare la incendiu. Se va asigura iluminatul de siguranta pe caile de evacuare si pentru marcarea hidrantilor de incendiu. Instalatia electrica noua va trebui sa satisfaca in mod obligatoriu aceasta performanta. Se va prevedea o instalatie de detectie si avertizare la incendiu si adresare publica.

d) Igiena, sanatatea oamenilor refacerea si protecția mediului.

Îndeplinirea acestei cerinte implica urmatoarele:

-igiena incaperilor si confortul termic- In acest caz, trebuie adoptate masuri constructive care sa permita curatirea si intretinerea usoara a instalatiilor, respectiv solutii tehnice adecvate pentru instalatiile electrice din incaperi cu medii favorabile dezvoltarii de substante nocive sau insalubre -aceste criterii de performanta sunt indeplinite partial, deoarece din cauza pierderilor mari de caldura prin pereti si tavane, confortul termic nu este satisfacut, iar producerea condensului favorizeza aparitia mucegaiului.

-confortul vizual - aceasta cerinta in cazul acestui imobil, este foarte importanta, deoarece activitatea preponderenta este de ordin vizual. Cerinta cuprinde urmatoarele performante referitoare la calitatea iluminatului artificial din incaperi:

-nivelul de iluminare pe planul util conform STAS 6646-1..5

-gradul de uniformitate a iluminarii in incaperi conform normativului NP-061-02

-gradul de luminanta al corpurilor de iluminat In acest context, se vor lua in considerare numarul corpurilor de iluminat; tipurile acestora; amplasarea corpurilor; destinatia incaperilor; precum si gradul de uzura ale surselor de iluminat in functie de numarul orelor de functionare.

Aprecierea confortului vizual din punct de vedere al criteriilor de performanta, la nivelul util pentru fiecare incapere, se face pe baza de calcule dupa metoda curbelor limita de luminanta.

In situatia actuala, aceste criterii de performanta nu sunt indeplinite, prin urmare sistemul de iluminat artificial trebuie redimensionat. Referitor la corpurile de iluminat,

acestea sunt o parte de tip incandescent si o parte fluorescent, fara sa fie compensate factorii de putere.

e) Economia de energie - aceasta cerinta implica urmatoarele:

-consumuri energetice optime

-economia de energie

Aceste performante implica asigurarea unor consumuri minime de energie electrica in functie de destinatia receptoarelor la randament optim, pierderi de tensiune minime, iar consumul de energie electrica sa se incadreze in limitele prevazute in contractul de furnizare a energiei electrice incheiat intre consumator si furnizor - aceste criterii de performanta sunt indeplinite partial, deoarece instalatia electrica a suferit modificari, iar conexiunile electrice nu au fost revizuite, provocand pierderi din cauza rezistentelor de contact si suprasolicitarilor unor circuite.

► Sanitare

Grupurile sanitare existente nu corespund, din punct de vedere al numarului obiectelor sanitare. Ca urmare acestea trebuie sa fie marite in urma interventiei pe existent. Cladirea este racordata la reteaua de apa potabila printr-un bransament cu Ø 65 PEHD.

Cladirea este alimentata cu apa calda menajera prin intermediul unui bransament la reteaua publica de apa calda, fiind prevazuta cu contor si robinete de inchidere în incinta unitatii.

Evacuarea apelor uzate menajere rezultate de la obiectele sanitare aferente cladirii se va face prin instalatia de scurgere spre reteaua de canalizare din localitate.
Instalatia interioara de canalizare existenta prezinta deficiente de imbinari si racordari.

► Termice

Instalatia de incalzire este compusa din corpuri de incalzire din fonta, retea de distributie si coloane din teava de neagra izolata cu vata minerala, agentul termic fiind produs in centrala termica a unitatii de invatamant, amplasata la demisolul cladirii.

Radiatoarele si conductele sunt vechi, avand o perioada mare de functionare, cu mult peste durata lor de viata. Conductele si elementii de otel au depuneri de impuritati si calcar ceea ce ingreuneaza circulatia agentului de incalzire si reduce randamentul global al instalatiei.

2.1.2 Valoarea de inventar a construcției: 9 612 302,40 lei.
Valoarea terenului pe care se afla cladirea: 3 976 831,08 lei
2.1.3. Actul doveditor al forței majore după caz: nu este cazul.

2.2.Concluziile raportului de expertiză tehnică / audit energetic

2.2.1. Prezentarea celor doua variante

În ceea ce priveşte modul concret de atingere a obiectivelor propuse, au fost luate în considerare doua scenarii.

Varianta 1

Reabilitarea şi consolidarea corpului de clădire existent. Această alternativă implică investiții în amenajarea interioară si exterioara a spațiilor şi în reorganizarea

funcțiunilor existente pentru a satisface normele in vigoare pentru functiunea de invatamant.
Indici de proiectare propusi VAR.1 :
Suprafata construita la sol = 1578.2 mp
Suprafata construita desfasurata = 4678.4 mp
Suprafata utila desfasurata = 3614.15mp

Avantaje	Dezavantaje
▪ Posibilitatea organizării spațiilor pentru funcțiunile solicitate prin tema de proiectare. ▪ Optimizarea gradului de ocupare a spațiilor, cu efecte pozitive asupra absorbției cheltuielilor fixe. ▪ Durata medie de realizare a reorganizării activității pe fondul unei durate medii de realizare a investițiilor. (comparativ cu durata unei demolări şi reconstruiri). ▪ Creşterea confortului elevilor, prin asigurarea unor condiții bune de desfasurare a procesului de invatamant. ▪ Neafectarea pe suprafețe însemnate a curtii interioare. ▪ Termen relativ scăzut pentru obținerea avizelor/ acordurilor/ autorizațiilor necesare. ▪ Lucrarile se pot realiza pe tronsoane, impartind cladirea in doua. Un tronson fiind supus reabilitarii iar in celalalt se pot tine cursuri in 1-3 schimburi, eventual mutarea temporara a unor clase in alte unitati scolare. ▪ Termen relativ scăzut pentru obținerea avizelor/ acordurilor/ autorizațiilor necesare.	▪ Efort investițional mediu în domeniul consolidării, reabilitării construcției şi a instalațiilor necesare. ▪ Efort investițional mediu în domeniul dotării cu mobilier şi echipamente necesare funcționării Colegiului, în contextul în care unele piese şi echipamente uzate moral şi fizic nu ar putea fi utilizate în continuare, necesitând achiziția unora noi. ▪ Posibilitatea satisfacerii parțiale a cerințelor de organizare a funcțiunilor cerute.

Varianta 2

Reabilitarea şi consolidarea corpului de clădire existent, mansardare partiala, respectiv extindere demisol sub curtea interioara. Această alternativă implică investiții în amenajarea interioară a spațiilor şi în reorganizarea funcțiunilor existente pentru a satisface necesarul de spații cerute prin tema de proiectare si respectarearea normelor in vigoare pentru spatii de invatamant.

Indici de proiectare propusi VAR.2:
Suprafata construita la sol = 1862mp

Suprafata construita desfasurata = 5733mp
Suprafata utila desfasurata =4559mp

Avantaje	Dezavantaje
▪ Posibilitatea organizării spațiilor pentru funcțiunile solicitate prin tema de proiectare. ▪ Optimizarea gradului de ocupare a spațiilor, cu efecte pozitive asupra absorbției cheltuielilor fixe. ▪ Posibilitatea satisfacerii totale a cerințelor de organizare a funcțiunilor cerute. ▪ Durata medie de realizare a reorganizării activității pe fondul unei durate medii de realizare a investițiilor. (comparativ cu durata unei demolări şi reconstruiri). ▪ Realizarea unei Sali multifunctionale /educatie fizica, corespunzatoare. ▪ Extinderea spatiilor de invatamant la nivelul mansardei. ▪ Creşterea confortului elevilor, prin asigurarea unor condiții bune de desfasurare a procesului de invatamant.	▪ Efort investițional mediu în domeniul consolidării, reabilitării construcției şi a instalațiilor necesare. ▪ Efort investițional ridicat în domeniul extinderilor(demisol si mansardare). ▪ Efort investițional mediu în domeniul dotării cu mobilier şi echipamente necesare funcționării Colegiului, în contextul în care unele piese şi echipamente uzate moral şi fizic nu ar putea fi utilizate în continuare, necesitând achiziția unora noi. ▪ Durata ridicata de realizare a interventiilor, cel putin 6 luni. ▪ Tinand cont de modificarile ample ce se executa prin extinderile pe orizontala cat si pe verticala activitatea scolara nu se va putea desfasura in cadrul cladirii ci va trebui mutata in totalitate in alta locatie pe tot parcursul executiei lucrarilor. ▪ Avand in vedere lucrarile ample de constructii in cadrul extinderii pe intreaga suprafata a curtii interioare si de cantitatea foarte mare de materiale ce trebuie aduse pe santier la un anumit interval de timp va trebui oprit fluxul de circulatie total sau partial pe una din strazile adiacente cladirii.

2.2.2. Recomandarea expertului/auditorului energetic asupra soluției optime din punct de vedere tehnic şi economic, de dezvoltare în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții.

2.2.2.1. Recomandarea expertului:
<u>Concluzii expertiza tehnica (elaborata de prof. dr. ing. Marin Marin)</u>

In urma studierii temei de proiectare şi a propunerilor de amenajare descrise în proiectul de arhitectura – faza SF/DALI se propun urmatoarele măsuri:

- Eliminarea fenomenului de igrasie de la demisol cu ajutorul unei bariere chimice sau cu ajutorul unor tencuieli speciale si realizarea unui dren in jurul cladirii cu dispunerea unei hidroizolatii verticale;
- Refacerea tuturor finisajelor interioare si exterioare.

- Refacerea trotuarelor din jurul cladirii;
- Camasuirea zidurilor transversale cu 6-10cm de beton prin torcretare sau turnare, si armat cu plasa sudata, solutia finala se va adopta in proiectul tehnic;
- Inlocuirea capriorilor sarpantei, sau in cazul unei amenajari a podului in mansarda inlocuirea intregii sarpante;
- In cazul in care se doreste realizarea unei extinderi pe orizontala a cladirii in zona curtii interioare, aceasta se poate realiza cu respectarea urmatoarelor conditii: fundarea cladirii noi sa se realizeze la aceeasi cota cu fundatia cladirii existente, intre cele doua structuri sa existe un rost;
- In cazul in care se doreste realizarea unie extinderi pe verticala a cladirii aceasta se poate realiza numai prin amenajarea unei mansarde in locul podului existent, nu se va permite realizarea unor nivele suplimentare, iar in cazul realizarii mansardei se recomanda realizarea unui planseu compus lemn-beton peste etajul existent cu centuri peste zidurile interioare si centura perimetrala care sa se incastreze in zidaria existenta. In cazul realizarii planseului compus lemn-beton, acesta se va realiza peste planseul existent, prin dublarea grinzilor existente.

Lucrarile de interventii preconizate consolideaza rezistenta si stabilitatea constructiei existente.

Realizarea execuției se face pe baza unui proiect tehnic, detaliile de execuție şi soluțiile de reabilitare şi consolidare vor fi avizate de expert şi supuse verificării de rezistență de un verificator tehnic M.L.P.A.T.

2.2.2.2. Recomandarea auditorului energetic:

Expertiza termica si energetica – auditul energetic

Calcul coeficient de izolare termica "G"

Coeficientului global de izolare termica „G", se determina, recomandat, in faza preliminara, de proiectare, in conformitate cu Normativul C107/2005, a Metodologiei de calcul conform Legea 372-2005 si a rezistentelor medii pe elemente de constructii, cu compararea lor cu valorile normate.

Caracteristicile climatice ale zonei

Localitate Arad, Jud. Arad:

• zona climatica de temperaturi de iarna: zona a I cu Te= -15 ^{0}C;

Coeficientul global de izolare termica rezulta determinat cu relatia:

$G= (\Sigma L_j \tau_j / V) + 0.34\ n_a$

Conform anexei 1 C107/1-97, se consideră: n = 0,7 [h^{-1}]

Rezultă :

$$G = \frac{7722,27}{18791} + 0,34 \times 0,7 =$$

$$G = 0,6490\ W/(m^3K)$$

Se determină :

$$\frac{A}{V} = \frac{6590}{18791} = 0,35\ m^2/m^3$$

Pentru cladire cu N niveluri si A/V=0,35 ,rezulta:

GN=0,38
Cladirea reala, NU CORESPUNDE criteriului de izolare globala.
Deci:
G=0,6490>GN= 0.38

CONCLUZII

Nivelul de izolare termică globală NU este corespunzător, avand conditia:
G > GN [W/m3K]
în consecință, trebuie să se ia unele măsuri de reducere a pierderilor de căldură, prin anveloparea termica a cladirii, pentru respectarea conditiei ca G ≤ GN.

Certificarea energetica a cladirii

Notarea energetica a cladirii se face in functie de consumurile specifice corespunzatoare utilitatilor din cladire si penalitatilor stabilite corespunzator exploatarii. Incadradea in clasele energetice se face in functie de consumul specific de energie pentru fiecare tip de consumator in functie de scala energetica specifica.

Consumul anual specific de energie pentru incalzirea spatiilor

$q_{inc} = Q_{inc} / A_{inc} = 401,72[kWh/m^2an]$
→ CLASA F

Consumul anual specific de energie pentru prepararea apei calde de consum

$q_{acm} = Q_{acm} / A_{inc} = 82,60[kWh/m^2an]$
→ CLASA D

Consumul anual specific de energie pentru iluminat

$w_{il} = W_{il} / A_{inc} = 6,04[kWh/m^2an]$
→ CLASA A

Consumul total anual specific de energie

$q_{tot} = q_{inc} + q_{acm} + w_{il} =490,36[kWh/m^2an]$
→ CLASA E

Penalizari acordate cladirii certificate

p1 – coeficient de penalizare functie de starea subsolului tehnic
p1= 1,00
p2 – coeficient de penalizare functie de utilizarea usii de intrare in cladire
p2= 1.01
p3 - coeficient de penalizare functie de starea elementelor de inchidere mobila din spatiile comune
p3= 1.02
p4 - coeficient de penalizare functie de starea armaturilor de inchidere si reglaj de la corpurile statice
p4= 1.05
p5 - coeficient de penalizare functie de spalarea/curatirea instalatiei de incalzire interioara
p5= 1.05
p6 - coeficient de penalizare functie de existenta armaturilor de separare si golire a coloanelor de incalzire
p6= 1.00

p7 - coeficient de penalizare functie de existenta echipamentelor de masura pentru decontarea consumurilor de caldura
p7= 1.00
p8 - coeficient de penalizare functie de starea finisajelor exterioare a peretilor exteriori
p8= 1.00
p9 - coeficient de penalizare functie de starea peretilor exteriori din punctul de vedere al continutului de umiditate al acestora
p9= 1.00
p10 - coeficient de penalizare functie de starea starea acoperisului peste pod
p10= 1,10
p11 - coeficient de penalizare functie de starea starea cosului/cosurilor de evacuare a fumului
p11= 1,00
p12 - coeficient de penalizare care tine seama de posibilitatea asigurarii necesarului de aer proaspat la valoarea de confort
p12= 1.10
$p_0 = \Pi\, p_i = 1.37$

Nota energetica → **NOTA 28**
Relatia de calcul a notei energetice este urmatoarea:

$$N = \begin{cases} \exp(-B_1 \cdot q_T \cdot p_o + B_2), & \text{pentru} \quad (q_T \cdot p_o) > q_{Tm}\ \text{kWh/m}^2\text{an} \\ 100, & \text{pentru} \quad (q_T \cdot p_o) \le q_{Tm}\ \text{kWh/m}^2\text{an} \end{cases};$$

1. **Nivelul de izolare termică globală a cladirii NU este corespunzător**, în consecință, trebuie să se ia unele măsuri de reducere a pierderilor de căldură, prin anveloparea termica a cladirii, pentru respectarea conditiei ca G ≤ GN.

2. Este necesara **modernizarea energetica** a cladirii prin interventii asupra clădirii şi interventii asupra instalatiilor aferente clădirii. Interventiile asupra clădirii au ca scop reducerea necesarului de căldură prin izolarea termică a structurii şi reducerea infiltratiilor prin rosturi.

3. **Masurile minime** care se propun pentru modernizarea termoenergetica sunt:

	Masuri in domeniul constructiilor
S1	Izolarea termică a peretilor exteriori cu 10 cm polistiren expandat
S2	Modernizarea energetică a tâmplăriei exterioare – varianta cu geam termoizolant low –e cu argon
S3	Izolarea termică a placii de peste etaj , in pod, cu vata minerala rigida de 25 cm.
S4	Izolarea termică a placii pe sol cu polistiren extrudat 10 cm.

	Masuri in domeniul instalatiilor
I1	Inlocuirea conductelor si coloanelor de distrubutie, termoizolarea acestora si inlocuirea corpurilor statice.
I2	Reproiectarea instalatiilor de alimentare cu apa calda si apa rece si schimbarea tuturor corpurilor sanitare
I3	Reproiectarea instalatiilor electrice si inlocuirea in totalitate a instalatiei electrice

Masurile enumerate mai sus se grupeaza in urmatoarele pachete de masuri:

PM1	S2+S3+S4+I1+I2
PM2	S1+S2+S3+S4+I1+I2

In urma revizualizarii cladirii de catre echipa de proiectare impreuna cu auditorul energetic si expertul tehnic M.L.P.A.T. se constata ca de la data expertizarii cladirea nu a suferit modificari si nici degradari prin urmare concluziile din expertiza tehnica si auditul energetic raman valabile.

Tinand cont de concluziile din expertiza tehnica si auditul energetic precum si de faptul ca aceasta cladire se gaseste intr-o zona protejata din centrul istoric al Aradului avand o fatada cu arhitectura deosebita cu bosaje, ancadramente in jurul usilor si ferestrelor, nu se recomanda izolarea termica a fatadei.

Echipa de proiectare impreuna cu auditorul energetic si expertul tehnic M.L.P.A.T. propun executarea pachetului de masuri din auditul energetic PM1 si varianta 1 de reabilitare a cladirii.

La finalizarea lucrarilor de reabilitare se va elabora un nou Certificat energetic care va tine seama de lucrarile concret executate.

3. DATE TEHNICE ALE INVESTIȚIEI

3.1. Descrierea lucrărilor de bază şi a celor rezultate ca necesare de efectuat în urma realizării lucrărilor de bază

Lucrări propuse*:*

Proiectul presupune două variante, conform cerinței beneficiarului urmărind următoarele propuneri:

- refuncționalizarea spațiilor interioare;
- asigurarea accesului persoanelor cu dizabilități si asigurarea de grupuri sanitare accesibile pentru aceştia;
- revizuirea (consolidarea) elementelor de şarpantă ;
- înlocuire totală a învelitorii de țiglă si tabla ;
- consolidarea (dacă este cazul) a şarpantei turnului şi refacerea învelitorii turnului;
- reabilitarea fațadei şi tinichigeriei ;
- înlocuirea tâmplăriei exterioare şi interioare prin tâmplarie de lemn triplu stratificat, respectând aceeasi geometrie si ornamente a tamplăriei existente.
- reparații la spațiile interioare: refacerea pardoselilor, tencuielilor, zugrăvelilor, vopsitoriilor şi a mobilierului;
- mărirea numarului de obiecte sanitare şi marirea suprafeței băilor (în limitele spațiului disponibil) conform normelor în vigoare;
- reabilitarea cantinei a blocului alimentar, prin asigurarea circuitelor care se impun;
- refacerea salii de educatie fizica in ambele variante, si asigurarea spatiilor de serviciu necesare (vestiare, dusuri, spatii de depozitare);
- se va reabilita sala festivă;
- refacerea curții interioare: eliminarea construcției parazitare ce adăposteşte grupul sanitar al profesorilor, eliminarea construcției provizorii de lemn, eliminarea pergolei improvizate, coborârea cotei curții pentru a elimina riscul infiltrării apei pluviale;
- reabilitarea termică: schimbarea tâmplăriei, termoizolarea pardoselii demisolului peste teren, termoizolarea planseului peste etaj;
- realizarea hidroizolației la nivelul demisolului precum si a unui dren perimetral pentru eliminarea riscului infiltrării apei;
- refacerea ventilației spațiilor interioare prin repunerea in funcțiune a gurilor şi coşurilor de ventilație originale;
- imbunătățirea controlului accesului printr-un sistem „control acces”;
- reabilitarea canalizării menajere şi pluviale;
- reabilitarea instalațiilor sanitare ,electrice şi termice , se va înlocui instalația de încălzire coloanele şi corpurile de încălzire (pentru instalația electrică se va analiza şi necesitatea dacă este cazul a se cere şi spor de putere);

Utilități propuse pentru reabilitare:

-refacerea instalației de alimentare cu energie electrică,

-refacerea instalației de alimentare cu gaz,

Prin transformarea clădirii Colegiul Economic Arad ***(clădire in clasa de importanță II)*** se doreşte reabilitarea intregii cladiri. Regimul de inaltime al cladirii nu se schimba, ramanand tot D+P+1E.

În prezent clădirea are fundații din cărămidă, pereți din zidărie de cărămidă, planşee din lemn, respectiv bolti din caramida la demisol si parter, învelitoare din țiglă ceramica pe şarpantă din lemn, iar turnul este acoperit cu placi de azbociment.
Clădirea va deservi procesul de invatamant liceal.

Se vor reabilita fatadele. Se vor folosi numai materiale de construire de cea mai bună calitate, destinate cladirior istorice.

3.2. Descrierea dupa caz a lucrarilor de modernizare efectuate in spatiile consolidate/reabilitate/reparate.

<u>Varianta 1 (varianta aleasa)</u>

ARHITECTURA:

Reabilitarea şi consolidarea corpului de clădire existent. Această alternativă implică investiții în amenajarea interioară si exterioara a spațiilor şi în reorganizarea funcțiunilor existente pentru a satisface normele in vigoare pentru functiunea de invatamant.

<u>Descriere amenajarilor interioare pe zone si functiuni:</u>

Cladirea are forma literei U. Exista astfel doua aripi de cladire pe langa corpul principal.

În tronsonul central de clădire se amenajează un laborator de fizică, împreună cu camera de pregătire, respectiv o sală de educa□ie fizică cu anexele aferente (vestiare □i dusuri). Adiacent casei de scara principala se amenajează grupurile sanitare pe sexe, precum □i un grup sanitar pentru persoanele cu dizabilită□i.

În aripa dinspre strada Dragalina se propun un laborator de chimie si unul de biologie, împreună cu camerele de pregătire □i cabinetele aferente.

În aripa dinspre strada Decebal se propun o sala de clasă normală, o sala de clasa multidisciplinara destinata studiului turismului dar □i firmei de exerci□iu, un laborator informatică, o sala destinata studiului tehnicii servirii consumatorului precum □i studiului firmelor de exerci□iu. Alte spa□ii existente la demisol sunt prevazute pentru între□inere (un spa□iu tehnic, spatiu evacuare deseuri) si spatiile aferente cantinei ce vor comunica cu bucataria de la parter printr-un lift de marfă + scară secundară existentă.

Se va muta laboratorul de cofetarie de pe latura principala a cladirii (nord) în aripa de cladire unde functioneaza bucataria la parter (str. Decebal) pentru a putea folosi acelea□i instala□ii, spa□ii de depozitare □i o ventila□ie corespunzătoare.

Actuala zonă de depozitare acoperită cu o pergolă de azbociment se va dezafecta □i se va extinde clădirea în zona demisolului □i a parterului. Aceasta va func□iona în legătură cu spa□iile de depozitare alimente de la nivelul demisolului precum □i cu spa□iile aferente bucătărei, de la nivelul parterului.

De asemenea, rezervorul cu păcură existent la nivelul demisolului va fi dezafectat.

La parter:

La intrarea principală se vor reface treptele si se realizeaza o rampă pentru persoane cu dizabilită□i. In holul central la intrarea principală se va amplasa o platformă elevatoare pentru aceste persoane.

În zona tronsonului central de cladire se amenajează o sală de clasă, cabinet de limba romană, cabinetul medical, contabilitatea □i arhiva.

Adiacent casei de scară principală se amenajează grupurile sanitare pe sexe. Curtea de lumină existentă între axele X-12 □i E-Q', împreună cu accesul spre grupul sanitar dintre axele X-12 □i Q'-R vor fi dezafectate în vederea realizării unul grup sanitar nou pentru persoanele cu dizabilită□i, respectiv accesul pentru grupul sanitar eleve.

În aripa dinspre strada Dragalina se propun: cancelaria (cu grup sanitar si oficiu pentru profesori), spa□iile administrative (directori, secretariat) □i biblioteca.

În aripa dinspre strada Decebal se propun spatii de invatamant (Săli de clasă), bucataria, sala de mese □i laboratorul de bucătărie. Sala de mese va avea un acces independent din strada Decebal, prin accesul secundar, accesul persoanelor în clădirea scolii fiind restrictionat prin „control acces".

La etaj

În tronsonul central de clădire se amenajează săli de clasă/sala festivă, un cabinet de istorie/geografie.

Adiacent casei de scara principala se amenajeaza grupurile sanitare pe sexe precum □i a un grup sanitar pentru persoane cu dizabilită□i.

În aripa dinspre strada Dragalina se propun sali de clasa si o sală de studiu firmă de exerci□iu.

În aripa dinspre strada Decebal se propun spa□ii de invă□ământ (săli de clasă) □i un cabinet de matematică.

Podul:

Va fi refacută învelitoarea întregii clădiri înlocuind □igla ceramică □i tablă zincată cu una nouă □i realizarea straturilor suport necesare. Plăcile de azbo-ciment vor fi înlocuite □i to□i căpriorii vor fi înlocui□i. Structura de lemn va fi ignifugată. Se va realiza o învelitoare nouă cu □iglă ceramică solzi de culoare ro□ie-cărămiziu □i par□ial din tablă zinc-titan făl□uită □i în solzi romboidali.

Suplimentar, se propune amplasarea, pe latura de N-V din curtea interioară, a unui lift ce deserve□te demisolul, parterul si etajul, prin intermediul căruia se va putea realiza distribu□ia persoanelor cu dizabilită□i.

Se va reabilita □arpanta conform DDE. Pe zona de terasă se va acoperi cu o membrană EPDM autoprotejată.

Descriere Accese din exterior – circulatia orizontala

Accesul principal în clădire se realizează dinspre Pia□a Enescu, pe latura de Nord a edificiului, în această zonă propunându-se □i realizarea unei rampe de acces

pentru persoane cu dizabilităţi. Un al doilea acces este amplasat pe latura de Vest, dinspre Str. Decebal.

Descriere modalitati de circulatie pe verticala – scari

Există două case de scară ce leagă toate nivelurile, care se vor recondiţiona, conformate după cum urmează:

- scara principală, aferentă accesului principal, în 2 rampe de lăţime 2.00 m/rampa, cu o lăţime a casei scării 4.30 m
- scara secundară, aferentă accesului secundar, în 2 rampe de lăţime 1.60 m/rampa, cu o lăţime a casei scării 3.30 m

Suplimentar, prin prezentul proiect se propune realizarea unei scări suplimentare prin care se va asigura accesul în pod, realizată în două rampe de lăţime 1.17 m-rampa si o latime a casei scarii de 2.49 m. Aceasta scara va fi realizata din lemn tratat antiseptic, ignifug şi cu vopsitorie, pe bază de apă, de protecţie la trafic intens.

De asemenea, se mai prevede realizarea unui lift exterior amplasat în curtea interioară, prin intermediul căruia se va realiza şi accesul, la toate nivelurile, a persoanelor cu dizabilităţi.

Amenajarea curtii interioare:

Se vor îndepărta elementele parazitare: corpul adăugat ce conţine grupurile sanitare ale profesorilor (paralel cu axa III, M-P), scara de acces la demisol şi scara spre baia elevilor de la parter (paralel cu axa X, R-R' respectiv 4-5, F-E), construcţia provizorie pe structura de lemn precum şi pergola improvizată pe structură metalică şi acoperită cu policarbonat.

În varianta nouă, se propune amenajarea unui teren de baschet, avand pardoseala din tartan, precum şi amenajarea curţii prin pardoseală din plăci prefabricate din beton, amenajarea unor bănci de stat şi a unor aparate de gimnastică exterioare.

Reabilitarea termică se va realiza prin schimbarea tâmplăriei exterioare, termoizolarea placii peste teren la nivelul demisolului şi termoizolarea planseului peste etaj.

Combatera umidităţii

Pentru combaterea umidităţii de la demisol se propune realizarea unui dren perimetral în jurul clădirii, cu izolarea pe exterior a pereţilor de la demisol de sub nivelul terenului cu o membrană şi o hidroizolaţie rigidă iar la interior aplicarea unor tratamente de stopare a capilarităţii zidariei prin folosirea unor tencuieli speciale de asanare.

Se vor reface trotuarele in jurul cladirii cu o înclinaţie corespunzătoare astfel că apa pluvială să fie îndreptată înspre carosabil.

Lista spatii propuse:

DEMISOL				
Cod incapere	Nume incapere	Inaltime (m)	Suprafata (mp)	Pardoseala
A-01	Laborator de biologie	3.15	65.27	covor PVC
A-02	Cabinet prof. biologie	3.15	17.1	covor PVC

A-03	Laborator de chimie	3.15	63.5	covor PVC
A-04	Camera de pregatire lab. chimie	3.15	23.73	covor PVC
A-05	Camera de pregatire lab. fizica	3.15	16.01	covor PVC
A-06	Laborator de fizica	3.15	63.68	covor PVC
A-07	Hol	3.15	58.68	calcar
A-08	Vestiar elevi	3.05	35.76	covor PVC
A-09	Grup Sanitar elevi	3.15	15.95	gresie
A-10	Spatiu materiale curatenie	3.15	8.42	gresie
A-11	Hol casa scarilor	3.15	15.7	calcar
A-12	Garderoba	3.3	15.04	covor PVC
A-13	Vestiar eleve	3.05	35.76	covor PVC
A-14	Grup Sanitar eleve	3.15	25.75	gresie
A-15	Hol	3.15	111.34	calcar
A-16	Sala de educatie fizica	3.05	98.77	tartan
A-17	Cabinet prof. ed. fizica	3.05	8.03	covor PVC
A-18	Vestiar prof. ed. fizica	3.05	7.96	gresie
A-19	Sala de clasa	3.1	48.73	covor PVC
A-20	G.S. pers. cu dizabilitati	4.25	6.19	gresie
A-21	Sala de studiu multidisciplinara	3.1	72.82	covor PVC
A-22	Laborator de informatica	3.25	51.66	covor PVC
A-23	Hol	3.25	8.66	covor PVC
A-24	Hol casa scarilor	3.25	8.36	marmura
A-25	Camera server	3.25	13.9	covor PVC
A-26	Acces marfa + depozit deseuri	3.25	20.29	granit
A-27	Spatiu tehnic	3.25	11.64	gresie
A-28	Punct termic	3.25	17.81	gresie
A-29	Depozit fructe si legume	3.25	9.34	gresie
A-30	Hol	3.25	35.53	gresie
A-31	Camera frigidere	3.25	16.71	gresie
A-32	Camera pompelor	3.25	48.43	gresie
A-33	Alimente neambalate	3.25	14.28	gresie
A-34	Alimente ambalate	3.25	7.46	gresie
A-35	Sala de studiu firma de exercitiu	3.25	25.33	covor PVC
A-36	Sala de studiu T.S.C. si Comert	3.25	29.84	covor PVC
			1133.43	
				PARTER
Cod incapere	Nume incapere	Inaltime (m)	Suprafata (mp)	Pardoseala

B-01	Grup sanitar profesori	4.25	7.34	gresie
B-02	Oficiu profesori	4.25	8.04	gresie
B-03	Sala profesorala	4.25	69.03	parchet
B-04	Director	4.25	16.53	parchet
B-05	Hol	4.25	5.39	marmura
B-06	Secretariat	4.25	21.47	parchet
B-07	Director adjunct	4.25	15.53	parchet
B-08	Hol	4.25	5.29	marmura
B-09	Hol	4.25	63.43	marmura
B-10	Biblioteca / Sala de lectura	4.25	43.04	covor PVC
B-11	Sala de clasa	4.25	65.25	covor PVC
B-12	Cabinet Medical	4.25	27.52	covor PVC
B-13	Hol	4.25	6.07	marmura
B-14	Portar	4.25	3.39	marmura
B-15	Grup Sanitar elevi	4.25	17.73	gresie
B-16	Casa scarilor	4.25	27.93	marmura
B-17	Hol acces	4.25	41.26	calcar
B-18	Contabilitate	4.25	27.52	parchet
B-19	Hol	4.25	9.82	marmura
B-20	Sala de studiu	4.25	15.72	covor PVC
B-21	Arhiva	4.25	26.84	covor PVC
B-22	Cabinet Limba Romana	4.25	60.28	covor PVC
B-23	Hol	4.25	114.1	marmura
B-24	Administratie	4.25	10.4	covor PVC
B-25	Grup Sanitar eleve	4.25	26.13	gresie
B-26	Spatiu curatatorie	4.25	2.5	gresie
B-27	G. S. pers. cu dizabilitati	4.25	6.22	gresie
B-28	Sala de clasa	4.25	53.11	covor PVC
B-29	Sala de clasa	4.25	76.41	covor PVC
B-30	Sala de clasa	4.25	56.4	covor PVC
B-31	Casa scarilor	4.25	18.37	marmura
B-32	Hol casa scarilor	4.25	17.39	marmura
B-33	Acces	4.25	17.64	marmura
B-34	Sala de mese	4.25	53.13	covor PVC
B-35	Grup Sanitar	4.25	8.33	gresie
B-36	Vestiar profesori	4.25	5.72	covor PVC
B-37	Hol	4.25	8.59	gresie
B-38	G.S. elevi	4.25	2.26	gresie

B-39	G.S. eleve	4.25	2.34	gresie
B-40	Vestiar elevi	4.25	7.94	covor PVC
B-41	Vestiar eleve	4.25	7.94	covor PVC
B-42	Sala de clasa	4.25	69.32	covor PVC
B-43	Sala de îndrumare asistata	4.25	14.45	gresie
B-44	Bucatarie	4.25	64.32	gresie
B-45	Oficiu	4.25	10.84	gresie
B-46	Spalare vesela	4.25	5.26	gresie
			1243.53	
				ETAJ 1
Cod incapere	Nume incapere	Inaltime (m)	Suprafata (mp)	Pardoseala
C-01	Sala de clasa	4.5	68.84	covor PVC
C-02	Cabinet profesori	4.5	9.26	covor PVC
C-03	Sala de clasa	4.5	68.44	covor PVC
C-04	Sala de studiu firma de exercitiu	4.5	45.7	covor PVC
C-05	hol	3.05	77.12	marmura
C-06	Sala de clasa	4.5	65.08	covor PVC
C-07	Grup sanitar elevi	4.5	17.59	gresie
C-08	Casa scarilor	4.5	29.78	calcar
C-09	Hol	4.5	48.48	marmura
C-10	Sala de clasa / Sala festiva	4.5	109.87	parchet clasic
C-11	Sala de clasa	4.5	44.43	covor PVC
C-12	Grup sanitar eleve	4.5	28.03	gresie
C-13	Cabinet de istorie / geografie	4.5	60.96	covor PVC
C-14	Camera tehnica IT si RAK	4.5	8.75	covor PVC
C-15	G.S. pers. dizabilitati	4.5	6.08	gresie
C-16	Cabinet matematica	4.5	55.54	covor PVC
C-17	Sala de clasa	4.5	80.13	covor PVC
C-18	Hol	4.5	95.86	marmura
C-19	Sala de clasa	4.5	77.72	covor PVC
C-20	Casa scarilor	4.5	28.77	marmura
C-21	Sala de clasa	4.5	68.75	covor PVC
C-22	Sala de clasa	4.5	56.38	covor PVC
C-23	Sala de clasa	4.5	76.34	covor PVC
C-24	Cabinet psiholog	4.5	9.29	
			1237.19	
			3614.15	

Sutila desfasurata propus = 3614.15 mp

FINISAJE :
Finisajele folosite vor fi de calitate pentru cladiri de invatamant respectand caracterul istoric al cladirii.

