

Denumirea proiectului	<b>REABILITARE TERMICA IMOBIL</b> <b>B-dul. Calea Torontalului , nr. 25A , SC A+B+C</b>
Amplasament	<b>Municipiul Timisoara, Calea Torontalului nr. 25A. ABC , sc. A ,B ,C</b>
Titularul Investitiei	<b>Primaria Municipiului Timisoara,</b> <b>B-dul C.D. Loga, Nr. 1</b>
Beneficiarul investitiei	<b>Asociatia de proprietari din B-dul. Calea Torontalului , nr. 25A , SC A+B+C</b>
Proiectant general	<b>S.C.PROIECT C&amp;A S.R.L.</b>  Timisoara, str. Lotusului, nr. 23 Ing. PALADE Cristian
Numar proiect	<b>100/92-TOR 25A. ABC</b>
Data	<b>MAI 2013</b>
Faza de proiectare	<b>PT+CS</b>

Volum piese scrise ( P.T. + EXPERTIZA TEHNICA + CAIETE DE SARCINI )



**LISTA DE SEMNATURI**

SEF PROIECT

ing. PALADE CRISTIAN 

PROIECTANT

arh. DRASCOVICI LAURA

DESENAT

ing. MARUSANICI GABRIEL <sup>kom</sup>

arh. UNGUR DAN 

EXPERT TEHNIC

Dr. ing. MARINOV VICTOR

AUDITOR ENERGETIC

ing. OLARU VASILE

VERIFICARE PROIECT LA CERINTELE:

A-REZISTENTA SI STABILITATE

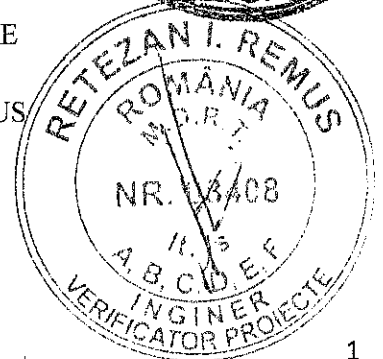
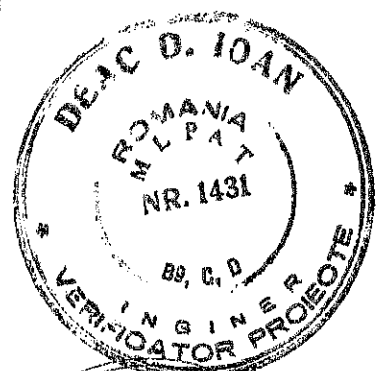
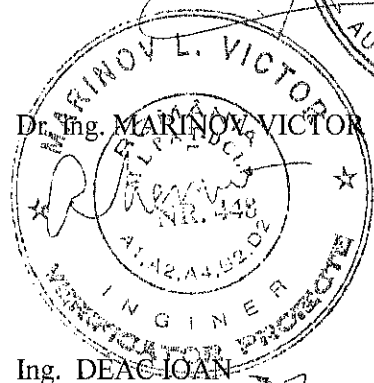
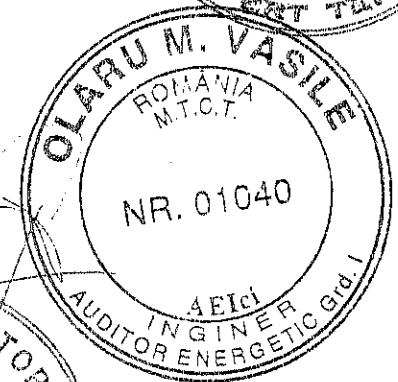
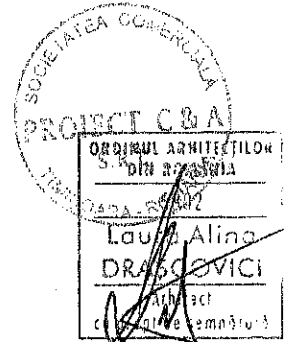
Dr. ing. MARINOV VICTOR

C- SIGURANTA LA INCENDIU

Ing. DEAC IOAN 

F- IZOLATIA TERMICA, HIDROFUGA SI ECONOMIA DE ENERGIE

Dr. ing. RETEZAN REMUS





# FOAIE DE CAPAT

Denumirea proiectului	<b>REABILITARE TERMICA IMOBIL</b>
Amplasament	<b>B-dul. Calea Torontalului , nr. 25A , SC A+B+C</b> <b>Municipiul Timisoara, Calea Torontalului nr. 25A, sc.</b> <b>A ,B ,C</b>
Titularul Investitiei	<b>Primaria Municipiului Timisoara,</b> <b>B-dul C.D. Loga, Nr. 1</b>
Beneficiarul investitiei	<b>Asociatia de proprietari din B-dul. Calea Torontalului , nr.</b> <b>25A , SC A+B+C</b>
Proiectant general	<b>S.C.PROIECT C&amp;A S.R.L.</b> Timisoara, str. Lotusului, nr. 23 Ing. PALADE Cristian
Numar proiect	<b>100/92-TOR 25A, sc.</b>
Faza de proiectare	<b>P.T.+C.S.</b>
Data	<b>MAI 2013</b>



## BORDEROU

### A. Piese scrise

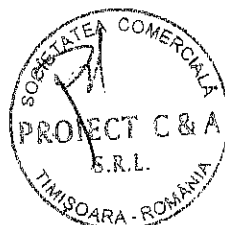
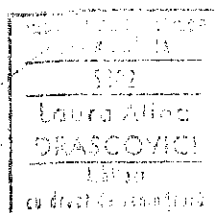
Foaie de titlu  
Foaie de capat  
Lista si semnaturile proiectantilor  
Borderou  
Certificat de Urbanism  
Extras de Carte Funciara  
Actul administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului  
Dovada OAR  
Memoriu tehnic  
Program de control al calitatii lucrarilor proiectate si in curs de executie  
Referat de verificare cerinta A – Rezistenta si stabilitate  
Referat de verificare cerinta C – Siguranță la foc

### B. Piese desenate

Plan de incadrare in zona  
Plan de situatie  
Plan subsol  
Plan parter existent/propus  
Plan etaj curent existent/propus  
Plan invelitoare existent/propus  
Fatada principala existenta/propusa  
Fatada principala existenta/propusa  
Fatada lateral dreapta existenta/propusa  
Fatada lateral stanga existenta/propusa  
Tablou tamplarie  
Detalii de executie

Intocmit

ing. PALADE CRISTIAN



# MEMORIU TEHNIC

## 1. DATE GENERALE SI DE RECUNOASTERE A LUCRARI

Denumirea proiectului	Reabilitare termica imobil B-dul. Calea Torontalului , nr. 25A , SC A+B+C
Amplasament	Timisoara, Calea Torontalului nr. 25A. ABC , sc. A ,B ,C
Titularul Investitiei	Primaria Municipiului Timisoara.
Beneficiarul investitiei	Asociatia de proprietari din B-dul. Calea Torontalului , nr. 25A , SC A+B+C
Proiectant general	S.C.PROIECT C&A S.R.L.
Faza	P.T.+C.S.

## 2. DESCRIERE GENERALA

### Amplasament

Imobilul se afla intr-un cartier important de locuinte al orasului situat in zona semicentrala a orasului. Imobilele cu destinatia locuinte de pe artera au regim de inaltime S+P+4 si alterneaza cu cladiri mai inalte S+P+10

### Descrierea imobilului

Imobilul are un regim de inaltime S+P+4, are forma in plan simetrica, este un tronson independent si are 3 scari. Este compus din 33 apartamente din care: 3 apartamente cu o camera, 21 apartamente cu 3 camere, 9 apartamente cu 4 camere.

