 MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI TURISMULUI	REABILITARE TERMICĂ	Indicativ: SCOST-04/MDRT
	BLOC DE LOCUINȚE	Versiune revizuită octombrie 2012
	STANDARD DE COST	Fila: 1 / 18

C U P R I N S :

- 1. PREAMBUL**
- 2. REFERINȚE**
- 3. TERMINOLOGIE**
- 4. OBIECTIV DE REFERINȚĂ**
- 5. REABILITARE TERMICĂ BLOC DE LOCUINȚE – STANDARDE DE COST**
 - 5.1. REABILITARE TERMICĂ – FAȚADĂ PARTE OPACĂ**
 - 5.1.1. Lucrări de intervenție/activități eligibile
 - 5.1.2. Caracteristici tehnice; clase și niveluri de performanță
 - 5.1.3. Unitate de măsură
 - 5.1.4. Preț unitar de referință
 - 5.2. REABILITARE TERMICĂ – TERMO-HIDROIZOLARE TERASĂ**
 - 5.2.1. Lucrări de intervenție/activități eligibile
 - 5.2.2. Caracteristici tehnice; clase și niveluri de performanță
 - 5.2.3. Unitate de măsură
 - 5.2.4. Preț unitar de referință
 - 5.3. REABILITARE TERMICĂ - SUBSOL**
 - 5.3.1. Lucrări de intervenție/activități eligibile
 - 5.3.2. Caracteristici tehnice; clase și niveluri de performanță
 - 5.3.3. Unitate de măsură
 - 5.3.4. Preț unitar de referință
 - 5.4. REABILITARE TERMICĂ - FAȚADĂ PARTE VITRATĂ.**
 - 5.4.1. Lucrări de intervenție/activități eligibile
 - 5.4.1. Caracteristici tehnice; clase și niveluri de performanță
 - 5.4.2. Unitate de măsură
 - 5.4.3. Preț unitar de referință
 - 5.5. REABILITARE TERMICĂ - INSTALAȚIE DE DISTRIBUȚIE ÎN SUBSOL ȘI ECHILIBRARE TERMOHIDRAULICĂ**
 - 5.5.1. Lucrări de intervenție/activități eligibile
 - 5.5.2. Caracteristici tehnice; clase și niveluri de performanță
 - 5.5.3. Unitate de măsură
 - 5.5.4. Preț unitar de referință
 - 5.6. REABILITARE TERMICĂ - CENTRALĂ TERMICĂ DE BLOC // TRONSON / SCARĂ**
 - 5.6.1. Lucrări de intervenție/activități eligibile
 - 5.6.2. Caracteristici tehnice; clase și niveluri de performanță
 - 5.6.3. Unitate de măsură
 - 5.6.4. Preț unitar de referință

 MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI TURISMULUI	REABILITARE TERMICĂ BLOC DE LOCUINȚE	Indicativ: SCOST-04/MDRT
		Versiune revizuită octombrie 2012
	STANDARD DE COST	Fila: 2/18

1. PREAMBUL

Reabilitarea termică a blocurilor de locuințe are drept scop reducerea consumurilor energetice din surse convenționale și diminuarea emisiilor de gaze cu efect de seră, astfel încât consumul anual specific de energie calculat pentru încălzire să scadă sub 100 kWh/m² arie utilă, în condiții de eficiență economică și în condițiile păstrării valorii arhitecturale, ambientale și de integrare cromatică în mediul urban a anvelopei blocurilor de locuințe.

Utilizarea eficientă a energiei în clădiri și diminuarea pierderilor energetice, impune realizarea unor lucrări de reabilitare termică atât la anvelopa clădirii, cât și la unele componente ale sistemului de încălzire, în condițiile asigurării cerințelor fundamentale de calitate în construcții prin utilizare de produse pentru construcții și tehnologii performante, conforme cu specificațiile tehnice aplicabile.

Standardul de cost cuprinde prețuri unitare de referință pentru evaluarea cheltuielilor estimative cuprinse în Capitolul 4 "Cheltuieli pentru investiția de bază" din structura devizului general estimativ, al cărui conținut cadru este cuprins în Anexa nr. 5 la Hotărârea Guvernului nr. 28/2008 privind aprobarea conținutului-cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții.