Reabilitarea fa□adelor:

Lucrări de repara□ii pe fa□ade:
Pentru soclu se va executa zugrăveală nuan□a RAL 1020, pentru Parter în câmp se va folosi zugraveală nuan□a RAL 1015, pentru Etaj în câmp se va folosi zugraveală nuan□a RAL 1013, iar pentru decora□ii □i ancadramente în jurul golurilor se va executa zugraveală nuan□a RAL 1000. Alte detalii/basoreliefuri vor avea culorile stabilite ulterior de comun acord cu executantul, beneficiarul, reprezentantul emitentului autoriza□iei de construire □i reprezentantul avizatorului DJC Arad. În vederea perceperii mai bine a nuan□elor ce urmează a fi folosite se vor efectua teste de culoare, pe o suprafa□ă de 150x150cm ce se va zugrăvi în culorile precizate, urmând a se stabili tonalitatea finală a nuan□elor, în func□ie de furnizorul de vopsele ofertat de antreprenor. Antreprenorul poate continua lucrările doar dupa ce va primi acordul proiectantului pe mostra ce va fi realizată în zona tratată.

Pentru repara□iile la fa□ada exterioară se va da jos toată tencuiala afectată. Soclul se va decapa în întregime dacă se va descopri că în decursul timpului soclul initial a fost realizat dintr-un alt material acesta se va readuce la finisajul original.
Repara□ii de pere□i în câmpuri, bosaje, brâuri cu tencuială groasă :
- desfacerea în straturilor pană la zidărie
- înlaturarea tencuielii degradate în zonele neaderente la stratul suport (zidarie de caramidă)
- cura□irea rosturilor
- perierea □i spalarea cu apă
- aplicarea unui strat de Amorsă pentru repara□ii
- aplicarea unui strat de Tencuială pentru repara□ii - aplicarea unui strat de Tencuială fină pentru repara□ii (pe bază de var)
- aplicarea a două straturi de zugraveală pe bază de silicat.
.

Reparatii pereti in zona burlanelor (circa 1m +1m)
- - desfacerea în întregime a tencuielilor vechi
- cura□irea rosturilor
- perierea □i spălarea cu apă
- aplicarea unui strat de Amorsă pentru repara□ii
- aplicarea unui strat de Tencuială Poroasă pentru repara□ii (pe bază de var)
- aplicarea unui strat de Tencuială fină pentru repara□ii (pe bază de var)
- aplicarea a două straturi de zugraveală pe bază de silicat

Reparatii profile din tencuiala (ancadramente, profile):
- desfacerea straturilor pana la zidărie
- înlăturarea tencuielii degradate în zonele neaderente la stratul suport (zidărie de cărămidă)

- cura□irea rosturilor
- perierea □i spălarea cu apă
- refacerea ancadramentelor/profilelor în baza originalelor existente
- aplicarea unui strat de Amorsă pentru aderen□ă
- aplicarea unui strat de Tencuială fină pentru repara□ii (pe bază de var)
- aplicarea a doua straturi de zugraveală pe bază de silicat

Reparatii capiteluri si decoratii marunte:
- desfacerea straturilor
- perierea □i spălarea cu apă
- refacerea capitelurlor/decora□iilor în baza originalelor existente
- aplicarea unui strat de Amorsă
- aplicarea unui strat de Adeziv pentru □paclu
- aplicarea a două straturi de zugrăveală pe bază de silicat

Ornamentele de ipsos de pe fatade :

Se necesită îndepărtarea straturilor de tencuieli □i vopsitorii în func□ie de posibilită□i fie prin cură□ire mecanică cu instrumente speciale (dăl□i de modelaj, □paclu, □urubelni□e) fie, prin frecare cu peria de sârmă sau rachită.

Ornamentele de ipsos sau ceramică lipsa sau deteriorate în cazul ca sunt elemente repetabile se vor completa cu elemente noi, turnate în negative dupa cele existente.

Aceste lucari se vor executa sub atenta supraveghere a unui artist plastic – sculptor sau a unui cadru tehnic atestat MCC.

Tamplaria exterioara - Toată tâmplăria interioară □i exterioară se va reabilita în ateliere specializate de reabilitare a tâmpălariei □i mobilei cu valoare istorică, sub atenta supraveghere a unui cadru de specialitate atestat conform legii 422 respectiv norma metodologică din 28/08/2010 privind atestarea speciali□tilor MCC.

Acolo unde bucă□i din tâmplărie sunt într-un stadiu avansat de degradare (sunt fisurate, rupte sau elemente degradate datorită ac□iunilor microbiologice, mucegaiuri, carii etc.) se vor înlocui elemente din tâmplărie sau întreaga tâmplărie, cu men□inerea formei □i a profilaturilor existente pe elementele ini□iale.

Conform releveelor întocmite, tâmplăria este înlocuită în propor□ie de 50% cu tâmplărie din PVC de culoarea lemnului, cu geam termoizolator, fapt ce face imposibilă păstrarea anumitor elemente originale prin reabilitarea lor, solu□ia optimă fiind reproducerea după ferestrele existente originale rămase, inclusiv a tuturor profilaturilor □i elementelor artistice.

Invelitoarea Va fi complet refăcută schimbându-se invelitoarea de □iglă presată □i tabla zincată cu □iglă ceramică respectiv tablă zinc-titan nouă; plăcile de azbociment de pe turn vor fi înlocuite cu tablă de zinc-titan de asemenea. Totodată se va reface tinichigeria □i ornamentele de tablă ale acoperi□ului respectându-se forma originală. Se vor inlocui toate elementele deteriorate ale □arpantei de lemn de la nivelul corni□ei respectiv toate elementele din lemn deteriorate de la nivelul ultimului plan□eu.

Se vor reabilita co□urile de venti□atie / fum ale cladirii precum □i gurile de aeresire prezente pe fa□adă □i se vor refolosi pentru ventilarea spa□iilor interioare. Grilajele din interiorul încăperilor pentru ventila□ia naturală vor fi de tipul jaluzele putând fi închise sau deschise.

Finisaje interioare :

La interior se propune decaparea pere□ilor □i tavanelor până la zidarie □i refacerea tuturor finisajelor.

Tencuielile interioare degradate vor fi refăcute folosind tencuială pe baza de var si zugraveli lavabile albe.

În sălile de clasă, pe pere□i până la inal□imea de 1.60 m se va executa o vopsea lavabilă ceramică pentru suprafe□e supuse la un grad mare de uzură.

In zona casei de scară principale □i a holului de acces principal, pe pereti pana la inaltimea de 1.60 m, se vor realiza vopsitorii de tip stucco veneziano.

În vederea perceperii mai bine a nuan□elor ce urmează a fi folosite se vor efectua teste de culoare, pe o suprafa□ă de 150x150cm ce se va zugrăvi în culorile precizate, urmând a se stabili tonalitatea finală a nuan□elor, în func□ie de furnizorul de vopsele ofertat de antreprenor. Antreprenorul poate continua lucrările doar dupa ce va primi acordul proiectantului pe mostra ce va fi realizată în zona tratată.

Tâmplaria interioară :

La fel ca □i în cazul tâmplăriei exterioare, tâmplăria interioara se va reabilita în ateliere specializate de reabilitare a tâmpălariei □i mobilei cu valoare istorică, sub atenta supraveghere a unui cadru de specialitate atestat conform legii 422 respectiv norma metodologică din 28/08/2010 privind atestarea speciali□tilor MCC.

Acolo unde bucă□i din tâmplărie sunt într-un stadiu avansat de degradare (sunt fisurate, rupte sau elemente degradate datorită ac□iunilor microbiologice, mucegaiuri, carii etc.) se vor înlocui elemente din tâmplărie sau întreaga tâmplărie, cu men□inerea formei □i a profilaturilor existente pe elementele ini□iale.

Conform releveelor, există elemente de tâmplărie interioară care au fost înlocuite cu elemente din PVC, pierzându-se unele elemente originale. Solu□ia optimă o constituie reproducerea după elementele originale existente.

De asemenea, tâmplăria în băi va fi realizată din plci MFC pe structură metalică

U□ile de acces :

În încăperile ce nu con□in o sursă de lumină naturală, u□ile vor fi prevăzute cu o grilă de ventila□ie la partea inferioară. Sălile de clasă/laboratoarele vor fi prevăzute cu o fanta ingusta verticala de geam securizat pentru supraveghere.

Pardoseli :

Se vor folosi pardoseli de piatra naturală □i marmură în zona acceselor, casele scărilor, coridoarelor.

În sălile de clasă, în sălile de studiu □i de lectură/bibliotică, în laboratoare, vestiare elevi □i eleve, cabinete, arhivă □i în sala de mese se vor folosi pardoseli covor PVC.

Sala de educa□ie fizică va avea ca finisaj tartan pentru interior.

În spa□iile administrative (sala profesorală, contabilitate, secretariat, director □i director adjunct) se va opta pentru o pardoseală din parchet de lemn triplustratificat.

În sala festivă este propusă realizarea unei pardoseli din parchet clasic stejar auriu, in forma de spic, împletit în câmpuri.

Grupurile sanitare, zona bucătăriei cu spa□iile adiacente se va monta finisaj din gresie ceramică antiderapantă.

Baile vor avea dotări rezistente la vandalism (dozatoare săpun, uscatoare de maini, suport hartie igienic, perie stativa etc.).

Se vor realiza sondaje de dezvelire pe casa scarii, componentele artistice se vor pune in valoare si se vor reface dupa culorile gasite.

.

Iluminarea construc□iei

La toate sălile de clasă se asigură iluminatul natural.

Iluminatul artificial se va face cu ajutorul unor corpuri de iluminat amplasate pe tavanele coridoarelor □i ale sălilor de curs, iar intensitatea lor vor corespunde cerin□elor normativelor. Intensitatea minimă va fi de 300 lx.

La partea exterioară, va exista o iluminare arhitecturală pe timp de noapte, ce va fi racordată la re□eaua de iluminare publică.

Indici de proiectare propusi:

Suprafata construita la sol = 1578.2 mp
Suprafata construita desfasurata = 4678.4 mp
Suprafata utila desfasurata = 3614.15mp

REZISTENȚĂ

La faza documentației de avizare a lucrărilor de intervenții, s-a realizat un studiu geotehnic de catre INCD URBAN-INCERC, Sucursala Timişoara. Pentru determinarea caracteristicilor geotehnice ale terenului de fundare pe amplasamentul studiat, s-au realizat: un sondaj geotehnic deschis S1, cu o dezvelire de fundație D1, un foraj geotehnic până la adâncimea de 6,20 m, față de cota terenului natural, din care s-au prelevat probe tulburate şi o penetrare dinamică uşoară cu con PDU 1, până la adâncimea de 4,00 m, față de cota pardoselii subsolului.

Stratificația terenului pusă în evidență de forajul geotehnic F1, până la adâncimea investigată, cuprinde următoarea distribuție a stratelor de pământ:

- 0,00…0,80 m, umplutură;
- 0,80…3,70 m, nisip argilos, gri maroniu, plastic vârtos;
- 3,70…6,20 m, praf nisipos, gri-gălbui, plastic consistent, strat neepuizat până la adâncimea investigată.

Apa subterană nu a fost interceptată până la adâncimea investigată.

Dezvelirea D1, practicată la fundația peretelui exterior, ax U'-V'/XII, arată o fundație continuă din zidărie de cărămidă, cu talpa lată de 150 cm şi adâncă de 340 cm față de cota trotuarului.

In baza celor menționate mai sus se pot trage următoarele concluzii:

- terenul bun de fundare este alcătuit din stratul de nisip argilos, gri maroniu, plastic vârtos, aflat de la adâncimea de 0,80 m;
- cota de fundare existentă îndeplineşte condiția de adâncime maximă de îngheț prevăzută în STAS-ul 6054-77, ca fiind de 70 cm;
- pentru o adâncime de 2,0 m şi o lățime a tălpii de fundație de 1,0 m se apreciază o presiune convențională pconv barat = 235 kPa, pentru alte adâncimi şi lățimi ale tălpii se vor face corecții ale presiunii conform prevederilor STAS-ului 3300/2-89, considerându-se K1 = 0,05 şi K2 = 2,0, ppl = 245 kPa şi pcr = 275 kPa ;
- apa subterană nu a fost interceptată până la adâncimea investigată, dar se estimează un nivel maxim la -4,00 m adâncime, iar conform buletinului de analiză chimică a

solului, nr. 06/2012, emis de SC IPROTIM GEO SRL, Timişoara, terenul nu prezintă agresivitate față de betoane;

Ca urmare a masurilor de interventie date in expertiza tehnica intocmita de: SC BUILDING OLM srl, responsabil de lucrare: Prof. Dr. Ing. Marin MARIN, se vor executa urmatoarele:

- INFRASTRUCTURA

Fundatiile noi propuse vor fi continue sub diafragme la extinderea bucatariei intre sirurile U - W', axele IV-VI si la zona ce se va reconstrui sirurile E-R, axele X-12 respectiv va fi de tip radier general in zona cuvei de lift propus.

- SUPRASTRUCTURA

Se fac lucrări de camasuire a pereților pe toată înălțimea lor cu plase sudate pe ambele fete ale peretelui cu aplicarea unui strat de torcret cu mortar de ciment M 100 T cu grosimea de 6 cm. Camasuirea peretilor se va face la peretii transversali ai cladirii la nivelul parter si etajul 1 si cu refacerea in totalitate a finisajelor. La nivelul pardoseli de la toate nivelurile demisol, parter si etajul 1 s-a prevazut o suprabetonare din beton slab armata cu plasa sudata cu grosimea de 10 cm la placa peste sol si de 8 cm la placa de la parter si etajul 1.

Camasuirea pereților se va face la zidurile interioare transversale pe toată lungimea lor, se vor aplica plase sudate pe ambele fete ale pretelui apoi se va aplica un torcret din mortar M 100 T, de 6 cm grosime.

Consolidrea peretilor peste etajul 1 prin dispunerea unor tiranti metalici de ϕ32 la nivelul tavanului din lemn.

Liftului panoramic propus va avea structura metalica.

Acoperişul existent este tip şarpantă din lemn pe scaune, alcătuite din: astereală, căpriori, arbaretrieri, pane, popi, contravantuiri şi cleşti. Se vor pastra pantele si materialele din care este executata sarpanta. Dupa elementele deteriorate ale sarpantei se vor realiza sabloane si se vor inlocui cu altele.

Învelitoarea este din tigla ceramica se va inlocui in totalitate.

UTILITATI

Alimentarea cu energie electrica

In urma lucrarilor de interventii, puterea instalata/absorbita urmeaza sa creasca substantial in raport cu cea existenta. In vederea asigurarii sporului de putere necesar, beneficiarul va cere avizul furnizorului. Alimentarea din rețeaua furnizorului se va realiza conform avizului de racordare eliberat de catre furnizorul de energie electrica, la cererea beneficiarului şi conform studiului de soluție întocmit de catre furnizorul de energie electrica la comanda beneficiarului. Noul racord nu face obiectul documentatiei. Contorizarea se va realiza la nivelul blocului de măsură şi protecție trifazat (BMPT).

Pentru receptoarele electrice ce necesita alimentare de rezervă în cazul căderii tensiunii de la reteaua furnizorului de energie s-a prevăzut un grup electrogen de intervenție. In cazul lipsei de tensiune de la sursa de baza, acesta preia, in caz de nevoie, alimentarea cu energie electrica a grupului de pompare hidranti, a grupului de pomapre ape uzate menajere si a pompei de basa de la nivelul demisolului.

Grupul electrogen se monteaza in exteriorul cladirii. Grupul electrogen este carcasat, de exterior, insonorizat, complet pregătit pentru intervenție: cu rezervor având capacitatea de funcționare de 8 h la încărcare 100%, exhaustor pentru ventilația grupului, încărcător pentru baterie, baterie de acumulatoare, cablurile de legătura necesare, țeavă de eşapament, tabloul grupului cu elementele de automatizare necesare pentru pornire

automată în caz da cădere de tensiune de la rețea, supraveghere, comandă şi întreruptor automat de linie.

Alimentarea cu apa. Datorita faptului ca se propune reabilitatea cladiri, pentru a putea fi satisfacut necesarul de apa pentru cladire, se propune pastrarea bransamnetului actual cu diametrul DN65 mm, cu teava PEHD Ø 75x5,8 PN 10. Debitul de calcul pentru alimentarea cu apa rece pentru noua cladire este de Qc=2.315 [l/s], iar presiunea minima necesara este de Hnec=25 [mCA].

Canalizare menajera. Avand in vedere ca se propune reabilitarea cladiri se propune colectarea apelor uzate menajere intr-un camin amplasat in curtea interioara si pomparea lor la reteaua de canalizare a orasului.

Debitul de calul pentru canalizarea menajera pentru varianta realibiltata este de Qcmenajer=7.47[l/s].

Apele pluviale de pe cladire vor fi colectate cu ajutorul jgheaburilor si burlanelor si vor fi colectate intr-un camin amplasat in curtea interioara si pompate in reteaua de canalizare stradala

INSTALATII

A. Instalatii electrice

INSTALAȚIA DE ILUMINAT NORMAL

a). Iluminatul interior

Necesarul aparatelor de iluminat s-a determinat pe baza calculelor luminotehnice şi a nivelurilor de iluminare impuse de normele şi standardele în vigoare. Nivelurile de iluminare medie pentru iluminatul normal din incaperile de utilizare generala din scoli si licee sunt urmatoarele:

- Sali de clasa pe banci si mese – 300 lx
- Sali de clasa pe tabla de scris – 500 lx
- Laboratoare pe suprafata meselor – 500 lx
- Cancelarie, secretariat – 300 lx
- Sala de sport – 100 lx
- Sala lectrura – biblioteca – 500 lx
- Depozit de material didactic – 100 lx
- Centrala termica – 200 lx
- Birouri profesor – 300 – 500 lx
- Arhiva – 200 lx
- Sala de mese – 200 lx
- Cabinet medical – 500 lx
- Grupuri sanitare – 200 lx
- Holuri – 100 lx
- Casa de scara – 150 lx

In salile de clasa si laboratoare, aparatele de iluminat sunt repartizate astfel incat directia luminii artificiale sa fie aceeasi cu directia luminii naturale: un rand de corpuri de iluminat este amplasat in imediata apropiere a ferestrelor (la cca. 1 m de fereastra), celelalte siruri fiind amplasate astfel incat sa se asigure o distributie simetrica.

Pentru iluminatul local al tablelor s-au prevazut aparate de iluminat care au posibilitatea reglarii orientarii fluxului in plan vertical. Acestea se monteaza deasupra tablei la o distanta de perete de cca. 0,75 m. Exceptie fac aparatele destinate iluminatului tablei

din inaperile situate la nivelul demisolului. Acestea vor fi montate aparent pe perete, utilizand console, conform detaliului de principiu din partea desenata a documentatiei.
Tipul aparatelor de iluminat, indicii de protecție şi rezistența la şoc a corpurilor de iluminat s-au ales conform normelor în vigoare, în funcție de spațiul în care se amplasează, fiind indicați pe planşe si în specificațiile tehnice.
Se utilizeaza aparate de iluminat echipate cu lampi cu lampi tubulare fluorescente si lampi fluorescente compacte, montate dupa caz, aparent, suspendat, respectiv incastrat.
Comanda iluminatului se face cu intrerupatoare in salile, birouri, depozite, bucatarie holuri, respectiv cu senzori de miscare in grupurile sanitare si pe holuri
Înălțimea de pozare a întreruptoarelor este de 1,05 m de la nivelul pardoselii finite.
Cablurile folosite pentru circuitele de iluminat sunt cabluri cu conductoare din cupru cu izolatie de polietilena fara halogeni, cu intarziere marita la propagarea flacarii si rezistente la foc, tip N2XH, pozate in jgheab metalic, respectiv in tuburi de protectie montate incastrat. Dozele de derivație sunt montate aparent pe jgheab sau încastrat in elementele de constructie.
Circuitele de iluminat vor fi protejate în tablourile electrice cu întrerupătoare automate 10 A, cu protectie diferentiala de 30 mA, curenții de rupere la scurtcircuit 10 kA si curbă de declanşare tip C.
b). Iluminatul exterior consta in:
- iluminatul curtii interioare
- iluminarul arhitectural al fatadelor cladirii

Pentru iluminatul curtii interioare s-au utilizat aparate de iluminat tip proiector, echipate cu lampi LED. Putera totala a sistemului este de 58 W, aparatele asigurand un flux luminos de 6370 lm. Aparatele de iluminat vor avea un grad minim de protectie IP 66, IK 08. Aparatele vor fi montate aparent pe cladire, la inaltimea de 6,0 m fata de cota terenului natural.
Comanda iluminatului din curte se face atat manual, prin buton amplasat in camera portarului, cat si automat prin intermediul unui intrerupator orar montat in tabloul TEG.
Pentru iluminatul arhitectural al fatadelor s-au utilizat aparate de iluminat pentru fatade tip proiector “bagheta”, echipate cu lampi LED. Putera totala a sistemului este de 15 W, aparatele asigurand un flux luminos de 975 lm. Aparatele de iluminat vor avea un grad minim de protectie IP 67, IK 08. Aparatele vor fi montate aparent pe cladire pe doua nivele de inaltime, conform planselor. S-au folosit lampi LED cu temperatura de culoare diferita. Astfel pentru nivelul de jos s-au folosit lampi de 3000 K, iar pentru nivelul superior, lampi de 4000 K.
Alimentarea circuitelor iluminatului de fatada se va face de la iluminatul public stradal, prin intermediul tabloului electric de distributie pentru iluminatul exterior (TE-IL.Ex). Acesta va fi amplasat la nivelul demisolului in camera destinata Rack-ului principal.
Iluminatul exterior de fatada va fi actionat odata cu iluminatul public stradal.
Cablurile folosite pentru circuitele de iluminat sunt cabluri cu conductoare din cupru cu izolatie de polietilena fara halogeni, cu intarziere marita la propagarea flacarii si rezistente la foc, tip N2XH, pozate in jgheab metalic, respectiv in tuburi de protectie montate incastrat. Dozele de derivație sunt montate aparent pe jgheab sau încastrat in elementele de constructie.
Circuitele de iluminat vor fi protejate în tablourile electrice cu întrerupătoare automate 10 A, cu protectie diferentiala de 30 mA, curenții de rupere la scurtcircuit 10 kA si curbă de declanşare tip C.

Iluminatul de siguranță

Instalațiile electrice pentru iluminatul de siguranță s-au stabilit în concordanță cu prevederile Normativului I7-2011, cap. 7.23, ale Normativului NP 061 – 2002 si ale SR-EN 1838/2003 – Aplicatii ale iluminatului. Iluminat de siguranta.

S-au prevazut urmatoarele tipuri pentru iluminat de siguranta:

- Iluminatul de siguranță pentru continuarea lucrului
- Iluminatul de siguranță de securitate pentru evacuare si circulatie
- Iluminatul de siguranță de securitate pentru marcarea hidranților interiori de incendiu
- Iluminatul de siguranță de securitate împotriva panicii

Aparatele folosite pentru iluminatul de siguranță sunt integrate in iluminatul normal al spatiilor in care sunt instalate si sunt echipate cu balasturi electronice ce permit alimentarea din sursa principală de alimentare a iluminatul normal (rețeaua furnizorului) dar şi din surse de alimentare de securitate (de rezervă) cu kit de emergență cu acumulator încorporat în aparatele de iluminat. Sursa de alimentare de securitate (de rezervă) trebuie aleasă astfel încât să intre în funcțiune în timpul menționat în tabelul 7.23.1 din I7-2011.

Iluminatul de siguranță pentru continuarea lucrului se prevede în locurile de muncă dotate cu receptoare care trebuie alimentate fără întrerupere şi la locurile de muncă legate de necesitatea funcționării acestor receptoare (instalații cu rol de securitate la foc - surse de alimentare cu energie electrică, camere tablouri electrice, camere server, incapere centrala termica). Funcționarea iluminatul de siguranță pentru aceste spații trebuie să asigure continuarea lucrului în tot timpul necesar pentru luarea unor măsuri în vederea continuării pe o perioada de timp, fără pericol, a activitătii. Conform clasei de importanță şi gradului de rezistență la foc a clădirii s-a stabilit timpul de funcționare până la terminarea activității cu risc ca fiind de 3 h.

Aparatele de iluminat de siguranță pentru continuarea lucrului sunt integrate în iluminatul normal al spațiilor respective şi sunt echipate cu kit-uri cu acumulatoare cu autonomie de 3 h.

Timpul de punere în funcțiune a iluminatului de siguranță pentru continuarea lucrului la întreruperea iluminatului normal este de 0,5 s ÷ 5 s.

S-a prevazut iluminat de siguranta pentru continuarea lucrului in vecinatatea tablourilor electrice de distributie, in punctul termic, in incaperea rack-ului principal, in camera portarului.

Iluminatul de siguranță de securitate pentru evacuare si circulatie este destinat să asigure identificarea şi folosirea, în condiții de securitate, a căilor de evacuare. Aparatele pentru iluminatul de securitate pentru evacuare trebuie să respecte recomandările din SR EN 60598-2-22:2004 şi tipurile de marcaj stabilite prin HG nr. 971/2006 şi

SR EN 1838:2003 privind distanțele de identificare, luminanță şi iluminarea panourilor de semnalizare de securitate.

Iluminatul de securitate pentru evacuare si circulatie trebuie să funcționeze permanent cât timp există personal în clădire.

Aparatele de iluminat de siguranta pentru evacuare si circulatie trebuie amplasate astfel încât să se asigure un nivel de iluminare adecvat (conform reglementărilor specifice referitoare la proiectarea şi executarea sistemelor de iluminat artificial din clădiri) lângă fiecare uşă de ieşire şi în locurile unde este necesar să fie semnalizat un pericol potențial sau amplasamentul unui echipament de siguranță, după cum urmează:

- la fiecare uşă de ieşire destinată a fi folosită în caz de urgența precum si la exterior in zona usii respective

- la panourile/indicatoarele de semnalizare de securitate;
- la fiecare schimbare de direcție;
- in toaletele cu suprafata mai mare de 8 mp si cele destinate persoanelor cu dizabilitati;

Conform normativului I7-2011 cap.7.23.7.2, de-a lungul căilor de evacuare, distanța dintre aparatele de iluminat pentru evacuare trebuie să fie de maxim 15 metri.

Punerea în funcțiune a sistemului de iluminat de securitate pentru evacuare la întreruperea iluminatului normal se face în max. 5 s. iar timpul de funcționare este de cel puțin 2 h.

Iluminatul de siguranță de securitate pentru marcarea hidranților interiori de incendiu este prevăzut să permită identificarea uşoară a hidranților interiori de incendiu în lipsa iluminatului normal. Aparatele pentru iluminatul de securitate pentru marcarea hidranților trebuie să respecte recomandările din SR EN 60598-2-22:2004 şi tipurile de marcaj stabilite prin HG nr. 971/2006 şi SR EN 1838:2003 privind distanțele de identificare, luminanță şi iluminarea panourilor de semnalizare de securitate.

Aparatele de iluminat pentru marcarea hidranților se amplasează în afara hidrantului (alături sau deasupra) la maxim

2 m fată de cota pardoselii. Punerea în funcțiune a sistemului de iluminat de securitate pentru marcarea hidranților la întreruperea iluminatului normal se face în max. 5 s, iar timpul de funcționare este de cel puțin 1 h.

Iluminatul de siguranță de securitate împotriva panicii este prevăzut să evite panica şi să asigure nivelul de iluminare care să permită persoanelor să ajungă în locul de unde calea de evacuare poate fi identificată.

Aparatele de iluminat pentru evitarea panicii sunt integrate în iluminatul normal al spațiilor respective, fiind prevazute cu acumulatoare locale, cu punerea in functiune în maxim 5 s. Timpul de funcționare este de cel puțin 2 h.

S-a prevazut iluminatul de siguranță de securitate împotriva panicii in toate salile de clasa cu suprafata de peste 60 mp.

Instalația de putere şi prize

Circuitele de prize

Toate prizele utilizate sunt cu contact de protecție.

Tipul prizelor, gradul de protectie al acestora precum si modul de montaj difera in functie de incaperea in care acestea sunt montate. Astfel avem urmatoarele cazuri:

- In salile de clasa normale – prize simple sau duble 2P+PE, 230 V, 16 A; montaj incastrat; h=2,0 m
- In cabinetele de informatica si cele de fizica si chimie - prize simple sau duble 2P+PE, 230 V, 16 A; montaj incastrat; h=2,0 m in zona tablei, doze de pardoseala echipate cu prize, prize montate in jgheab (plinta) tip DLP
- In birouri, cabinet medical, secretariat cancelarie - prize simple sau duble 2P+PE, 230 V, 16 A; montaj incastrat; h=0,3 m, doze de pardoseala echipate cu prize, prize montate in jgheab (plinta) tip DLP
- pe holuri – prize simple sau duble 2P+PE, 230 V, 16 A; montaj incastrat; h=2,0 m
- in spatiile de depozitare – prize simple sau duble 2P+PE, 230 V, 16 A; montaj incastrat; h=1,5 m
- in spatiile tehnice – prize simple sau duble 2P+PE, 230 V, 16 A; IP 54 montaj aparent; h=1,5 m
- in zona de bucatarie – prize simple sau duble 2P+PE, 230 V, 16 A; IP 54/IP 55, montaj aparent/incastrat ;
  h=1,1 m – 1,5 m

- prizele destinate alimentarii videoproiectorului - priza simpla 2P+PE, 230 V, 16 A; montaj incastrat/aparent pe tavan

Cablurile folosite pentru circuitele de iluminat sunt cabluri cu conductoare din cupru cu izolatie de polietilena fara halogeni, cu intarziere marita la propagarea flacarii si rezistente la foc, tip N2XH, pozate in jgheab metalic, respectiv in tuburi de protectie montate incastrat. Dozele de derivație sunt montate aparent pe jgheab sau încastrat in elementele de constructie.