### Conditii de clima si regimul pluviometric

Factorii climatici determina existenta unui climat temperat continental moderat, cu influente mediteraneene si oceanice, specific zonelor de campie din Campia Banatului. Conditiiile climatice din zona pot fi sistematizate prin urmatoarii parametrii:

#### ✓ Temperatura aerului:

- media lunara minima:  $-(1+2)^{\circ}\text{C}$  in ianuarie;
- media lunara maxima:  $+(21+23)^{\circ}\text{C}$  in iulie;
- temperatura minima absoluta:  $-35,3^{\circ}\text{C}$  in ian. 1963
- temperatura maxima absoluta:  $+41,0^{\circ}\text{C}$  in aug. 1952

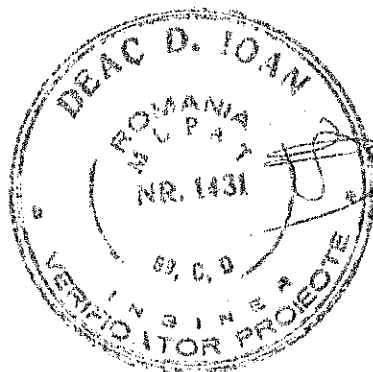
#### ✓ Precipitatii:

- *media anuala: 580÷590 mm.*
- media lunara maxima: 80÷88 mm in iunie
- cantitatea maxima in 24h100 mm

#### ✓ Vantul:

- directii predominante: nord - sud

### Geologia





Adancimea maxima de inghet: 0,70 m, conform STAS 6054 -77.

Terenul de fundare este constituit din argile prafoase si argile nisipoase ce depasesc 10 m grosime. Nivelul apelor subterane este coborat.

### Seismicitatea

In conformitate cu Codul P100-1/2006, perioada de colt este  $T_c = 0,70$  sec. Factorul de amplificare dinamica maxima a acceleratiei orizontale a terenului de catre structura  $\beta_0 = 3$ , iar acceleratia orizontala a terenului pantru proiectare  $a_g = 0,16$  g.

### Categoria de importanta si clasa de importanta

Constructia proiectata se incadreaza la CATEGORIA "C" DE IMPORTANTA NORMALA (conform HGR nr. 766/1997)

CLASA III -constructii de tip curent (conform NP 100- 2006)

### Prezentarea proiectului pe specialitati

#### Situatia existenta

#### Arhitectura

Imobilul are functiunea de locuinte la etaje, parterul fiind comercial. Regimul de inaltime este S+P+4, are forma in plan simetrica, este un tronson independent si are 3 scari. Este compus din 33 apartamente din care: 3 apartamente cu o camera, 21 apartamente cu 3 camere, 9 apartamente cu 4 camere. acoperisul este de tip sarpanata, iar invelitoarea este din tigla

Peretii exteriori sunt realizati din panouri mari tristrat din beton armat (ba) si BCA (27 cm) avand stratul interior de rezistenta de 10 cm, termoizolatie BCA de 12 cm si strat exterior de protectie de 5 cm

Fatada principala este realizata cu beton aparent cu textura rugoasa. Pe fatada sunt 4 balcoane. Fatada prezinta desprinderi ale betonului in zonele de monolitizare

Fatada posterioara este realizata cu beton aparent cu textura rugoasa. Pe fatada sunt 6 balcoane. Fatada prezinta desprinderi ale betonului in zonele de monolitizare

Fatada laterala stanga este realizata cu beton aparent cu textura rugoasa. Pe fatada este 1 balcon. Fatada prezinta desprinderi ale betonului in zonele de monolitizare

Fatada laterala dreapta este realizata cu beton aparent cu textura rugoasa. Pe fatada este 1 balcon. Fatada prezinta desprinderi ale betonului in zonele de monolitizare

Finisajele interioare: la casa scarii peretii sunt tencuiti si gletuiti si zugraviti cu zugraveli pe baza de var, pardoseala in casa scarii este de tip mozaic. Pardoseaua subsolului este de tip beton sclivisit, peretii subsolului sunt nefinisati.

## PROIECT CLADIRE

Tamplaria exterioara a ferestrelor a fost initial din lemn cu geam din doua foi de sticla simpla. Majoritatea tamplariei a fost inlocuita cu tamplarie din PVC sau aluminiu cu geam termoizolant. Usa principala de acces in cladire este din tamplarie PVC cu sticla termoizolanta. Usa secundara de acces in cladire este din tamplarie PVC cu sticla termoizolanta. Imobilul are 53 balcoane.

### Structura

Cladirea are structura de rezistenta din panouri mari prefabricate

Disponerea peretilor este in sistem celular avand travei de 3.6, 3 m si deschideri de 5.4 m

Terenul de fundare este constituit din argile prafoase si argile nisipoase ce depasesc 10 m grosime. Nivelul apelor subterane este coborat.

Infrastructura este alcatuita din peretii de subsol avand 20 cm grosime, iar fundatia este continua din beton realizat monolit

Peretii exteriori sunt portanti din panouri mari tristrat din beton armat (ba) si BCA (27 cm), peretii interiori sunt panouri mari prefabricate de 14 cm grosime.

Planseele sunt din panouri mari de 13 cm din beton armat prefabricat, scarile sunt cu 2 rampe din beton armat prefabricat, iar acoperisul este de tip sarpanta.

### Utilitati

Cladirea are urmatoarele utilitati :

telefonie

alimentare cu energie electrica de joasa tensiune

alimentare cu apa rece din reseaua orasului

alimentare cu gaz natural din reseaua orasului

alimentare cu agent termic de la punctul termic

alimentare cu apa calda menajera de la punctul termic

Proiectul nu propune modificarea modului de asigurare a utilitatilor

### Instalatii

Starea instalatiei de incalzire este buna. Conductele de incalzire si apa calda din subsol au izolatie intr-o stare tehnica buna . Exista robineti de izolare coloane. Majoritatea caloriferelor din imobil sunt noi.

Reparatii la instalatii facute in ultimii 10 ani:

SCHIMBAT COLOANE INCALZIRE

SCHIMBAT COLOANE APA CALDA

SCHIMBAT COLOANE APA RECE

SCHIMBAT COLOANE GAZ

Evaluarea cladirii

Aspecte generale din punct de vedere al structurii:

Datorita ritmului ridicat de realizare a blocurilor de locuit, in multe cazuri din cauza conditiilor dificile de executie (noaptea, timp friguros, manopera putin calificata) s-au produs si derapaje de la calitatea constructiei. Deficiențele cele mai frecvente au fost:

Graifuirea (indoirea) mustatilor de imbinare intre panourile unui nivel si urmatorul

Betoane cu segregari in centuri si monolitizari

- Rezemari defectuoase ale planelor pe peretii interiori
- Izolatia termica din rostul vertical, la peretii exteriori, deteriorata
- Izolatia termica a panourilor exterioare au multe puncti termice

Dintre aspectele pozitive tinand cont de perioada proiectarii privind alcatuirea structurii trebuie sa mentionam urmatoarele:

- forma regulata in plan a cladirii
- existenta unei infrastructuri care s-a dovedit capabila sa transfere la teren eforturile aduse de
- existenta unui normativ de proiectare antiseismica-P100/1978
- asigurarea unei rigiditati constante, fara schimari bruste de la un nivel la altul;

Aspecte generale legate de termoizolatii

La peretii exteriori, termoizolatia este discontinua, cele 2 straturi din beton fiind solidarizate prin nervuri din beton. Puncti termice mai apar si la zonele de monolitizare intre panouri.

Starea tehnica a sarpantei este fara degradari vizibile si fara infiltratii. Termoizolatia a fost realizata din zgura expandata

Planseul peste subsol nu este prevazut cu termoizolatie.

Majoritatea tamplariei a fost inlocuita cu tamplarie din PVC sau aluminiu cu geam termoizolant.