Prețurile unitare se referă la lucrări de intervenție/activități eligibile de reabilitare termică a blocurilor de locuințe, cu grad mare de repetabilitate și pentru care s-au luat în considerare, în principal:

- **pentru materiale, utilaje și transport:**
 - prețuri estimative la nivelul lunii august 2012;
- **pentru manoperă:**
 - **salariul mediu brut pe ramura construcții** comunicat de Institutul Național de Statistică la nivelul mediei aferente semestrului I, 2012;
 - **contribuții asupra salariilor pe care le suportă angajatorul** și le include în costuri: cotele în vigoare conform Legii bugetului asigurărilor sociale de stat pe anul 2012 nr. 294/2011 și a Legii nr.346/2002 privind asigurarea pentru accidente de muncă și boli profesionale republicată, cu modificările ulterioare;
- **pentru cheltuieli indirecte:**
 - procent max. de 10%;
- **pentru profit:**
 - procent max. de 5%;
- **pentru cursul lei/euro:**
 - 1 euro = 4,45 lei, curs valutar mediu luat în calcul la rectificarea Bugetului de stat din august 2012.

 MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI TURISMULUI	REABILITARE TERMICĂ BLOC DE LOCUINȚE	Indicativ: SCOST-04/MDRT
		Versiune revizuită octombrie 2012
	STANDARD DE COST	Fila: 3/18

2. REFERINȚE

- **Legea nr.10/1995 privind calitatea în construcții**, cu modificările ulterioare;
- **Hotărârea Guvernului nr. 622/2004 privind stabilirea condițiilor de introducere pe piață a produselor pentru construcții**, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- **Metodologia de calcul al performanței energetice a clădirilor, indicativ Mc 001**, aprobată prin ordinul MTCT 157/2007, cu modificările și completările ulterioare;
- **Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcție ale clădirilor, indicativ C 107-2005**, aprobat prin ordinul MTCT 2055/2005, cu modificările și completările ulterioare;
- **Normativ de siguranță la foc a construcțiilor, indicativ P 118-1999**, aprobat prin Ordinul MLPAT nr. 27/N/07.04.1999;
- **Regulamentul privind clasificarea și încadrarea produselor pentru construcții pe baza performanțelor de comportare la foc** aprobat cu ordinul MTCT-MAI nr. 1822/394/2004, cu modificările și completările ulterioare.

3. TERMINOLOGIE

- a) **produs pentru construcții**: produs în scopul de a fi încorporat în mod permanent în construcții sau părți ale acestora și a cărei performanță afectează performanța aferentă cerințelor fundamentale aplicabile construcțiilor și este determinată, verificată și declarată în conformitate cu prevederile specificației tehnice armonizate, standardului național sau agrementului tehnic în construcții aplicabil, după caz;
- b) **anvelopă**: totalitatea elementelor de construcție perimetrice prin care are loc transferul de căldură;
- c) **flux termic**: transferul de căldură prin transmisie directă prin suprafața anvelopei clădirii, pentru o diferență de temperatură între interior și exterior de 1K;
- d) **rezistența termică**: parametru de performanță caracteristic fiecărui element de anvelopă, necesar pentru evaluarea performanței energetice a clădirilor;
- e) **rezistența termică corectată**: rezistența termică la care se ia în considerație influența tuturor punților termice asupra rezistențelor termice în câmp curent;
- f) **indicele de formă al clădirii**: raportul dintre aria anvelopei prin care are loc transferul de căldură și volumul util al clădirii.

 MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI TURISMULUI	REABILITARE TERMICĂ BLOC DE LOCUINȚE	Indicativ: SCOST-04/MDRT
		Versiune revizuită octombrie 2012
	STANDARD DE COST	Fila: 4/18

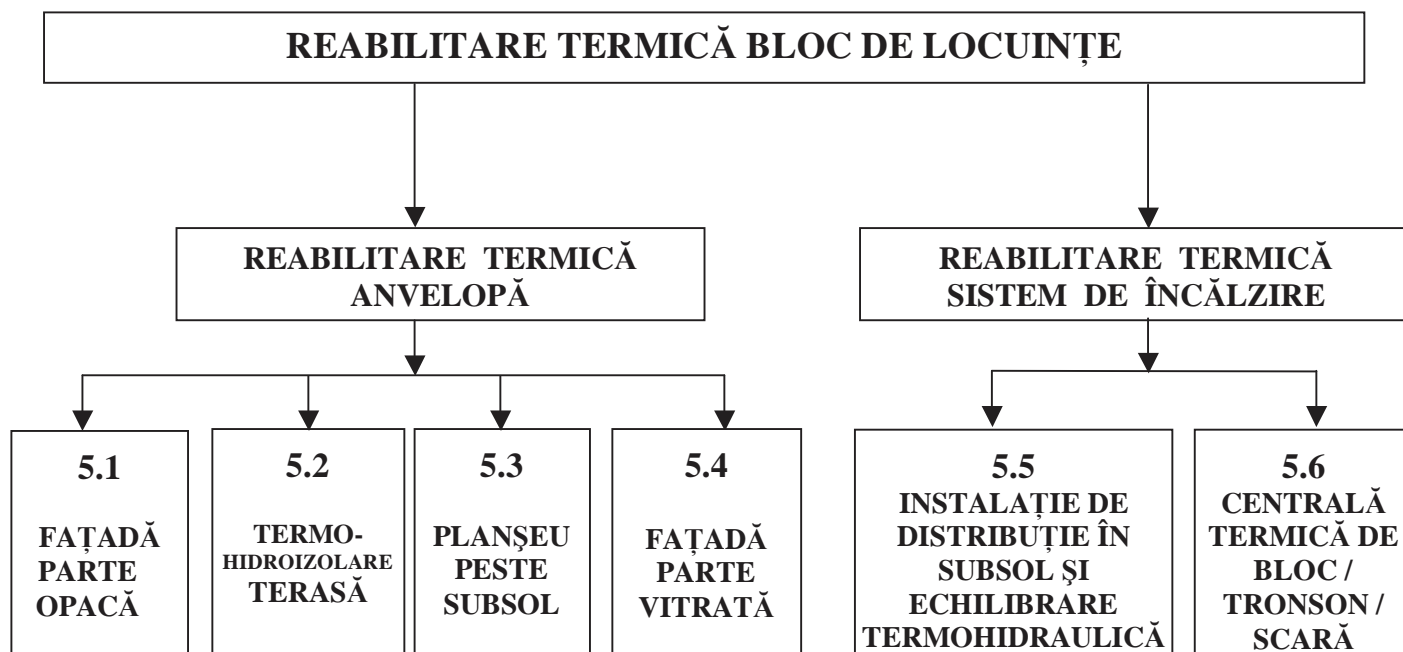
4. OBIECTIV DE REFERINȚĂ

Clădire cu destinație bloc de locuințe cu următoarele caracteristici:

Nr. crt.	Date tehnice	UM	Valori de referință
1.	Regim de înălțime	-	P+9E
2.	Înălțime liberă de nivel	m	2,52
3.	Tip acoperiș	-	Terasă necirculabilă
4.	A_u – arie utilă clădire	mp	2.895,30
5.	A_{fo} - arie fațadă parte opacă	mp	2.281,00
6.	A_{fv} – arie fațadă parte vitrată	mp	722,00
7.	A_{ter} – arie terasă	mp	268,00
8.	A_s – arie planșeu peste subsol	mp	228,00
9.	A_{anv} – arie anvelopă	mp	3.499,00
10.	V_u - volum util	mc	7.289
11.	Raportul între aria fațadei parte vitrată și aria utilă a clădirii	-	0,25
12.	Indice de formă al clădirii	-	0,48

 MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI TURISMULUI	REABILITARE TERMICĂ BLOC DE LOCUINȚE	Indicativ: SCOST-04/MDRT
		Versiune revizuită octombrie 2012
	STANDARD DE COST	Fila: 5/18

