



ROMÂNIA JUDEȚUL BIHOR



CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI ORADEA

Municipiul Oradea, județul Bihor, Piața Unirii, nr. 1, C.P. 410 100, Tel. +40 0259-437 000, Fax. +40 0259-437 544, E-mail: primarie@oradea.ro

HOTĂRÂRE

privind aprobarea depunerii proiectului **Renovarea energetică moderată a blocurilor de locuințe: C3; C9; C29; C43; Municipiul Oradea**

Analizând Referatul de aprobare al primarului, în calitate de initiator, înregistrat sub nr. 152072/12.04.2022 și Raportul de specialitate înregistrat sub nr.152077/12.04.2022 prin care Direcția Management Proiecte cu Finanțare Internațională propune aprobarea depunerii proiectului **Renovarea energetică moderată a blocurilor de locuințe: C3; C9; C29; C43; Municipiul Oradea**, în cadrul apelului de proiecte cu titlul PNRR/2022/C5/1/A.3.1/1, Componenta C5 – Valul Renovării, Axa 1 - *Schema de granturi pentru eficiență energetică și reziliență în clădiri rezidențiale multifamiliale*, Operațiunea A.3: *Renovarea energetică moderată sau aprofundată a clădirilor rezidențiale multifamiliale* în cadrul Planului Național de Redresare și Reziliență (PNRR).

Ținând cont de prevederile art. 44 alin. 1 din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, actualizată,

Văzând proiectul de hotărâre și avizul consultativ al Comisiei de specialitate a Consiliului Local,

În baza prevederilor art. 129, alin. (2) lit. b), alin. (4) lit. a), lit.e), art. 139 alin.(3) lit. a) și art. 196 alin. (1) lit. a) din O.U.G. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare,

CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI ORADEA

Hotărâște:

Art.1. Se aprobă depunerea proiectului **Renovarea energetică moderată a blocurilor de locuințe: C3; C9; C29; C43; Municipiul Oradea**, spre finanțare, în cadrul apelului de proiecte cu titlul PNRR/2022/C5/1/A.3.1/1, Componenta C5 – Valul Renovării, Axa 1 - *Schema de granturi pentru eficiență energetică și reziliență în clădiri rezidențiale multifamiliale*, Operațiunea A.3: *Renovarea energetică moderată sau aprofundată a clădirilor rezidențiale multifamiliale* în cadrul Planului Național de Redresare și Reziliență (PNRR).

Art.2. Se aprobă valoarea maximă eligibilă a proiectului în cuantum de **16.135.133,79** (val. fără TVA) la care se adaugă TVA 3.065.675,42 lei.

Art.3. Se aprobă finanțarea tuturor cheltuielilor neeligibile care asigură implementarea proiectului, astfel cum acestea vor rezulta din documentațiile tehnico-economice/contractul de lucrări, solicitate în etapa de implementare.

Art.4. Se aprobă Anexa nr. 1 privind descrierea sumară a investițiilor propuse a fi realizate prin proiectul **Renovarea energetică moderată a blocurilor de locuințe: C3; C9; C29; C43; Municipiul Oradea**, referitor la blocurile:

Bloc C3 - str. Dimitrie Cantemir nr. 82
Bloc C9 - str. Dimitrie Cantemir nr. 88
Bloc C29 str. Dimitrie Cantemir nr. 29
Bloc C43 - str. Dimitrie Cantemir nr. 43

Art.5. Cu ducerea la îndeplinire a prezentei hotărâri se încredințează Direcția Management Proiecte cu Finantare Internațională.