Circuitele de prize vor fi protejate în tablourile electrice cu întrerupătoare automate 16 A, cu protectie diferentiala de
30 mA, curenții de rupere la scurtcircuit 10 kA si curbă de declanşare tip C.

Circuitele de putere

Circuitele de putere alimentează cu energie electrică următoarele categorii de instalații:

- ascensorul de persoane, montchargeul de la bucatarie si platforma pentru persoanele cu dizabilitati
- echipamente pentru instalatii sanitare si instalatii de ventilare, climatizare si incalzire – puctul termic cu pompele, electrovanele si automatizarea aferenta, grupul de pompare hidranti, grupul de pompare ape uzate menajere, pompa de basa, unitatile de climatizare interioare si exterioare, uscatoarele de maini si de par
- alimentarea echipamentelor din bucatarie
- alimentarea rack-urilor destinate distributiei de curenti slabi
- alimentarea surselor destinate diferitelor instalatii de curenti slabi – control acces, videointerfon, instalatie de detectare, semnalizare si avertizare incendiu, instalatia de sonorizare

Cablurile folosite pentru circuitele de putere sunt cabluri cu conductoare din cupru cu izolatie de polietilena fara halogeni, cu intarziere marita la propagarea flacarii si rezistente la foc, tip N2XH, respectiv de tipul NHXH E90 in cazul alimentarii grupului de pompare hidranti, pozate in jgheab metalic, respectiv in tuburi de protectie montate incastrat. Dozele de derivație sunt montate aparent pe jgheab sau încastrat in elementele de constructie.

Secțiunea cablurilor va fi corespunzătoare circuitelor deservite, secțiunea minimă fiind de 2,5 mmp.

Priza de pământ

se propune realizarea unei prize de legare la pamant artificiale. Aceasta este confectionata din electrozi verticali din teava de Ol-Zn 2” avand lungimea de 2,5 m amplasati la distanta de 3,0 m unul de celalalt, montati ingropat la 0,8 m fata de cota terenului amenajat si electrozi orizontali confectionati din platbanda de Ol-Zn 40 x 4 mm legatura intre electozii verticali. In locurile mentionate pe plan s-au prevazut piese de separatie pentru racordarea la priza de legare la pamant a tabloului electric general si a coborarilor instalatiei de paratrasnet.

Priza de pamant este comuna pentru instalatia electrica si pentru instalatia de paratrasnet. Valoarea rezistentei la dispersie trebuie să fie mai mică de 1 Ω, conform normativului I7/2011

Inainte de acoperirea prizei de legare la pamant, se va întocmi proces verbal de lucrări ascunse între beneficiar şi executant, în care se va menționa corectitudinea executării lucrării.

Instalația de protecție împotriva descărcărilor atmosferice
nivelul de protecție al instalației de paratrăsnet este i (intarit).

Instalatia exterioară de protecție împotriva trăsnetului IEPT este alcătuită dintr-un dispozitiv de amorsare (PDA), doua conductoare de coborâre la priza de pământ artificiala. Conductoarele de coborâre sunt montate aparent pe fatada clădirii şi sunt din conductor de OlZn Ø10 mm. Conductoarele de coborâre se vor conecta la priza de pământ prin intermediul pieselor de separație (PS) montate aparent pe fatada imobilului la inaltimea de 2,0 m fata de cota terenului natural, in cutie de protectie.
Piesele de separație trebuie să fie astfel realizate încât să poată fi demontate doar cu ajutorul unor scule, atunci când se execută măsurători.
Caracteristicile dispozitivului de amorsare ce se montează pe clădire sunt:

- avansul propriu de amorsare $\Delta T=40\ \mu s$
- raza de protecție, la 5,0 m sub PDA Rp=58,0 m

Instalația interioară de protecție împotriva trăsnetului IIPT este alcătuită dintr-o bara de echipotențializare principala (BEP), montata in apropierea tabloului electric general, bare de egalizare a potentialelor secundare, pozitionate in apropierea tablourilor secundare şi legături echipotențiale, realizate între toate elementele de instalații din materiale conductoare (tevi metalice, jgheaburi, coborari paratrasnet, structura metalica, echipamente cu carcase metalice, etc).
Barele pentru egalizarea potențial sunt din cupru, au dimensiunea de 20x10x300 mm, sunt prevăzute cu borne pentru racordarea conductoarelor de echipotențializare. La aceste bare se conectează prin conductoare de cupru de secțiune 16 mmp, conductele metalice, instalația electrică, instalatia de curenti slabi, jgheabul metalic, carcasele metalice ale echipamentelor. Conductoarele de echipotențializare se conectează la țevi prin intermediul unor brățări metalice, prin contact direct. Exceptie face conducta de gaz care se conecteaza prin intermediul unui eclator. Bara principala de egalizare a potențialelor se va lega la priza de pământ artificiala cu cablu LiFY Ø35 mmp, prin intermediul unei piese de separatie.

Instalația de voce-date

Prezentul proiect are ca principale obiective următoarele aspecte: funcționalitate, scalabilitate, adaptabilitate şi un management facil al rețelei. Ca rezultat a acestor obiective a fost aleasă pentru implementare o rețea de date tip cablare structurată reconfigurabilă hard şi soft.
Soluția pentru instalația de voce-date presupune un punct de concentrare în încăperea Server amplasata la nivelul demisolului, încăpere unde sunt amplasate unitatea rack principală şi centrala telefonică. Racordurile la furnizorii de date şi telefonie se vor realiza conform ceințelor Beneficiarului.
Conectarea pentru transmisiile de date între rack-ul principal şi rack-urile secundare se vor realiza prin fibră optică multimode. Pentru asigurarea unei redundante marite, cablarea cu fibra optica se face in bucla, cu plecare din Rack-ul principal R1 intrare in fiecare din cele patru Rack-uri secundare si intoarcere in Rack-ul principal.
Suplimentar, tot pentru asigurarea unei redundante marite toate Rack-urile secundare se vor conecta la cel principal prin cablu S/FTP cat. 7.
Fiecare legatura de voce/date amplasata in camp este realizate cu cablu UTP cat 6. Prizele sunt RJ45 cat.6 si sunt montate dupa caz, incastrat in perete, in doze de pardoseala, respectiv in jgheab DLP.
Funcțiunea de canal de voce sau de date este aleasă la nivelul rack-ului.
Un canal de date este format din priză RJ45, cablu UTP (maxim 90 m), priză RJ45 în patch-panel, cordon RJ45-RJ45 (patch-cord), switch.

Un canal de voce este format din priză RJ45, cablu UTP (maxim 90 m), priză RJ45 în patch-panel, cordon RJ45-RJ45 (patch-cord), switch.
După ce circuitele au fost realizate ele vor fi testate şi certificate pentru a detecta şi localiza eventualele defecte în cablare.

Înălțimea si modul de pozare a prizelor este precizată pe planuri.

Se recomandă ca între circuitele de date şi cele de 230 V să fie o distanță minimă de 30 cm.

Instalația de cablu tv (catv)

Insatalatia CATV are rolul de a furniza semnal TV in incaperile solicitate de catre Beneficiar.
Acestea sunt urmatoarele : cancelarie, birou director, secretariat, contabilitate, biblioteca, sala de mese,camera portar, sala festiva..
În principal, o retea de distributie TV ideală trebuie să distribuie semnalul fără a deteriora calitatea acestuia.
Structura instalatiei

- amplificator de semnal de interior, montat in Camera Server de la demisol
- splitere
- prize cu montaj incastrat
- cablaj – cablu coaxial

Modul de pozare a circuitelor de interconectare este urmatorul:

- montat pe jgheab pe traseele principale
- protejat in tuburi de protectie montate in plafonul fals respectiv incastrat in elementele de constructie
- protejat in tuburi PVC montate ingropat de la plafonul fals la locul de

Instalația de televiziune cu circuit inchis (cctv)

Pentru cresterea nivelului de protectie al cladirii se propune o instalatie de televiziune cu circuit inchis bazat pe tehnologie IP, care sa supravegheze 24 h pe zi punctele de maxim interes: accesul in cladire, intrarea in cladire curtea interioara, spatiile de circulatii, fatada cladirii. Deasemenea se vor supraveghea si clasele. Se propune amplasarea in aceste locuri a camerelor de luat vederi IP, care transmit imagini HD 720, la monitoare situate in Camera Portarului si in Biroul Directorului.
Se va instala un sistem de inregistrare si redare digitala a imaginilor si o serie de camera video color amplasate in locurile care necesita supraveghere.
Inregistrarea imaginilor se realizeaza pe HDD-urile sistemului, beneficiarul permitand accesarea acestora in orice moment (chiar si atunci cand sistemul este in modul de inregistrare). Vizualizarea imaginilor se realizeaza pe mai multe monitoare ale sistemelor de vizualizare.
Modul de exploatare al sistemului este structurat logic dupa categoria celor care il folosesc: utilizator si administrator de sistem. Exista un cont special de administrator care permite accesul la configurarea sistemului.
La interior supravegherea se va realiza cu camere video Day&Night cu IR inclus tip „mini dome”, pentru zonele de circulatie, respectiv fara IR inclus pentru clase. La exterior perimetral supravegherea se va realiza cu camere video Day&Night tip „bullet” montate pe cladire in incinte termostatate.

Functiile sistemului

Sistemul de supraveghere video prin TVCI IP realizeaza:
Supravegherea si monitorizarea intrarilor in cladire, holurile cladirii si clasele de curs

Supravegherea si monitorizarea caile de acces pe fiecare nivel
Spatiul exterior cladirii - curtea interioara , fatada exterioara
Sistemul trebuie sa asigure identificarea vizuala corecta a persoanelor pentru a permite reactia imediata a personalului de paza in cazul identificarii tentativelor de efractie/vandalizare/furt;
Redarea informatiilor furnizate de camerele video (in timp real) pe monitoarele din incaperea destinata Portarului
Verificarea in timp real a alarmelor aparute in zonele supravegheate, precum si a inregistrarilor;
Transferul informatiilor pe support magnetic/optic, in scop de stocare;
Retranslarea informatiilor in alt punct, in afara dispeceratului de supraveghere prin intermediul unui software dedicat
Crearea de baze de date video securizate (inregistrarile trebuie sa fie codate astfel incat sa nu fie posibila modificarea/alterarea neautorizata a acestora);
Comprimarea informatiilor si stocarea acestora pentru **Structura sistemului**
Sistemul este construit din:
• Echipamente de prelucrare, monitorizare si stocare a informatiilor primite de la camerele video
• Camerele video de exterior IP;
• Camerele video de interior IP;
• Retea de interconectare intre elementele sistemului
• Switch-uri cu porturi PoE.
• Patch panell-uri
• UPS-uri.
Camerele video de la interior sunt alimentate PoE prin intermediul switch-urilor cu porturi PoE. Camerele de la exterior vor fi alimentate prin transformator 230V/12V. Camerele se vor monta la o inaltime care sa nu fie accesibila publicului (minim 2.5 m).
Cablarea s-a realizat cu cablu UTP cat 6
Monitoarele utilizate sunt de tip LCD color 27” si se amplaseaza in camera Portarului, respectiv in Biroul Directorului.
Traseul cablurilor video de la camerele video vor fi montate in tub de protectie pana la patul de cabluri de curenti slabi si in continuare pe acest pat pana la cel mai apropiat rack de comunicatie.
Echipamentele de stocare a imaginilor video sunt montate in Rack-ul P2 amplasat la nivelul parterului

Instalația de control acces (ca)
Instalatia de control acces este realizata cu unitati tip stand alone. Instalatia trebuie sa asigure faptul ca mişcarea pe fluxurile de acces să se desfasoare în mod controlat.
Prima etapa a controlului acces, identificarea solicitantului, trebuie sa resolve o serie de probleme:
- Identificarea trebuie sa fie sigura, sa nu accepte un intrus, dar nici sa refuze un indreptatit;
Identificatorul (cardul) trebuie sa indeplineasca urmatoarele caracteristici:
- sa fie simplu, ieftin, comod de pastrat si de utilizat;
- sa asigure un grad acoperitor de unicitate;
- sa nu poata fi copiat sau utilizat de cineva care l-a furat;
- sa prezinte o anumita rezistenta la uzura si sa isi pastreze proprietatile in timp.

Beneficiarul va alege tehnologia de realizare a identificatorulor: cartele magnetice (solutie economica si des utilizata), cartela de proximitate (grad mare de securitate sunt aproape imposibil de copiat), cartela cu efect Wiegand (laminate din material plastic si contin fire conductoare ansamblate in straturi de marimi diferite), cartele ineteligente, identificatori infrarosu, cu cod de bare.
Sistemul de control acces este realizat cu doua controllere de usa tip stand alone. Aceste avor asigura

Instalatia de control al accesului se compune din următoarele echipamente:
- controllere
- cititoare de proximitate
- dispozitive electromagnetice pentru blocare usa;
- amortizoare de uşă şi contacte magnetice.
- butoane pentru cerere de iesire
- butoane pentru iesirea de urgenta.
- cablajul instalatiei

Funcțiile sistemului
Sistemul va realiza următoarele funcții:
• funcția de limitare a accesului, permitand accesul în spatiile controlate numai persoanelor autorizate .
• funcția de monitorizare a starii uşilor (inchis/dechis)

Instalația de videointerfonie
S-a prevazut un sistem de comunicatie tip videointerfon pentru comunicatia persoanelor aflate la usa principala de acces in cladire cu Camera Portarului, respectiv cu Incaperea Secretariat.

Sructura sistemului
Imobilul este dotat cu un sistem de interfon unitar alcatuit din
- sursa de alimentare 12V/24V (in functie de furnizor) – 1 buc
- Sursa va fi protejata la suprasarcina si scutcircuit prin intermediul unui disjunctor magnetotermic cu protectie diferentiala montat in tabloul electric de distributie
- post videointerfon de interior – 2 buc. - montat aparent pe perete, la h=+1.50 m fata de suprafata pardoselii finite in Camera Portarului, respectiv in Secretariat
- post videointerfon de exterior – 1 buc; montat incastrat in zidarie in apropierea usii de acces principale
- yala electromagnetica - 1 buc. – montata pe usa de acces
- cablu videointerfon doua fire montat in tub de protectie

Instalația de detectare, semnalizare si avertizare incendiu (IDSAI)
Obiectivul va fi prevazut cu o IDSAI cu acoperire toatala.
IDSAI trebuie să detecteze începutul de incendiu în cel mai scurt timp, să analizeze rapid informațiile primite şi, în cazul confirmării evenimentului, să emită semnalul de alarmă adecvat, pentru asigurarea intervenției şi evacuării.
Detectarea automată a începuturilor de incendiu trebuie să se facă atât în spațiile circulabile cât mai ales în spațiile auxiliare şi în încăperile în care acesta ar putea evolua nestânjenit. Aceasta trebuie să fie precoce, precisă şi controlabilă; apariția unui semnal de incendiu trebie să fie urmată de declanşarea alarmei locale de incendiu. Alarma de incendiu are prioritate fată de semnalul de defect. Defectiunile sunt evidențiate prin semnale optice şi acustice distincte de semnalele de alarmă de

incendiu. Ele sunt inregistrate, memorate şi evidențiate optic prin dispozitive speciale ale echipamentului de control si semnalizare (ECS).
Pentru prezenta investitie se monteaza un ECS adresabil de semnalizare incendiu. Acesta este montata la nivelul parterului, in incaperea destinata personalului de paza.
Pentru acoperirea tuturor zonelor cu risc de incendiu au fost propusa o bucla de detecție astfel încât să acopere toate suprafețele aferente investitiei.
IDSAI este compus din:

- ECS de tip adresabil cu o patru de detectie
- panou repetor
- detectoare de fum adresabile, montate in toate incaperile cu risc de incendiu
- detectoare multicriteriale de fum si temperatura, adresabile, montate in general in spatiile tehnice
- declansatoare manuale adresabile montate in locuri vizibile, la iesiri sau pe caile de acces in conformitate cu prevederile legislatiei in vigoare, la maxim 25 m unul fata de altul
- dispozitive de alarmare optoacustice adresabile de interior
- dispozitive de alarmare optoacustice de exterior
- cabluri de semnalizare din cupru JB-H(St)H Bd E30 2x2x0.8 mm², cu intarziere la propagarea flacarii, rezistent la foc 30 minute.
- cabluri de alimentare din cupru cu izolatie de polietilena fara halogeni, rezistente la foc timp de 30 minute E30, 3x2.5 mm², respectiv E30, 3x1.5 mm

IDSAI va trebui sa realizeze următoarele funcțiuni:

- detectarea începuturilor de incendiu în fază incipientă prin detectoare adresabile
- semnalizarea începuturilor de incendiu prin declansatoarele manuale adresabile;
- alarmarea acustică a persoanelor, local sau general prin dispozitive de alarmare optoacustice
- alarmarea locala a personalului de paza

Echipamentul de control si semnalizare (ECS)
ECS va fi echipată cu patru de detectie. Pe afişajul centralei vor apărea toate evenimentele care se vor desfăşura în acest spațiu. Tot sistemul va putea fi comandat de la acest punct prin intermediul tastaturii şi a nivelelor de acces. Memorarea evenimentelor detectate se face în memoria internă a centralei. Centrala va avea integrată o imprimantă pentru printarea automată a evenimentelor.
In IDSAI se vor instala module adresabile cu intrări şi ieşiri programabile pentru preluarea semnalelor de la:

- grupul de pompare hidranti
- rezerve

şi acționarea:

- comanda intrerupatorului tabloului electric general
- comanda deschiderii usilor de control acces cu rol de evacuare
- comanda ascensorului de persoane
- rezerve

IDSAI este realizată prin detectoare şi declansatoare manuale de semnalizare conectate prin cablu JE-H(St)H Bd E30 2x2x0.8 mmp. Cablurile de comandă vor fi deasemenea rezistente la foc.
Surse de alimentare cu energie electrică
Alimentarea cu energie electrica a sistemului de detectie, semnalizare si avertizare incendiu se face in mod obligatoriu din doua surse.
- sursa de bază - rețeaua electrică conectată la sistemul energetic al clădiri.

- sursa de rezervă - acumulatoare

Acumulatoarele trebuie să preia, în mod automat, alimentarea atunci când sursa de bază nu mai asigură alimentarea normală de funcționare a instalației. Tranziția de la o sursă la alta nu trebuie să conducă la modificări în starea sistemului. Conform legislatiei, sursa de rezervă trebuie să asigure funcționarea normală a instalației pentru cel puțin 48 ore şi încă minim 30 de minute în condiții de alarmă generală de incendiu.

La circuitele de alimentare ale IDSAI nu se conectează alte receptoare electrice, fără legătură cu sistemul de protecție împotriva incendiilor.

Funcționarea sistemului

Funcționare normală a sistemului - în regim normal centrala ECS supraveghează rețeaua de detectare şi semnalizare şi integritatea circuitelor de interconexiune.

Funcționarea sistemului în caz de alarmă - în urma detectării unui început de incendiu în orice zonă protejată, în urma semnalelor transmise de un detector şi/sau un declansator manual ECS lansează semnale de alarmă. Dupa o temporizare, avertizarea acustică generală se declansează prin intermediul ECS şi se transmite un semnal radio sau telefonic la serviciul de urgență.

Modalitatea de acțiune a personalului specializat în intervenții în caz de incendiu va fi stabilită ulterior împreună cu utilizatorul imobilului.

Instalația va fi executată în conformitate cu standardul SR EN 54 şi cu prevederile de completare ale brigăzii locale de pompieri.

Instalația de sonorizare (SO)

Descrierea sistemului:

Se va prevedea un sistem de sonorizare cu urmatoarele functionalitati :

- apelarea elevilor si profesorilor
- difuzarea de muzica in pauza dintre ore.
- difuzarea de anunturi
- anunta sfarsitul sau inceputul orelor.

Acesta este un sistem ce permite difuzarea de anunturi generale “all call”, anunturi pe mai multe zone.

Se vor crea linii distince in functie de destinatia spatiilor. Astfel vom avea linii pentru:

- zona de cancelarie si spatii administrative
- salile de clasa
- zonele de circulatie si grupuri sanitare
- curtea exterioara
- zona de bucatarie sis ala de mese

Structura sistemului

Sistemul de sonorizare este alcatuit din:

- controller 8 zone independente
- amplificatoare – 4x125 W – 2 bucati
- console de apel 8 zone dotate cu microfon
- difuzoare 6 W cu montaj incastrat in tavanul fals, respectiv cu montaj aparent
- proiectoare de sunet 20 W cu montaj la exterior
- UPS 1 kVA tip stand alone, 230V/230V, t=15 min
- Cablu UTP cat 5 intre elementele principale ale sietemului
- Cablu sonorizare JEH (St)H 2x0,8 mm, halogen free pentru liniile de sonorizare
- Tuburi de protectie rigide halogen free

Controller-ul, amplificatoarele, una din consolele si UPS-ul vor fi montate in Biblioteca de la parter, iar cea de-a doua in Secretariat.
Controlul efectiv al instalatiei de sonorizare se va face utilizand PC-ul, tableta sau telefonul inteligent cu un soft ce vine odata cu echipamentele.
Sursa de muzica nu face parte din sistem. Deasemenea PC-ul tableta, telefonul inteligent nu fac parte din sistem

B. INSTALATII SANITARE

Alimentarea cu apa se va realiza din bransamentul actual al cladiri.

Instalatia de apa rece si calda din bai si de la celelalte puncte de consum a cladirii se va demonta si se va reface in totalitate. In functie de natura lor, obiectele sanitare rezultate in urma demontari instalatiei sanitare se vor transporta la centrele de reciclare autorizate.

Instalatiile sanitare interioare cuprind:

- ***Instalatii sanitare de apa rece si calda menajera***
- ***Instalatii de canalizare a apelor uzate menajere***
- ***Instalatii de canalizare a apelor pluviale***
- ***Instalatia de hidranti interiori***

Referitor la echiparea cu obiecte sanitare , se prevad:

- **lavoare din portelan sanitar**, monocolor, montate pe blat de marmura in sau de HPL, echipate cu ventil de scurgere, sifon, robineti de colt, bateri amestec economice cu racord de ½" stative inclusiv accesoriile (oglinda).
- **vase de closet din portelan sanitar** cu rezervor de spalare montat la semiinaltime, inclusiv capac cu folie, porthartie;
- **lavoar si vas closet pentru persoanele cu dizabilitati.**
- **oglinda pesoane cu dezablitati cu manare de reglare.**
- **rigola de pardoseala pentru dus** si baterii de dus, suport tija reglabila pe verticala pentru para de dus.
- **sifoane de pardoseala** din polipropilena cu grila din inox;
- **pisoar din portelan santare, echipat cu senzor de prezenta si spalare intermitenta,** echipate cu ventil de scurgere, sifon, robinet de colt de ½".
- **spalatoare pentru laboratoare** vor fi din inox cu o cuva adanca, echipate cu ventil de scurgere, sifon, robineti de colt, baterie amestec cu racord de ½"
- **spalatoare cu o cuva si picurator** din tabla inoxidabila, echipate cu ventil de scurgere, sifon, robineti de colt, baterie amestec cu racord de ½"
- **spalatoare cu doua cuve si actionare la pedala** din tabla inoxidabila, echipate cu ventil de scurgere, sifon, robineti de colt, baterie amestec cu racord de ½ „ tip dus;
- **robinete dubluservici** in diverse puncte din instalatiei, conform schemei de coloane sanitara.
- **dozator de apa**
- **uscatoar de maini cu carsaca de inox,** carcasa inox cu grosime de 1.5 mm inpotriva vandalismului

Instalatii de apa rece si calda menajera

Conductele de distributie de apa rece, apa calda si recirculare se vor monta

In pardoseaua flotanta a demisolului, se vor izola si se vor fixa cu bratari de prindere

Conductele vor fi din teava de otel izolate cu izolatie de 9 mm.

Alimentarea cu apa calda menajera si recirculare apa calda menajera a consumatorilor se va face de la modulul termic cu schimbator de caldura in placi prin intermediul unui vas de acumulare apa calda de 2000 de litri amplasat in punctul termic la demisolul cladirii.

Materialul ales pentru executarea instalatiilor de apa rece si calda menajera este teava de otel pentru care se asigura o durata de utilizare a instalatiilor de 50 ani. Conductele vor fi montate aparent si termoizolate cu o panta de 0,5% spre punctele cele mai joase in care se vor monta robineti de golire.

La baza proiectarii instalatiilor sanitare interioare stau planurile de arhitectura a cladirii, cu pozitionarea grupurilor sanitare si al obiectelor sanitare. Dotarea cu obiecte sanitare a cladirii s-a facut conform STAS 1478.

Debitele de calcul pentru dimensionarea instalatiei interioare de alimentare cu apa rece sau calda, se stabilesc cu ajutorul echivalentilor de debit ai armaturilor obiectelor sanitare .

Prin echivalentul de debit al unei armaturi se întelege raportul dintre debitul specific al armaturii respective si debitul specific al unui spalator considerat ca unitate de echivalent de debit :

$$e=q_s/q_{su}$$

Dimensionarea conductelor de alimentare cu apa rece si calda consta in stabilirea diametrului fiecarei portiuni de conducta si a marimii presiunii necesare pentru asigurarea cu apa a tuturor consumatorilor sau in stabilirea diametrelor conductelor in functie de presiunea disponibila.

Pentru dimensionarea instalatiei e necesar sa se cunoasca debitul de apa care va circula prin fiecare sectiune a instalatiei.

$$q_c=a \times b \times c \times \sqrt{E} \ [l/s] \quad \text{unde:}$$

- E = suma echivalentilor de debit;
- a=coeficient adimensional care depinde de regimul de functionare si are valoarea 0,15 pentru un regim de functionare de 24 h;
- b= 1.0 coeficient de debit ce depinde de felul conductelor de alimentare;
- c= 1.8 coeficient determinat de destinatia cladirii;

Traseele retelelor interioare de apa si canalizare au fost alese astfel ca sa se asigure accesul persoanelor care folosesc obiectele precum si a celor care le intretin.

Echiparea grupurilor sanitare cu obiectele sanitare si accesoriile necesare s-a facut in conformitate cu normele in vigoare, in functie de specificul incaperilor.

Pentru a diminua pe cat posibil consumul de energie pentru producerea apei calde si pentru a preintampina risipa se vor monta **baterii cu consum redus de apa cu temporizare**.

Baile si grupurile sanitare au fost proiectate pentru a permite utilizarea obiectelor sanitare atat de catre persoanele aflate in fotoliul rulant cat si de catre persoanele fara handicap locomotor.

Conductele de distributie de apa rece si calda se vor monta in pardoseaua flotanta a demisolului si in coloane tehnice, se vor izola si se vor fixa cu bratari de prindere.

Materialele si obiectele sanitare prevazute pentru instalatiile sanitare vor avea caracteristicile prevazute de standardele si legislatia in vigoare si vor fi agrementate tehnic.

Instalatii de canalizare a apelor uzate menajere

Sistemul conductelor de legatura la obiectele sanitare, coloanele si conductele colectoare orizontale se vor executa din tuburi si racorduri speciale din polipropilena ignifuga PP, imbinate prin mufe si garnituri de cauciuc.

Evacuare apelor uzate de la laboratoarele de chimie vor fi din tuburi de gresie ceramica si vor fi trecute printr-un neutralizator inainte de a fi evacuate la reteaua stradala existenta.

Coloanele de canalizare menajera si pluviala se vor masca conform detaliilor de arhitectura. Ventilarea coloanelor de canalizare menajera se face prin aerisitoare cu membrana, montate la capatul coloanelor prelungite cu 0,5 - 1.00 m deasupra racordului ultimului consumator si caciuli de aerisire montate la exterior pe capatul fiecarei coloane conform planselor. Pe fiecare coloana de scurgere se vor monta piese de curatire, amplasate la 60÷80 cm de la pardoseala finita.

Conductele de canalizare vor fi prinse de pereti cu ajutorul bratarilor metalice cu garnitura de cauciuc si cu diblu si surub. Conductele montate ingropat in pamant sub cota 0,00 se vor amplasa pe un pat de nisip de 10 cm si se vor executa din PVC KG. La trecerea conductelor prin golurile executate in pereti sau plansee, golurile se vor etansa.

Apele provenite de la bucatarie si de la laboratoarele de cofetarie si bucatarie se vor trece printr-un separator de grasimi inainte de a ajunge in reteaua de canalizare.

Separatorul de grasimi va fi amplasat in curtea interioara si va avea un volum de 1350 l si debit de 1,5 l/s.

Instalatii de canalizare a apelor pluviale

Apele pluviale de pe cladire vor fi colectate cu ajutorul jgheaburilor burlanelor si tuburilor PVC KG intr-un camin amplasat in curtea interioara si vor fi pompate in reteaua de canalizare stradala cu ajutorul a doua pompe submersibile avand fiecare debitul de 92 mc/h.

Instalatia de hidranti interiori:

Instalatia de hidranti interiori va fi refacuta: se prevad hidranti de perete montati conform traseului proiectat si normativului I 9/2015 cu presiunea la teava de 2,5 bar.

Diametrul de refulare tip „C” de 20 mm.

Pentru ajutaj ϕ 20 mm, presiunea disponibila la ajutajul tevii de refulare la hidrantul cel mai indepartat si cel mai sus echipat cu furtun plat (conform tabel 16 din STAS 1478/90) trebuie sa fie de minim 8,40 mCA, asigurand astfel un jet de 6,4 m lungime cu debitul de 2,5 l/sec.

Numarul de hidranti de incendiu interiori s-a determinat inând seama de numărul de jeturi în func iune simultană care trebuie să atingă fiecare punct din interiorul clădirii i de raza de ac iune a hidrantului conform "Normativ pentru securitatea la incendiu a constructiilor PARTEA a II- a INSTALA II DE STINGERE- P118/2/2013”. Astfel clădirea se încadrează la categoria clădiri pentru învă ământ cu gradul II de rezisten ă la foc având în func iune simultană 2 jet de q =4.2 l/s cu lungimea jetului compact de 6 m.

Se vor monta 18 hidranti interiori, cate sase pe fiecare nivel.

Hidrantii vor fi complet echipati cu cutie, robinet de hidrant, furtun Dn 50, L=20m, ajutaj 20mm. Cutiile hidrantilor vor fi prevazute cu usa. Usile cutiilor trebuie sa se deschida cu minim 170^0 pentru a permite furtunului sa fie miscat liber in toate directiile. Acestia vor fi alimentati prin conducte din otel zincat pozate aparent sau mascate in elementele de finisaj. Hidrantii vor fi montati impreuna cu furtune si tevi de refulare într-o cutie metalica conform STAS 3081 aparent si marcat conform STAS 2971/I. Pe

conductele de hidranti se vor monta un racord care alimenteaza cu apa rece pentru a asigura circulatia apei in instalatie.

Pentru ca in orice moment sa poata fi cunoscuta presiunea, se recomanda montarea unui manometru pe coloana hidrantilor iar daca presiunea retelei municipale nu satisface conditiile cerute de normative se va monta un grup de pompare pentru ridicarea presiunii in retea - solutia aleasa va fi indicata in faza de PTh iar in timpul executiei lucrarilor se vor realiza masuratori pentru alegerea solutiei finale. Hidrantii interiori se pot monta ingropat, marcându-se conform STAS 297/1.

C. INSTALATII TERMICE

Se propune pentru instalatia de incalzire:

- **Inlocuirea distruibuitiei agentului termic**
- **Inlocuirea corpurilor de incalzire si a legaturilor**

Preverea unui reglaj asigurat cu ajutorul robinetelor cu cap termostatat

Distribuita agentului tremic se va realiza cu teava de otel izolata cu izolatie de 13 mm.

Alimentarea cu apă caldă, cu parametrii 80-60 ℃ a corpurilor de înc ălzire, radiatoare, se realizează de la punctul termic local aflat la demisolul clădirii.

Alimentarea cu agent refrigerat R410A pentru instala ia de climatizare este realizat cu ajutorul unor unită i de climatizare sistem multisplit, amplasate în curtea interioară, conform pieselor desenate.