5. STANDARD DE COST



 MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI TURISMULUI	REABILITARE TERMICĂ BLOC DE LOCUINȚE	Indicativ: SCOST-04/MDRT
		Versiune revizuită octombrie 2012
	STANDARD DE COST	Fila: 6/18

5.1. REABILITARE TERMICĂ – FAȚADĂ PARTE OPACĂ

5.1.1. Lucrări de intervenție/activități eligibile

A. Standardul de cost cuprinde, în principal:

- curățare prin periere, spălare strat suport și control tehnic de calitate;
- izolare termică suprafață exterioară fațadă, cu produse de construcții compatibile tehnic, inclusiv termoizolarea conturului golurilor (șpaleți, buiandrugii, glafuri);
- termoizolare soclului ($h_{med} = 0,6$ m);
- montare - demontare și transport schelă;
- utilizarea schelei aferentă unei perioade de închiriere de 1,5 luni calendaristice;
- transport materiale și moloz la o distanță de 10 km.

B. Standardul de cost nu cuprinde:

- reparații la tencuieli exterioare;
- consolidarea/demolarea și refacerea unor elemente structurale/nestructurale a căror necesitate este stabilită, în condițiile legii, prin raport de expertiză tehnică;
- repararea/consolidarea parapetilor la balcoane/logii, a aticelor și a altor elemente de fațadă cu potențial risc de desprindere/prăbușire;
- demontare - remontare echipamente pe fațadă.

Precizări

1. Izolarea termică a suprafeței exterioare a fațadei blocului de locuințe se poate realiza luându-se în considerare de către proiectant:

- a) **sisteme compozite de izolare termică** - în structură compactă sau cu strat de aer ventilat -, însoțite de documente de atestare a conformității - certificat de conformitate/declarație de performanță - întocmite pe baza unui referențial - standard/agrement tehnic – aplicabil.
- b) **produse de construcții**, compatibile tehnic pentru destinația preconizată de reabilitare termică bloc de locuințe și ale căror caracteristici tehnice, clase și niveluri de performanță stabilite de proiectant în documentația tehnică respectă reglementările tehnice aplicabile, iar sistemul de izolare termică nou creat respectă cerințele fundamentale de calitate în construcții.

2. Sistemul compozit de izolare termică cuprinde, în principal:

- aplicarea adezivului pentru lipirea izolației termice pe stratul suport;
- material termoizolant;
- pozarea și fixarea mecanică a materialului termoizolant;
- aplicarea masei de șpaclu armată cu plasă din fibră de sticlă;
- realizarea stratului de finisare cu tencuială decorativă.

 MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI TURISMULUI	REABILITARE TERMICĂ BLOC DE LOCUINȚE	Indicativ: SCOST-04/MDRT
		Versiune revizuită octombrie 2012
	STANDARD DE COST	Fila: 7/18

Se pot adopta și alte sisteme de izolare termică, standardizate/agremente tehnice sau realizate din produse de construcții compatibile tehnic, care îndeplinesc caracteristicile tehnice, clasele și nivelurile de performanță prevăzute de reglementările tehnice în vigoare aplicabile și care întrunesc cumulativ următoarele condiții:

- se realizează în baza unui referențial - standard/agreement tehnic – aplicabil;
- se încadrează în clasa de reacție la foc prevăzută de prezentul standard de cost corespunzător regimului de înălțime al blocului de locuințe pentru care se propune aplicarea sistemului de izolare termică;
- produsele de construcții utilizate sunt compatibile tehnic, iar caracteristicile tehnice, clasele și nivelurile de performanță se încadrează în prevederile reglementărilor tehnice aplicabile;
- prețul unitar se încadrează în prețul unitar de referință prevăzut în prezentul standard de cost.