Art.6. Prezenta hotărâre se comunică cu:

- Instituția Prefectului - Județul Bihor
- Primarul Municipiului Oradea
- Direcția Management Proiecte cu Finantare Internațională
- Direcția Economică, prin grija D.M.P.F.I.
- Instituția Arhitectului Șef, prin grija D.M.P.F.I.
- Se publică în Monitorul Oficial Local al Municipiului Oradea

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
Negrean Daniel-Dumitru



Oradea, 14 aprilie 2022
Nr. 303

Hotărârea a fost adoptată cu unanimitate de voturi „pentru”

CONTRAȘEMNEAZĂ
SECRETAR GENERAL
Eugenia Borbei

A handwritten signature in black ink, corresponding to the name Eugenia Borbei.

**Anexa 1 la HCL 303/14.04.2022 privind aprobarea depunerii proiectului
Renovarea energetică moderată a blocurilor de locuințe: C3; C9; C29; C43;
Municipiul Oradea**

Componente:

1. Bloc C3

Adresa: str. Dimitrie Cantemir nr. 82

DATE GENERALE PRIVIND CONSTRUCȚIA

Perioada de execuție: 1980-1989

Nr. de nivele:

- 5 nivele supraterrane (P+3+M)
- 1 nivel subteran (subsol tehnic)

- terasa

Destinația:

- locuințe la nivelele supraterrane (24 apartamente)
- subsol tehnic

de amplasament:

- zona seismică (conform P100/1-06): $a_g = 0,12 g$ și $T_c = 0,7$ sec
- zona climatică: $S_o, k = 1,5$ kN/mp
- zona eoliană: $q_{ref} = 0,5$ kPa
- clasa de importanță III ($\square I = 1,0$)

Construcția are în plan o formă dreptunghiulară, cu dimensiunile de 482 mp la sol.

Înălțimea unui nivel este de 2,75 m din care înălțimea liberă este de circa 2,55 m.

Construcția are prevăzut un acoperiș tip terasă cu învelitoare bituminoasă.

Apartamentele de la parter nu sunt prevăzute cu balcoane.

Balcoanele sunt de tip semilogie, fiind ieșite de la fața peretelui exterior doar pe o lățime de 55 cm.

Parapeții balcoanelor sunt realizați din b.a. monolit.

Construcții

I Pereti exteriori

- Izolarea termică a peretilor exteriori, pe exterior, cu polistiren expandat ignifugat cu $\lambda \leq 0,042$ [W/mK], de 15 cm grosime (sistem complet)
- Izolarea termică a peretilor exteriori se va continua pe exterior pe soclu până sub nivelul CTS cu cel puțin 0,5m, cu polistiren extrudat ignifugat de 10cm grosime, având $\lambda \leq 0,029$ [W/mK]. Fixarea polistirenului se va realiza atât prin lipire cu adeziv adecvat sistemului compozit, cât și prin fixare mecanică cu dibluri de plastic, cu lungime adecvată naturii materialului suport (beton, cărămidă, B.C.A., ...). Culoarea stratului de finisaj la pereti, culoarea și natura stratului de finisaj la socluri, detaliile de realizare a izolațiilor termice în zonele cu discontinuități (usi, ferestre, ...) se vor stabili de arhitect în cadrul proiectului tehnic și a detaliilor de execuție.

La întocmirea proiectului tehnic de execuție a lucrărilor se va respecta legislația în vigoare în domeniul PSI, inclusiv ordinul 363/2010. Materialul termoizolant utilizat pentru bordarea golurilor cu material termoizolant cu clasa de reacție la foc A1 sau A2-s2,d0, va avea coeficientul de conductivitate termică $\lambda \leq 0,042$ [W/mK]

Ca alternativă la izolarea termică a peretilor exteriori cu polistiren expandat, propun utilizarea placilor minerale izolatoare cu $\lambda \leq 0,045$ [W/mK], care prezintă multiple avantaje în special datorită reacției la foc a acestora - material incombustibil, clasa A1. Sistemul compozit propus respectă normele definite în HG 363/2010 (anexa 2.4) emis în Monitorul Oficial nr 765/14.XI.2012 tab. 5.1.2 eliminând astfel variantele alternative de bordări ale golurilor sau a fasciilor orizontale continue de material termoizolant cu clasa de reacție la foc

-

A1 sau sau A2 -S1,d0 respectiv costurile de materiale si manopera suplimentare aferente lucrarilor de izolare termica.