Distribu ia agentului termic apă caldă de la punctul termic până la distribuitor-colector se face cu teava de o el, izolată cu izola ie tubulară cu grosimea de 13 mm, pozată la nivelul tavanului demisolului. Distribu ia de la distribuitor-colector până la corpurile de încălzire se va face cu eava de pex în tub de copex, preizolată cu izola ie de 6 mm, pozată în apă.

Distribu ia agentului termic - agent refigerat de la unită ile exterioare de climatizare până la unită ile interioare se face în tavanul fals al parterului i aparent în restul zonelor unde este necesară racordarea unită iilor interioare la unită iile exterioare, cu eava de cupru specială pentru climatizare, izolată cu izola ie tubulară cu grosimea de 13 mm.

Corpurile de incalzire vor fi radiatoare din otel si se vor amplasa conform planselor.

Radiatoarele sunt din otel cu inaltimea totala de 600 mm, cu lungime variabila intre 400-2000 mm, prinse cu suporti de perete si vor fi echipate cu robinet termostat, robinet dublu reglaj pe tur, robinet de reglaj retur si robinet de aerisire.

Aerisirea sistemului se face prin intermediul aerisitoarelor automate montate pe coloane si prin robinetii manuali de aerisire montati pe fiecare corp de incalzire. Golurile care vor rezulta in urma montarii traseelor de instalatii se vor izola cu tuburi din spuma PE.

Instalatia de ventilare

In bucatarie si in laboratoarele aferente dotate cu masini de gatit se vor prevedea hote cu colector de grasimi si motor cu variator de turatie pentru extragerea aburului si miroasului.

In grupurile sanitare si a altor spatii care nu au ferestre se vor prevedea guri de extractie a aerului viciat prevazute cu tuburi de racord.

Indeplinirea cerintelor de calitate:

La realizarea proiectului tehnic de specialitate şi la execuția lucrărilor se va ține cont de cerințele de calitate stabilite prin LEGEA NR.10/1995:

Conform acestor reglementari in proiectare si executie este necesar sa fie respectate un numar de 6 cerinte esentiale:

a) rezistenta mecanica si stabilitate,
b) siguranta in exploatare
c) siguranta la foc
d) igiena si siguranta oamenilor,
e) refacerea si protectia mediului
f) izolarea termica si hidrofuga

a) REZISTENTA MECANICA SI STABILITATE

Prezentul proiect „Reabilitare Cladire Colegiul Economic Arad", are in vedere realizarea unor proiecte pe specialitatiile: arhitectura, rezistenta, instalatii.

Nivelul de performanta seismica va respecta prevederile normativelor in vigoare si cerintele din Codul de Proiectare pentru lucrarile de interventii la constructiile existente si la infrastructura.

b) SIGURANTA IN EXPLOATARE

Se refera la protectia oamenilor impotriva riscului de accidentare in timpul exploatarii acestora, a spatiilor libere sau acoperite. Prin proiect se stabilesc masurile privind siguranta circulatiei exterioare, pe caile de circulatie; siguranta cu privire la schimbarea de nivel: siguranta cu privire la deplasarea pe scari si rampe (se prevad masuri pentru persoanele cu handicap locomotor, conform NP051/2001); siguranta exploatarii instalatiilor, siguranta iluminatului si ventilatiei in spatiile cu activitate ocazional intensificata (birouri , sala de conferinte).

Siguranta la circulatia pedestra

- protectia impotriva accidentarilor in timpul deplasarii in interiorul, in spatiile exterioare, in vecinatatea si in incinta cladirilor.

Siguranta cu privire la circulatia interioara

- traseele de circulatie vor fii marcate distinct si vizibil pentru diversele directii si functiuni si pentru localizarea lor fara dificultate
- se vor respecta prevederile STAS 2965 si NP 063-02 privind dimensionarea scarilor si treptelor, prevederile STAS 6131 privind dimensionarea parapetilor de protectie si a balustradelor (pentru scarile noi)

Dimensionarea cailor de circulatie

- dimensionarea se efectueaza in functie de necesitatile functionale ale spatiilor; caile de circulatie normala vor servi si pentru evacuarea in caz de incendiu; traseele nu vor fii blocate de elemente structurale ale cladirilor, elemente de mobilier.

Caracteristicile elementelor de constructie, pe caile de circulatie

- usile de acces in cladiri se vor marca vizibil, cu siteme de actionare simple, fara risc de blocare si fara praguri; sensurile de deschidere nu blocheaza si nu limiteaza circulatiile din exterior iar deschiderile din zona cailor de evacuare vor fii dimensionate pentru minim 2 fluxuri
- la scarile care au mai mult de 3 trepte, inaltimea parapetilor de protectie, prevazuti obligatoriu cu maini curente, este de minim 0.90m, treptele nu vor avea nas

iar finisajele vor fii din materiale antiderapante. Rampele de acces pentru persoanele cu handicap vor avea un grad de inclinare de maxim 7%.
Se vor avea in vedere masurile speciale pentru persoanele cu handicap locomotor, GP 088-03, pentru accesul si evacuarea facila, in si in afara cladirii.

c) SIGURANTA LA FOC

Se vor respecta prevederile din Legea 307/06 – privind apărarea împotriva incendiilor; Normativ pentru securitatea la incendiu a constructiilor PARTEA a II- a INSTALA II DE STINGERE- P118/2/2013; SR EN 54 – sisteme de detectare şi alarmă la incendiu; Ordin nr. 269/08 – modificarea regulamentului privind clasificarea produselor pentru construcții pe baza performanțelor de comportare la foc; Ordin nr. 1832/394-04 pentru aprobarea regulamentului privind clasificarea şi încadrarea produselor pentru construcții pe baza performanțelor de comportare la foc; Normativul de siguranța la foc a construcțiilor. Indicativ P 118-99;

Casele de scara existente asigura numarul de fluxuri de evacuare necesare, acestea fiind inchise fata de restul cladirii prin comartimentari si tamplarie rezistenta la foc. Acestea vor avea si goluri exterioare pentru desfumare realizate in tamplaria noua exterioara caselor de scara.

Golurile de usi interioare si exterioare de evacuare si cele din spatiile utilizate de elevi si personal se vor deschde in sensul de evacuare pentru a nu bloca iesirea persoanelor in caz de incendiu.

Planseul peste parter avand o structura de grinzi de otel va fi protejat cu un tavan fals de gips carton cu rezistenta la foc.

Planseul peste ultimul nivel, pe structura de lemn, va fi izolat impotriva focului prin ignifugarea elementelor de lemn si protejarea acestora cu un tavan fals de gips carton rezstent la foc.

Elementele de lemn ale sarpantei vor fi ignifugate.

d) IGIENA SI SECURITATEA OAMENILOR

- Se va respecta Ordinul ministrului sanatatii nr. 331/1999 pentru aprobarea Normelor de avizare sanitara a proiectelor, obiectivelor si de autorizare sanitara a obiectivelor cu impact asupra sanatatii publice STAS 6472 privind microclimatul, NP 008 privind puritatea aerului; STAS 6221 si STAS 6646 privind iluminarea naturala si artificiala.
- **Igiena higrotermica**
- Asigurarea unei igiene higrotermice minime acceptabile presupune asigurarea unei ambiante termice interioare corespunzatoare atat iarna , cat si vara, in functie de destinatia spatiului si activitataea desfasurata:
- - in perioada rece (conform STAS 190772) temperatura interioara de calcul conventional a aerului interior pentru incaperi incalzite este de 18 ^{0} C-in perioada calda - T max-26^{0}C - pentru o viteza relative a aerului de 0.275 in sec.
- Temperatura suprafetelor interioare in contact direct cu omul (STAS 6472/3): pardoseli: -iarna-min. 18^0 C
- -vara-max. 28^0 C
- pereti: -iarna-min. 16^0 C
- -vara-max. 30^0 C

Igiena finisajelor

Cerinta privind igiena finisajelor consta in asigurarea calitatii suprafetelor interioare a elementelor de delimitare a spatiilor astfel incat sa nu fie periclitata sanatatea utilizatorilor. Materialele de finisaj prevazute sunt lavabile, rezistente la dezinfectanti, nu retin praful si nu permit dezvoltarea de organisme parazite

Igiena vizuala

Asigurarea igienei vizuale consta in asigurarea calitatii iluminatului natural si artificial astfel incat utilizatorii sa-si poata desfasura activitatea in siguranta. Toate incaperile vor dispune de iluminat si ventilatie naturala.

- Avand in vedere ca avem de-a face cu o cladire existenta istorica , aceasta nu se poate adapta pentru a respecta in totalitate cerintele de iluminat natural (nu se pot crea goluri de geam noi / nu se pot mari golurile existente), acesta carenta compensandu-se prin corpuri de iluminat artificial dimensionate corespunzator.

Igiena auditiva

- Solutiile constructive utilizate la realizarea cladirii satisfac cerintele de izolare acustica stabilite prin Normativul departamental al Ministerului Sanatatii MS 425 si documentelor interpretative C.E.E.din nov. 1993-protectia la zgomot.

Igiena apei

- In constructiile propuse se va folosi numai apa potabila; potabilitatea apei va fi conforma cu prevederile STAS 1342.
- Necesarul curent de apa este calculat in functie de capacitatea si marimea constructiilor astfel: -1.3 l /sec apa calda; - 1.63 l /sec apa rece.

e) REFACEREA SI PROTECTIA MEDIULUI

Se vor respecta prevederile din Legea 137/1995 (republicata) privind protectia mediului, Legea 107/1996 a apelor, OG 243/2000 privind protectia atmosferei, HGR 188/2002, Ord. MAPPM 462/1993, Ord. MAPPM 125/1996, Ord. MAP PM 756/1997.

Se vor detalia pe parcursul proiectului thehnic urmatoarele:

- inscrierea in limitele admise de emisii de gaze si noxe, conform Ordinului M.A.P.P.M. nr. 462/1993;
- modul de colectare si depozitare a deseurilor menajere, prevederea de Euro-pubele din PP
-refacerea terenului si spatiilor verzi dupa terminarea santierului

f) IZOLAREA TERMICA SI HIDROFUGA

a) Izolarea termică şi economia de energie

Se vor respecta prevederile din OG 29/2000 prin Legea 325/2002 privind reabilitarea termica a fondului construit si stimularea economisirii energiei termice si din Normativele tehnice C107/1,2,3,4 -1997. Se vor detalia pe parcursul proiectului tehnic masurile de protectie termica prevazute la constructie pentru respectarea conditiei din Normativul C1 07/1 (2)-97: " coeficientul calculate de izolare termica – G(G1)<GN – coeficientul normal de izolare termica";

Avand in vedere ca avem de-a face cu o cladire istorica a carei fatade exterioare nu se poate termoizola si a carei grosimi de zidarie ofera o buna termoizolare, izolarea termica se va realiza prin termoizolarea planseului peste ultimul nivel, a placii peste sol si prin schimbarea intregii tamplarii exterioare folosind geam termoizolator.

b) Izolarea hidrofugă

Se va respecta Normativul C 112-2003 privind proiectarea si executarea hidroizolatiilor din materiale hidroizolatoare la lucrarile de constructie; masurile de protectie hidrofuga a pardoselilor din grupurile sanitare.

Sunt prevazute masuri de combatere a umiditatii la demisol prin realizarea unor drenuri si prin hidroizolarea fundatiilor si a peretiilor de sub cota terenului natural atat in planul peretiilor cat si prin bariere orizontale chimice executate prin infuzie.

Izolarea hidrofuga a invelitorii se va realiza prin folosirea de materiale de calitate agrementate si sisteme constructive adecvate.

3.3. Consumuri de utilitati

a) necesarul de utilități rezultate în situația executării lucrărilor de modernizare propuse:

Existente:

- Energie electrică,
- Gaze naturale (metan),
- Telecomunicații (telefonie, internet, etc.).
- Apa si canal

In vederea inceperii lucrarilor de reabilitare, nu este necesara realizarea unui bransament tip "organizare de santier". Avand in vedere remodelarea si schimbarea destinatiei spatiilor, conform proiectelor de executie ale instalatiilor electrice, puterea simultan absorbita a imobilului se va mari. Se va monta un bloc de masura BMPT, pentru contorizare generala, de la care va fi alimentat tabloul general de distributie TGD.

b) estimări privind depăşirea consumurilor inițiale de utilități.

Ca urmare a realizării lucrărilor de reabilitare şi modernizare propuse se estimează că vor fi obținute următoarele valori ale consumurilor de utilități:

Obiect	Consum estimat		
Reabilitare cladire Colegiu Economic	Energie termica	apă rece	energie electrică
	Crestere 35%	Crestere 15%	Crestere 23%

<u>Estimarea privind depasirea consumurilor initiale de utilitati</u>

Consumul de energie electrica al imobilului: media pe o luna, pentru anul 2010 (rezultat din facturi) a fost de 5112 kWh, iar pe an a fost de 61 345 kWh iar pentru anul 2011 a fost 5166 kWh pe luna iar pe an 62 000 kWh.

Consumul anual de energie electrica preconizat in urma reabilitarii cladirii va fi de 80600 kWh.

Prin solutia propusa, consumul de energie electrica se va mari, dar se realizeaza confortului vizual corespunzator (iluminare adecvata, gradul de uniformitate a iluminarii incaperilor) precum si consumuri de energie optime (randament, consumuri minime in functie de destinatia receptoarelor).

Din estimarile aratate mai sus, rezulta o putere simultan absorbita mai mare decat cea aprobata, iar consumul de energie electrica preconizat pe un an se va mari, datorita reconfigurarii spatiilor si a reabilitarii instalatiilor electrice.

In concluzie se propune refacerea bransamentului electric, prin solicitarea unui spor de putere furnizorului de energie electrica, dupa noua putere electrica consumata .

Consumul de apa potabila al imobilului: media pe o luna, pentru anul 2010 (rezultat din facturi) a fost de 229 mc, iar pe an a fost de 2742 mc, iar pentru anul 2011 a fost 234 mc pe luna, iar pe an 2801 mc.

Pentru consumul de apa potabila preconizat in urma reabilitarii cladirii va fi de 480 mc pe luna, iar pe an de 5703 mc, datorita reabilitarii cladirii si dotarii cu grupuri sanitare conform standardelor in vigoare.

Consumul de energie termica al imobilului: media pe o luna, pentru anul 2010 (rezultat din facturi) a fost de 69207.16 kW, iar pe an a fost de 840010 kW, iar pentru anul 2011 a fost 70833.33 kW pe luna, iar pe an 850000 kW.

Consumul anual de energie termica se preconizeaza o crestere de 35% in urma reabilitarii cladirii datorita realizarii unui confort termic corespunzator si a reconfigurarii spatiilor.

4. DURATA DE REALIZARE ŞI ETAPELE PRINCIPALE

Se apreciază ca pentru varianta 1 aleasa sa necesite o durata de 12 luni pentru finalizarea executiei.

Grafic fizic de realizare a investiei Varianta 1

REABILITARE CLADIRE COLEGIUL ECONOMIC ARAD - VARIANTA I

An	An 1											
Lună	Luna 1	Luna 2	Luna 3	Luna 4	Luna 5	Luna 6	Luna 7	Luna 8	Luna 9	Luna 10	Luna 11	Luna 12
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Activitate												
Proiectare si inginerie: studii de teren, proceduri achizitie publica, SF, PTh												
Comisioane, cote, taxe												
Cheltuieli diverse si neprevazute												
Realizarea lucrărilor de constructii												
Organizarea de santier												
5.1.1. Lucrări de construcții												
5.1.2. Cheltuieli conexe organizării şantierului												
Asistenta tehnica												
Consultanta												
Predare amplasament pentru executarea lucrarii												
Asigurarea utilitatilor												
Lucrari de constructii												
Lucrari de demolari desfaceri												
Instalatii electrice												
Instalații termice, climatizare si ventilatie												
Instalații sanitare												
Utilaje, echipamente tehnologice şi funcționale cu montaj												
Dotari												
Recepția executării lucrărilor												
A. Total mii lei/luna												

Şef proiect,
ing. Ovidiu Murărașu

Graficul propus pentru realizarea investiției

REABILITARE CLADIRE COLEGIUL ECONOMIC ARAD - VARIANTA II

An	An 1												An 2		
Luna	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
Activitate															
Proiectare si inginerie: studii de teren, proceduri achizitie publica, SF, PTh															
Comisioane, cote, taxe															
Cheltuieli diverse si neprevazute															
Realizarea lucrărilor de constructii															
Organizarea de santier															
5.1.1. Lucrări de construcții															
5.1.2. Cheltuieli conexe organizării şantierului															
Dirigenția de şantier															
Asistența tehnică din partea proiectantului															
Predare amplasament pentru executarea lucrarii															
Asigurarea utilitatilor															
Terasamente/ sistematizare verticala															
Lucrari de demolari desfaceri															
Lucrari de rezistenta															
Lucrări de arhitectura, izolatii															
Instalatii electrice															
Instalații termice, climatizare si ventilatie															
Instalații sanitare															
Utilaje, echipamente tehnologice şi funcționale cu montaj															
Dotari															
Recepția executării lucrărilor															

5. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTITIEI

5.1 Valoarea totala cu detaliere pe structura devizului general

Valorile din cadrul devizului general sunt actualizate cu indicii preturilor de consum publicati de Institutul National de Statistica. De asemenea s-a actualizat cota pentru TVA precum si valoarea comisioanelor si taxelor.

DEVIZ GENERAL

privind cheltuielile necesare realizării obiectivului:

REABILITARE CLADIRE COLEGIUL ECONOMIC ARAD - VARIANTA I

În mii lei/ mii euro la cursul din data de 21.12.2015 — 1 euro = 4.5106 lei

Nr. crt.	Denumirea capitolelor şi subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
CAPITOLUL 1						
Cheltuieli pentru obţinerea şi amenajarea terenului						
1.1	Obţinerea terenului	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
1.2	Amenajarea terenului	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
1.3	Amenajări pentru protecţia mediului şi aducerea la starea iniţială	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
TOTAL CAPITOL 1		**0.00000**	**0.00000**	**0.00000**	**0.00000**	**0.00000**
CAPITOLUL 2						
Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului						
TOTAL CAPITOL 2		**65.73259**	**14.57291**	**15.77582**	**81.50841**	**18.07041**
CAPITOLUL 3						
Cheltuieli pentru proiectare şi asistenţă tehnică						
3.1	Studii de teren	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
3.2	Taxe pentru obţinerea de avize, acorduri şi autorizaţii	1.00000	0.22170	0.24000	1.24000	0.27491
3.3	Proiectare şi inginerie	185.14635	41.04694	37.02927	222.17562	49.25633
3.4	Organizarea procedurilor de achiziţie	9.01595	1.99884	1.80319	10.81914	2.39860
3.5	Consultanţă	130.00000	28.82100	31.20000	161.20000	35.73804
3.6	Asistenţă tehnică	170.86271	37.88026	34.17254	205.03525	45.45631
TOTAL CAPITOL 3		**496.02501**	**109.96874**	**104.44500**	**600.47001**	**133.12420**
CAPITOLUL 4						
Cheltuieli pentru investiţia de bază						
4.1.	Construcţii şi instalaţii	11,235.79000	2,490.97459	2,247.15800	13,482.94800	2,989.16951
4.2	Montaj utilaje tehnologice	83.35799	18.48047	16.67160	100.02959	22.17656
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale cu montaj	851.90492	188.86732	170.38098	1,022.28590	226.64078
4.4	Utilaje fără montaj şi echipamente de transport	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
4.5	Dotări	1,052.67258	233.37751	210.53452	1,263.20710	280.05301
4.6	Active necorporale	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
TOTAL CAPITOL 4		**13,223.72549**	**2,931.69988**	**2,644.74510**	**15,868.47059**	**3,518.03986**
CAPITOLUL 5						
Alte cheltuieli						
5.1	Organizare de şantier	72.08509	15.98126	14.41702	86.50210	19.17752
	5.1.1. Lucrări de construcţii	*5.96646*	*1.32276*	*1.19329*	*7.15975*	*1.58732*
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării şantierului 0,5 % din Cap. 4	*66.11863*	*14.65850*	*13.22373*	*79.34235*	*17.59020*
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	182.25355	40.40561	*0.00000*	182.25355	40.40561
	- taxa ISC 0,5% din C+M+ ISC 0,1% din C+M	*68.34508*	*15.15210*	*0.00000*	*68.34508*	*15.15210*
	- cota CSC 0,5 % din C+M	*56.95424*	*12.62675*	*0.00000*	*56.95424*	*12.62675*
	- taxa timbru de arhitectura 0,5 % din C+M	*56.95424*	*12.62675*	*0.00000*	*56.95424*	*12.62675*
5.3	Cheltuieli diverse şi neprevăzute 10 %	1,378.54831	305.62415	330.85159	1,709.39990	378.97395
TOTAL CAPITOL 5		**1,632.88695**	**362.01103**	**345.26861**	**1,978.15556**	**438.55708**
CAPITOLUL 6						
Cheltuieli pentru probe tehnologice şi teste şi predare la beneficiar						
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
6.2	Probe tehnologice şi teste	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
TOTAL CAPITOL 6		**0.00000**	**0.00000**	**0.00000**	**0.00000**	**0.00000**
TOTAL GENERAL		**15,418.37004**	**3,418.25257**	**3,110.23453**	**18,528.60457**	**4,107.79155**
DIN CARE C+M		**11,390.84704**	**2,525.35074**	**2,280.79871**	**13,671.64575**	**3,031.00380**

Şef proiect,
ing. Ovidiu Murăraşu

DEVIZ GENERAL

privind cheltuielile necesare realizării obiectivului:

REABILITARE CLADIRE COLEGIUL ECONOMIC ARAD - VARIANTA II

În mii lei/ mii euro la cursul din data de 21.12.2015 — 1 euro = 4.5106 lei

Nr. crt.	Denumirea capitolelor şi subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA) Mii lei	Valoare (fără TVA) Mii euro	TVA Mii lei	Valoare (inclusiv TVA) Mii lei	Valoare (inclusiv TVA) Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
CAPITOLUL 1						
Cheltuieli pentru obţinerea şi amenajarea terenului						
1.1	Obţinerea terenului	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
1.2	Amenajarea terenului	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
1.3	Amenajări pentru protecţia mediului şi aducerea la starea iniţială	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
TOTAL CAPITOL 1		**0.00000**	**0.00000**	**0.00000**	**0.00000**	**0.00000**
CAPITOLUL 2						
Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului						
TOTAL CAPITOL 2		**62.70000**	**13.90059**	**12.54000**	**75.24000**	**16.68071**
CAPITOLUL 3						
Cheltuieli pentru proiectare şi asistenţă tehnică						
3.1	Studii de teren	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
3.2	Taxe pentru obţinerea de avize, acorduri şi autorizaţii	1.05307	0.23346	0.21061	1.26368	0.28016
3.3	Proiectare şi inginerie	735.55600	163.07276	147.11120	882.66720	195.68731
3.4	Organizarea procedurilor de achiziţie	9.05637	2.00780	1.81127	10.86765	2.40936
3.5	Consultanţă	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
3.6	Asistenţă tehnică	390.36838	86.54467	78.07368	468.44206	103.85360
TOTAL CAPITOL 3		**1,136.03382**	**251.85869**	**227.20676**	**1,363.24059**	**302.23043**
CAPITOLUL 4						
Cheltuieli pentru investiţia de bază						
4.1.	Construcţii şi instalaţii	15,375.50866	3,408.75020	3,075.10173	18,450.61039	4,090.50024
4.2	Montaj utilaje tehnologice	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale cu montaj	677.76400	150.26028	135.55280	813.31680	180.31233
4.4	Utilaje fără montaj şi echipamente de transport	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
4.5	Dotări	784.97900	174.02984	156.99580	941.97480	208.83581
4.6	Active necorporale	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
TOTAL CAPITOL 4		**16,838.25166**	**3,733.04032**	**3,367.65033**	**20,205.90199**	**4,479.64838**
CAPITOLUL 5						
Alte cheltuieli						
5.1	Organizare de şantier	264.78993	58.70393	52.95799	317.74791	70.44471
	5.1.1. Lucrări de construcţii 1% din Cap. 4	*176.52662*	*39.13595*	*35.30532*	*211.83194*	*46.96314*
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării şantierului 0,5 % din Cap. 4	*88.26331*	*19.56798*	*17.65266*	*105.91597*	*23.48157*
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	249.83576	38.07965	*0.00000*	171.76209	38.07965
	- taxa ISC 0,5% din C+M+0.1%	*93.68841*	*20.77072*	*0.00000*	*93.68841*	*20.77072*
	- cota CSC 0,5 % din C+M	*78.07368*	*17.30893*	*0.00000*	*78.07368*	*17.30893*
	- taxa timbru de arhitectura 0,5 % din C+M	*78.07368*	*17.30893*	*0.00000*	*78.07368*	*17.30893*
5.3	Cheltuieli diverse şi neprevăzute 10%	1,803.69855	399.87996	360.73971	2,164.43826	479.85595
TOTAL CAPITOL 5		**2,318.32424**	**496.66354**	**413.69769**	**2,653.94826**	**588.38032**
CAPITOLUL 6						
Cheltuieli pentru probe tehnologice şi teste şi predare la beneficiar						
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
6.2	Probe tehnologice şi teste	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
TOTAL CAPITOL 6		**0.00000**	**0.00000**	**0.00000**	**0.00000**	**0.00000**
TOTAL GENERAL		**20,355.30972**	**4,495.46314**	**4,021.09479**	**24,298.33084**	**5,386.93984**
DIN CARE C+M		**15,614.73528**	**3,461.78674**	**3,122.94706**	**18,737.68233**	**4,154.14409**

Eşalonarea costurilor coroborate cu graficul de realizare a investiției
REABILITARE CLADIRE COLEGIUL ECONOMIC ARAD - VARIANTA I

An		An 1											
Lună	Valoare totala	Luna 1	Luna 2	Luna 3	Luna 4	Luna 5	Luna 6	Luna 7	Luna 8	Luna 9	Luna 10	Luna 11	Luna 12
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Activitate													
Proiectare si inginerie: studii de teren, proceduri achizitie publica, SF, PTh	195.16230												
Comisioane, cote, taxe	182.25355	15.18780	15.18780	15.18780	15.18780	15.18780	15.18780	15.18780	15.18780	15.18780	15.18780	15.18780	15.18780
Cheltuieli diverse si neprevazute	1,378.54831	114.87903	114.87903	114.87903	114.87903	114.87903	114.87903	114.87903	114.87903	114.87903	114.87903	114.87903	114.87903
Realizarea lucrărilor de constructii													
Organizarea de santier	72.08509	6.00709	6.00709	6.00709	6.00709	6.00709	6.00709	6.00709	6.00709	6.00709	6.00709	6.00709	6.00709
5.1.1. Lucrări de construcții	5.96646	2.98323											2.98323
5.1.2. Cheltuieli conexe organizării şantierului	66.11863	5.50989	5.50989	5.50989	5.50989	5.50989	5.50989	5.50989	5.50989	5.50989	5.50989	5.50989	5.50989
Asistenta tehnica	170.86271	14.23856	14.23856	14.23856	14.23856	14.23856	14.23856	14.23856	14.23856	14.23856	14.23856	14.23856	14.23856
consultanta	130.00000	10.83333	10.83333	10.83333	10.83333	10.83333	10.83333	10.83333	10.83333	10.83333	10.83333	10.83333	10.83333
Predare amplasament pentru executarea lucrarii													
Asigurarea utilitatilor	65.73259	65.73259											
Lucrari de constructii	8,762.46730		342.78519	1,116.19636	1,116.19636	773.41117	773.41117	773.41117	773.41117	773.41117	773.41117	773.41117	773.41117
Lucrari de demolari desfaceri	567.88951	189.29650	189.29650	189.29650									
Instalatii electrice	978.50681				49.64605	49.64605	49.64605	93.26351	93.26351	153.86948	155.29854	167.66079	381.49481
Instalații termice, climatizare si ventilatie	467.01203						58.77811	58.77811	58.77811	72.66942	72.66942	72.66942	72.66942
Instalații sanitare	459.91435				49.72747	49.72747	83.47222	37.66453	47.20801	47.20801	48.30222	48.30222	48.30222
Utilaje, echipamente tehnologice şi funcționale cu montaj	935.26291										311.75430	311.75430	311.75430
Dotari	1,052.67258												1,052.67258
Recepția executării lucrărilor													
A. Total mii lei/luna	15,418.37004	424.66801	698.73738	1,472.14855	1,382.22557	1,039.44038	1,131.96324	1,129.77301	1,139.31649	1,213.81377	1,528.09134	1,540.45359	2,809.94342

Şef proiect,
ing. Ovidiu Murărașu

Graficul propus pentru realizarea investiției

REABILITARE CLADIRE COLEGIUL ECONOMIC ARAD - VARIANTA II

An		1												2		
Lună		Luna 1	Luna 2	Luna 3	Luna 4	Luna 5	Luna 6	Luna 7	Luna 8	Luna 9	Luna 10	Luna 11	Luna 12	Luna 13	Luna 14	Luna 15
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Activitate																
Proiectare si inginerie: studii de teren, proceduri achizitie publica, SF, PTh	745.66544															
Comisioane, cote, taxe	249.83576	16.65572	16.65572	16.65572	16.65572	16.65572	16.65572	16.65572	16.65572	16.65572	16.65572	16.65572	16.65572	16.65572	16.65572	16.65572
Cheltuieli diverse si neprevazute	1803.69855	120.24657	120.24657	120.24657	120.24657	120.24657	120.24657	120.24657	120.24657	120.24657	120.24657	120.24657	120.24657	120.24657	120.24657	120.24657
Realizarea lucrărilor de constructii																
Organizarea de santier																
5.1.1. Lucrări de construcţii	176.52662	11.76844	11.76844	11.76844	11.76844	11.76844	11.76844	11.76844	11.76844	11.76844	11.76844	11.76844	11.76844	11.76844	11.76844	11.76844
5.1.2. Cheltuieli conexe organizării şantierului	88.26331	5.88422	5.88422	5.88422	5.88422	5.88422	5.88422	5.88422	5.88422	5.88422	5.88422	5.88422	5.88422	5.88422	5.88422	5.88422
Dirigenţia de şantier	234.22103	15.61474	15.61474	15.61474	15.61474	15.61474	15.61474	15.61474	15.61474	15.61474	15.61474	15.61474	15.61474	15.61474	15.61474	15.61474
Asistenţa tehnică din partea proiectantului	156.14735	10.40982	10.40982	10.40982	10.40982	10.40982	10.40982	10.40982	10.40982	10.40982	10.40982	10.40982	10.40982	10.40982	10.40982	10.40982
Predare amplasament pentru executarea lucrarii																
Asigurarea utilitatilor	62.70000	62.70000														
Terasamente/ sistematizare verticala	349.52639	87.38160	87.38160	87.38160	87.38160											
Lucrari de demolari desfaceri	580.90196	145.22549	145.22549	145.22549	145.22549											
Lucrari de rezistenta	3907.28699		976.82175	976.82175	976.82175	976.82175										
Lucrări de arhitectura, izolatii	7411.96372			617.66364	617.66364	617.66364	617.66364	617.66364	617.66364	617.66364	617.66364	617.66364	617.66364	617.66364	617.66364	
Instalatii electrice	1432.67190				143.26719	143.26719	143.26719	143.26719	143.26719	143.26719	143.26719	143.26719	143.26719	143.26719		
Instalaţii termice, climatizare si ventilatie	911.70030				91.17003	91.17003	91.17003	91.17003	91.17003	91.17003	91.17003	91.17003	91.17003	91.17003		
Instalaţii sanitare	781.45740				78.14574	78.14574	78.14574	78.14574	78.14574	78.14574	78.14574	78.14574	78.14574	78.14574		
Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale cu montaj	677.76400											135.55280	135.55280	135.55280	135.55280	135.55280
Dotari	784.97900											156.99580	156.99580	156.99580	156.99580	156.99580
Recepţia executării lucrărilor																
A. Total mii lei/luna		475.88660	1,390.00834	2,007.67199	2,320.25495	2,087.64786	1,110.82611	1,110.82611	1,110.82611	1,110.82611	1,110.82611	1,403.37471	1,403.37471	1,403.37471	1,090.79175	473.12811
Total general / an		**16,642.34971**												**2,967.29457**		
Din care C+M mii lei/luna		307.07553	1221.19728	1838.86092	2151.44388	1918.83679	942.01504	942.01504	942.01504	942.01504	942.01504	942.01504	942.01504	942.01504	629.43208	11.76844
Total C+M / an		**14,031.51971**												**1,583.21557**		

6. INDICATORI DE APRECIERE A EFICIENTEI ECONOMICE

Analiza comparativă a costului realizării lucrărilor de intervenții față de valoarea de inventar a construcției.