3. Principale caracteristici tehnice ale unor materiale termoizolante utilizabile:

a) polistiren expandat ignifugat (EPS):

Efortul de compresiune al plăcilor la o deformație de 10% - CS(10)	min. 80 kPa
Rezistența la tracțiune perpendiculară pe fețe - TR	min. 120 kPa

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

c) spumă poliuretanică rigidă ignifugată (PUR) :

Rezistența la compresiune sau efortul la compresiune a plăcilor la o deformație de 10% - CS(10/Y)	min. 140 kPa
Rezistența la tracțiune perpendiculară pe fețe - TR	min. 200 kPa

4. Caracteristicile tehnice, clasele și nivelurile de performanță, precum și grosimea materialului termoizolant se stabilesc cu respectarea reglementărilor tehnice în vigoare aplicabile.

 MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI TURISMULUI	REABILITARE TERMICĂ	Indicativ: SCOST-04/MDRT
	BLOC DE LOCUINȚE	Versiune revizuită octombrie 2012
	STANDARD DE COST	Fila: 8/18

5.1.2. Caracteristici tehnice; clase și niveluri de performanță

Caracteristici tehnice	Clase / niveluri de performanță	
	$H_{\text{bloc}} \leq P+11 E^{*)}$	$H_{\text{bloc}} > P+11 E$
Rezistența termică minimă corectată a peretelui exterior reabilitat termic	$R'_{\text{min}} \geq 1,8 \text{ m}^2\text{K} / \text{W}$	$R'_{\text{min}} \geq 1,8 \text{ m}^2\text{K} / \text{W}$
Clasa de reacție la foc $^{***)}$ a sistemului compozit de izolare termică în structură compactă	B – s2,d0 $^{**)}$	A1 A2 – s1,d0

$^{*)}$ inclusiv blocurile de locuințe la care deasupra nivelului limită se află un singur nivel construit ce ocupă maximum 50% din aria construită a blocului și cuprinde numai spații tehnice, circulații funcționale sau spații anexă (spălătorii, călcătorii etc);

$^{**)}$ se realizează bordarea golurilor (ferestre și uși) pe toate laturile exterioare cu materiale termoizolante din clasa de reacție la foc A1 sau A2 – s1,d0 cu lățimea de minimum 0,30 m și cu aceeași grosime cu a materialului termoizolant al fațadei; varianta alternativă: bordarea cu fâșii orizontale continue de material termoizolant cu clasa de reacție la foc A1 sau A2 – s1, d0 dispuse în dreptul tuturor planșelor clădirii cu lățimea de minimum 0,30 m și cu aceeași grosime cu a materialului termoizolant B – s2,d0 utilizat la termoizolarea fațadei.

$^{***)}$ pentru sisteme compozite de izolare termică cu strat de aer ventilat, clasa de reacție la foc a materialului termoizolant este A1 sau A2 – s1,d0.

5.1.3. Unitate de măsură: m^2 fațadă parte opacă reabilitată termic.

5.1.4. Preț unitar de referință

Reabilitare termică – fațadă parte opacă		$H_{\text{bloc}} \leq P+11 E^{*)}$		$H_{\text{bloc}} > P+11 E$	
		Lei / m^2 (exclusiv TVA)	Euro / m^2 (exclusiv TVA)	Lei / m^2 (exclusiv TVA)	Euro / m^2 (exclusiv TVA)
Grosime $^{***)}$ material termoizolant	10 cm	152	34	179	40

$^{*)}$ inclusiv blocurile de locuințe la care deasupra nivelului limită se află un singur nivel construit ce ocupă maximum 50% din aria construită a blocului și cuprinde numai spații tehnice, circulații funcționale sau spații anexă (spălătorii, călcătorii etc);

$^{***)}$ Caracteristicile tehnice, clasele și nivelurile de performanță, precum și grosimea materialului termoizolant se stabilesc cu respectarea reglementărilor tehnice în vigoare aplicabile.

 MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI TURISMULUI	REABILITARE TERMICĂ BLOC DE LOCUINȚE	Indicativ: SCOST-04/MDRT
		Versiune revizuită octombrie 2012
	STANDARD DE COST	Fila: 9/18

5.2. REABILITARE TERMICĂ – TERMO-HIDROIZOLARE TERASĂ

5.2.1. Lucrări de intervenție/activități eligibile

A. Standardul de cost cuprinde, în principal:

- curățare stratul suport și control tehnic de calitate;
- termohidroizolarea terasei (suprafața orizontală și atic – $h_{med} = 0,40$ m) cu produse de construcții compatibile tehnic;
- înlocuire copertină atic;
- recondiționare/înlocuire piese deteriorate (parafrunzare, guri de scurgere, guri de aerisire);
- proba de inundare a terasei în vederea recepționării lucrărilor;
- transport materiale și moloz la 10 km.