II .Timplaria exterioara

- Inlocuirea timplariei exterioare cu timplarie PVC cu minim 5 camere, cu geam termopan cu doua foi de sticla una normala iar cealalta cu depunere de strat emisiv LOW, cu rezistenta termica corectata de minim 0,77 mpK/W.

Tamplaria PVC va fi prevazuta cu grile pentru aerisirea controlata a spatiilor si evitarea aparitiei condensului pe elementele componente ale anvelopei si va fi prevazuta cu glaf exterior de culoare alba sau alta culoare ,compatibila cu finisajele exterioare ,aleasa de arhitect.Feroneria va fi oscilobatanta cu inchideri multipunct

III Acoperis – Planseu terasa

- Izolarea termica a planseului terasa:cu polistiren extrudat ignifugat cu $\lambda \leq 0,029$ [W/mK], cu o grosime totala de minim 15cm, format din cel putin doua straturi cu rosturi tesute ,protejat cu un strat de sapa armata de 5 cm si o hidroizolatie corespunzatoare pe baza de bitum sau alta solutie omologata in CE si la noi in tara .

Ca varianta alternativa propun izolarea termica a planseului terasa cu spuma din poliuretan rigid , ignifugata(PUR) avand $\lambda \leq 0,029$ [W/mK] , cu clasa de rezistenta la foc –C-s2,d0/Bs2, d0/ A1/A2-s1,d0 protejata impotriva radiatiilor ultraviolete.

IV Planseu peste subsol

- Izolarea planseului peste subsol pe intrados cu polistiren extrudat ignifugat de 10 cm grosime, cu $\lambda \leq 0,029$ [W/mK], protejat cu un strat de glet si zugraveala cu var. Fixarea placilor de polistiren se va face prin lipire cu adeziv adecvat sistemului si prin fixare mecanica ca dibluri PVC de plansaeul din beton armat.

B. Instalatii

Instalatii incalzire

- Inlocuirea distributiei instalatiei de incalzire din subsol
- Montarea robinetilor de echilibrare hidraulica automata pe coloanele instalatiei de incalzire.

Instalatii sanitare

- Inlocuirea distributiei instalatiei apei calde din subsol.

2. Bloc C9

Adresa: str. Dimitrie Cantemir nr. 88

DATE GENERALE PRIVIND CONSTRUCȚIA

Perioada de execuție: 1980-1989

Nr. de nivele:

- 9 nivele supraterane (P+8E)
- 1 nivel subteran (subsol tehnic)
- terasa

Destinația:

- locuințe la nivelele supraterane (24 apartamente)
- subsol tehnic

de amplasament:

- zona seismică (conform P100/1-06): $a_g = 0,12$ g și $T_c = 0,7$ sec
- zona climatică: $S_o,k = 1,5$ kN/mp
- zona eoliană: $q_{ref} = 0,5$ kPa
- clasa de importanță III ($\alpha = 1,0$)

Construcția are în plan o formă dreptunghiulară, cu dimensiunile de 811,30 mp la sol.

Înălțimea unui nivel este de 2,75 m din care înălțimea liberă este de circa 2,55 m.

Construcția are prevăzut un acoperiș tip terasă cu învelitoare bituminoasă.

Apartamentele de la parter nu sunt prevăzute cu balcoane.

Balcoanele sunt de tip semilogie, fiind ieșite de la fața peretelui exterior doar pe o lățime de 55 cm. Parapeții balcoanelor sunt realizați din b.a. monolit.