Din totalul de 53 logii/balcoane ale imobilului 37 sunt inchise cu tamplarie cu geam termopan si 16 sunt deschise sau inchise cu tamplarie metalica fara geam termoizolant

### **3. DESCRIEREA LUCRARILOR PREVAZUTE IN PROIECT**

#### **3.1 Principiile care au stat la baza alegerii solutiei**

- 1 Termoizolarea peretilor exteriori se face pe exterior cu polistiren expandat ignifuat de 10 cm grosime. La cladirile avand inaltimea peste 20 de metri din conditii de evitarea propagarii focului de la un nivel la altul, in dreptul fiecarui planseu pe o latime de 30 cm termoizolatia se va face cu vata minerala de 10 cm aplicata similar cu termosistemul
- 2 La cladirile care au locuinte si la parter se va realiza o termoizolare a soclului cu 8 cm din polistiren extrudat, iar aceasta va fi armat cu plasa dubla din fibra de sticla
- 3 Toate ferestrele care nu au geam termoizolant vor fi schimbate cu ferestre din PVC cu profil pentacameral si geam termoizolant **cu exceptia acelor care sunt spre logii sau balcoane**
- 4 Toate logiile sau balcoanele care sunt deschise sau care sunt inchise cu tamplarie fara geam termoizolant **VOR FI INCHISE CU TAMPLARIE PVC CU GEAM TERMOIZOLANT**

**Alegerea acestei variante are la baza urmatoarele considerente:**

Din punct de vedere economic aceasta varianta este mai avantajoasa de cele mai multe ori pentru ca ea substituie alte operatii precum:-1) termoizolarea placii balconului/logiei pe ambele parti- astfel pentru balconul deschis sau inchis necorespunzator implica desfacerea straturilor de finisaj si beton de panta pana la placa balconului si dispunerea unei termoizolatii din polistiren extrudast de 5 cm si refacerea tuturor straturilor- pentru balconul de sub- termoizolarea cu polistiren extrudat de 5 cm de la interior si refacerea finisajelor 2)termoizolarea identica pentru placa de deasupra , 3) schimbarea tamplariei dupa caz, 4)termoizolarea peretelui 5) repararea sau chiar refacerea parapetului cand acesta este metalic 6) termoizolarea parapetului

Din punct de vedere al disconfortului creat varianta propusa nu il afecteaza decat pe locatarul care nu a facut modernizarea tamplariei nu si pe cei deasupra si de sub acel apartament care ar putea fi deja modernizate.

Din punct de vedere al timpului inchiderea balcoanelor/logiilor deschise este o operatie mai rapida si care nu presupune operatiuni consumatoare de manopera atat de mare deoarece in cazul balcoanelor deschise implica desfacerea parapetilor si inlocuirea acestora cu tamplarie pana la partea superioara avand la partea inferioara o zona opaca din panouri albe termoizolante

- 5 Termoizolarea planseului peste subsol se face cu polistiren de 5 cm grosime. Stratul termoizolant se aplica pe intradosul planseului peste subsol. Acesta se prelungeste pe verticala pe grinzi si pereti pe 30 cm.
- 6 Termoizolarea ultimului planseu: 1)daca a fost realizata mansarda atunci deasupra ultimului planseu fiind spatiu incalzit nu se pune problema termoizolarii, 2) daca acoperisul este tip sarpana realizarea termoizolarii se face cu mentinerea stratului termoizolant existent, inclusiv a șapei de protecție, repararea ei, urmată de montarea unui strat termoizolant din polistiren expandat de 12 cm protejat cu o sapa din beton armat de 4 cm. 3) daca acoperisul este terasa se realizeaza un sistem termohidroizolant in una din urmatoarele variante: A) pastrarea tuturor straturilor existente atunci cand starea hidroizolatiei existente e buna si nu exista acumulari de apa in termoizolatia existenta si dispunerea termoizolatiei de 12 cm din polistiren expandat si a hidroizolatiei,B) indepartarea hidroizolatiei existente daca aceasta este degradata dar nu sunt acumulari de apa in termoizolatia existenta si dispunerea termoizolatiei de 12 cm din polistiren expandat si a hidroizolatiei, C) indepartarea hidroizolatiei si a termoizolatiei existente in cazul in care termoizolatia are acumulari de apa insemnate si dispunerea termoizolatiei de 12 cm din polistiren expandat si a hidroizolatiei noi. Toate straturile vor fi conform detaliilor si caietelor de sarcini
- 7 Pentru reabilitarea instalatiilor se au in vedere urmatoarele lucrari:- montarea robinetilor cu cap termostatat la toate caloriferele din apartamentele la care exista acordul proprietarului pentru acest tip de lucrare, izolarea conductelor din subsol daca starea izolatiei este degradata sau lipseste.

- 8 La cladirile care au spatii comerciale la parter conform proiectului initial al cladirii parterul nu se termoizoleaza si prezentul Ghid permite tratarea diferita "Prin exceptie, daca blocul a fost construit cu spatii comerciale la parter, iar proprietarii acestor spatii nu sunt de acord cu reabilitarea termica a acestora, se poate depune un proiect pentru reabilitarea blocului fara spatiile comerciale de la parter". La acestea se va realiza termoizolarea obligatorie a intradosului balcoanelor de la primul nivel de locuinte respectiv zona aferenta de casa scarii si o portiune de 50 cm sub planseul de peste parterul comercial in zonele in care nu exista partile vitrate ale magazinelor. Nu se pune problema termoizolarii planseului peste parter.
- 9 La blocurile care au zone realizate cu caramida aparenta nu se va monta termosistemul decat dupa inlaturarea totala a caramizii aparente deoarece aceste zone prezinta un risc mare de desprindere in timp si astfel ar antrena si termosistemul ducand la pagube insemnate si posibile accidente
- 10 La blocurile care au panourile realizate cu amprentare de suprafata, termosistemul se va realiza in 2 etape, in prima se for aduce si acele zone in acelasi plan prin montarea unui polistiren de densitate mai mare si apoi se va aplica termosistemul de 10 cm asigurandu-se prinderea sigura intre cele doua.
- 11 Finisajele propuse vor fi in culori deschise conform caietelor de sarcini si planselor de executie, pastrand pe cat posibil cromatica initiala a imobilului

### 3.2 DESCRIEREA LUCRARILOR PRECONIZATE

Descrierea lucrarilor de baza (lucrari de interventie prevazute la art.4 lit. a)-d) din Ordonanta de Pentru reabilitare se propun urmatoarele lucrari:

- 1 *Izolarea termica a peretilor exteriori (exceptand peretii de la rosturi), inclusiv a parapetilor de la logii, balcoane si a aticului, cu termosistem cu polistiren expandat ignifugat de fatada cu o grosime de 10 cm respectiv cu 8 cm polistiren extrudat la soclu avand urmatoarele caracteristici tehnice minimale.*

#### **a1) polistiren expandat ignifugat (EPS)-pentru camp curent fatada opaca:**

Efortul de compresiune al plăcilor la o deformație de 10% - CS(10)	min. 80 kPa
Rezistența la tracțiune perpendiculară pe fețe - TR	min. 120
<b>Codul de identificare conform SR-EN 13163:2009 este: EPS100 – EN 13163 – T2 – L2 – W2 – S2 – P4 – BS 150 – CS (10) 100 - DS (N) 2 –DS (70, -) 2 - TR 120 -clasa de rezistenta la foc B-s2,d0, conform SR-EN 13501-1+A1-2010</b>	

#### **a2) polistiren extrudat ignifugat (XPS)-8 cm pentru soclu:**

**Codul de identificare conform SR-EN 13163:2009 este: XPS-EN 13164-T1-DLT(1)5-CS(10/Y)300-WL(T)0.7-WD(V)3-MU150-FT2 -clasa de rezistenta la foc B-s2,d0, conform SR-EN 13501-1+A1-2010**