Valoarea totală (INV) de inventar pentru Colegiul Economic Arad este de **9 612 302,40 lei** si a terenului **3 976 831,08 lei.**

Suprafata desfasurata a constructiei existente (Sd) este de 4.566 mp, rezultand o valoare de 2.106 lei / mp. Suprafata desfasurata pe care se executa lucrarile de interventie este: 4.678,4 mp in varianta 1 si 5.733mp in varianta 2 .

Astfel, noua valoare de inventar a cladirii insumeaza valoarea de inventar existenta cu valoarea investitiei, rezultând noua valoare de inventar aferenta clădirii amenajate (faza DALI) in varianta 1 : 25030672.44 lei reprezentand 5350.26 lei/ mp; in varianta 2 : 29.967.612 lei reprezentand 5227 lei / mp.

Analizand comparativ costul realizarii lucrarilor de interventii fata de valoarea de inventar existenta, se poate observa ca realizarea proiectului investitional propus va aduce cu sine o crestere cu 260 % a valorii de inventar in varianta 1 si 312% a valorii de inventar in varianta 2.

7. SURSELE DE FINANȚARE ALE INVESTIȚIEI

Investitia va fi finantata din fonduri proprii, de la bugetul CJ Arad, bugetul de stat si fonduri nerambursabile.

8. ESTIMĂRI PRIVIND FORȚA DE MUNCĂ OCUPATĂ PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI

a) Număr de locuri de munca create in faza de executie (de implementare)

In faza de implementare - ca urmare a realizarii proiectului in varianta 1 (12 luni), se vor crea circa 20 noi locuri de munca temporare, in special in activitatea de constructii, inclusiv un diriginte de şantier ceea ce determină scăderea ratei şomajului la nivel local.

Întrucât în această fază de proiectare nu se cunoaşte Antreprenorul, numărul locurilor de muncă create pentru execuție nu se poate preciza concret.

b) Număr de locuri de munca create in faza de operare

Prezenta investitie nu presupune marirea sau diminuarea locurilor de munca ale persoanelor ce-si desfasoara activitatea in prezent, ci imbunatatirea conditiilor de munca ale acestora si eficientizarea organizarii spatiului disponibil.

9. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AI INVESTIȚIEI

In varianta 1:

1. Valoarea totală (INV), este prezentată mai jos, folosindu-se cursul valutar al BNR valabil în data de 21.12. 2015 de 1 Euro = 4, 5106 lei:

Valoare investiție cu TVA inclus **4,108 mii euro**, respectiv **18,528 mii lei**;

- Valoare investiție fără TVA **3,418 mii euro**, respectiv **15,418 mii lei**

din care:

2. Construcții montaj (C+M)

- Valoare construcții montaj cu TVA inclus **3,031 mii euro**, respectiv **13,672 mii lei**;
- Valoare construcții montaj fără TVA **2,525 mii euro**, respectiv **11,391 mii lei**;

In varianta 2:

1. Valoarea totală (INV), este prezentată mai jos, folosindu-se cursul valutar al BNR valabil în data de 21.12. 2015 de 1 Euro = 4, 5106 lei:

- Valoare investiție cu TVA inclus **5387mii euro**, respectiv **24298 mii lei**;
- Valoare investiție fără TVA **4495 mii euro**, respectiv **20355 mii lei**

din care:

2. Construcții montaj (C+M)

- Valoare construcții montaj cu TVA inclus **4154 mii euro**, respectiv **18738 mii lei**;
- Valoare construcții montaj fără TVA **3462 mii euro**, respectiv **15615 mii lei**;

a. Durata de realizare:
varianta 1 (minimala) 12luni
varianta 2 (maximala) 15luni

b. Capacități (în unități fizice):

varianta 1

- fatada reabilitata = 2614 mp
- invelitoare = 2172 mp
- tencuieli si zugraveli interioare = 11770mp
- pardoseli reabilitate = 3790 mp
- amenajare curte interioara = 412mp
- lifturi pentru scari / platfora elevatoare = 2buc
- vas wc 38 buc; lavoar 48 buc; spălător 16 buc; pisoare 14 buc, cadă duş 10 buc fantani de baut apa 8 buc, masina de spalat vase 2 buc, marmita 1 buc
- hidranti interiori 18 buc

varianta 2 (maximala)

- fatada reabilitata = 2614mp
- pod reabilitat = 741mp
- mansarda noua = 910mp
- sala multifunctionala noua=412mp
- tencuieli si zugraveli interioare = 17269mp
- pardoseli noi / reabilitate = 4625mp
- lifturi pentru scari / platforma elevatoare = 2buc
- vas wc 48 buc; lavoar 52 buc; spălător 16 buc; pisoare 18 buc, cadă duş 10 buc fantani de baut apa 10 buc, masina de spalat vase 2 buc, marmita 1 buc
- hidranti interiori 24 buc

4. Alți indicatori specifici domeniului de activitate în care este realizată investiția, după caz:

-o rampa de acces pentru persoane cu dizabilitati realizata la accesul principal in cladire

-o platforma pentru trepte pentru persoane cu dizabilitati

-grupuri sanitare pentru persoane cu dizabilitati doua in varianta 1 si trei pentru varianta 2

10. AVIZE ŞI ACORDURI DE PRINCIPIU

Avizele şi acordurile necesare pentru realizarea lucrărilor de extindere vor fi cele prevăzute în Certificatul de Urbanism la faza D.T.A.C.

Aprobat :
Director Tehnic
Ing. Ovidiu MURĂRAŞU

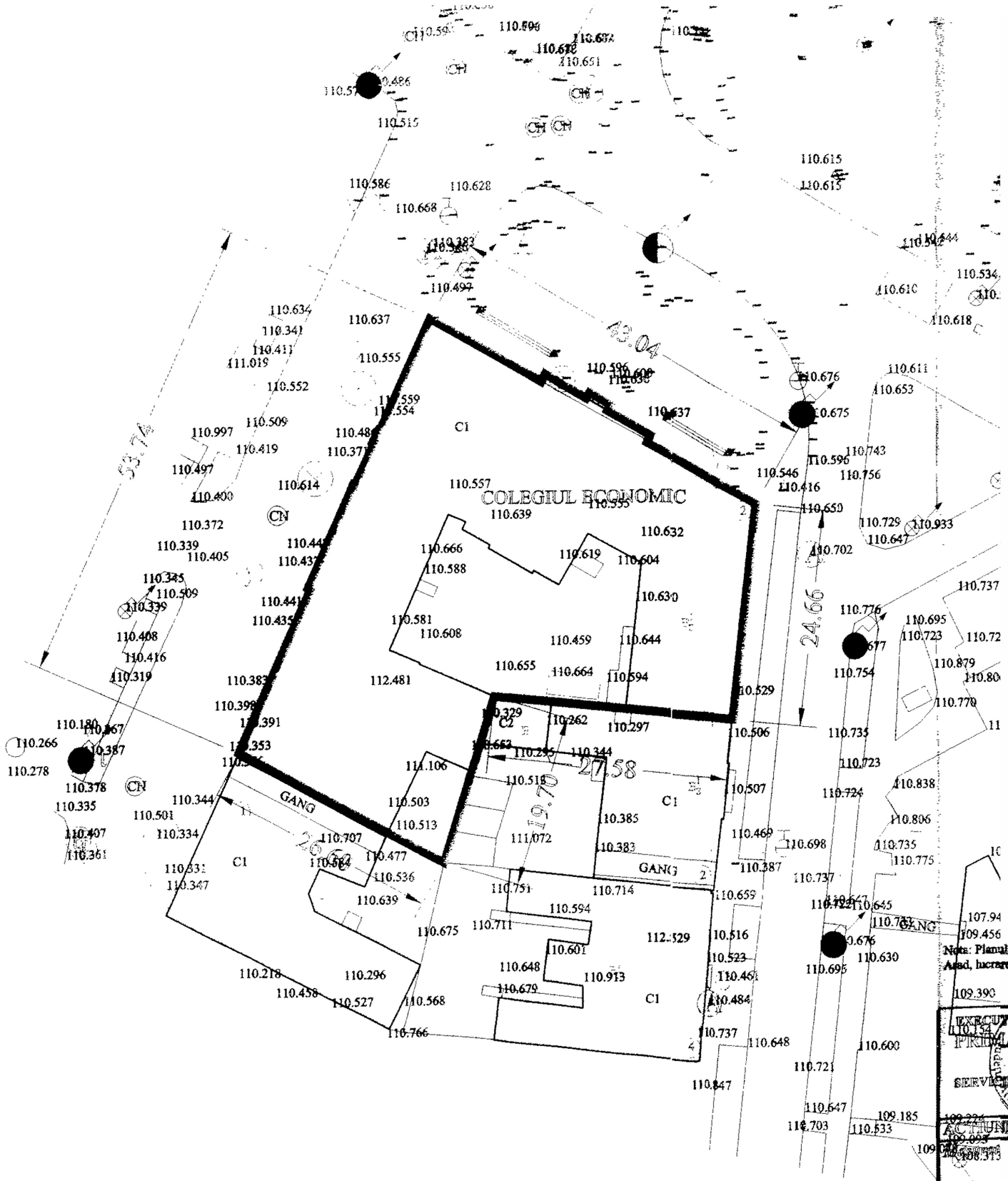
Colaționat:

Arh. Dan Serban

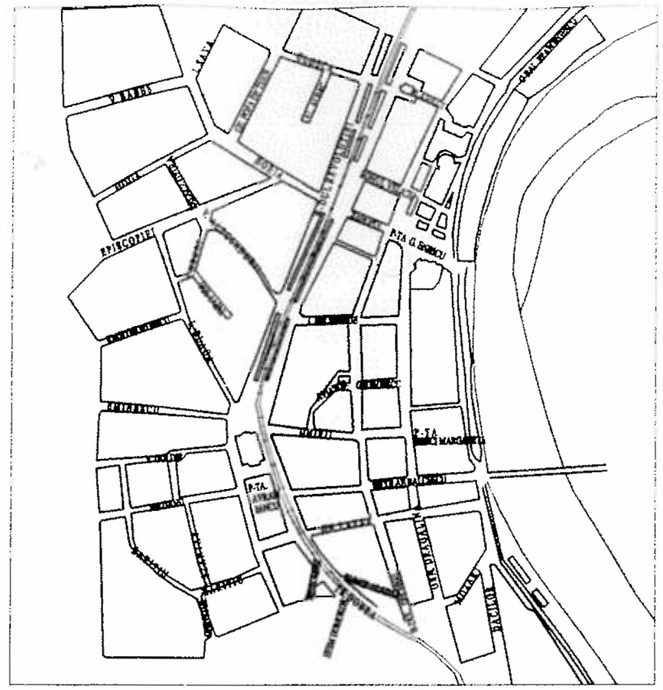
Ing. Florin Plesescu

Ing. Andreea Ciocarda

PLAN DE SITUATIE



PLAN DE INCADRARE IN ZONA
FARA SCARA



JUDEȚUL ARAD
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ARAD
ANEXĂ
LA
CERTIFICATUL DE URBANISM
Nr. 1578 din 2 Aug. 2015
Șef,

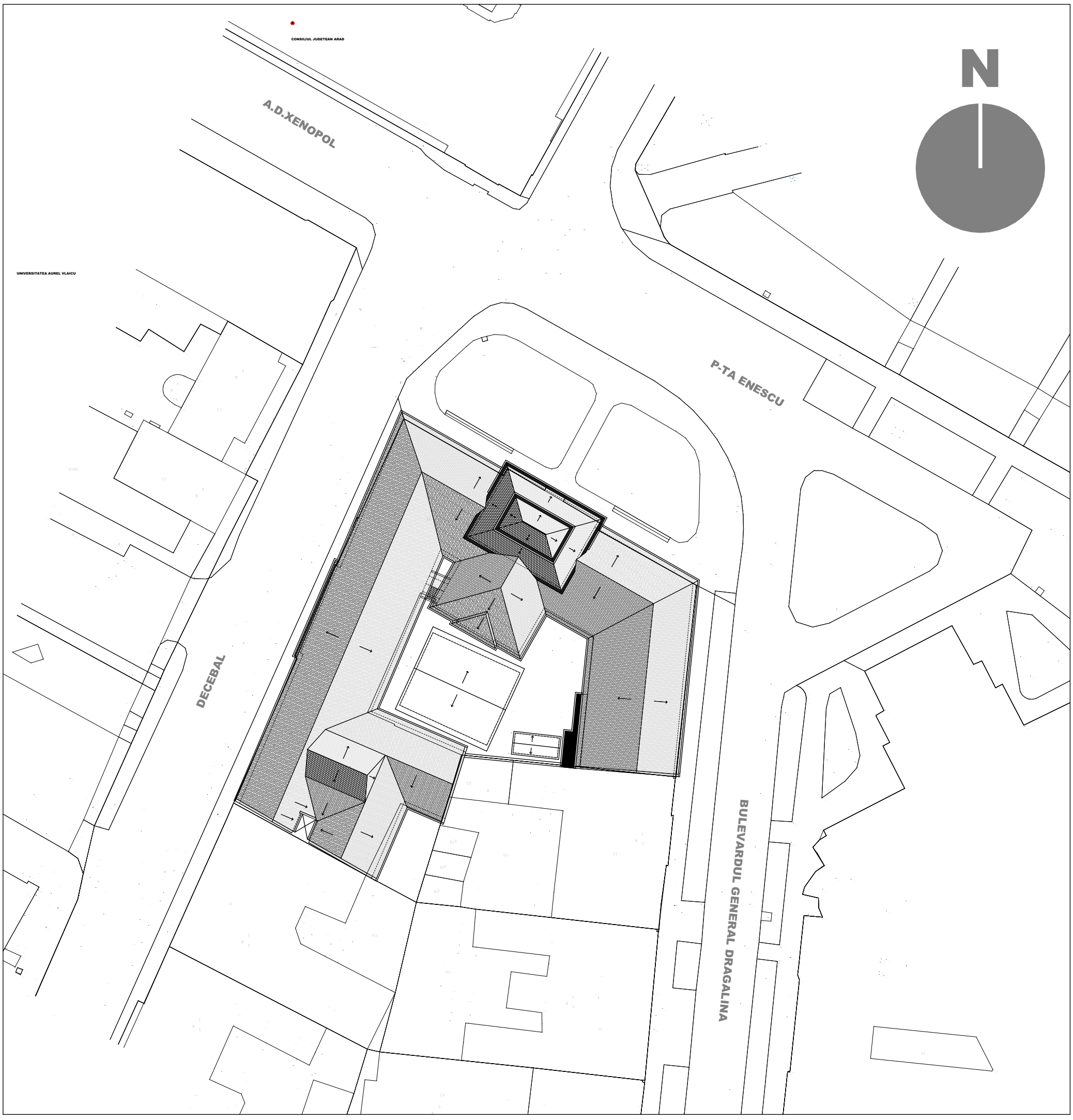
LEGENDA

- STALP
- STALP
- HIDRANT
- CAMIN TERMOFICARE
- CAMIN TELEFON
- STALP
- STALP
- REGOLA
- CAMIN APA
- CISMEA
- CAPAC FONTA GAZE
- AERISIRE GAZE
- CAMIN DE VIZITARE CANAL
- CN CAMIN NERELEVAT

—— LIMITA PROPRIETATI CONFORM FOLOSINȚEI

Nota: Planul de situatie constituie un extras din Lucrarea de introducere a cadastrului imobiliar edilitar si constituirea bancii de date urbane în Municipiul Arad, lucrare receptionata si avizata de catre O.C.P.I. Arad

EXECUTANT: PRIMARIA MUNICIPIULUI ARAD SERVICIUL PENTRU CADASTRU SI AGRICULTURA				BENEFICIAR: CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI ARAD LOC. ARAD	PLANSA 01
ACTIUNEA	NUMELE	SEMNATURA		SCARA 1:500	PLAN DE SITUATIE COLEGIUL ECONOMIC
Intocmit	S.C.Terra International S.R.L. GALASEL D.	Certificat de Atestare Seria AR Nr. 042 Categoria B si C PALADE DANIELA MONICA		Data FEB. 2007	
Verificat	PALADE D.				



Indici de proiectare propusi:

suprafata totala teren 1997mp
suprafata construita : 1522mp,
suprafata desfasurata : 4566mp,
regim de inaltime S+P+1
Vc = 23218 mc
POT existent - 76.21%
CUT existent - 2.28

Clasa de importanta II
Categoria C de importanta
Gradul de rezistenta la foc II
Risc mic de incendiu

	DATA	MODIFICARE EFECTUATĂ:	FIRMĂ, PF
		Revizuire D.A.L.I. 2012 nr. proiect 231-137/12	

S.C. BUILDING OLM S.R.L.
300776 - Timișoara, Calea Martirilor, Nr. 50
Tel 0356801336; 0728212158; tel/fax0256492789
E-mail: tehnic@buildingolm.ro

BENEFICIAR:
Municipiul ARAD, b-dul Revoluției nr. 75, Arad

UTILIZATOR:
Colegiul Economic ARAD, Piața George Enescu nr.2, Arad

Pr. Nr. 502-164/15

Manager / Șef proiect:	ing. Ovidiu Murărașu	
Șef proiect specialitate:	arh. Dan Șerban	
Proiectat :	arh. Ioan-Răzvan Molie	
Desenat :	s.arh. Andrei Simonescu	
Verificat/ ctr. STAS :	ing. Ovidiu Murărașu	

Scara:

Data: 03.2016

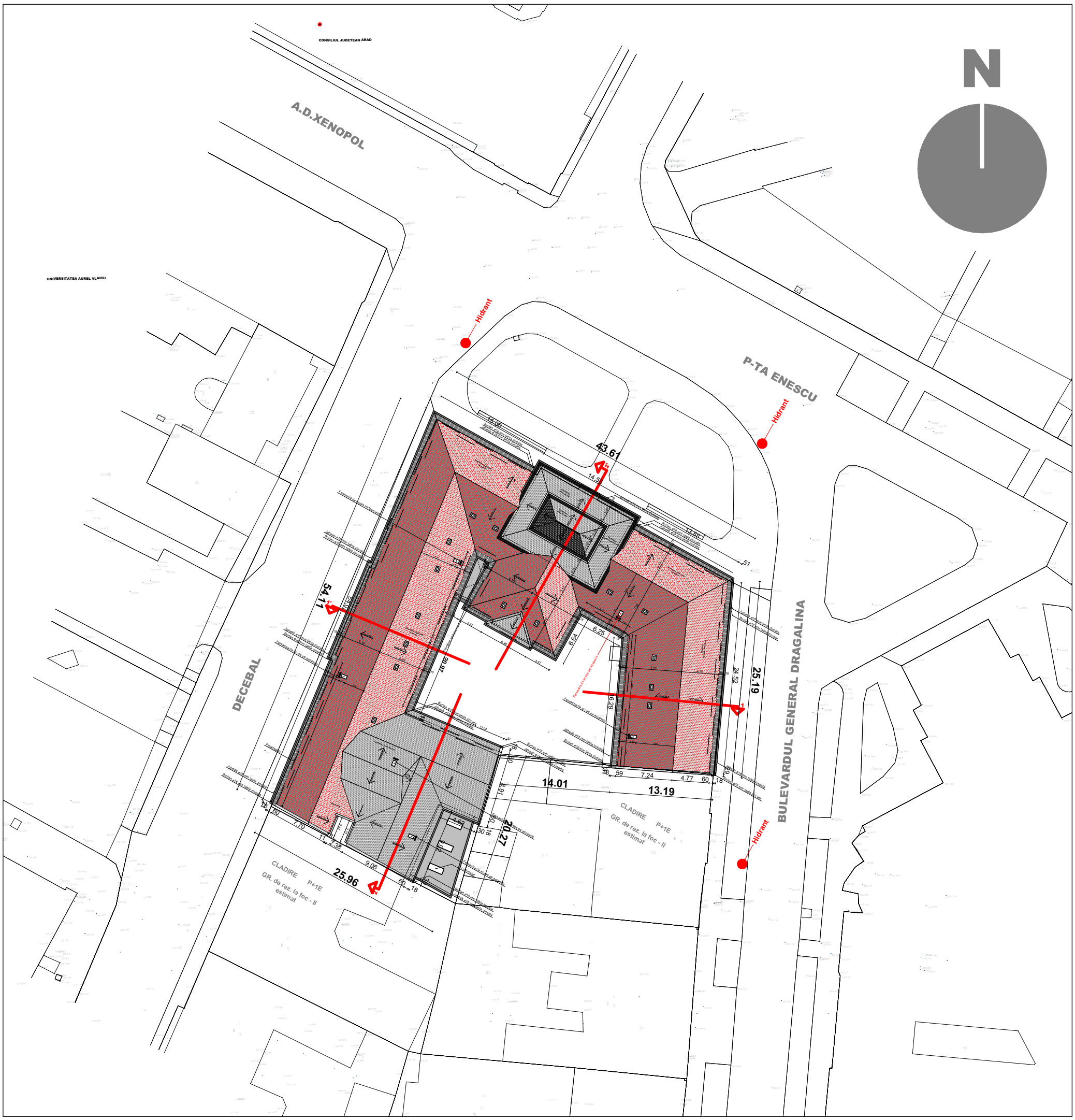
OBIECTIV: Reabilitare Clădire Colegiul Economic

AMPLASAMENT: Piața George Enescu nr. 2, mun. Arad

Faza: D.A.L.I REV. 1

TITLU PLANȘĂ:

Pl. Nr. **A-02**



Indici de proiectare propusi:

suprafata totala teren 1997mp
suprafata construita : 1578.2mp,
suprafata desfasurata : 4678.4mp,
regim de inaltime S+P+1
Vc = 23684,5 mc
POT propus - 79.02%
CUT propus - 2.34

Clasa de importanta III
Categoria C de importanta
Gradul de rezistenta la foc II
Risc mic de incendiu

	DATA	MODIFICARE EFECTUATĂ:	FIRMĂ, PF
		Revizuire D.A.L.I. 2012 nr. proiect 231-137/12	

S.C. BUILDING OLM S.R.L.
300776 - Timișoara, Calea Martirilor, Nr. 50
Tel 0356801336; 0728212158; tel/fax0256492789
E-mail: tehnic@buildingolm.ro

BENEFICIAR:
Municipiul ARAD, b-dul Revoluției nr. 75, Arad

UTILIZATOR:
Colegiul Economic ARAD, Piața George Enescu nr.2, Arad

Pr. Nr. 502-164/15

Manager / Șef proiect:	ing. Ovidiu Murărașu	
Șef proiect specialitate:	arh. Dan Șerban	
Proiectat :	arh. Ioan-Răzvan Molie	
Desenat :	s.arh. Andrei Simonescu	
Verificat/ ctr. STAS :	ing. Ovidiu Murărașu	

Scara: 1:500

Data: 03.2016

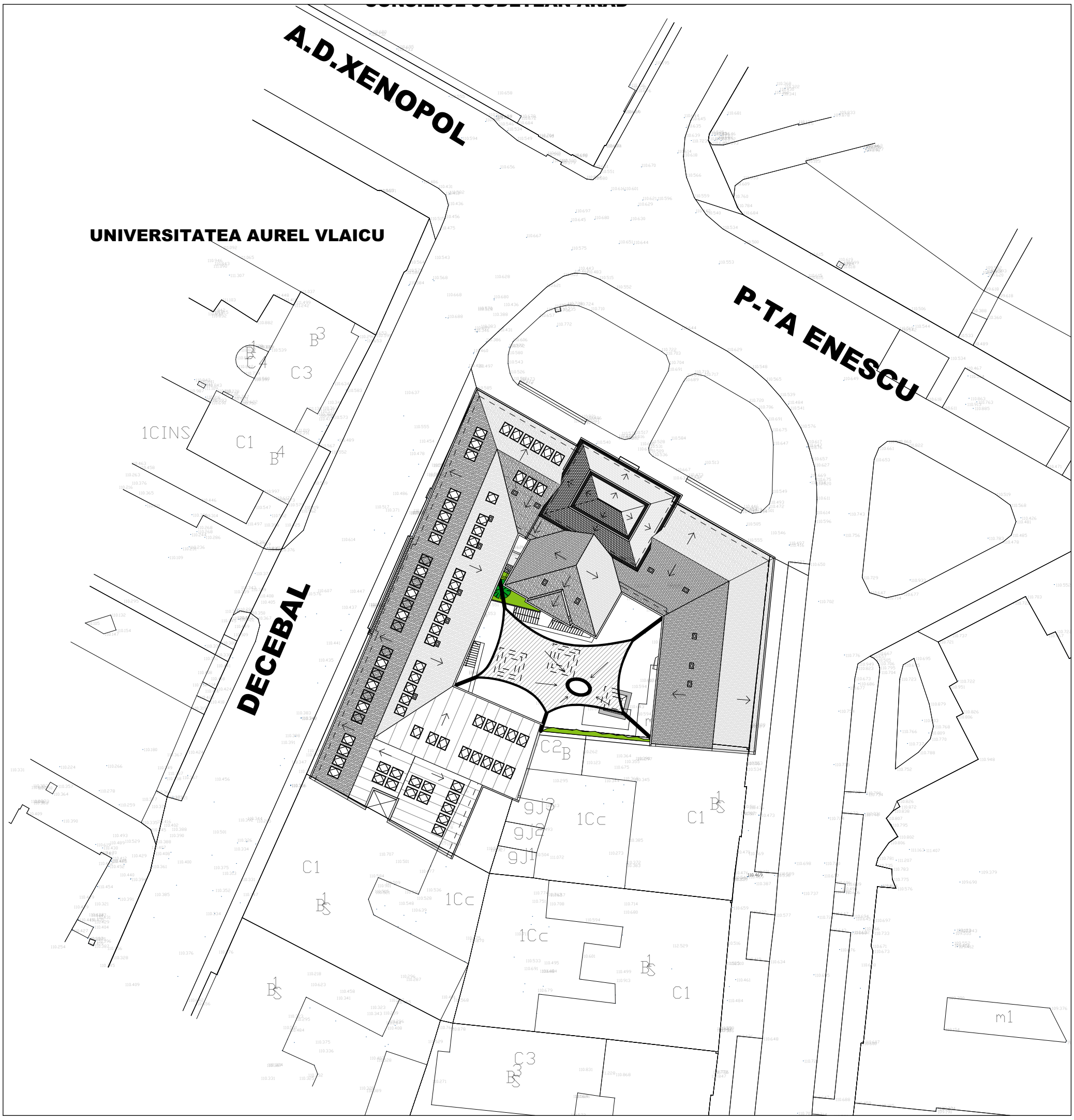
OBIECTIV: Reabilitare Clădire Colegiul Economic

AMPLASAMENT: Piața George Enescu nr. 2, mun. Arad

TITLU PLANȘĂ: Plan de situatie propus varianta 1

Faza: D.A.L.I REV. 1

Pl. Nr. **A-03**



	DATA	MODIFICARE EFECTUATĂ:	FIRMĂ, PF
		Revizuire D.A.L.I. 2012 nr. proiect 231-137/12	

S.C. BUILDING OLM S.R.L.
300776 - Timișoara, Calea Martirilor, Nr. 50
Tel 0356801336; 0728212158; tel/fax0256492789
E-mail: tehnic@buildingolm.ro

BENEFICIAR:
Municipiul ARAD, b-dul Revoluției nr. 75, Arad

UTILIZATOR:
Colegiul Economic ARAD, Piața George Enescu nr.2, Arad

Pr. Nr. 502-164/15

Manager / Șef proiect:	ing. Ovidiu Murărașu	
Șef proiect specialitate:	arh. Dan Șerban	
Proiectat :	arh. Ioan-Răzvan Molie	
Desenat :	s.arh. Andrei Simonescu	
Verificat/ ctr. STAS :	ing. Ovidiu Murărașu	

Scara: 1:500

Data: 03.2016

OBIECTIV: Reabilitare Clădire Colegiul Economic

AMPLASAMENT: Piața George Enescu nr. 2, mun. Arad

Faza: D.A.L.I REV. 1

TITLU PLANȘĂ: Plan de situatie propus varianta 2

Pl. Nr. **A-04**

	DATA	MODIFICARE EFECTUATĂ:	FIRMĂ, PF
		Revizuire D.A.L.I. 2012 nr. proiect 231-137/12	

S.C. BUILDING OLM S.R.L.
300776 - Timișoara, Calea Martirilor, Nr. 50
Tel 0356801336; 0728212158; tel/fax0256492789
E-mail: tehnic@buildingolm.ro

BENEFICIAR:
Municipiul ARAD, b-dul Revoluției nr. 75, Arad

UTILIZATOR:
Colegiul Economic ARAD, Piața george Enescu nr.2, Arad

Pr. Nr. 502-164/15

Manager / Șef proiect:	ing. Ovidiu Murărașu	Scara:	**OBIECTIV:** Reabilitare Clădire Colegiul Economic
Șef proiect specialitate:	arh. Dan Șerban	1:200	Faza: D.A.L.I REV. 1
Proiectat :	arh. Ioan-Răzvan Molie		**AMPLASAMENT:** Piața george Enescu nr. 2, mun. Arad
Desenat :	arh. Ioan-Răzvan Molie	Data:	**TITLU PLANȘĂ:** Pl. Nr.
Verificat/ ctr. STAS :	ing. Ovidiu Murărașu	03.2016	**Plan demisol existent** **A-05**

	DATA	MODIFICARE EFECTUATĂ:	FIRMĂ, PF
		Revizuire D.A.L.I. 2012 nr. proiect 231-137/12	

S.C. BUILDING OLM S.R.L.
300776 - Timișoara, Calea Martirilor, Nr. 50
Tel 0356801336; 0728212158; tel/fax0256492789
E-mail: tehnic@buildingolm.ro

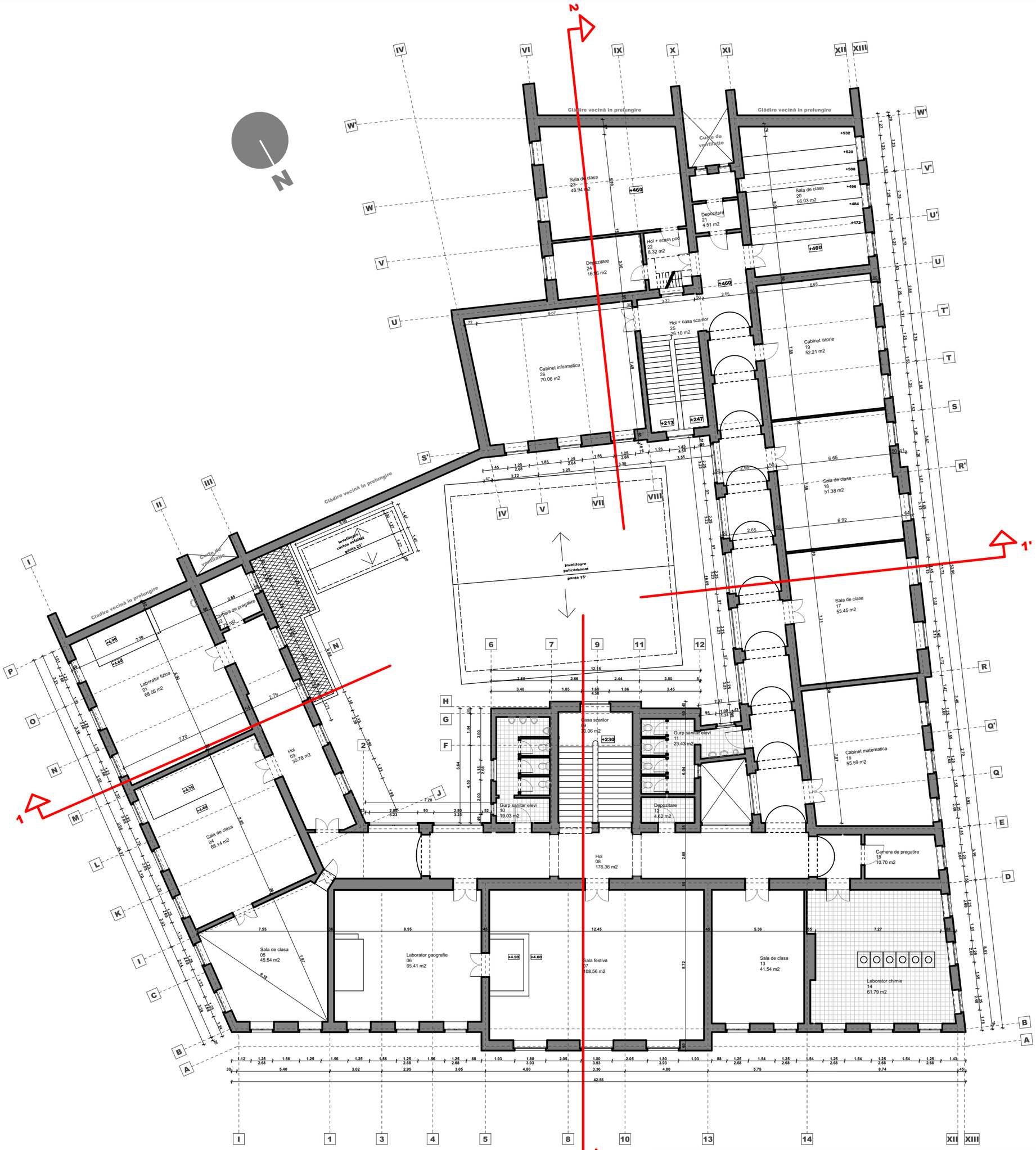
BENEFICIAR:
Municipiul ARAD, b-dul Revoluției nr. 75, Arad