B. Standardul de cost nu cuprinde:

- îndepărtare strat protecție de nisip și dale;
- desfacere hidroizolație existentă și reparare termoizolație existentă, activități a căror necesitate este stabilită, în condițiile legii, prin raport de expertiză tehnică;
- demontare - remontare echipamente pe terasă;
- supraînălțare atic și realizarea balustrăzii de protecție la atic.

Precizări

1. Termohidroizolarea terasei blocului de locuințe se poate realiza luându-se în considerare de către proiectant:

- a) **sisteme compozite de izolare termică** - însoțite de documente de atestare a conformității - certificat de conformitate/declarație de performanță - întocmite pe baza unui referențial - standard/agrement tehnic - aplicabil;
- b) **produse de construcții**, compatibile tehnic pentru destinația preconizată de reabilitare termică terasă bloc de locuințe și ale căror caracteristici tehnice, clase și niveluri de performanță stabilite de proiectant în documentația tehnică respectă reglementările tehnice aplicabile, iar sistemul de termohidroizolare termică nou creat respectă cerințele fundamentale de calitate în construcții.

2. Sistemul de termohidroizolare cuprinde, în principal:

- strat difuzie și barieră contra vaporilor;
- material termoizolant;
- șapă armată cu plasă sudată;
- material hidroizolant cu autoprotecție;

 MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI TURISMULUI	REABILITARE TERMICĂ BLOC DE LOCUINȚE	Indicativ: SCOST-04/MDRT
		Versiune revizuită octombrie 2012
	STANDARD DE COST	Fila: 10/18

Se pot adopta și alte sisteme de termohidroizolare, standardizate/agremente tehnice sau realizate din produse de construcții compatibile tehnic, care îndeplinesc caracteristicile tehnice, clasele și nivelurile de performanță prevăzute de reglementările tehnice în vigoare aplicabile.

3. Principale caracteristici tehnice ale unor materiale termoizolante utilizabile:

a) polistiren expandat ignifugat (EPS):

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

b) polistiren extrudat ignifugat (XPS):

Efortul de compresiune a plăcilor la o deformație de 10% - CS(10/Y)	min. 200kPa
Rezistența la tracțiune perpendiculară pe fețe - TR	min. 200 kPa

c) vată minerală bazaltică (MW):

Rezistența la compresiune sau efortul la compresiune a plăcilor la o deformație de 10% - CS(10/Y)	min. 50 kPa
Rezistența la tracțiune perpendiculară pe fețe - TR	min. 10 kPa

d) spumă poliuretanică ignifugată (PUR):

Rezistența la compresiune sau efortul la compresiune a plăcilor la o deformație de 10% - CS(10/Y)	min. 140 kPa
---	--------------

4. Principale caracteristici tehnice ale unor materiale hidroizolante utilizabile:

membrană bituminoasă exterioară cu autoprotecție

Forța de rupere la tracțiune	
<ul style="list-style-type: none"> • longitudinal • transversal 	$\geq 450 \text{ N/5cm}$ $\geq 400 \text{ N/5cm}$
Stabilitatea la cald	min. 120°C
Flexibilitatea la rece	- 12°C
Rezistența la perforare statică	$\geq 15 \text{ kg}$
Impermeabilitate	$\geq 60 \text{ kPa}$
Grosime(fără strat de autoprotecție)	$\geq 4,0 \text{ mm}$

5. Caracteristicile tehnice, clasele și nivelurile de performanță, precum și grosimea materialului termoizolant se stabilesc cu respectarea reglementărilor tehnice în vigoare aplicabile.

 MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI TURISMULUI	REABILITARE TERMICĂ BLOC DE LOCUINȚE	Indicativ: SCOST-04/MDRT
		Versiune revizuită octombrie 2012
	STANDARD DE COST	Fila: 11/18

5.2.2. Caracteristici tehnice; clase și niveluri de performanță

Caracteristici tehnice	Clase / niveluri de performanță			
	$H_{\text{bloc}} \leq P+11 E^{*})$		$H_{\text{bloc}} > P+11 E$	
Rezistența termică minimă corectată a planșeului peste ultimul nivel reabilitat termic	$R'_{\text{min}} \geq 5 \text{ m}^2\text{K}$			
Clasa de reacție la foc a sistemului compozit de izolare termică	C-s2,d0	B-s2,d0	A1	A2 – s1,d0

*) inclusiv blocurile de locuințe la care deasupra nivelului limită se află un singur nivel construit ce ocupă maximum 50% din aria construită a blocului și cuprinde numai spații tehnice, circulații funcționale sau spații anexă (spălătorii, călcătorii etc.)

5.2.3. Unitate de măsură: m^2 de terasă termohidroizolată

5.2.4. Preț unitar de referință

Reabilitare termică – termohidroizolare terasă		$H_{\text{bloc}} \leq P+11 E^{*})$		$H_{\text{bloc}} > P+11 E$	
		Lei / m^2 (exclusiv TVA)	Euro / m^2 (exclusiv TVA)	Lei / m^2 (exclusiv TVA)	Euro / m^2 (exclusiv TVA)
Grosime ^{**)} material termoizolant	16 cm	183	41	214	48

*) inclusiv blocurile de locuințe la care deasupra nivelului limită se află un singur nivel construit ce ocupă maximum 50% din aria construită a blocului și cuprinde numai spații tehnice, circulații funcționale sau spații anexă (spălătorii, călcătorii etc.)

***) Caracteristicile tehnice, clasele și nivelurile de performanță, precum și grosimea materialului termoizolant se stabilesc cu respectarea reglementărilor tehnice în vigoare aplicabile.

 MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI TURISMULUI	REABILITARE TERMICĂ BLOC DE LOCUINȚE	Indicativ: SCOST-04/MDRT
		Versiune revizuită octombrie 2012
	STANDARD DE COST	Fila: 12/18

5.3. REABILITARE TERMICĂ – PLANȘEU PESTE SUBSOL

5.3.1. Lucrări de intervenție/activități eligibile

A. Standardul de cost cuprinde, în principal:

- curățare prin periere, spălare strat suport și control tehnic de calitate;
- izolare termică planșeu peste subsol cu produse de construcții compatibile tehnic;
- transport materiale și moloz la 10 km.

B. Standardul de cost nu cuprinde:

- reparare și igienizare elemente de construcție din subsol;
- demontare - remontare echipamente în subsol.

Precizări

1. Izolarea termică a planșeului peste subsolul blocului de locuințe (intradusul plăcii) se poate realiza luându-se în considerare de către proiectant:

- a) **sisteme compozite de izolare termică** - însoțite de documente de atestare a conformității - certificat de conformitate/declarație de performanță - întocmite pe baza unui referențial - standard/agrement tehnic - aplicabil;
- b) **produse de construcții**, compatibile tehnic pentru destinația preconizată de reabilitare termică terasă bloc de locuințe și ale căror caracteristici tehnice, clase și niveluri de performanță stabilite de proiectant în documentația tehnică respectă reglementările tehnice aplicabile, iar sistemul de izolare termică nou creat respectă cerințele fundamentale de calitate în construcții.

2. Sistemul compozit de izolare termică cuprinde, în principal:

- aplicarea materialului termoizolant pe intradosul planșeului peste subsol;
- fixarea stratului termoizolant;
- executarea stratului de protecție al termoizolației cu tencuială subțire cu mortar adeziv armat cu plasă din fibră de sticlă;
- zugrăveală simplă cu lapte de var.

Se pot adopta și alte sisteme de termoizolare, standardizate/agremente tehnice sau realizate din produse de construcții compatibile tehnic, care îndeplinesc caracteristicile tehnice, clasele și nivelurile de performanță prevăzute de reglementările tehnice în vigoare aplicabile.