#### **b) vată minerală bazaltică (MW)\*:**

Rezistența la compresiune sau efortul la compresiune a plăcilor la o deformație de 10% - CS(10/Y)	min. 30 kPa
Rezistența la tracțiune perpendiculară pe fețe - TR	min. 10 kPa

**Codul de identificare conform SR-EN 13162:2009 este: MW – EN 13162 – T5 – DS (T+) – CS (10/Y) 20 – TR 10 – WS -clasa de rezistenta la foc A1, conform SR-EN 13501-1+A1-2010**

\*utilizata pe fasii de 30 cm latime avand 10 cm grosime si aplicata la nivelul planseelor cladirilor avand inaltimea peste 20 de metri

Operatii de pregătirea suprafețelor conform caietelor de sarcini:

(1) Localizarea și înlăturarea porțiunilor cu tencuială neaderentă și a zonelor cu beton segregat sau cu alte degradări;

(2) Înlăturarea tencuielilor atacate de mucegai, alge, licheni, mușchi, etc. și a plăcilor ceramice;

(3) Rectificarea tencuielii și a suprafețelor de beton carbonatat, utilizându-se mortar compatibil;

(4) Rectificarea rosturilor de pe conturul panourilor prefabricate sau dintre tronsoanele imobilelor învecinate;

(5) Efectuarea străpungerilor necesare instalațiilor (hote, coșuri centrale termice);

(6) Încheierea lucrărilor de reparații sau de înlocuire a tâmplăriei exterioare (ferestre și uși) precum și a izolației hidrofuge a terasei, dar înainte de fixarea copertinelor pe atice.

Operatii propriu-zise de aplicarea sistemului

- Se incepe dupa terminarea inlocuirii tamplariilor conform proiectului si dupa ce este pregatit stratul suport conform 1A
- Se traseaza orizontalitatea si se monteaza cu dibluri metalice profilul de soclu la cota din plansele de executie
- Se aplica placile in randuri paralele de jos in sus prin lipire cu adeziv conform prevederilor din caietul de sarcini
- Se fixeaza diblurile in "T" conform caietelor de sarcini
- Se aplica grundul de baza (masa de spaclu) si se inglobeaza plasa pentru armare respectand prevederile din caietele de sarcini
- Se aplica finisajul din vopsea decorativa cu specificatiile cromatice din plansele de executie si respectand prevederile din caietele de sarcini
- Golurile ferestrelor se bordeaza cu polistiren extrudat de 3 cm grosime
- La cladirile avand inaltimea peste 20 de metri din conditii de evitarea propagarii focului in dreptul fiecarui planseu pe o latime de 30 cm termoizolatia se va face cu vata minerala de 10 cm aplicata similar cu termosistemul

Reguli generale:

- \* Se indeparteaza elementele decorative ale parapetilor balcoanelor (realizate din sticla decorativa sau elemente prefabricate). La balcoanele inchise cu tamplarie PVC se va proceda cu atentie deoarece in unele cazuri balustradele existente au fost folosite impropriu ca elemente de legatura si rigidizare ale parapetului nou creat. Obligativu va fi evaluata integritatea acestor parapeti inainte de aplicarea termosistemului.
- \* La balcoanele inchise cu Tamplarie PVC cu parapet din panel placa balconului va fi termoizolata pe grosimea ei si finisata ca si fatada in camp. Se va dispune un glaf din tabla cu picurator conform planselor de detalii.

## PROIECT D.A.A S.R.L.

- \* Toate muchiiile horizontale iesite din fatada vor fi prevazute in sistemul termoizolant cu profil din PVC si aripioare de 10 cm din fibra de tip picurator. Acestea se vor monta odata cu masa de spaclu armata.
- \* Se considera incluse in sistemul termoizolant toate profilele necesare conform cu specificatiile producatorului chiar daca aceste profile nu apar explicit in listele de cantitati.

2

*Inlocuirea tamplariei din lemn si metal cu tamplarie etansa cu rama din PVC, având minim 5 camere si geamuri duble, tratate low-e. Tamplaria trebuie dotata cu dispozitive/fante/grile pentru aerisirea controlata a spatiilor ocupate și evitarea aparitiei condensului pe elementele de anvelopa*

- Operațiunile de înlocuire tamplariei, se efectuează înainte de aplicarea termosistemului după operațiunile de rectificare a suprafeței suport
- La montarea ferestrelor și ușilor se vor respecta poziția, numărul și distanțele între șuruburile de ancorare indicate de producător. Se va face conform tabloului de tamplarie din plansele de executie si a caietelor de sarcini
- După fixarea tâmplăriei în golul zidăriei și a glafului interior se va executa umplerea rostului dintre toc și zidărie cu material termoizolant și protecția acestuia pe fața de la interior și de la exterior
- Glaful exterior al ferestrelor se va monta după aplicarea pe fațadă a termoizolației și a stratului de tencuială armată, inclusiv racordul acestora cu tocul tâmplăriei
- După fixarea glafului exterior, pe conturul acestuia se va aplica un chit pentru evitarea infiltrației apei din precipitații între perete și izolația termică
- Montarea și efectuarea probelor de funcționare a tâmplăriei constituie fază determinantă

Principalele caracteristici ale tamplariei

Comportarea la încovoiere din vânt	clasa B2
Rezistența la deschidere-închidere repetată	ferestre: min. 10.000 cicluri
	uși: min. 100.000 cicluri
Etanșeitatea la apă	min. clasa 5A
Permeabilitatea la aer	min. clasa 3
Numărul minim de schimburi de aer	0,5 schimburi /oră
Izolarea la zgomot aerian	min.25 dB

Cerințe constructive pentru tâmplărie exterioară termoizolantă din profile PVC cu glaf exterior:

- Profil cu 5 camere, culoare albă;
- Clasa A;
- Armătură oțel zincat;
- Grilă de ventilație mecanică;
- Geam termoizolant dublu 4-16- 4, low-E;
- Feronerie oscilo-batantă cu închideri multipunct;
- Glaf exterior.

### 3 *Inchiderea Balcoanelor/logiilor*

- Operatiunea este similara cu cea de schimbare a tamplariei si are scop imbunatatirea aspectului cladirii. Tamplaria este etansa cu rama din PVC, având minim 5 camere si geamuri duble, tratate low-e. Tamplaria trebuie dotata cu dispozitive/fante/grile pentru aerisirea controlata a spatiilor ocupate și evitarea aparitiei condensului pe elementele de anvelopa. Operatiunea se face conform tabloului de tamplarie din plansele de executie si caietelor de sarcini.
- **Este interzisa cu desavarsire orice modificare a dimensiunilor golurilor existente. Inainte de inaintarea comenzii pentru realizarea tamplariei se vor verifica individual toate dimensiunile golurilor si se vor aduce la cunostinta proiectantului toate neconcordanțele**

Balconul tip 1 se inchide cu tamplarie pvc dupa indepartarea parapetilor existenti. Tamplaria se realizeaza continuu pe inaltimea nivelului, avand la baza o zona opaca din panouri termoizolante din PVC alb .

Legat de inchiderea logiilor/balcoanelor se impun urmatoarele precizari:- balcoanele prezinta o vulnerabilitate datorata pe de o parte unor compromisuri legate de solutia tehnica impusa de prefabricare : armaturile balcoanelor au fost ancorate de obicei doar in centura si pe de alta parte conditiilor de executie, a ritmului de lucru in care au fost realizate aceste cladiri si care a dus la abateri considerabile de pozitionare a armaturilor (acestea au fost calcate si astfel inaltimea utila a sectiunii s-a micșorat). Prin inchiderea balcoanelor/logiilor acestea devin spatiu interior totusi avand in vedere cele mentionate mai sus, se impune evitarea transformarii acestor balcoane in spatii de depozitare. De asemenea la balcoanele deja inchise cu tamplarie termopan parapetii existenti ai inainte de aplicarea termosistemului se face o inspectare riguroasa a prinderilor si in cazul in care se observa orice degradari se anunta proiectantul. Inainte de lansarea comenzii pentru tamplarie se va masura obligatoriu individual fiecare balcon la toate colturile atat pe verticala cat si pe orizontala de catre furnizorul tamplariei. Daca la acelasi balcon se constata diferente mai mari de 1.2 cm (sau max 1% din lungimea consolei) intre distanta masurata pe verticala langa perete si cea masurata pe verticala la capatul consolei se anunta isc, deoarece acest lucru ar putea proveni dintr-o deformare(sageata) exagerata si se impun investigatii suplimentare.