A . Constructii

I Pereti exteriori

- Izolarea termica a peretilor exteriori, pe exterior, cu polistiren expandat ignifugat cu $\lambda \leq 0,042$ [W/mK] , de 15 cm grosime (sistem complet)
- Izolarea termica a peretilor exteriori se va continua pe exterior pe soclu pana sub nivelul CTS cu cel putin 0,5m, cu polistiren extrudat ignifugat de 10cm grosime ,avand $\lambda \leq 0,029$ [W/mK] . Fixarea polistirenului se va realize atit prin lipire cu adeziv adecvat sistemului compozit, cat si prin fixare mecanica cu dibluri de plastic ,cu lungime adecvata naturii materialului suport(beton, caramida, B.C.A, ...).Culoarea stratului de finisaj la pereti,culoarea si natura stratului de finisaj la socluri, detaliile de realizare a izolatiiilor termice in zonele cu discontinuitati (usi, ferestre,...) se vor stabili de arhitect in cadrul proiectului tehnic si a detaliilor de executie.

La intocmirea proiectului tehnic de executie a lucrarilor se va respecta legislatia in vigoare in domeniu PSI , inclusiv ordinul 363/2010.Materialul termoizolant utilizat pentru bordarea golurilor cu material termoizolant cu clasa de reactie la foc A1 sau A2-s2,d0, va avea coeficientul de conductivitate termica $\lambda \leq 0,042$ [W/mK]

Ca alternativa la izolarea termica a peretilor exteriori cu polistiren expandat , propun utilizarea placilor minerale izolatoare cu $\lambda \leq 0,045$ [W/mK] , care prezinta multiple avantaje in special datorita reactiei la foc a acestora - material incombustibil , clasa A1
Sistemul compozit propus respecta normele definite in HG 363/2010(anexa 2.4) emis in Monitorul Oficial nr 765/14.XI.2012 tab. 5.1.2 eliminand astfel variantele alternative de bordari ale golurilor sau a fasciilor orizontale continue de material termoizolant cu clasa de reactie la foc A1 sau sau A2 -S1.d0 respectiv costurile de materiale si manopera suplimentare aferente lucrarilor de izolare termica.

II .Timplaria exterioara

- Inlocuirea timplariei exterioare cu timplarie PVC cu minim 5 camere, cu geam termopan cu doua foi de sticla una normala iar cealalta cu depunere de strat emisiv LOW, cu rezistenta termica corectata de minim 0,77 mpK/W.
Tamplaria PVC va fi prevazuta cu grile pentru aerisirea controlata a spatiilor si evitarea aparitiei condensului pe elementele componente ale anvelopei si va fi prevazuta cu glaf exterior de culoare alba sau alta culoare ,compatibila cu finisajele exterioare ,aleasa de arhitect.Feroneria va fi oscilobatanta cu inchideri multipunct

III Acoperis – Planseu terasa

- Izolarea termica a planseului terasa:cu polistiren extrudat ignifugat cu $\lambda \leq 0,029$ [W/mK], cu o grosime totala de minim 15cm, format din cel putin doua straturi cu rosturi tesute ,protejat cu un strat de sapa armata de 5 cm si o hidroizolatie corespunzatoare pe baza de bitum sau alta solutie omologata in CE si la noi in tara .

Ca varianta alternativa propun izolarea termica a planseului terasa cu spuma din poliuretan rigid . ignifugata(PUR) avand $\lambda \leq 0,029$ [W/mK] , cu clasa de rezistenta la foc -C-s2,d0/Bs2, d0/ A1/A2-s1,d0 protejata impotriva radiatiilor ultraviolete.

IV Planseu peste subsol

- Izolarea planseului peste subsol pe intrados cu polistiren extrudat ignifugat de 10 cm grosime, cu $\lambda \leq 0,029$ [W/mK], protejat cu un strat de glet si zugraveala cu var.
Fixarea placilor de polistiren se va face prin lipire cu adeziv adecvat sistemului si prin fixare mecanica ca dibluri PVC de plansaeul din beton armat.