UTILIZATOR:
Colegiul Economic ARAD, Piața George Enescu nr.2, Arad

Pr. Nr. 502-164/15

Manager / Șef proiect:	ing. Ovidiu Murărașu	Scara:	**OBIECTIV:** Reabilitare Clădire Colegiul Economic
Șef proiect specialitate:	arh. Dan Șerban	1:200	Faza: D.A.L.I REV. 1
Proiectat :	arh. Ioan-Răzvan Molie		**AMPLASAMENT:** Piața George Enescu nr. 2, mun. Arad
Desenat :	arh. Ioan-Răzvan Molie	Data:	**TITLU PLANȘĂ:**
Verificat/ ctr. STAS :	ing. Ovidiu Murărașu	03.2016	**Plan parter existent**

Pl. Nr. **A-06**



	DATA	MODIFICARE EFECTUATĂ:	FIRMĂ, PF
		Revizuire D.A.L.I. 2012 nr. proiect 231-137/12	

S.C. BUILDING OLM S.R.L.
300776 - Timișoara, Calea Martirilor, Nr. 50
Tel 0356801336; 0728212158; tel/fax0256492789
E-mail: tehnic@buildingolm.ro

BENEFICIAR:
Municipiul ARAD, b-dul Revoluției nr. 75, Arad

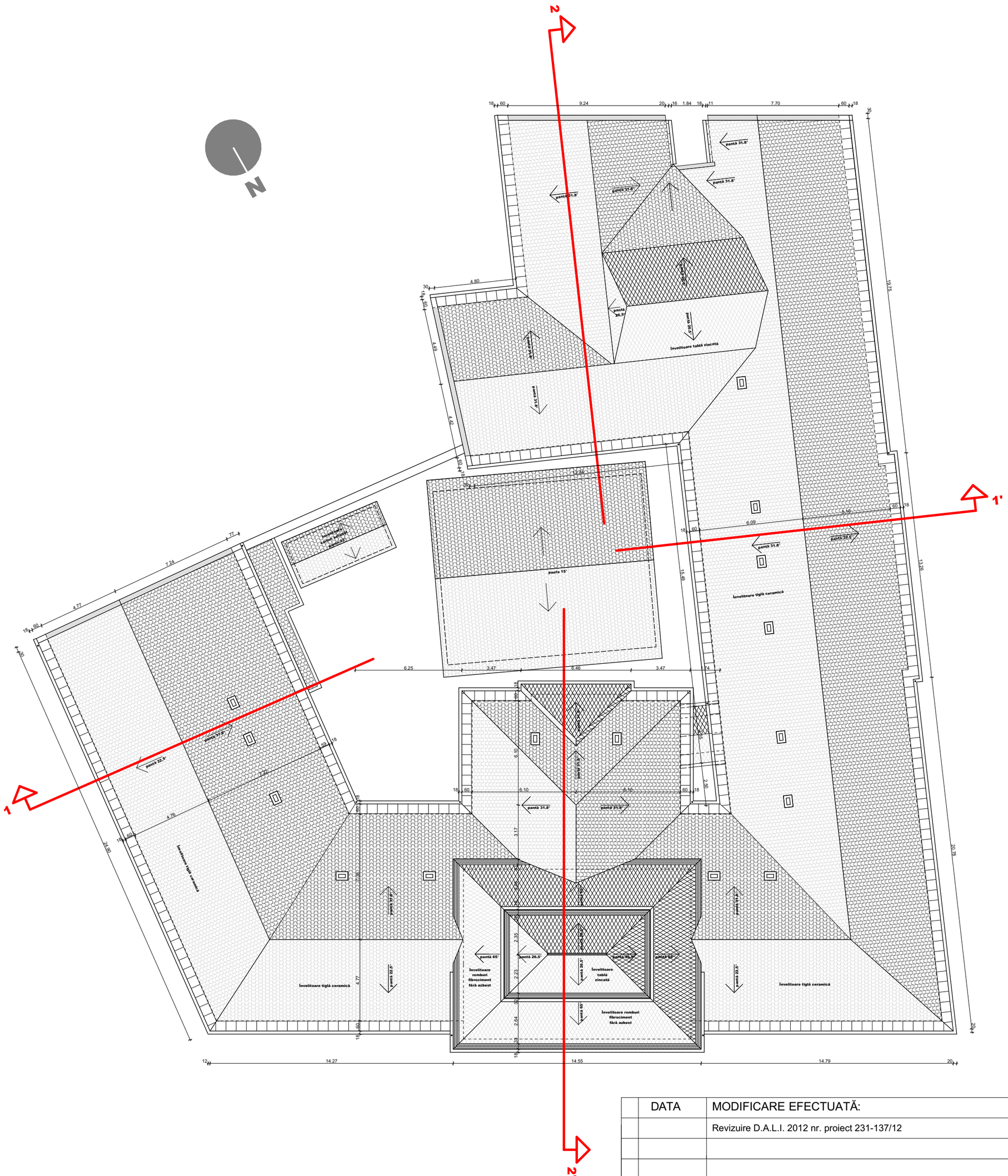
UTILIZATOR:
Colegiul Economic ARAD, Piața George Enescu nr.2, Arad

Pr. Nr. 502-164/15

Manager / Șef proiect:	ing. Ovidiu Murărașu	Scara:	**OBIECTIV:** Reabilitare Clădire Colegiul Economic
Șef proiect specialitate:	arh. Dan Șerban	1:200	
Proiectat :	arh. Ioan-Răzvan Molie		**AMPLASAMENT:** Piața George Enescu nr. 2, mun. Arad
Desenat :	arh. Ioan-Răzvan Molie	Data:	**TITLU PLANȘĂ:**
Verificat/ ctr. STAS :	ing. Ovidiu Murărașu	03.2016	**Plan etaj existent**

Faza: D.A.L.I REV. 1

Pl. Nr. **A-07**



	DATA	MODIFICARE EFECTUATĂ:	FIRMĂ, PF
		Revizuire D.A.L.I. 2012 nr. proiect 231-137/12	

S.C. BUILDING OLM S.R.L.
300776 - Timişoara, Calea Martirilor, Nr. 50
Tel 0356801336; 0728212158; tel/fax0256492789
E-mail: tehnic@buildingolm.ro

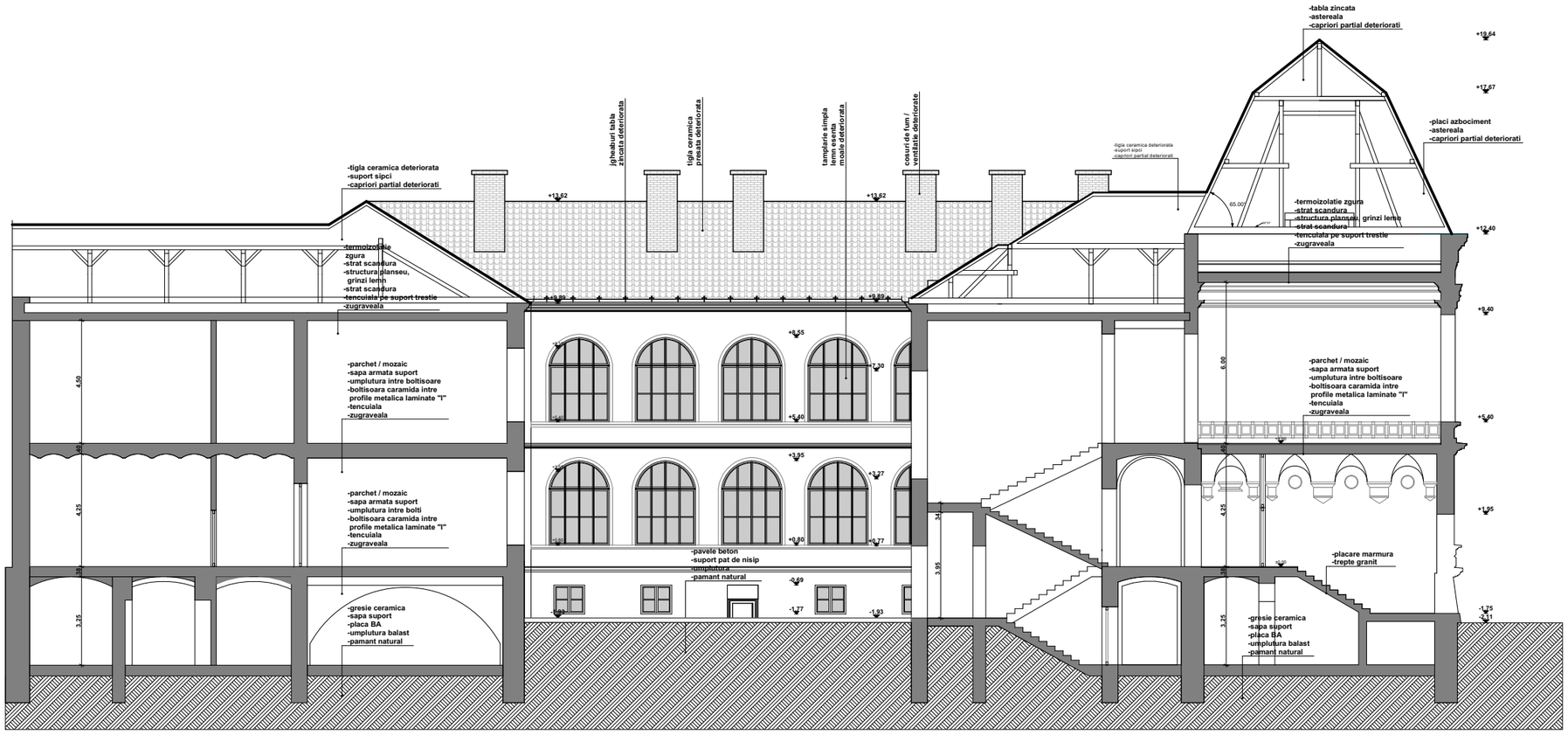
BENEFICIAR:
Municipiul ARAD, b-dul Revoluţiei nr. 75, Arad

UTILIZATOR:
Colegiul Economic ARAD, Piaţa George Enescu nr.2, Arad

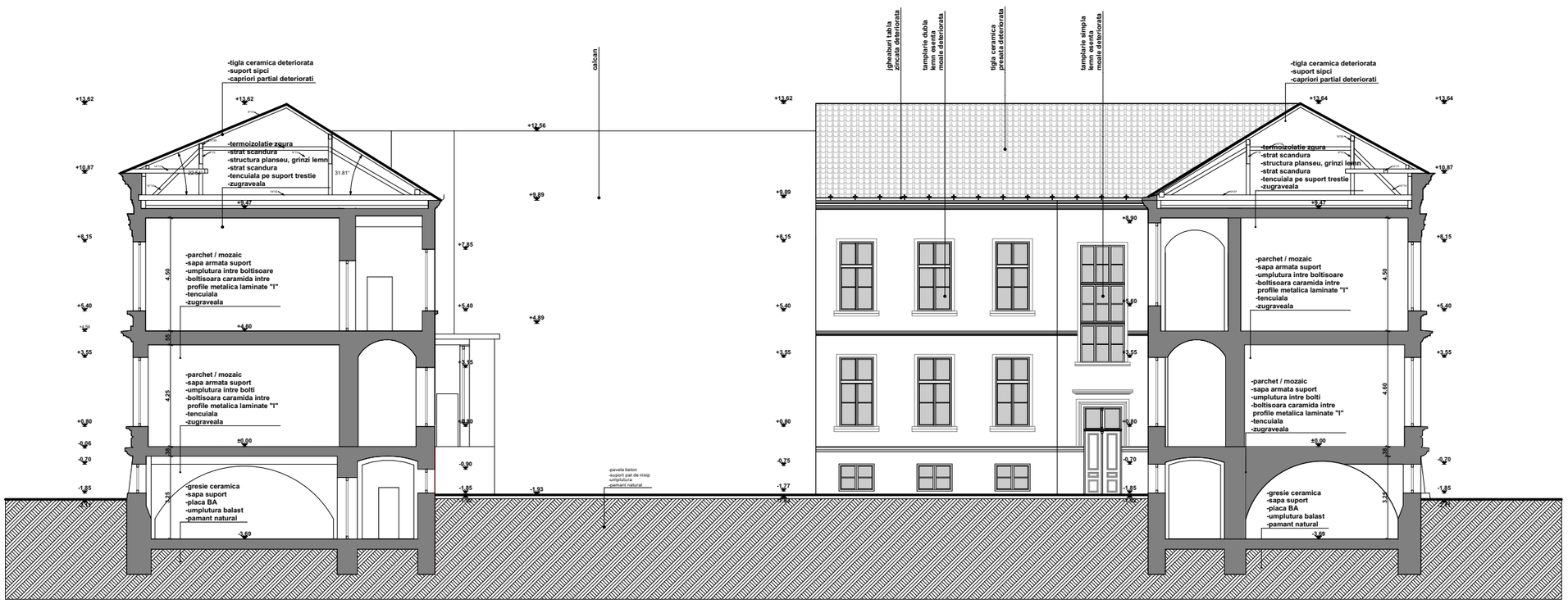
Pr. Nr. 502-164/15

Manager / Şef proiect:	ing. Ovidiu Murărașu	Scara:	**OBIECTIV:** Reabilitare Clădire Colegiul Economic
Şef proiect specialitate:	arh. Dan Şerban	1:200	Faza: D.A.L.I REV. 1
Proiectat :	arh. Ioan-Răzvan Molie		**AMPLASAMENT:** Piaţa George Enescu nr. 2, mun. Arad
Desenat :	arh. Ioan-Răzvan Molie	Data:	**TITLU PLANŞĂ:**
Verificat/ ctr. STAS :	ing. Ovidiu Murărașu	03.2016	**Plan învelitoare existent**

Pl. Nr. **A-08**



Secțiune 2-2'



Secțiune 1-1'

	DATA	MODIFICARE EFECTUATĂ:	FIRMĂ, PF
		Revizuire D.A.L.I. 2012 nr. proiect 231-137/12	

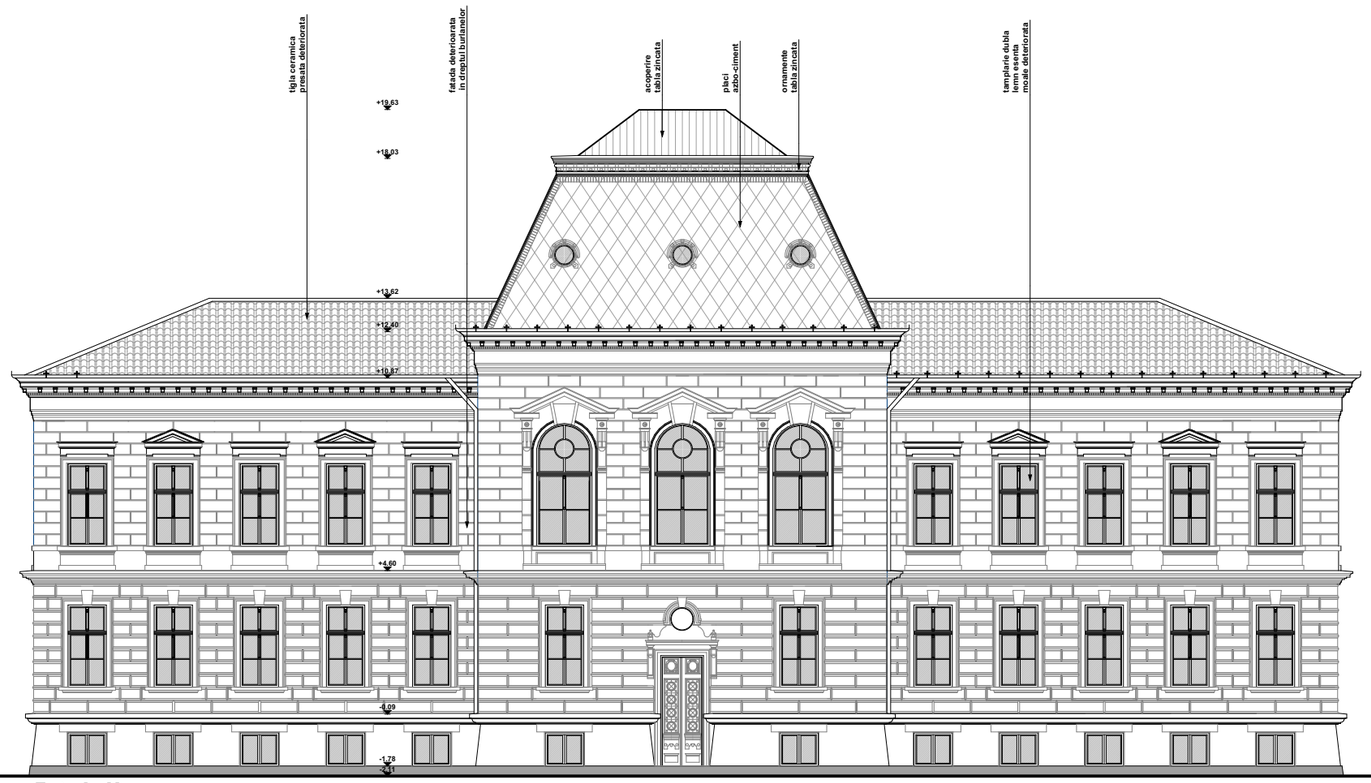
S.C. BUILDING OLM S.R.L.
300776 - Timișoara, Calea Martirilor, Nr. 50
Tel 0356801336; 0728212158; tel/fax0256492789
E-mail: tehnic@buildingolm.ro

BENEFICIAR:
Municipiul ARAD, b-dul Revoluției nr. 75, Arad

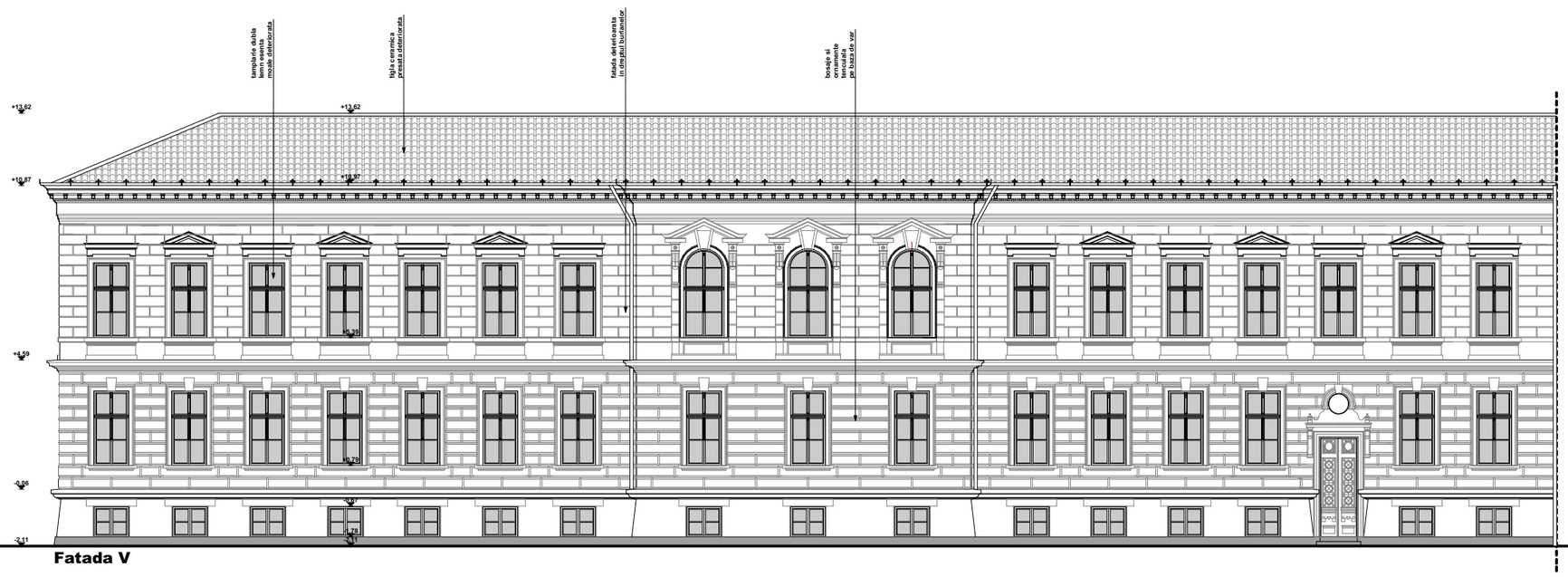
UTILIZATOR:
Colegiul Economic ARAD, Piața George Enescu nr.2, Arad

Pr. Nr. 502-164/15

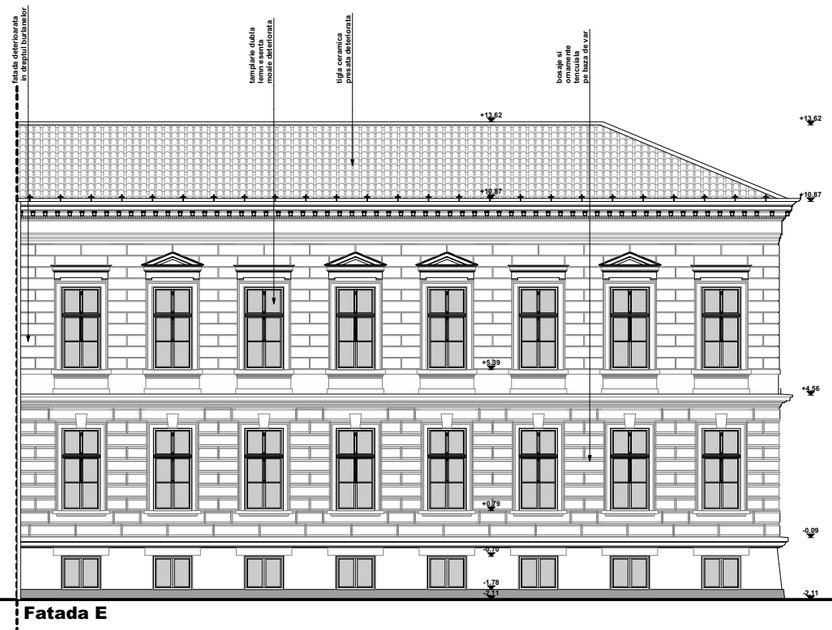
Manager / Șef proiect:	ing. Ovidiu Murărașu	Scara:	**OBIECTIV:** Reabilitare Clădire Colegiul Economic
Șef proiect specialitate:	arh. Dan Șerban	1:200	Faza: D.A.L.I REV. 1
Proiectat :	arh. Ioan-Răzvan Molie		**AMPLASAMENT:** Piața George Enescu nr. 2, mun. Arad
Desenat :	arh. Ioan-Răzvan Molie	Data:	**TITLU PLANȘĂ:** Pl. Nr.
Verificat/ ctr. STAS :	ing. Ovidiu Murărașu	03.2016	**Secțiuni existent** **A-09**



Fatada N



Fatada V



Fatada E

	DATA	MODIFICARE EFECTUATĂ:	FIRMĂ, PF
		Revizuire D.A.L.I. 2012 nr. proiect 231-137/12	

S.C. BUILDING OLM S.R.L.
300776 - Timişoara, Calea Martirilor, Nr. 50
Tel 0356801336; 0728212158; tel/fax0256492789
E-mail: tehnic@buildingolm.ro

BENEFICIAR:
Municipiul ARAD, b-dul Revoluţiei nr. 75, Arad

UTILIZATOR:
Colegiul Economic ARAD, Piaţa George Enescu nr.2, Arad

Pr. Nr. 502-164/15

Manager / Şef proiect:	ing. Ovidiu Murărașu	Scara:	1:200
Şef proiect specialitate:	arh. Dan Șerban		
Proiectat :	arh. Ioan-Răzvan Molie		
Desenat :	arh. Ioan-Răzvan Molie	Data:	03.2016
Verificat/ ctr. STAS :	ing. Ovidiu Murărașu		

OBIECTIV: Reabilitare Clădire Colegiul Economic

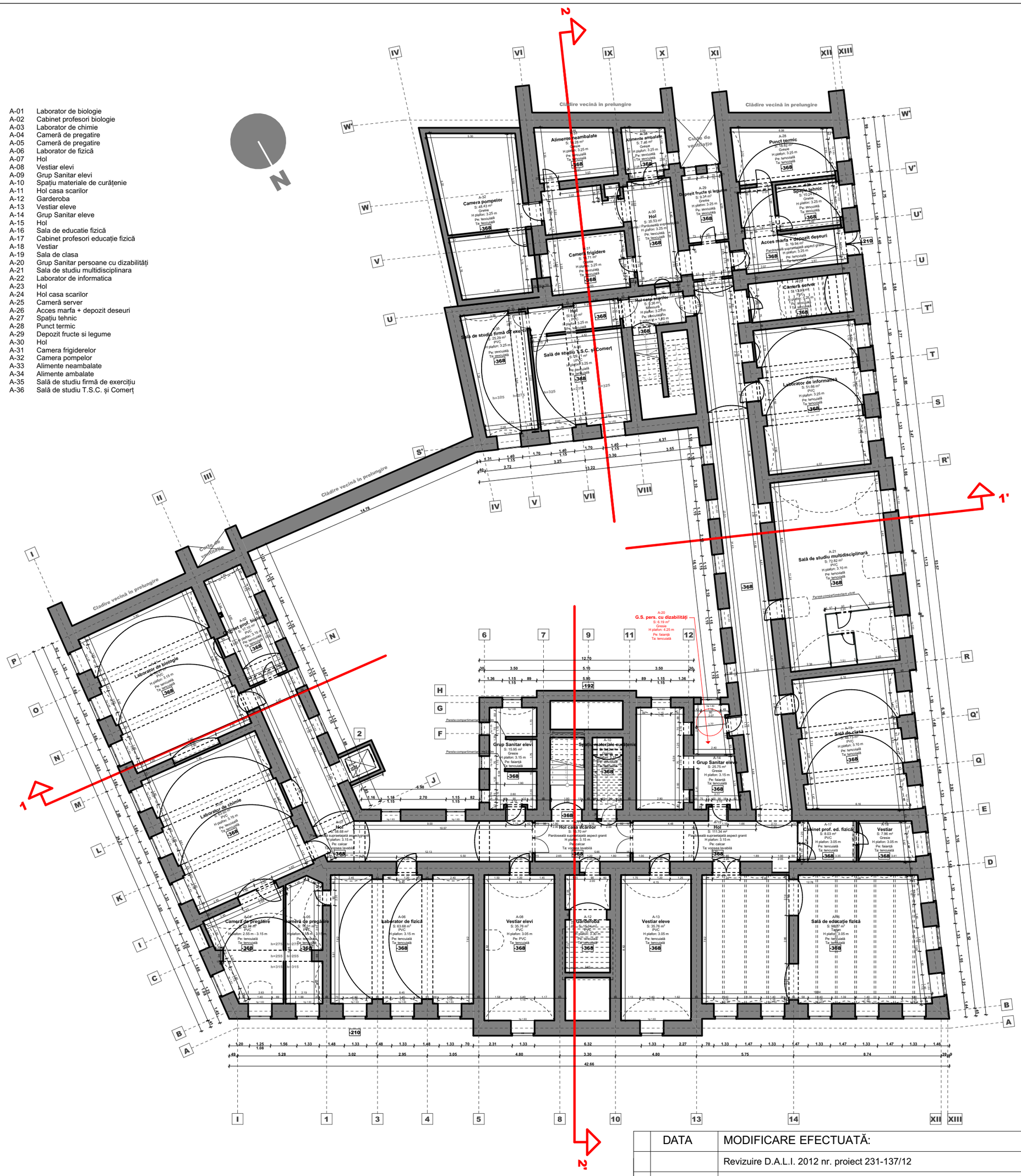
AMPLASAMENT: Piaţa George Enescu nr. 2, mun. Arad

Faza: D.A.L.I REV. 1

TITLU PLANŞĂ:
Faţadă existent

Pl. Nr. **A-10**

A-01 Laborator de biologie
A-02 Cabinet profesori biologie
A-03 Laborator de chimie
A-04 Cameră de pregatire
A-05 Cameră de pregatire
A-06 Laborator de fizică
A-07 Hol
A-08 Vestiar elevi
A-09 Grup Sanitar elevi
A-10 Spațiu materiale de curățenie
A-11 Hol casa scarilor
A-12 Garderoba
A-13 Vestiar eleve
A-14 Grup Sanitar eleve
A-15 Hol
A-16 Sala de educatie fizică
A-17 Cabinet profesori educație fizică
A-18 Vestiar
A-19 Sala de clasa
A-20 Grup Sanitar persoane cu dizabilități
A-21 Sala de studiu multidisciplinara
A-22 Laborator de informatica
A-23 Hol
A-24 Hol casa scarilor
A-25 Cameră server
A-26 Acces marfa + depozit deseuri
A-27 Spațiu tehnic
A-28 Punct termic
A-29 Depozit fructe si legume
A-30 Hol
A-31 Camera frigiderelor
A-32 Camera pompelor
A-33 Alimente neambalate
A-34 Alimente ambalate
A-35 Sală de studiu firmă de exercițiu
A-36 Sală de studiu T.S.C. și Comerț



	DATA	MODIFICARE EFECTUATĂ:	FIRMĂ, PF
		Revizuire D.A.L.I. 2012 nr. proiect 231-137/12	

S.C. BUILDING OLM S.R.L.
300776 - Timișoara, Calea Martirilor, Nr. 50
Tel 0356801336; 0728212158; tel/fax0256492789
E-mail: tehnic@buildingolm.ro

BENEFICIAR:
Municipiul ARAD, b-dul Revoluției nr. 75, Arad

UTILIZATOR:
Colegiul Economic ARAD, Piața George Enescu nr.2, Arad

Pr. Nr. 502-164/15

Manager / Șef proiect:	ing. Ovidiu Murărașu	Scara:	**OBIECTIV:** Reabilitare Clădire Colegiul Economic
Șef proiect specialitate:	arh. Dan Șerban	1:200	
Proiectat :	arh. Ioan-Răzvan Molie		**AMPLASAMENT:** Piața George Enescu nr. 2, mun. Arad
Desenat :	arh. Ioan-Răzvan Molie	Data:	**TITLU PLANȘĂ:**
Verificat/ ctr. STAS :	ing. Ovidiu Murărașu	03.2016	**Plan demisol propus varianta 1**

Faza: D.A.L.I REV. 1

Pl. Nr. **A-11**

B-01 Grup sanitar profesori
B-02 Oficiu profesori
B-03 Sala profesorală
B-04 Director
B-05 Hol
B-06 Secretariat
B-07 Director adjunct
B-08 Hol
B-09 Hol
B-10 Biblioteca / Sala de lectură
B-11 Sală de clasă
B-12 Cabinet Medical
B-13 Hol
B-14 Portar
B-15 Grup Sanitar elevi
B-16 Casa scărilor
B-17 Hol acces
B-18 Contabilitate
B-19 Hol
B-20 Sală de studiu
B-21 Arhivă
B-22 Cabinet Limba Română
B-23 Hol
B-24 Administrație
B-25 Grup Sanitar eleve
B-26 Spațiu curățătorie
B-27 Grup Sanitar persoane cu dizabilități
B-28 Sală de clasă
B-29 Sală de clasă
B-30 Sală de clasă
B-31 Casa scărilor
B-32 Hol casa scărilor
B-33 Acces
B-34 Sala de mese
B-35 Grup Sanitar
B-36 Vestiar profesori
B-37 Hol
B-38 Grup Sanitar elevi
B-39 Grup Sanitar eleve
B-40 Vestiar elevi
B-41 Vestiar eleve
B-42 Sală de clasă
B-43 Sală de îndrumare asistată
B-44 Bucătarie
B-45 Oficiu
B-46 Spălare veselă

	DATA	MODIFICARE EFECTUATĂ:	FIRMĂ, PF
		Revizuire D.A.L.I. 2012 nr. proiect 231-137/12	

S.C. BUILDING OLM S.R.L.
300776 - Timișoara, Calea Martirilor, Nr. 50
Tel 0356801336; 0728212158; tel/fax0256492789
E-mail: tehnic@buildingolm.ro