### 4 *Reabilitare termica planseu peste subsol*

- Stratul termoizolant se aplica pe intradosul planseului peste subsol. Acesta se prelungeste pe verticala pe grinzi si pereti pe 30 cm. Termosistemul compact se realizeaza din polistiren expandat de 5 cm lipit cu adeziv si fixat mecanic cu dibluri care se protejeaza cu tencuială armată cu plasă din fire de sticlă.



Codul de identificare pentru polistiren conform SR-EN 13163:2009 este: EPS100 – EN 13163 – T2 – L2 – W2 – S2 – P4 – BS 150 – CS (10) 100 - DS (N) 2 -DS (70, -) 2 - TR 120 -clasa de rezistenta la foc B-s2,d0, conform SR-EN 13501-1+A1-2010

- Finisajul va fi realizat sub forma unor zugraveli lavabile

### 5 *Reabilitare termica planseu pod*

La planseul pod datorita dificultatilor tehnologice cauzate de prezenta elementelor de sarpanta (popi si talpi) s-a ales varianta de mentinerea stratului termoizolant existent, inclusiv a șapei de protecție, repararea ei, urmată de montarea unui strat termoizolant eficient suplimentar realizat din 12 cm polistiren expandat protejat cu o sapa din beton armat de 4 cm

Codul de identificare pentru plistiren conform SR-EN 13163:2009 este: EPS150 – EN 13163 – T2 – L2 – W2 – S2 – P4 – BS 200 – CS (10) 150 – DS (N) 2-DLT (2) 5 – WL (T) 2 – WD (V) 5 -clasa de rezistenta la foc B-s2,d0, conform SR-EN 13501-1+A1-2010

Protectia termoizolatiei planseului peste ultimul nivel se va face cu o sapa de grosime 4 cm armata cu plasa Ø4/10, protejand talpile sarpantei de contactul cu betonul. constructorul va lua toate masurile ca grosimea acesteia sa nu depaseasca 5-6 cm.

### CARACTERISTICI POLISTIREN

Efortul de compresiune a plăcilor la o deformație de 10% - CS(10)	min. 120
Rezistența la tracțiune perpendiculară pe fețe -TR	min. 150 kPa

### 6

Lucrarile constau in montarea de robineti cu cap termostatat la radiatoarele din apartamentele proprietarilor care si-au dat acordul pentru acest tip de lucrare

- 7 Lucrarile constau in repararea betonului de monolitizare dintre panouri, a fisurilor din acestea indepartarea acolo unde este cazul a decoratiunilor de la balcoane si logii alcatuite din armociment, sticla armata sau grilaj metalic precum si repararea trotuarelor din jurul cladirii la terminarea lucrarilor

### 3.3 Concluziile Expertizei Tehnice si Auditului Energetic

#### A EXPERTIZA TEHNICA

Conform Expertizei Tehnice NR 75/2013 efectuata de Expert Tehnic : Dr. ing. MARINOV L. VICTOR-RADU, certificat nr. 151 au rezultat urmatoarele:

- 1 Reabilitarea termica nu modifica gradul de asigurare al constructiei. Constructia are rezerve sa preia incarcările suplimentare aduse de reabilitarea termica.
- 2 Reabilitarea termica se poate realiza fara a fi necesare interventii de consolidare a structurii existente
- 3 Schimbarea tamplariilor se va face fara modificarea dimensiunilor golurilor
- 4 Balconul tip 1 se inchide cu tamplarie pvc dupa indepartarea parapetilor existenti. Tamplaria se realizeaza continuu pe inaltimea nivelului, avand la baza o zona opaca din panouri termoizolante din PVC alb .

Legat de inchiderea logiilor/balcoanelor se impun urmatoarele precizari:- balcoanele prezinta o vulnerabilitate datorata pe de o parte unor compromisuri legate de solutia tehnica impusa de prefabricare : armaturile balcoanelor au fost ancorate de obicei doar in centura si pe de alta parte conditiilor de executie, a ritmului de lucru in care au fost realizate aceste cladiri si care a dus la abateri considerabile de pozitionare a armaturilor (acestea au fost calcate si astfel inaltimea utila a sectiunii s-a micorat). Prin inchiderea balcoanelor/logiilor acestea devin spatiu interior totusi avand in vedere cele mentionate mai sus, se impune evitarea transformarii acestor balcoane in spatii de depozitare. De asemenea la balcoanele deja inchise cu tamplarie termopan parapetii existenti ai inainte de aplicarea termosistemului se face o inspectare riguroasa a prinderilor si in cazul in care se observa orice degradari se anunta proiectantul. Inainte de lansarea comenzii pentru tamplarie se va masura obligatoriu individual fiecare balcon la toate colturile atat pe verticala cat si pe orizontala de catre furnizorul tamplariei. Daca la acelasi balcon se constata diferente mai mari de 1.2 cm (sau max 1% din lungimea consolei) intre distanta masurata pe verticala langa perete si cea masurata pe verticala la capatul consolei se anunta isc, deoarece acest lucru ar putea proveni dintr-o deformare(sageata) exagerata si se impun investigatii suplimentare.

5 Lucrarile de termoizolare a peretilor vor incepe dupa curatirea prealabila a suprafetelor si indepartarea placarilor. Daca in decursul acestui proces se descopera fisuri sau crapaturi ale elementelor portante se anunta de indata proiectantul si expertul

6 Protectia termoizolatiei planseului peste ultimul nivel se va face cu o sapa de grosime 4 cm armata cu plasa O4/10, protejand talpile sarpantei de contactul cu betonul. Constructorul va lua toate masurile ca grosimea acesteia sa nu depaseasca 5-6 cm.

## **B AUDITUL ENERGETIC**

Conform Auditului energetic NR 30 din octombrie 2012 efectuata de Auditor Energetic, gr.I, c+i: ing. OLARU VASILE, certificat nr. 01040 au rezultat urmatoarele:

Solutia 1 (S1) - Sporirea rezistentei termice a peretilor exteriori peste valoarea de 2,5 m<sup>2</sup>k/W prevazuta de norma metodologica de aplicare a OG 18/2009, prin izolarea termica a peretilor exteriori cu un strat de polistiren expandat ignifugat de 10 cm grosime, inclusiv protectia acestuia si aplicarea tencuiei exterioare. La aplicarea termosistemului se va acorda o atentie deosebita acoperirii puntilor termice existente.

Solutia 2 (S2) -Inlocuirea tamplariei existente din lemn cu tamplarie termoizolanta etansa cu rama din PVC, având minim 5 camere si geamuri duble, tratate low-e si eventual cu strat de Argon. Pentru asigurarea calitatii aerului interior si evitarea cresterii umiditatii interioare tamplaria va fi prevazuta cu fante higroreglabile

Solutia 3 (S3) - Sporirea rezistentei termice a planseului pod prin mentinerea stratului termoizolant existent, inclusiv a șapei de protecție, repararea ei, urmată de montarea unui strat termoizolant eficient suplimentar realizat din 12 cm polistiren expandat protejat cu o sapa din beton armat de 4 cm

Solutia 4 (S4) - Sporirea rezistentei termice a placii peste subsol peste valoarea minima de 1,25 m<sup>2</sup>K/W prevazuta de norma metodologica de aplicare a OG 18/2009 si completata de OG63/2012, prin fixarea, lipirea sau prinderea cu dispozitive mecanice a unui strat termoizolant realizat din placi din polistiren expandat de 5 cm grosime sau vata minerala

### Certificatul de performanta energetica atribuie

-cladirii de referinta clasificarea energetica "B" si un indice de emisii echivalent CO2 anual de 35.97 kg/mp.