B. Instalatii

Instalatii incalzire

- Inlocuirea distributiei instalatiei de incalzire din subsol
- Montarea robinetilor de echilibrare hidraulica automata pe coloanele instalatiei de incalzire.

Instalatii sanitare

- Inlocuirea distributiei instalatiei apei calde din subsol.

3. Bloc C29

Adresa: str. Dimitrie Cantemir nr. 29

DATE GENERALE PRIVIND CONSTRUCȚIA

Perioada de execuție: 1980-1989

Nr. de nivele:

- 9 nivele supraterane (P+8E)
- 1 nivel subteran (subsol tehnic)
- terasa

Destinația:

- locuințe la nivelele supraterane (24 apartamente)
- subsol tehnic

de amplasament:

- zona seismică (conform P100/1-06): $a_g = 0,12 \text{ g}$ și $T_c = 0,7 \text{ sec}$
- zona climatică: $S_o, k = 1,5 \text{ kN/mp}$
- zona eoliană: $q_{ref} = 0,5 \text{ kPa}$
- clasa de importanță III ($\alpha = 1,0$)

Construcția are în plan o formă dreptunghiulară, cu dimensiunile de 544,50 mp la sol.

Înălțimea unui nivel este de 2,75 m din care înălțimea liberă este de circa 2,55 m.

Construcția are prevăzut un acoperiș tip terasă cu învelitoare bituminoasă.

Apartamentele de la parter nu sunt prevăzute cu balcoane.

Balcoanele sunt de tip semilogie, fiind ieșite de la fața peretelui exterior doar pe o lățime de 55 cm.

Parapeții balcoanelor sunt realizați din b.a. monolit.

A . Construcții

I Pereti exteriori

- Izolarea termică a peretilor exteriori, pe exterior, cu polistiren expandat ignifugat cu $\lambda \leq 0,042 \text{ [W/mK]}$, de 15 cm grosime (sistem complet)
- Izolarea termică a peretilor exteriori se va continua pe exterior pe soclu pana sub nivelul

CTS cu cel puțin 0,5m, cu polistiren extrudat ignifugat de 10cm grosime ,avand $\lambda \leq 0,029$

[W/mK] . Fixarea polistirenului se va realize atit prin lipire cu adeziv adecvat sistemului compozit, cat si prin fixare mecanica cu dibluri de plastic ,cu lungime adecvata naturii materialului suport(beton, caramida, B.C.A, ...).Culoarea stratului de finisaj la pereti,culoarea si natura stratului de finisaj la socluri, detaliile de realizare a izolatilor termice in zonele cu discontinuitati (usi, ferestre,...) se vor stabili de arhitect in cadrul proiectului tehnic si a detaliilor de executie.

La intocmirea proiectului tehnic de executie a lucrarilor se va respecta legislatia in vigoare in domeniu PSI , inclusiv ordinul 363/2010.Materialul termoizolant utilizat pentru bordarea golurilor cu material termoizolant cu clasa de reactie la foc A1 sau A2-s2,d0, va avea coeficientul de conductivitate termica $\lambda \leq 0,042 \text{ [W/mK]}$

Ca alternativa la izolarea termica a peretilor exteriori cu polistiren expandat , propun utilizarea placilor minerale izolatoare cu $\lambda \leq 0,045 \text{ [W/mK]}$, care prezinta multiple avantaje in special datorita reactiei la foc a acestora - material incombustibil , clasa A1 Sistemul compozit propus respecta normele definite in HG 363/2010(anexa 2.4) emis in Monitorul Oficial nr 765/14.XI.2012 tab. 5.1.2 eliminand astfel variantele alternative de bordari ale golurilor sau a fasiilor orizontale continue de material termoizolant cu clasa de reactie la foc

A1 sau sau A2 -S1.d0 respectiv costurile de materiale si manopera suplimentare aferente lucrarilor de izolare termica.