BENEFICIAR:
Municipiul ARAD, b-dul Revoluției nr. 75, Arad

UTILIZATOR:
Colegiul Economic ARAD, Piața George Enescu nr.2, Arad

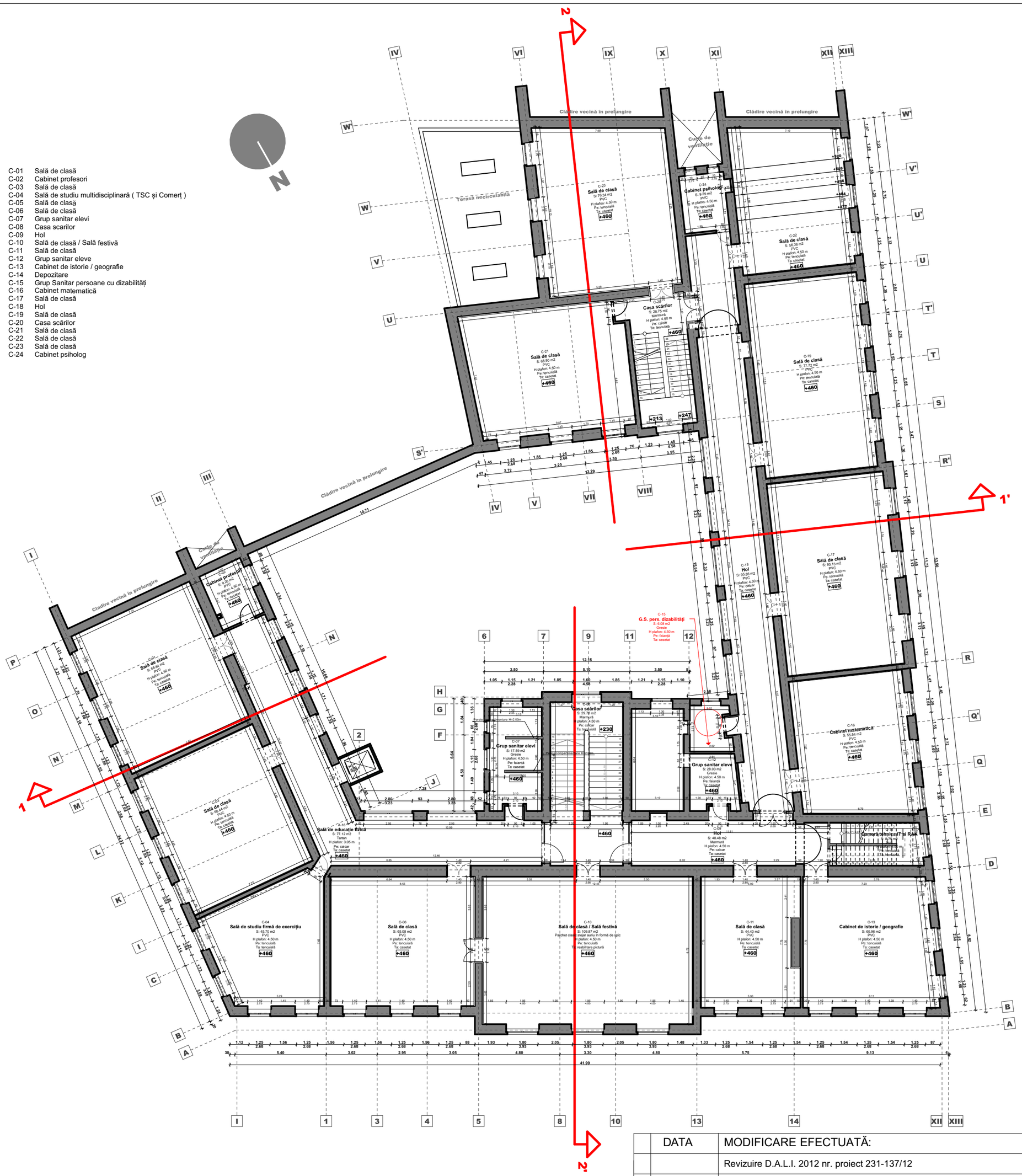
Pr. Nr. 502-164/15

Manager / Șef proiect:	ing. Ovidiu Murărașu	Scara:	**OBIECTIV:** Reabilitare Clădire Colegiul Economic
Șef proiect specialitate:	arh. Dan Șerban	1:200	
Proiectat :	arh. Ioan-Răzvan Molie		**AMPLASAMENT:** Piața George Enescu nr. 2, mun. Arad
Desenat :	arh. Ioan-Răzvan Molie	Data:	**TITLU PLANȘĂ:**
Verificat/ ctr. STAS :	ing. Ovidiu Murărașu	03.2016	**Plan parter propus varianta 1**

Faza: D.A.L.I REV. 1

Pl. Nr. **A-12**

C-01 Sală de clasă
C-02 Cabinet profesori
C-03 Sală de clasă
C-04 Sală de studiu multidisciplinară (TSC și Comerț)
C-05 Sală de clasă
C-06 Sală de clasă
C-07 Grup sanitar elevi
C-08 Casa scărilor
C-09 Hol
C-10 Sală de clasă / Sală festivă
C-11 Sală de clasă
C-12 Grup sanitar eleve
C-13 Cabinet de istorie / geografie
C-14 Depozitare
C-15 Grup Sanitar persoane cu dizabilități
C-16 Cabinet matematică
C-17 Sală de clasă
C-18 Hol
C-19 Sală de clasă
C-20 Casa scărilor
C-21 Sală de clasă
C-22 Sală de clasă
C-23 Sală de clasă
C-24 Cabinet psiholog



	DATA	MODIFICARE EFECTUATĂ:	FIRMĂ, PF
		Revizuire D.A.L.I. 2012 nr. proiect 231-137/12	

S.C. BUILDING OLM S.R.L.
300776 - Timișoara, Calea Martirilor, Nr. 50
Tel 0356801336; 0728212158; tel/fax0256492789
E-mail: tehnic@buildingolm.ro

BENEFICIAR:
Municipiul ARAD, b-dul Revoluției nr. 75, Arad

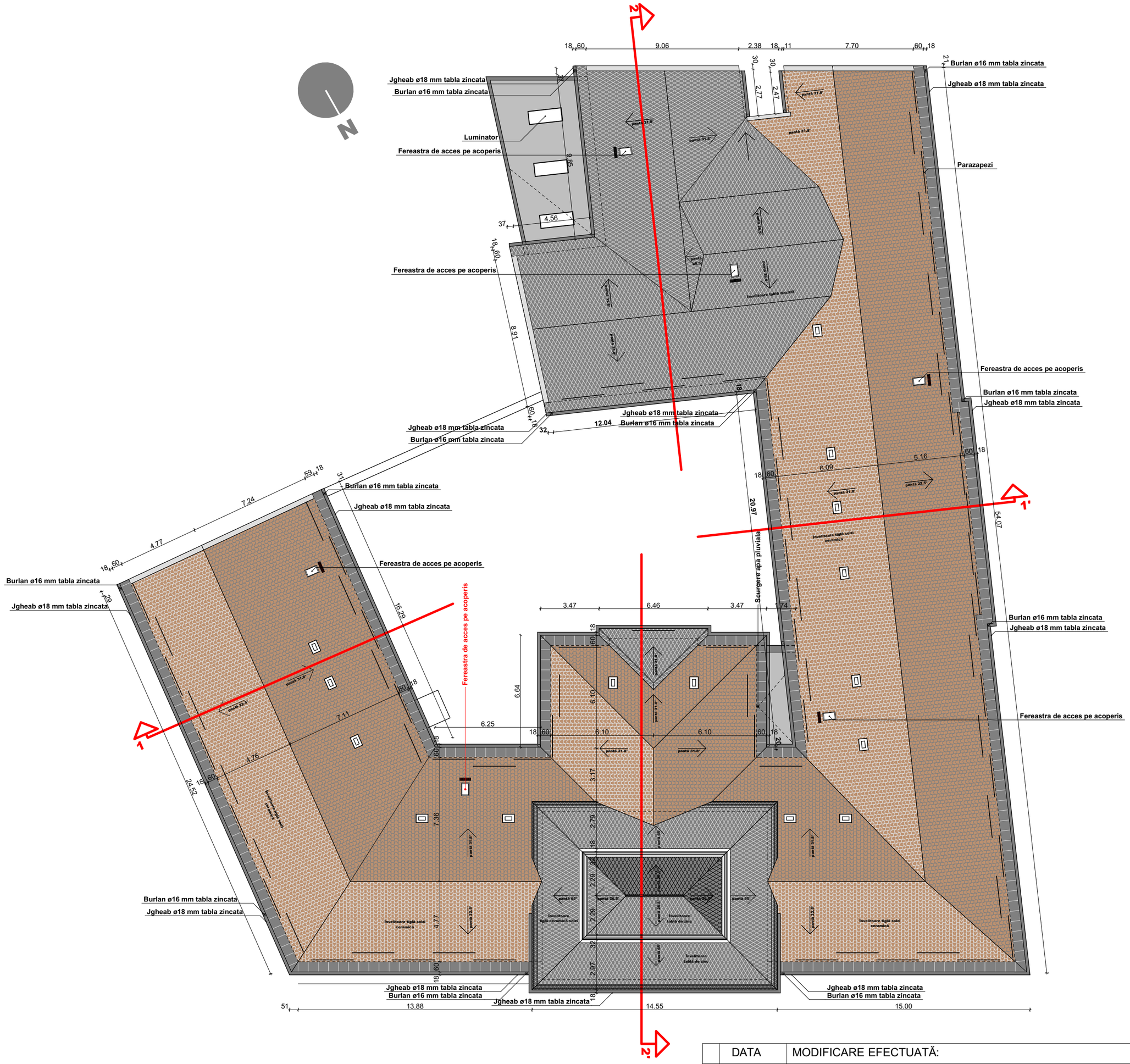
UTILIZATOR:
Colegiul Economic ARAD, Piața George Enescu nr.2, Arad

Pr. Nr. 502-164/15

Manager / Șef proiect:	ing. Ovidiu Murărașu	Scara:	**OBIECTIV:** Reabilitare Clădire Colegiul Economic
Șef proiect specialitate:	arh. Dan Șerban	1:200	
Proiectat :	arh. Ioan-Răzvan Molie		**AMPLASAMENT:** Piața George Enescu nr. 2, mun. Arad
Desenat :	arh. Ioan-Răzvan Molie	Data:	**TITLU PLANȘĂ:**
Verificat/ ctr. STAS :	ing. Ovidiu Murărașu	03.2016	**Plan etaj propus varianta 1**

Faza: D.A.L.I REV. 1

Pl. Nr. **A-13**



	DATA	MODIFICARE EFECTUATĂ:	FIRMĂ, PF
		Revizuire D.A.L.I. 2012 nr. proiect 231-137/12	

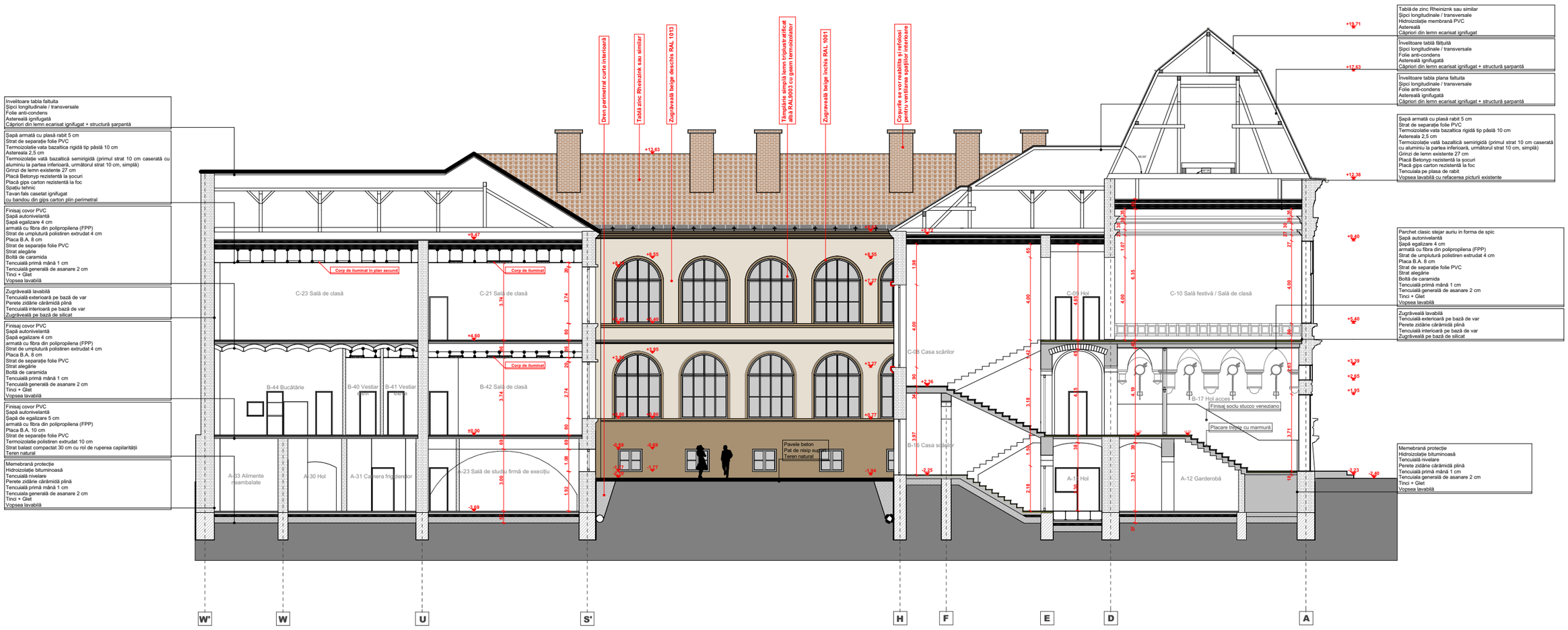
S.C. BUILDING OLM S.R.L.
300776 - Timişoara, Calea Martirilor, Nr. 50
Tel 0356801336; 0728212158; tel/fax0256492789
E-mail: tehnic@buildingolm.ro

BENEFICIAR:
Municipiul ARAD, b-dul Revoluției nr. 75, Arad

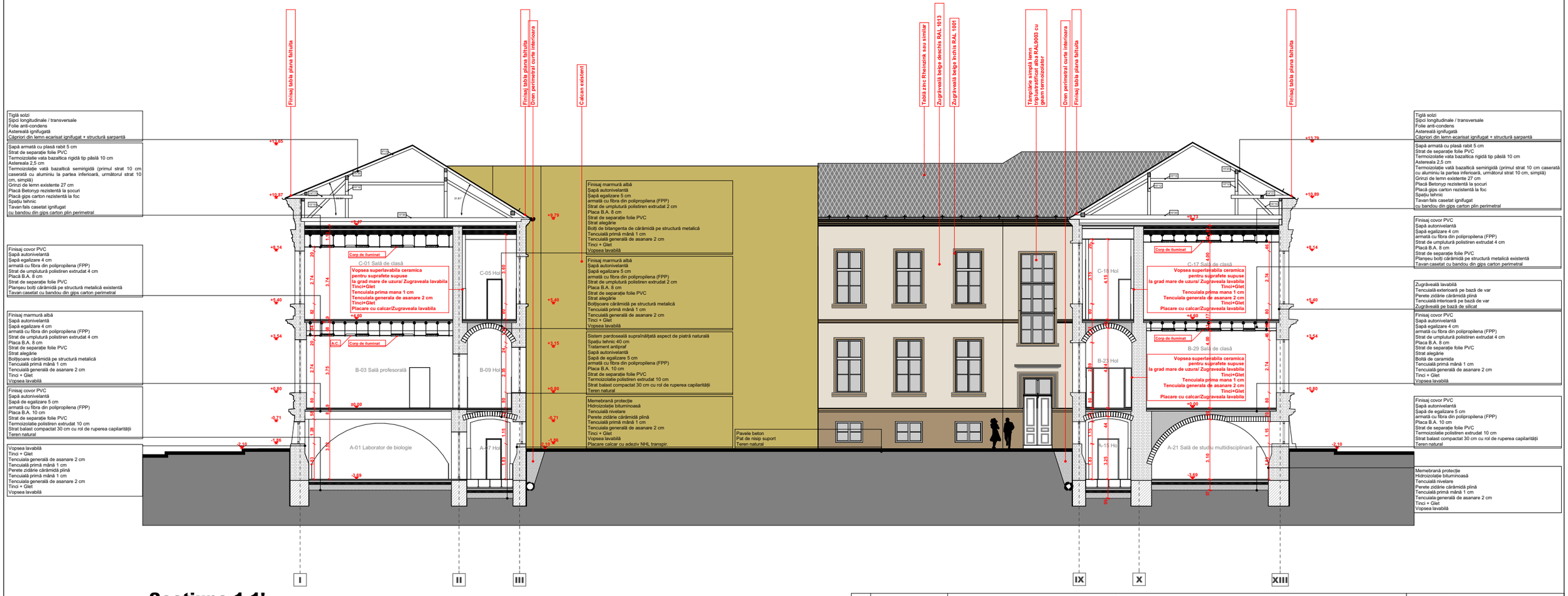
UTILIZATOR:
Colegiul Economic ARAD, Piața George Enescu nr.2, Arad

Pr. Nr. 502-164/15

Manager / Şef proiect:	ing. Ovidiu Murărașu	Scara:	**OBIECTIV:** Reabilitare Clădire Colegiul Economic
Şef proiect specialitate:	arh. Dan Șerban	1:200	Faza: D.A.L.I REV. 1
Proiectat :	arh. Ioan-Răzvan Molie		**AMPLASAMENT:** Piața George Enescu nr. 2, mun. Arad
Desenat :	arh. Ioan-Răzvan Molie	Data:	**TITLU PLANŞĂ:** Pl. Nr.
Verificat/ ctr. STAS :	ing. Ovidiu Murărașu	03.2016	**Plan învelitoare propus varianta 1** **A-14**



Secțiune 2-2'



Secțiune 1-1'

	DATA	MODIFICARE EFECTUATĂ:	FIRMĂ, PF
		Revizuire D.A.L.I. 2012 nr. proiect 231-137/12	

S.C. BUILDING OLM S.R.L.
300776 - Timișoara, Calea Martirilor, Nr. 50
Tel 0356801336; 0728212158; tel/fax0256492789
E-mail: tehnic@buildingolm.ro

BENEFICIAR:
Municipiul ARAD, b-dul Revoluției nr. 75, Arad

UTILIZATOR:
Colegiul Economic ARAD, Piața George Enescu nr.2, Arad

Pr. Nr. 502-164/15

Manager / Șef proiect:	ing. Ovidiu Murărașu	Scara:	1:200
Șef proiect specialitate:	arh. Dan Șerban		
Proiectat :	arh. Ioan-Răzvan Molie		
Desenat :	arh. Ioan-Răzvan Molie	Data:	03.2016
Verificat/ ctr. STAS :	ing. Ovidiu Murărașu		

OBIECTIV: Reabilitare Clădire Colegiul Economic

AMPLASAMENT: Piața George Enescu nr. 2, mun. Arad

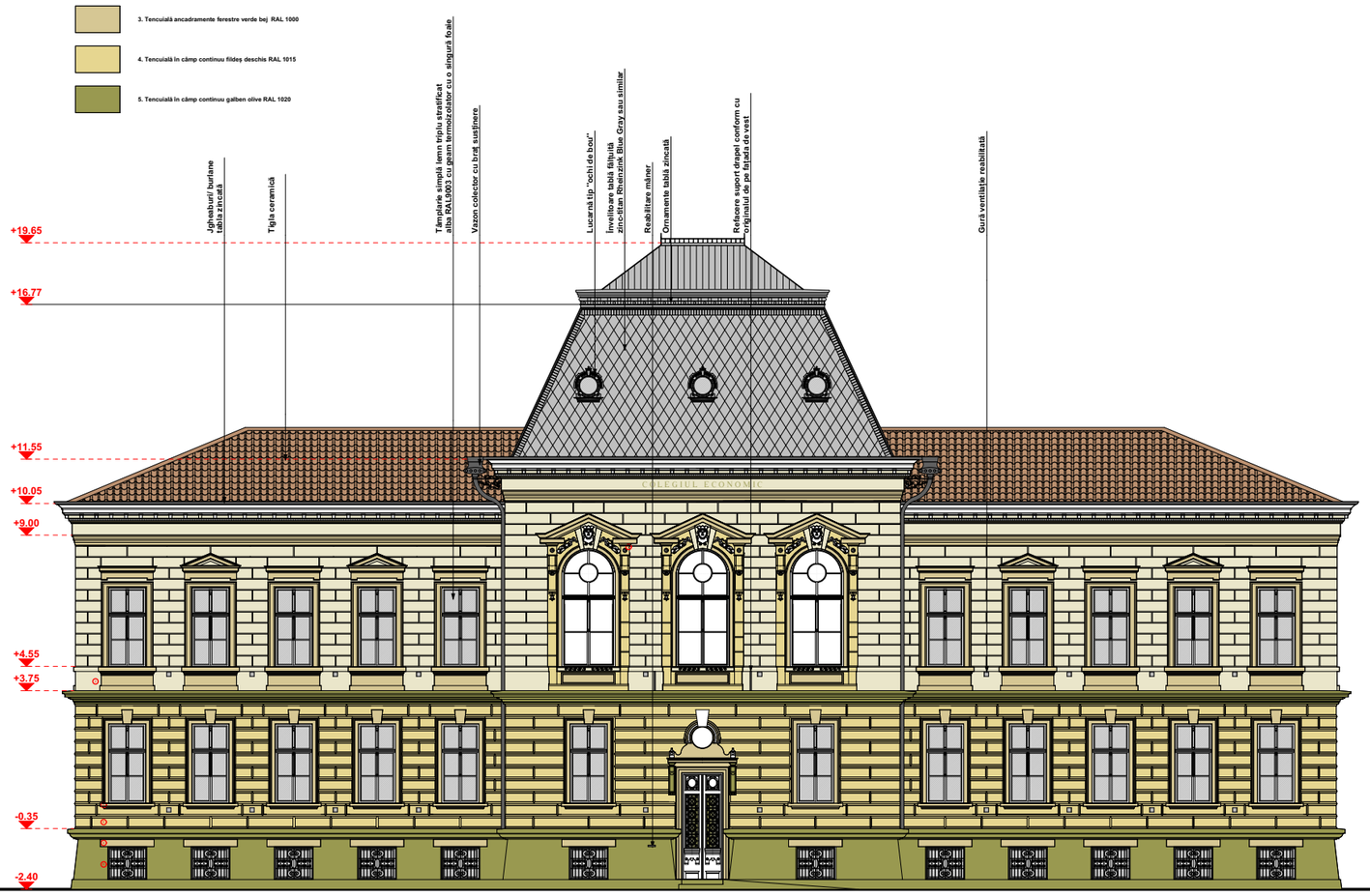
Faza: D.A.L.I REV. 1

TITLU PLANȘĂ: **Secțiuni propus varianta 1**

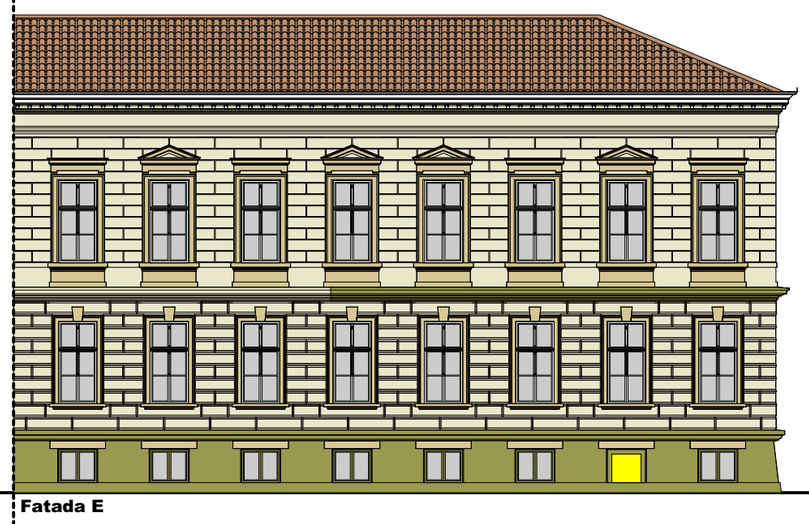
Pl. Nr. **A-15**

LEGENDĂ TENCUIELI:

1. Tencuială detalii/basorelief diverse culori
2. Tencuială în câmp continuu alb stridie RAL 1013
3. Tencuială ancadramente ferestre verde bej RAL 1000
4. Tencuială în câmp continuu fildeș deschis RAL 1015
5. Tencuială în câmp continuu galben olive RAL 1020



Fatada V



Fatada E

	DATA	MODIFICARE EFECTUATĂ:	FIRMĂ, PF
		Revizuire D.A.L.I. 2012 nr. proiect 231-137/12	

S.C. BUILDING OLM S.R.L.
300776 - Timișoara, Calea Martirilor, Nr. 50
Tel 0356801336; 0728212158; tel/fax0256492789
E-mail: tehnic@buildingolm.ro

BENEFICIAR:
Municipiul ARAD, b-dul Revoluției nr. 75, Arad

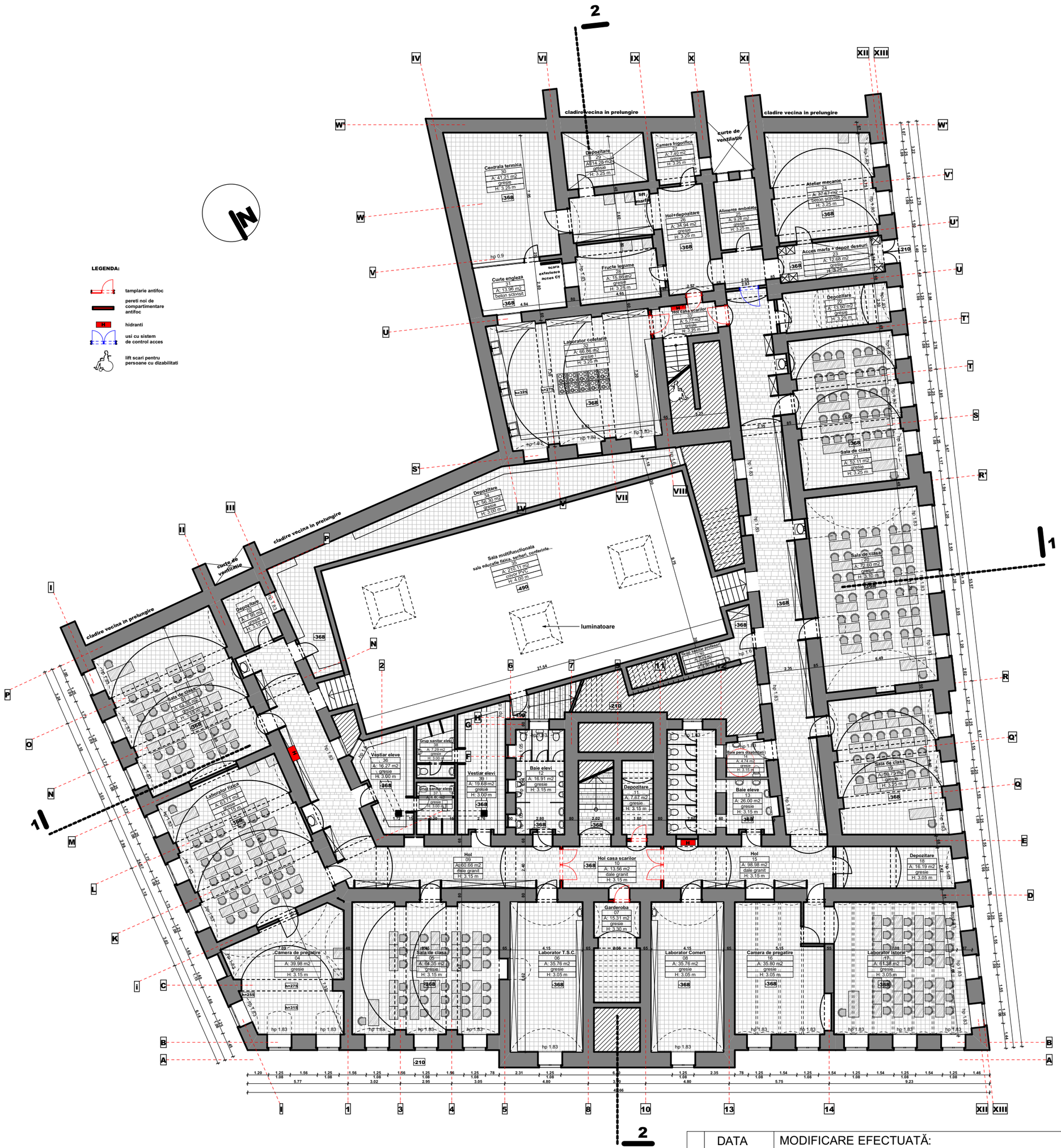
UTILIZATOR:
Colegiul Economic ARAD, Piața George Enescu nr.2, Arad

Pr. Nr. 502-164/15

Manager / Șef proiect:	ing. Ovidiu Murărașu	Scara:	**OBIECTIV:** Reabilitare Clădire Colegiul Economic
Șef proiect specialitate:	arh. Dan Șerban	1:200	
Proiectat :	arh. Ioan-Răzvan Molie		**AMPLASAMENT:** Piața George Enescu nr. 2, mun. Arad
Desenat :	arh. Ioan-Răzvan Molie	Data:	**TITLU PLANȘĂ:**
Verificat/ ctr. STAS :	ing. Ovidiu Murărașu	03.2016	**Fațade propus varianta 1**

Faza: D.A.L.I REV. 1

Pl. Nr. **A-16**



	DATA	MODIFICARE EFECTUATĂ:	FIRMĂ, PF
		Revizuire D.A.L.I. 2012 nr. proiect 231-137/12	

S.C. BUILDING OLM S.R.L.
300776 - Timişoara, Calea Martirilor, Nr. 50
Tel 0356801336; 0728212158; tel/fax0256492789
E-mail: tehnic@buildingolm.ro

BENEFICIAR:
Municipiul ARAD, b-dul Revoluţiei nr. 75, Arad

UTILIZATOR:
Colegiul Economic ARAD, Piaţa George Enescu nr.2, Arad

Pr. Nr. 502-164/15

Manager / Şef proiect:	ing. Ovidiu Murărașu	Scara:	1:200
Şef proiect specialitate:	arh. Dan Şerban		
Proiectat :	arh. Ioan-Răzvan Molie		
Desenat :	arh. Ioan-Răzvan Molie	Data:	03.2016
Verificat/ ctr. STAS :	ing. Ovidiu Murărașu		

OBIECTIV: Reabilitare Clădire Colegiul Economic

AMPLASAMENT: Piaţa George Enescu nr. 2, mun. Arad

Faza: D.A.L.I REV. 1

TITLU PLANŞĂ:

Plan demisol propus varianta 2

Pl. Nr. **A-17**

	DATA	MODIFICARE EFECTUATĂ:	FIRMĂ, PF
		Revizuire D.A.L.I. 2012 nr. proiect 231-137/12	

S.C. BUILDING OLM S.R.L.
300776 - Timişoara, Calea Martirilor, Nr. 50
Tel 0356801336; 0728212158; tel/fax0256492789
E-mail: tehnic@buildingolm.ro