-nota energetica a cladirii reale tinand cont de penalizari este 86.14.

-Cladirea se incadreaza in clasa de eficienta energetica C conform metodologiei din MC001/PIII.

Concluziile auditului enrgetic:

**Pachetul (P1) alcatuit din S1+S2+S3+S4 asigura o economie de energie pentru incalzire anuala de 206188 kWh/an, in tone echivalent petrol, 177.32 tep reprezentand o reducere a consumului pentru incalzire cu 61.35%. Reducerea anuala a emisiilor de gaze cu efect de sera echivalent CO2 este de 49485 kg/an**

**SOLUTIA PROPUASA PRIN PROIECT ADUCE CONSUMUL DE ENERGIE PENTRU INCALZIRE LA 53.12 kW/mp, an < 100 kW/mp,an**

### 3.4 Durata preconizata a lucrarilor

**Durata de realizare a lucrarilor de interventie**

**56 zile**

**Durata perioadei de garantie a lucrarilor(ani de la receptia terminarii**

**5 ani**

**GRAFICUL DE EXECUTIE A LUCRARILOR PRECONIZATE**

		0	2	4	6	8	10
Organizarea de santier	SAPT. 1	1					
Izolare termica pereti exteriori	SAPT. 1 - SAPT. 8			7			
Inlocuire tamplarie exterioara	SAPT. 2 - SAPT. 3		1				
Inchidere balcoane/logii	SAPT. 2 - SAPT. 4		2				
Reabilitare termica planseu pod	SAPT. 4 - SAPT. 8				4		
Reabilitare termica planseu peste subzol	SAPT. 3 - SAPT. 5			2			

**3.5 COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTITIEI**

Valoarea investitiei conform devizului general

**VALOAREA TOTALA A INVESTITIEI INCLUSIV TVA**

( in preturi estimative la nivelul lunii august 2012 1 euro=4,45 lei)

Cap.1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului	0 lei
Cap.3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica	23795 lei
Cap. 4 Cheltuieli pentru investitia de baza	511670.7 lei
Cap. 5 Alte cheltuieli	66339 lei
<b>TOTAL</b>	<b>74623.8 lei</b>
<b>DIN CARE C+M</b>	<b>650334 lei</b>

**3.6 SURSELE DE FINANATRE**

Uniunea Europeana prin Programul Operatiional Regional 2007-2013 Axa prioritara 1 – Sprijinirea dezvoltării durabile a orașelor – poli urbani de creștere Domeniul major de interventie 1.2 – Sprijinirea investițiilor în eficiența energetică a clădirilor de locuit	60%
Primaria Municipiului Timisoara	20%
Asociatia de Locatari	20%

**4. CONDITII PRIVIND CALITATEA MATERIALELOR**

Toate materialele puse in opera vor avea cerintele minime de calitate certificate conform normelor legale. **SISTEMUL TERMOIZOLANT (POLISTIREN, ADEZIV, PLASA, DIBLURI) VA AVEA SISTEMUL "1" DE ATESTARE A CONFORMITATHI MATERIALELOR CONFORM ORDINULUI 1558/2004 SI A HGR 622/2006.**

## 5. SANATATEA OAMENILOR SI PROTECTIA MEDIULUI

Lucrarile proiectate prevad reabilitarea termica a cladirii si implicit reducerea emisiilor cu efect de sera. Din lucrările proiectate nu se produc surse de poluare a aerului. Lucrările se vor realiza respectând prevederile Ordinului Administrației Publice nr. 135/2010 . La terminarea lucrarilor preconizate, constructorul are obligatia de a aduce aria afectata de schele si organizarea de santier in starea initiala.

## 6. ORGANIZAREA DE SANTIER SI MASURI DE PROTECTIA MUNCII

### 6.1 Cerințe de securitate și sănătate aplicabile pe șantier

Pe șantier vor fi aplicabile cerințele de securitate și sănătate în muncă aprobate prin următoarele reglementări:

- HG nr.300/2006 – cerințe minime de securitate pentru șantierele temporare și mobile;
- HG nr.355/2007 – supravegherea medicală a sănătății lucrătorilor, modificată;
- HG nr.493/2006 – cerințe minime de securitate referitoare la protecția lucrătorilor expuși la zgomot;
- HG nr.971/2006 – cerințe minime privind semnalizarea de securitate;
- HG nr.1048/2006 – cerințe minime privind echipamentul individual de protecție;
- HG nr.1051/2006 – cerințe de securitate la manipularea manuală a maselor;
- HG nr.1091/2006 – cerințe minime de securitate pentru locul de muncă;
- HG nr.1146/2006 – cerințe minime de securitate la utilizarea echipamentelor de muncă;
- HG nr.1218/2006 – cerințe minime de securitate la utilizarea agenților chimici;
- HG nr.1876/2005 – cerințe minime de securitate la expunerea lucrătorilor la vibrații.

De asemenea pe șantier se vor asigura cerințele de securitate și sănătate în muncă rezultate din Legea nr.319/2006 a securității și sănătății în muncă modificată și a normelor de aplicare ale acesteia aprobate prin HG nr.1425/2006 modificate.

## 7. PROTECȚIA ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI

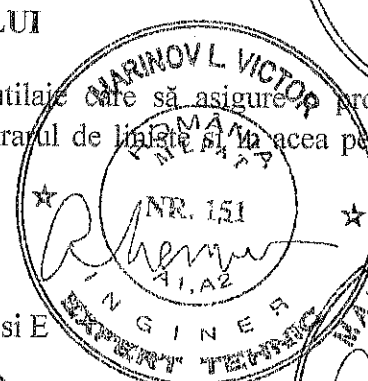
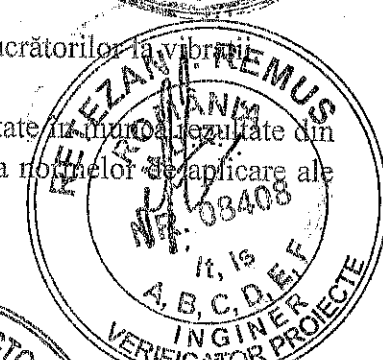
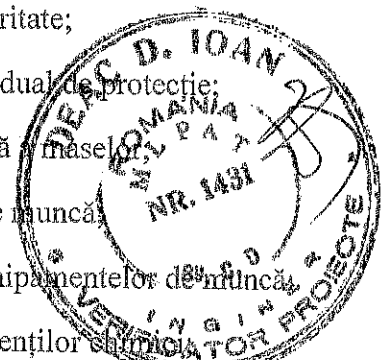
În timpul execuției lucrărilor se vor folosi utilaje care să asigure protecția adecvată a locatarilor și a muncitorilor. Se vor respecta orarul de lucru și în acea perioada se va evita folosirea sculelor care produc zgomote intense.

## 8. VERIFICAREA PROIECTULUI

Verificarea proiectului se va face la cerinta A,C si E



Intocmit,  
ing. Cristian PALEADE  
S.R.L.