II .Timplaria exterioara

- Inlocuirea timplariei exterioare cu timplarie PVC cu minim 5 camere, cu geam termopan cu doua foi de sticla una normala iar cealalta cu depunere de strat emisiv LOW, cu rezistenta termica corectata de minim 0,77 mpK/W.

Tamplaria PVC va fi prevazuta cu grile pentru aerisirea controlata a spatiilor si evitarea aparitiei condensului pe elementele componente ale anvelopei si va fi prevazuta cu glaf exterior de culoare alba sau alta culoare ,compatibila cu finisajele exterioare ,aleasa de arhitect.Feroneria va fi oscilobatanta cu inchideri multipunct

III Acoperis – Planseu terasa

- Izolarea termica a planseului terasa: cu polistiren extrudat ignifugat cu $\lambda \leq 0,029$ [W/mK], cu o grosime totala de minim 15cm, format din cel putin doua straturi cu rosturi tesute, protejat cu un strat de sapa armata de 5 cm si o hidroizolatie corespunzatoare pe baza de bitum sau alta solutie omologata in CE si la noi in tara.

Ca varianta alternativa propun izolarea termica a planseului terasa cu spuma din poliuretan rigid, ignifugata (PUR) avand $\lambda \leq 0,029$ [W/mK], cu clasa de rezistenta la foc -C-s2,d0/Bs2, d0/ A1/A2-s1,d0 protejata impotriva radiatiilor ultraviolete.

IV Planseu peste subsol

- Izolarea planseului peste subsol pe intrados cu polistiren extrudat ignifugat de 10 cm grosime, cu $\lambda \leq 0,029$ [W/mK], protejat cu un strat de glet si zugraveala cu var. Fixarea placilor de polistiren se va face prin lipire cu adeziv adecvat sistemului si prin fixare mecanica ca dibluri PVC de plansaeul din beton armat.

B. Instalatii

Instalatii incalzire

- Inlocuirea distributiei instalatiei de incalzire din subsol
- Montarea robinetilor de echilibrare hidraulica automata pe coloanele instalatiei de incalzire.

Instalatii sanitare

- Inlocuirea distributiei instalatiei apei calde din subsol.

4. Bloc C43

Adresa: str. Dimitrie Cantemir nr. 43

DATE GENERALE PRIVIND CONSTRUCȚIA

Perioada de execuție: 1980-1989

Nr. de nivele:

- 9 nivele supraterane (P+8E)
- 1 nivel subteran (subsol tehnic)
- terasa

Destinația:

- locuințe la nivelele supraterane (24 apartamente)
- subsol tehnic

de amplasament:

- zona seismică (conform P100/1-06): $a_g = 0,12$ g și $T_c = 0,7$ sec
- zona climatică: $S_o.k = 1,5$ kN/mp
- zona eoliană: $q_{ref} = 0,5$ kPa
- clasa de importanță III ($\square I = 1,0$)

Construcția are în plan o formă dreptunghiulară, cu dimensiunile de 447,70 mp la sol.

Înălțimea unui nivel este de 2,75 m din care înălțimea liberă este de circa 2,55 m.

Construcția are prevăzut un acoperiș tip terasă cu învelitoare bituminoasă.

Apartamentele de la parter nu sunt prevăzute cu balcoane.

Balcoanele sunt de tip semilogie, fiind ieșite de la fața peretelui exterior doar pe o lățime de 55 cm.

Parapeții balcoanelor sunt realizați din b.a. monolit.