BENEFICIAR:
Municipiul ARAD, b-dul Revoluției nr. 75, Arad

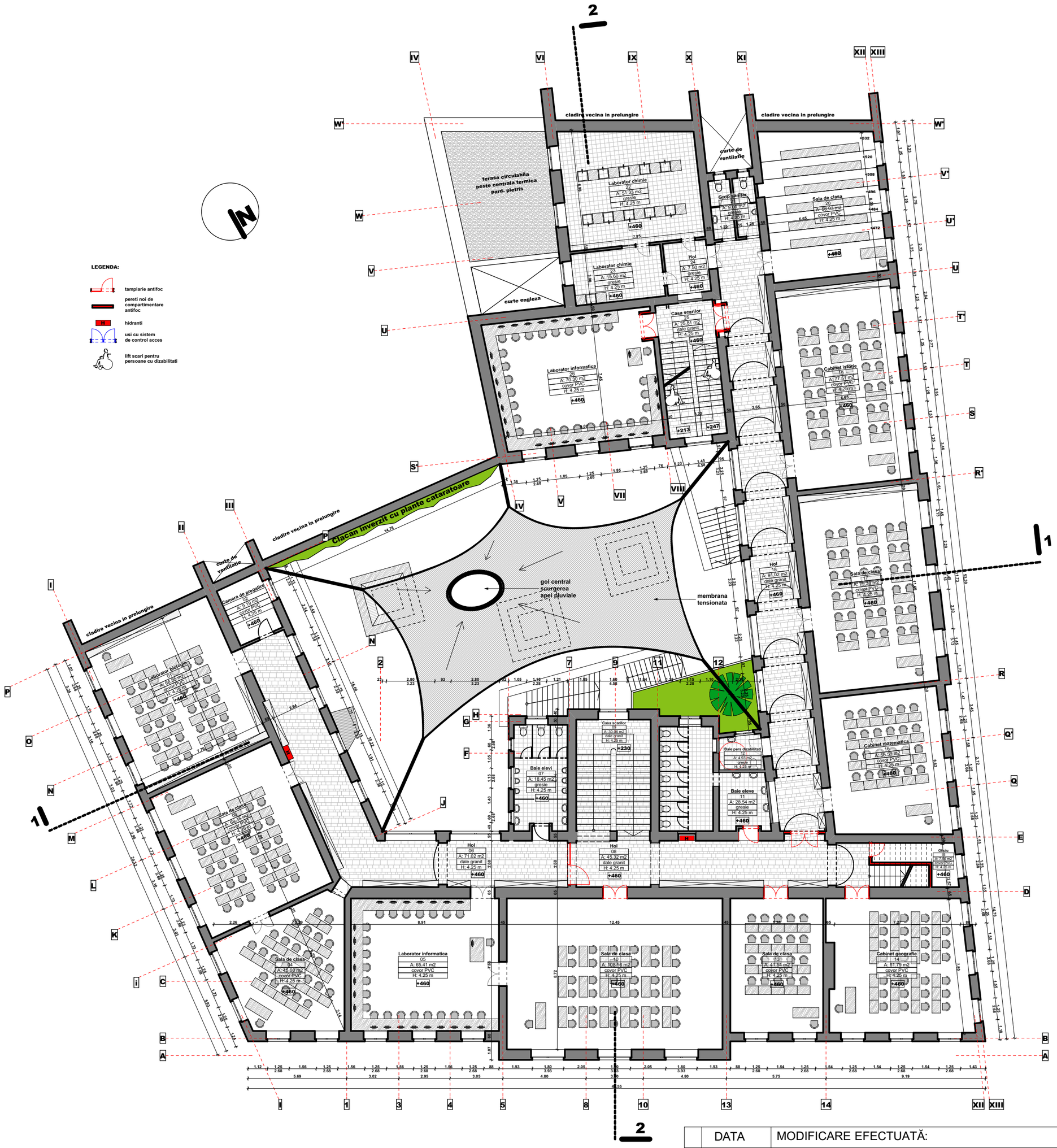
UTILIZATOR:
Colegiul Economic ARAD, Piața George Enescu nr.2, Arad

Pr. Nr. 502-164/15

Manager / Şef proiect:	ing. Ovidiu Murărașu	Scara:	**OBIECTIV:** Reabilitare Clădire Colegiul Economic
Şef proiect specialitate:	arh. Dan Șerban	1:200	
Proiectat :	arh. Ioan-Răzvan Molie		**AMPLASAMENT:** Piața George Enescu nr. 2, mun. Arad
Desenat :	arh. Ioan-Răzvan Molie	Data:	**TITLU PLANŞĂ:**
Verificat/ ctr. STAS :	ing. Ovidiu Murărașu	03.2016	**Plan parter propus varianta 2**

Faza: D.A.L.I REV. 1

Pl. Nr. **A-18**



	DATA	MODIFICARE EFECTUATĂ:	FIRMĂ, PF
		Revizuire D.A.L.I. 2012 nr. proiect 231-137/12	

S.C. BUILDING OLM S.R.L.
300776 - Timişoara, Calea Martirilor, Nr. 50
Tel 0356801336; 0728212158; tel/fax0256492789
E-mail: tehnic@buildingolm.ro

BENEFICIAR:
Municipiul ARAD, b-dul Revoluției nr. 75, Arad

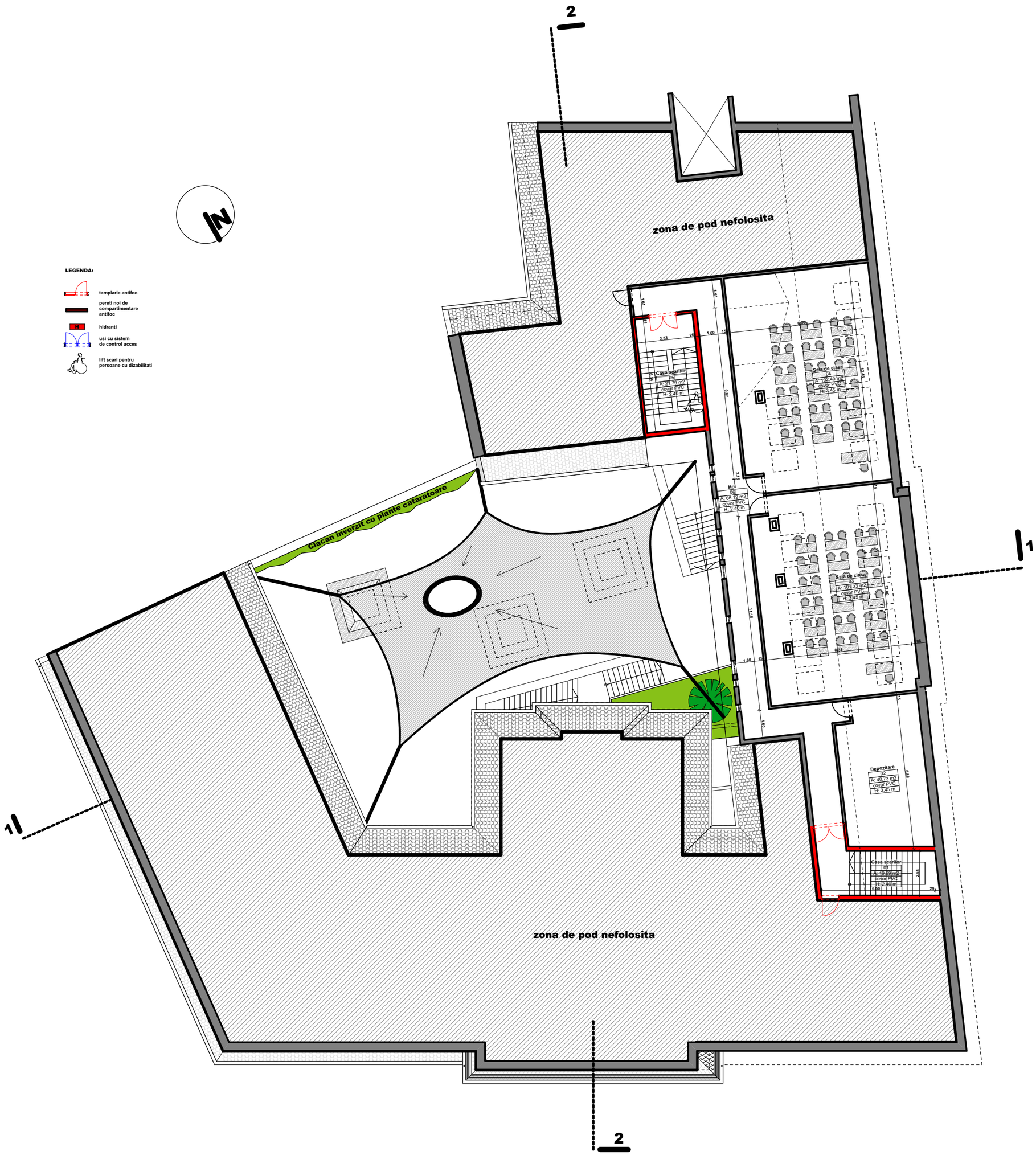
UTILIZATOR:
Colegiul Economic ARAD, Piața George Enescu nr.2, Arad

Pr. Nr. 502-164/15

Manager / Şef proiect:	ing. Ovidiu Murărașu	Scara:	**OBIECTIV:** Reabilitare Clădire Colegiul Economic
Şef proiect specialitate:	arh. Dan Șerban	1:200	
Proiectat :	arh. Ioan-Răzvan Molie		**AMPLASAMENT:** Piața George Enescu nr. 2, mun. Arad
Desenat :	arh. Ioan-Răzvan Molie	Data:	**TITLU PLANŞĂ:**
Verificat/ ctr. STAS :	ing. Ovidiu Murărașu	03.2016	**Plan etaj propus varianta 2**

Faza: D.A.L.I REV. 1

Pl. Nr. **A-19**



	DATA	MODIFICARE EFECTUATĂ:	FIRMĂ, PF
		Revizuire D.A.L.I. 2012 nr. proiect 231-137/12	

S.C. BUILDING OLM S.R.L.
300776 - Timişoara, Calea Martirilor, Nr. 50
Tel 0356801336; 0728212158; tel/fax0256492789
E-mail: tehnic@buildingolm.ro

BENEFICIAR:
Municipiul ARAD, b-dul Revoluţiei nr. 75, Arad

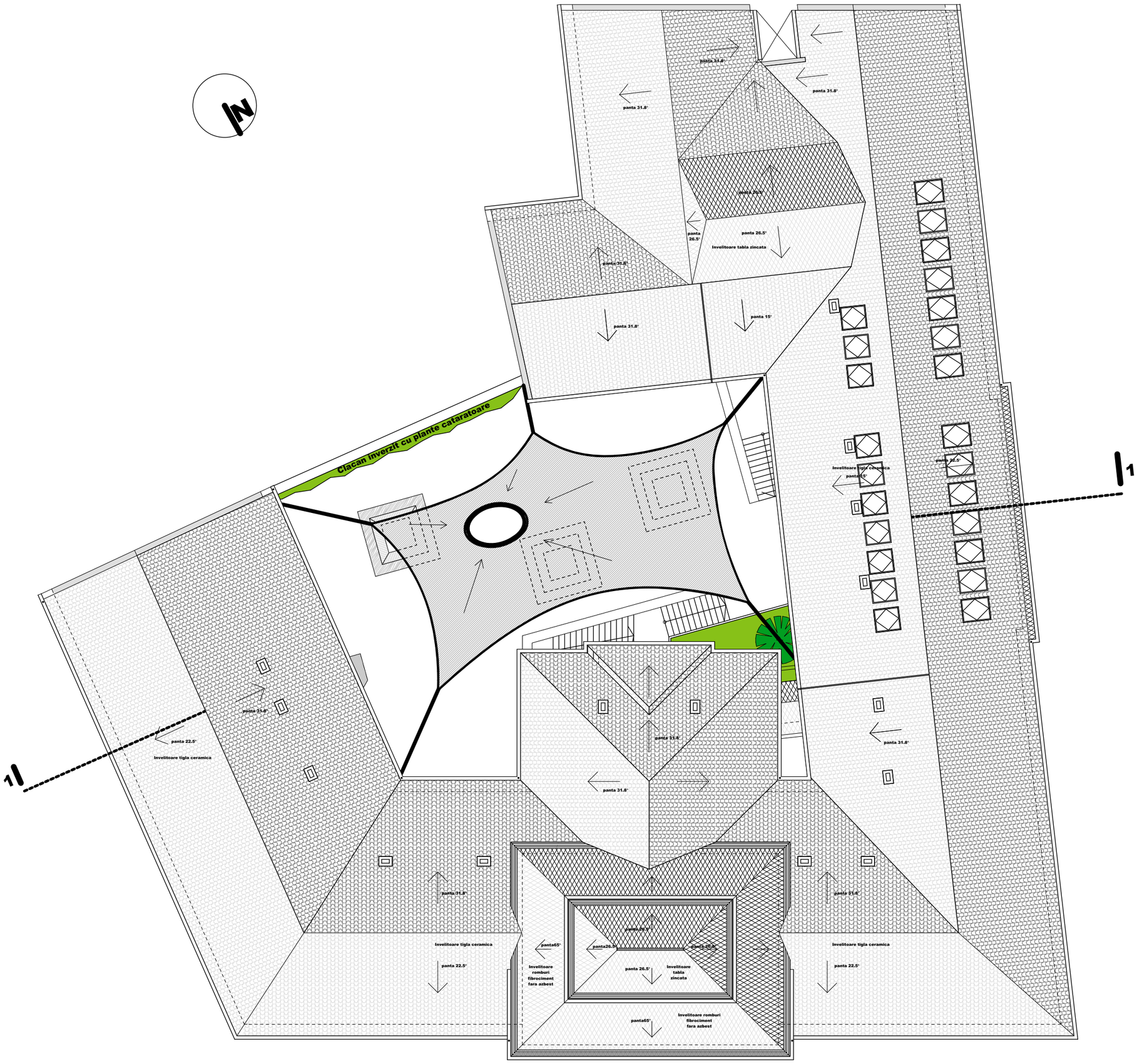
UTILIZATOR:
Colegiul Economic ARAD, Piaţa George Enescu nr.2, Arad

Pr. Nr. 502-164/15

Manager / Şef proiect:	ing. Ovidiu Murărașu	Scara:	**OBIECTIV:** Reabilitare Clădire Colegiul Economic
Şef proiect specialitate:	arh. Dan Şerban	1:200	
Proiectat :	arh. Ioan-Răzvan Molie		**AMPLASAMENT:** Piaţa George Enescu nr. 2, mun. Arad
Desenat :	arh. Ioan-Răzvan Molie	Data:	**TITLU PLANŞĂ:**
Verificat/ ctr. STAS :	ing. Ovidiu Murărașu	03.2016	**Plan mansarda propus varianta 2**

Faza: D.A.L.I REV. 1

Pl. Nr. **A-20**



	DATA	MODIFICARE EFECTUATĂ:	FIRMĂ, PF
		Revizuire D.A.L.I. 2012 nr. proiect 231-137/12	

S.C. BUILDING OLM S.R.L.
300776 - Timişoara, Calea Martirilor, Nr. 50
Tel 0356801336; 0728212158; tel/fax0256492789
E-mail: tehnic@buildingolm.ro

BENEFICIAR:
Municipiul ARAD, b-dul Revoluţiei nr. 75, Arad

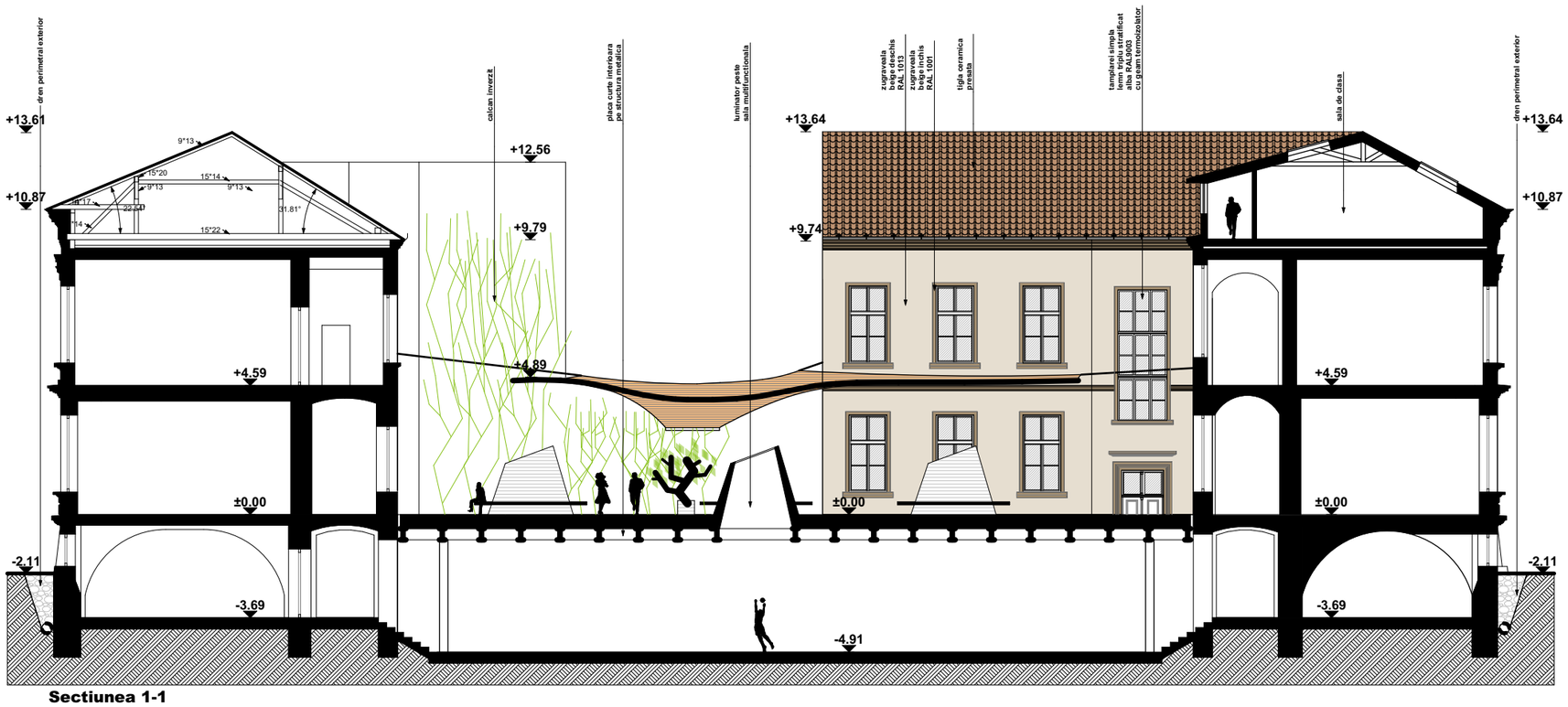
UTILIZATOR:
Colegiul Economic ARAD, Piaţa George Enescu nr.2, Arad

Pr. Nr. 502-164/15

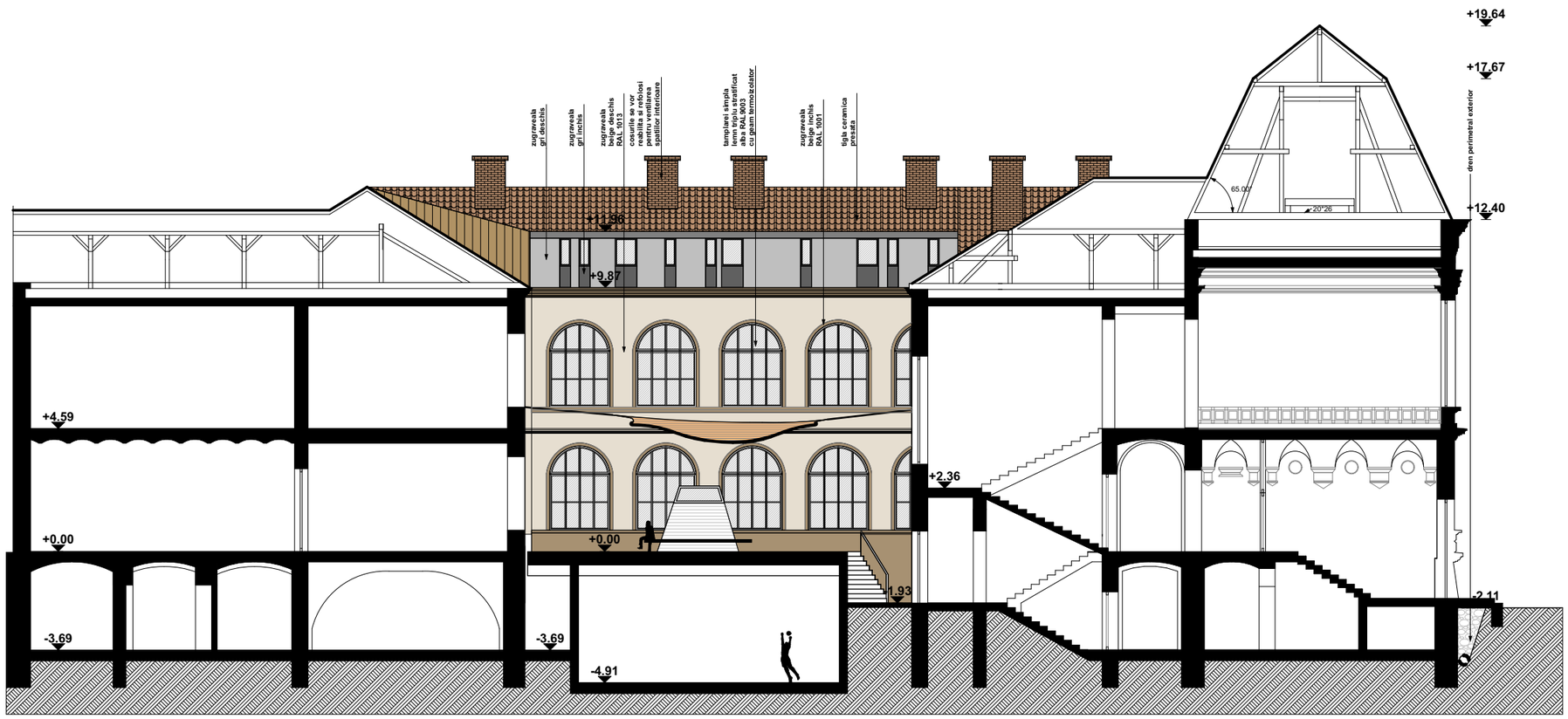
Manager / Şef proiect:	ing. Ovidiu Murărașu	Scara:	**OBIECTIV:** Reabilitare Clădire Colegiul Economic
Şef proiect specialitate:	arh. Dan Şerban	1:200	
Proiectat :	arh. Ioan-Răzvan Molie		**AMPLASAMENT:** Piaţa George Enescu nr. 2, mun. Arad
Desenat :	arh. Ioan-Răzvan Molie	Data:	**TITLU PLANŞĂ:**
Verificat/ ctr. STAS :	ing. Ovidiu Murărașu	03.2016	**Plan invelitoare propus varianta 2**

Faza: D.A.L.I REV. 1

Pl. Nr. **A-21**



Sectiunea 1-1
var.2



Sectiunea 2-2
var.2

	DATA	MODIFICARE EFECTUATĂ:	FIRMĂ, PF
		Revizuire D.A.L.I. 2012 nr. proiect 231-137/12	

S.C. BUILDING OLM S.R.L.
300776 - Timişoara, Calea Martirilor, Nr. 50
Tel 0356801336; 0728212158; tel/fax0256492789
E-mail: tehnic@buildingolm.ro

BENEFICIAR:
Municipiul ARAD, b-dul Revoluției nr. 75, Arad

UTILIZATOR:
Colegiul Economic ARAD, Piața George Enescu nr.2, Arad

Pr. Nr. 502-164/15

Manager / Şef proiect:	ing. Ovidiu Murărașu	
Şef proiect specialitate:	arh. Dan Șerban	
Proiectat :	arh. Ioan-Răzvan Molie	
Desenat :	arh. Ioan-Răzvan Molie	
Verificat/ ctr. STAS :	ing. Ovidiu Murărașu	

Scara: 1:200

Data: 03.2016

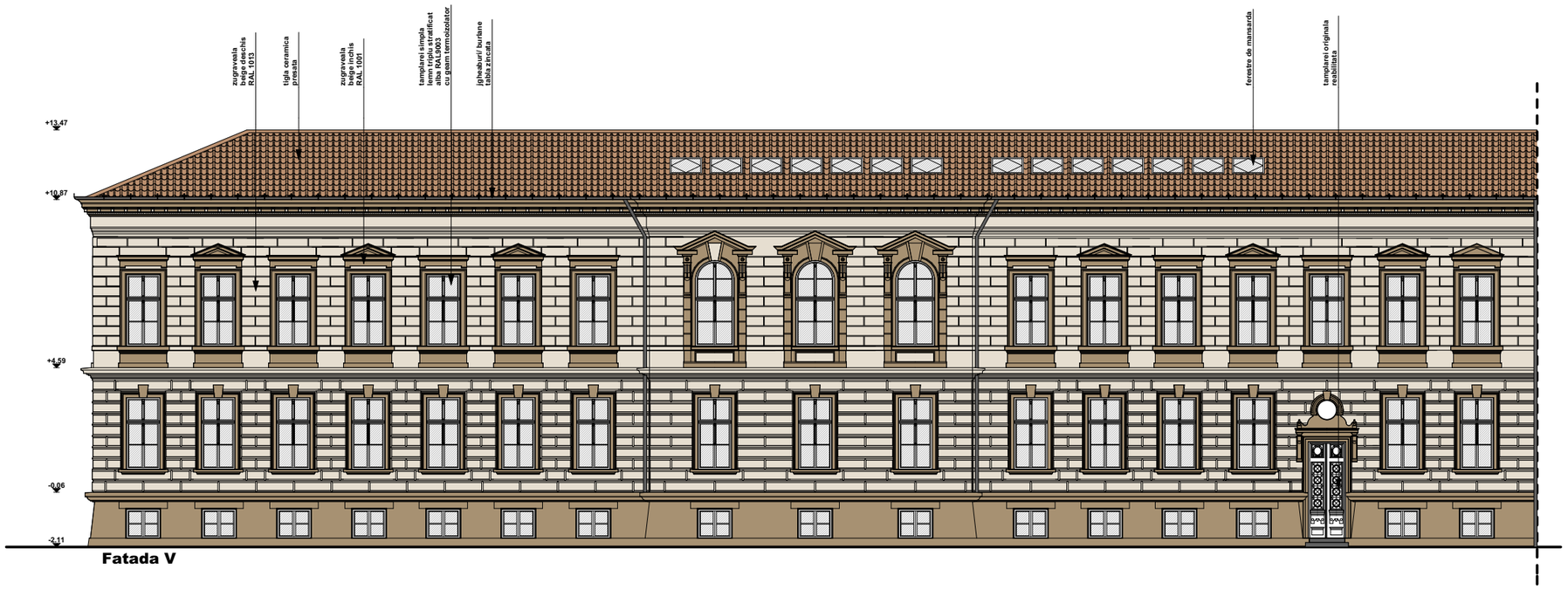
OBIECTIV: Reabilitare Clădire Colegiul Economic

AMPLASAMENT: Piața George Enescu nr. 2, mun. Arad

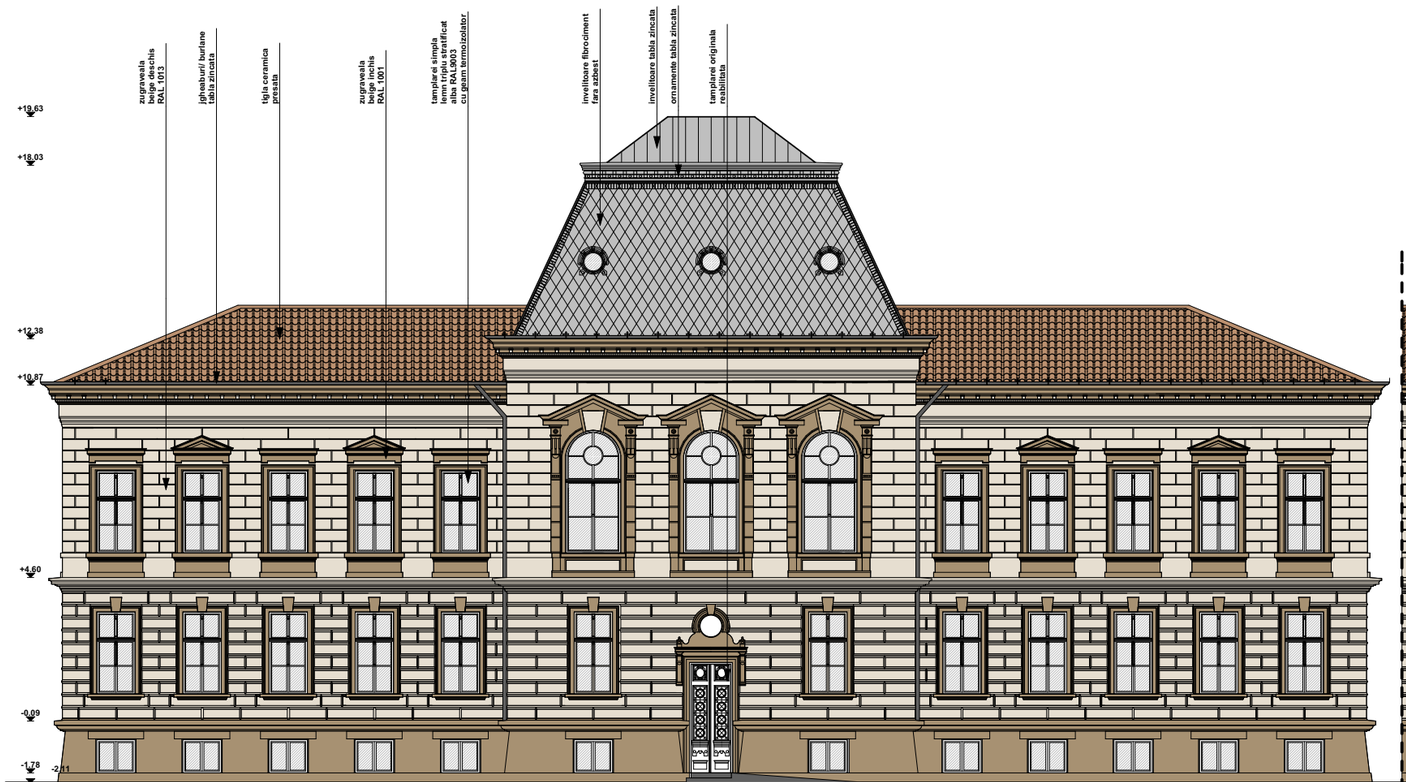
Faza: D.A.L.I REV. 1

TITLU PLANŞĂ:
Sectiuni propus varianta 2

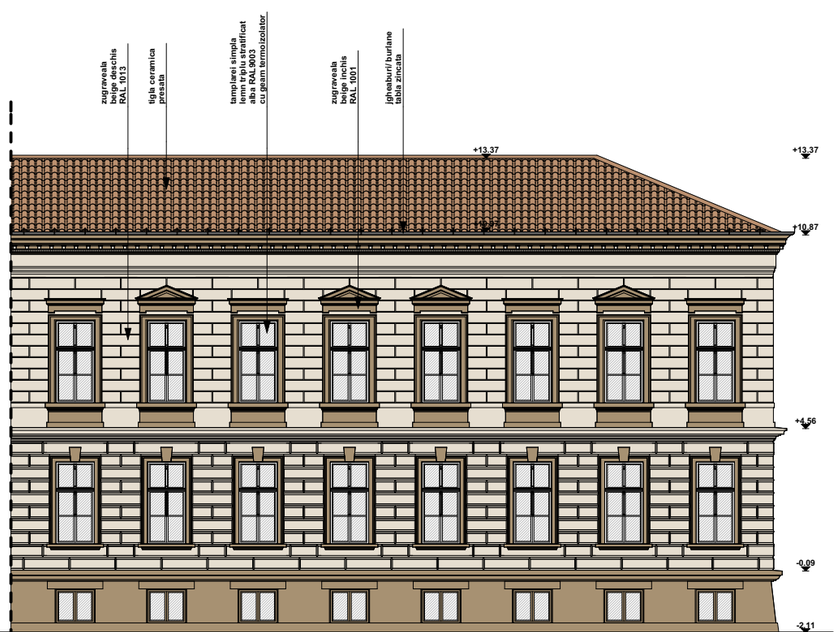
Pl. Nr.
A-22



Fatada V



Fatada N



Fatada E

	DATA	MODIFICARE EFECTUATĂ:	FIRMĂ, PF
		Revizuire D.A.L.I. 2012 nr. proiect 231-137/12	

S.C. BUILDING OLM S.R.L.
300776 - Timişoara, Calea Martirilor, Nr. 50
Tel 0356801336; 0728212158; tel/fax0256492789
E-mail: tehnic@buildingolm.ro

BENEFICIAR:
Municipiul ARAD, b-dul Revoluţiei nr. 75, Arad

UTILIZATOR:
Colegiul Economic ARAD, Piaţa George Enescu nr.2, Arad

Pr. Nr. 502-164/15

Manager / Şef proiect:	ing. Ovidiu Murărașu	Scara:	**OBIECTIV:** Reabilitare Clădire Colegiul Economic
Şef proiect specialitate:	arh. Dan Şerban	1:200	Faza: D.A.L.I REV. 1
Proiectat :	arh. Ioan-Răzvan Molie		**AMPLASAMENT:** Piaţa George Enescu nr. 2, mun. Arad
Desenat :	arh. Ioan-Răzvan Molie	Data:	**TITLU PLANŞĂ:** Pl. Nr.
Verificat/ ctr. STAS :	ing. Ovidiu Murărașu	03.2016	**Fatade propus varianta 2** **A-23**