**PROGRAM DE CONTROL AL CALITĂȚII LUCRĂRILOR ÎN FAZE DE  
EXECUȚIE, CONFORM LEGII NR.10/95**

<b>DENUMIREA LUCRĂRII</b>	REABILITARE TERMICA IMOBIL B-dul. Calea Torontalului , nr. 25A , SC A+B+C
<b>AMPLASAMENT</b>	Jud. Timiș, Municipiul Timisoara, Calea Torontalului nr. 25A. ABC , sc. A , B , C
<b>INVESTITOR</b>	PRIMARIA MUNICIPIULUI TIMISOARA



In conformitate cu :

Legea nr.10/1995 " Legea privind calitatea in constructii"

C56-85- Normativ privind verificarea calitatii lucrarilor de constructii si instalatii aferente

HG925/1995 privind aprobarea Regulamentului de verificare si expertiza tehnica de calitate a proiectelor, a executiei constructiilor, complectat cu Indrumatorul de aplicare MLPTL nr. 77/N/1996

HG nr. 272/1994 referitor la Regulamentul privind controlul de stat in constructii

HG. Nr. 261/1994 pentru aprobarea Regulamentului privind conducerea si asigurarea calitatii in constructii-Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor

HG nr. 273/1994 privind Regulamentul de receptie a lucrarilor de constructii si instalatii aferente

HG nr 653/2001 privind infiintarea Inspectoratului de Stat in Constructii

H.G. nr 766/1997 Hotararea pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea in constructii

HG 278/1994 -Regulamentul privind certificarea calitatii produselor folosite in constructii

HG456/1994 privind Regulamentul de receptie a lucrarilor de montaj utilaje, instalatii tehnologice si a punerii in functiune a capacitatilor de productie

Se stabilesc urmatoarele faze:

1	Predarea-preluarea amplasamentului	PVR	B,E
2	Inspectia suprafetelor curatate inaintea aplicarii termosistemului	PVR	B,E,P
3	Verificarea certificatelor de calitate/conformitate ale materialelor:polistiren, adeziv, dibluri, masa de spaclu, plasa de fibra	E+CQ+P	CC
4	Verificare trasare cota profil de soclu	PVR	B,E,P
5	Montarea și efectuarea probelor de funcționare a tâmplăriei	PVR+FD	B,E,P,I
6	Inspectia modului de fixare a placilor de polistiren	PVLA+FD	B,E,P,I
7	Verificarea planeitatii suprafetelor inainte de aplicarea tencuiei decorative	PVR	B,E
8	Receptia termosistemului	PVR	B,E
9	Desfacerea stratului existente la ultimul planseu	PVR	B,E
10	Verificarea certificatelor de conformitate ale materialelor:polistiren, membrane etc	E+CQ+P	CC
11	Verificarea starii stratului suport pentru termoizolatia noua	PVR	B,E,P
12	Verificarea calitatii stratului de difuzie a vaporilor	PVR	B,E
13	Verificarea calitatii montajului termoizolatiei la terasa	PVLA	B,E,P,I
14	Verificarea calitativa a montajului membrilor hidroizolatoare- In camp,la imbinari si racorduri canalele de ventilatie	PVR+FD	B,E,P,I
15	<b>RECEPTIE LA TERMINAREA LUCRARILOR</b>	<b>PVR+FD</b>	<b>B,E,P,I</b>

P - Proiectant

PVR -Proces verbal de receptie

B - Beneficiar

PVLA - Proces verbal de lucrari ascunse

E - Executant

FD - Proces verbal de faza determinanta

I - Inspector

CC- Certificat de conformitate

CQ-Responsabil calitate

Conform reglementărilor in vigoare ,executantul și beneficiarul are obligația de a anunța cu cel puțin 10 zile înaintea fazei determinante pe cei care trebuie să participe la realizarea controlului și întocmirea actelor.

Beneficiarul va lua toate măsurile pentru aducerea la îndeplinire a obligațiilor ce- i revin conform Legii 10-1995.

Un exemplar din prezentul program si actele mai sus mentionate precum si proiectul se vor anexa la Cartea tehnica a constructiei."

**Proiectant:**

**Executant:**

**Beneficiar**

S.C. PROIECT C&A SRL





Numele si prenumele verficatorului atestat

Dr. ing. Marinov Victor-Radu

Nr.62 data 16.05.2013

Persoana fizica

Conform registrului de evidenta

Adresa : Timisoara Str. Gheorghe Dragomir, nr. 6 ap. 7

Tel. : 0723597203

## REFERAT

pentru verificarea de calitate la cerinta A1

a proiectului: Reabilitare termica imobil B-dul. Calea Torontalului , nr. 25A , SC A+B+C  
faza DT+DDE ce face obiectul contractului TIM/99

### 1. Date de identificare

Proiectant general: S.C. PROIECT C&A S.R.L.

Proiectant de specialitate S.C. PROIECT C&A S.R.L.

Investitor PRIMARIA MUNICIPIULUI TIMISOARA

Amplasament : judet/sector TIMIS, localitate TIMISOARA, B-dul. Calea Torontalului , nr. 25A , SC A+B+C

Data prezentării proiectului la verificare: 16.05.2013

### 2. Caracteristici principale ale proiectului și ale constructiei :

Constructie existenta propusa pentru reabilitare termica.

Imobilul cu regim de inaltime S+P+4 are structura de rezistenta din panouri mari prefabricate. Peretii exteriori sunt neportanti din panouri mari tristrat din beton armat (ba) si BCA (30 cm), peretii interiori sunt diafragme monolite de 16 cm grosime, plansele sunt din beton armat monolit avand 13cm grosime din beton armat prefabricat, scarile sunt cu 2 rampe din beton armat monolit, acoperisul este de tip terasa necirculabila. Infrastructura este alcatuita din peretii de subsol avand 20 cm grosime, iar fundatia este continua din beton realizat monolit.

Constructia nu prezinta avarii semnificative.

Reabilitarea termica se va realiza prin placarea peretilor exteriori cu placi din polistiren expandat 10 cm, inlocuirea tamplariei din lemn cu tamplarie din PVC, inchiderea logiilor/balcoanelor cu tamplarie din PVC.. Reabilitare termica planseu terasa - cu polistiren expandat de 12 cm grosime.

### 3. Documente ce se prezintă la verificare :

- Tema de proiectare DA
- Certificatul de urbanism nr : 4740 / 20.12.2012
- Avize obtinute
- Autorizația de construcție nr. ....emisă de.....
- Raportul expertizei tehnice DA
- Plansele desenate in care se prezinta solutia constructiva
- Alte documente

### 4. Concluzii asupra verificării :

(a) În urma verificării se consideră proiectul corespunzător, semnându-se și ștampilându-se conform îndrumătorului ;

(b) În urma verificării se consideră proiectul corespunzător pentru faza verificată, semnându-se și ștampilându-se conform îndrumătorului, cu următoarele condiții obligatorii a fi introduse în proiect prin grija investitorului de către proiectant :

REABILITAREA TERMICA NU MODIFICA GRADUL DE ASIGURARE SEISMICA AL CLADIRII

Am primit 7 exemplare

Am predat 7 exemplare

Investitor/ Proiectant

Verificator proiecte MLPTL nr. 448

Dr. ing. Marinov Victor-Radu



Numele si prenumele verficatorului atestat

ING. DEAC IOAN

Nr.310 data 23.05.2013

FIRMA: Persoana fizica

Conform registrului de evidenta

Adresa, telefon, fax :

Timisoara, Calea Aradului nr. 8, Ap. 68

Tel 0256/436029

## REFERAT

pentru verificarea de calitate la cerinta "C"-SECURITATEA LA INCENDIU  
a proiectului: Reabilitare termica imobil B-dul. Calea Torontalului , nr. 25A , SC A+B+C  
faza DT+DDE ce face obiectul contractului TIM/101

### 1. Date de identificare

Proiectant general: S.C. PROIECT C&A S.R.L.

Proiectant de specialitate S.C. PROIECT C&A S.R.L.