A . Constructii

I Pereti exteriori

- Izolarea termica a peretilor exteriori, pe exterior, cu polistiren expandat ignifugat cu $\lambda \leq 0,042$ [W/mK], de 15 cm grosime (sistem complet)

- Izolarea termica a peretilor exteriori se va continua pe exterior pe soclu pana sub nivelul

CTS cu cel putin 0,5m, cu polistiren extrudat ignifugat de 10cm grosime ,avand $\lambda \leq 0,029$

[W/mK] . Fixarea polistirenului se va realize atit prin lipire cu adeziv adecvat sistemului compozit, cat si prin fixare mecanica cu dibluri de plastic ,cu lungime adecvata naturii materialului suport(beton, caramida, B.C.A, ...).Culoarea stratului de finisaj la pereti,culoarea si natura stratului de finisaj la socluri, detaliile de realizare a izolatiilor termice in zonele cu discontinuitati (usi, ferestre,...) se vor stabili de arhitect in cadrul proiectului tehnic si a detaliilor de executie.

La întocmirea proiectului tehnic de execuție a lucrărilor se va respecta legislația în vigoare în domeniul PSI, inclusiv ordinul 363/2010. Materialul termoizolant utilizat pentru bordarea golurilor cu material termoizolant cu clasa de reacție la foc A1 sau A2-s2,d0, va avea coeficientul de conductivitate termică $\lambda \leq 0,042$ [W/mK]

Ca alternativă la izolarea termică a peretilor exteriori cu polistiren expandat, propun utilizarea placilor minerale izolatoare cu $\lambda \leq 0,045$ [W/mK], care prezintă multiple avantaje în special datorită reacției la foc a acestora - material incombustibil, clasa A1

Sistemul compozit propus respectă normele definite în HG 363/2010 (anexa 2.4) emis în Monitorul Oficial nr 765/14.XI.2012 tab. 5.1.2 eliminând astfel variantele alternative de bordări ale golurilor sau a fasciilor orizontale continue de material termoizolant cu clasa de reacție la foc A1 sau A2 -S1.d0 respectiv costurile de materiale și manopera suplimentare aferente lucrărilor de izolare termică.

II .Timplaria exterioara

- Înlocuirea timplăriei exterioare cu timplărie PVC cu minim 5 camere, cu geam termopan cu două foi de sticlă una normală iar cealaltă cu depunere de strat emisiv LOW, cu rezistență termică corectată de minim 0,77 mpK/W.

Timplăria PVC va fi prevăzută cu grile pentru aerisirea controlată a spațiilor și evitarea apariției condensului pe elementele componente ale anvelopei și va fi prevăzută cu glaf exterior de culoare albă sau altă culoare, compatibilă cu finisajele exterioare, aleasă de arhitect. Feroneria va fi oscilobatantă cu închideri multipunct

III Acoperis – Planseu terasa

- Izolarea termică a planseului terasă: cu polistiren extrudat ignifugat cu $\lambda \leq 0,029$ [W/mK], cu o grosime totală de minim 15cm, format din cel puțin două straturi cu rosturi tesute, protejat cu un strat de șapă armată de 5 cm și o hidroizolație corespunzătoare pe baza de bitum sau altă soluție omologată în CE și la noi în țară.

Ca variantă alternativă propun izolarea termică a planseului terasă cu spumă din poliuretan rigid, ignifugată (PUR) având $\lambda \leq 0,029$ [W/mK], cu clasa de rezistență la foc –C-s2,d0/Bs2, d0/ A1/A2-s1,d0 protejată împotriva radiațiilor ultraviolete.

IV Planseu peste subsol

- Izolarea planseului peste subsol pe intrados cu polistiren extrudat ignifugat de 10 cm grosime, cu $\lambda \leq 0,029$ [W/mK], protejat cu un strat de glet și zugrăveală cu var.

Fixarea placilor de polistiren se va face prin lipire cu adeziv adecvat sistemului și prin fixare mecanică ca dibluri PVC de plansaeul din beton armat.

B. Instalatii

Instalații încălzire

- Înlocuirea distribuției instalației de încălzire din subsol
- Montarea robinetilor de echilibrare hidraulică automată pe coloanele instalației de încălzire.

Instalații sanitare

- Înlocuirea distribuției instalației apei calde din subsol.