Investitor PRIMARIA MUNICIPIULUI TIMISOARA

Amplasament : judet/sector TIMIS, localitate TIMISOARA, B-dul. Calea Torontalului , nr. 25A , SC A+B+C

Data prezentării proiectului la verificare: 23.05.2013

### 2. Caracteristici principale ale proiectului si ale constructiei :

Constructie existenta propusa pentru reabilitare termica.

Caracteristicile geometrice constructive ale cladirii sunt conform prevederilor din memoriu tehnic

In conformitate cu P100/2006 "Normativ de proiectare antisismica a constructiilor de locuinte social-culturale, agrozootehnice si industriale", cladirea se inscrie in clasa III-constructii de importanta normala.

Categoria de importanta in conformitate cu "Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor" este "C".

Gradul de rezistenta la foc este II-III

Structura de rezistenta

-fundatiile sunt din beton armat

-peretii exteriori sunt portanti din panouri mari tristrat din beton armat (ba) si BCA (27 cm)

-peretii interiori sunt panouri mari prefabricate de 14 cm grosime

-plansele sunt din panouri mari de 13 cm din beton armat prefabricat

-scarile sunt cu 2 rampe din beton armat prefabricat

-acoperisul este de tip sarpanta

Reabilitarea termica se va realiza prin placarea peretilor exteriori cu placi din polistiren expandat 10 cm, inlocuirea tamplariei din lemn cu tamplarie din PVC, inchiderea logiilor/balcoanelor cu tamplarie din PVC.

. Reabilitare termica planseu terasa - cu polistiren expandat de 12 cm grosime.

Clasa de rezistenta la foc a placilor din polistiren este B-s2,d0, conform SR-EN 13501-1+A1-2010.

La nivelul fiecarui planseu se dispune perimetral o fasie de 30 cm latime din vata minerala bazaltica avand 10 cm grosime cu rol in evitarea propagarii incendiului pe fatada.

Reteaua de distributie pentru apa potabila existenta asigura debitul de incediu exterior la presiunea de 0.7 bar pentru interventia unitatii de pompieri a municipiului Timisoara.

3. Documente ce se prezintă la verificare :

- Tema de proiectare DA
- Certificatul de urbanism nr : 4740 / 20.12.2012
- Avize obținute
- Autorizația de construcție nr. ....emisă de.....
- Raportul expertizei tehnice DA
  
- Plansele desenate in care se prezinta solutia constructiva
- Alte documente

4. Concluzii asupra verificării :

(a) În urma verificării se consideră proiectul corespunzător, semnându-se și șampilându-se conform îndrumătorului ;

(b) În urma verificării se consideră proiectul corespunzător pentru faza verificată, semnându-se și șampilându-se conform îndrumătorului, cu următoarele condiții obligatorii a fi introduse în proiect prin grija investitorului de către proiectant :

BUN PENTRU EXECUTIE CU RECOMANDAREA DE A SE ASIGURA FUNCTIONARE  
HIDRANTIILOR IN MOD PERMANENT

Am primit 7 exemplare

Am predat 7 exemplare

Investitor/ Proiectant

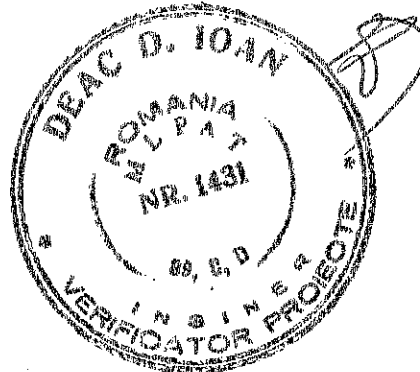
S.C. PROIECT C&A S.R.L.

ing. PALADE Cristian



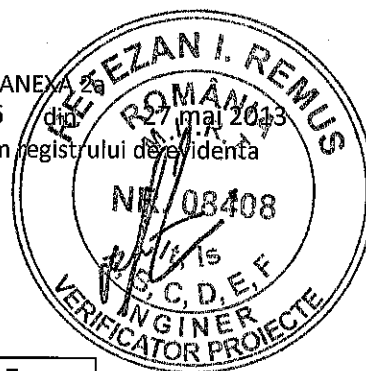
Verificator proiecte MLPTL nr. 1431

ING. DEAC IOAN



Numele si prenumele vericatorului atestat  
RETEZAN REMUS  
Calea Lugojului nr.67 Ghiroda  
Tel. +40754020500

ANEXA 2  
Nr. 96 din 27 mai 2013  
conform registrului de evidenta



## REFERAT

Privind verificarea de calitate la cerinta   
a proiectului   
faza  ce face obiectul contractului

### 1. Date de identificare\*:

- Proiectant general
- Auditor Energetic
- Investitor
- Amplasament:

Data prezentarii pentru verificare :

### 2. Caracteristici principale ale proiectului si ale constructiei

Pentru proiectul prezentat exista Expertiza Energetica a cladirii si Certificat de performanta energetica a cladirii nr. 320/25.05.2013, Nota energetica 86,14 (C)

Pereti exteriori – panouri mari tristrat din beton armat 10 cm

Termoizolatie – BCA 12 cm si strat exterior de protectie de 5 cm

Tamplarie exterioara – lemn cu geam din 2 foi de sticla simpla

Propuneri de eficientizare energetica:

- inlocuirea tamplariei din lemn cu tamplarie din PVC sau Aluminiu cu geam termoizolant
- peretii exteriori vor fi placati cu un strat suplimentar de termoizolatie

### 3. Documente care se prezinta la verificare\*\*:

- Tema de proiectare
- Certificat de urbanism nr.  emis de
- Avize obtinute:

- Autorizatia de construire: nr.  emisa de
- Raportul expertizei tehnice (la proiectele de punere in siguranta la actiunea seismelor, reabilitare termica, extinderi, modernizari, etc.)

- Memoriul elaborat de proiectant in care se prezinta solutia propusa pentru respectarea cerintei verificate
- Nota de calcul in care se fundamenteaza solutia propusa, programul de calcul si listingul
- Alte documente

Raportul de Expertiza Energetica al cladirii

Raport de Audit Energetic

Certificat de Performanta Energetica a cladirii

#### 4. Concluzii asupra verificarii:\*\*\*

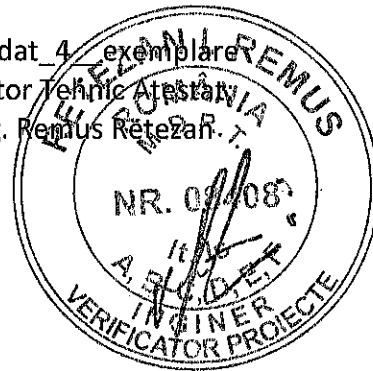
- In urma verificarii se considera proiectul corespunzator, semnandu-se si stampilandu-se conform indrumatorului
- In urma verificarii se considera proiectul corespunzator pentru faza verificata, semnandu-se si stampilandu-se conform indrumatorului, cu urmatoarele conditii obligatorii a fi introduce in proiect, prin grija beneficiarului de catre proiectant:

Proiectul este conform.

Am primit 4 exemplare  
Investitor/Proiectant

\_\_\_\_\_  
L.S.  
\_\_\_\_\_

Am predat 4 exemplare  
Verificator Tehnic Atestat  
Dr. Ing. Remus Răteșan



\*Se vor preciza

- Constructie noua/existenta/care se pune in siguranta, modernizare, reabilitare, extindere, etc.
- Tipurile si caracteristicile constructive:
- Dimensiuni
- Functie principal
- Conditii de amplasament si de vecinatati care au legatura cu cerinta verificat (zona seismic, natura terenului, zona eoliana, etc.)

\*\*Se inscriu documentele prezentate de proiectant si verificate efectiv.

In cazul in care documentele prezentate sunt insuficiente se cere proiectantului completarea acestora, fixandu-se un termen. Referatul se completeaza dupa completarea documentatiei.

\*\*\*Se inscriu numai in situatia specifica (a) sau (b)