3. Materiale termoizolante utilizabile:

a) **polistiren expandat ignifugat (EPS):**

Efortul de compresiune al plăcilor la o deformație de 10% - CS(10)	min. 70 kPa
--	-------------

b) **spumă poliuretanică rigidă ignifugată (PUR):**

Rezistența la compresiune sau efortul la compresiune a plăcilor la o deformație de 10% - CS(10/Y)	min. 140 kPa
---	--------------

 MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI TURISMULUI	REABILITARE TERMICĂ BLOC DE LOCUINȚE	Indicativ: SCOST-04/MDRT
		Versiune revizuită octombrie 2012
	STANDARD DE COST	Fila: 13/18

4. Caracteristicile tehnice, clasele și nivelurile de performanță, precum și grosimea materialului termoizolant se stabilesc cu respectarea reglementărilor tehnice în vigoare aplicabile.

5.3.2. Caracteristici tehnice; clase și niveluri de performanță

Caracteristici tehnice	Clase / niveluri de performanță
Rezistența termică minimă corectată a planșeului peste subsol reabilitat termic	$R'_{\min} \geq 2,9 \text{ m}^2\text{K} / \text{W}$
Clasa de reacție la foc ^{*)} a sistemului compozit de izolare termică	B-s2,d0

^{*)} Clasa de reacție la foc a sistemului compozit de izolare termică a planșeului peste subsolul destinat parcajelor subterane va fi A2 – s1,d0.

5.3.3. Unitate de măsură: m^2 planșeu peste subsol reabilitat termic.

5.3.4. Preț unitar de referință

Reabilitare termică – planșeu peste subsol		Lei / m^2 (exclusiv TVA)	Euro / m^2 (exclusiv TVA)
Grosime ^{*)} material termoizolant	8 cm	54	12

^{*)} Caracteristicile tehnice, clasele și nivelurile de performanță, precum și grosimea materialului termoizolant se stabilesc cu respectarea reglementărilor tehnice în vigoare aplicabile.

 MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI TURISMULUI	REABILITARE TERMICĂ BLOC DE LOCUINȚE	Indicativ: SCOST-04/MDRT
		Versiune revizuită octombrie 2012
	STANDARD DE COST	Fila: 14/18

5.4. REABILITARE TERMICĂ – FAȚADĂ PARTE VITRATĂ

5.4.1. Lucrări de intervenție/activități eligibile

A. Standardul de cost cuprinde, în principal:

- demontare tâmplărie exterioară existentă;
- montare tâmplărie exterioară termoizolantă cu glaf exterior ;
- transport materiale și deșeuri rezultate din demontare la 10 km.

B. Standardul de cost nu cuprinde:

- elemente de închidere la balcoane/logii (stâlpi de colț, stâlpi unghi variabil, profile de compensare, profile de dilatare).

Precizări

Principale caracteristici ale tâmplăriei exterioare termoizolante:

Comportarea la încovoiere din vânt	clasa B2
Rezistența la deschidere-închidere repetată	ferestre: min. 10.000 cicluri uși: min. 100.000 cicluri
Etanșeitătea 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	în funcție de categoria străzii - 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.

5.4.2. Caracteristici tehnice; clase și niveluri de performanță

Caracteristici tehnice	Clase / niveluri de performanță	
	$H_{\text{bloc}} \leq P+11 E^{*})$	$H_{\text{bloc}} > P+11 E$
Rezistența termică minimă corectată a tâmplăriei exterioare termoizolante	$R'_{\text{min}} \geq 0,77 \text{ m}^2\text{K} / \text{W}$	
Clasa de reacție la foc a tâmplăriei exterioare termoizolante	min. C-s2, d0	A1 sau A2 – s1,d0

*) inclusiv blocurile de locuințe la care deasupra nivelului limită se află un singur nivel construit ce ocupă maximum 50% din aria construită a blocului și cuprinde numai spații tehnice, circulații funcționale sau spații anexă (spălătorii, călcătorii etc.)

 MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI TURISMULUI	REABILITARE TERMICĂ BLOC DE LOCUINȚE	Indicativ: SCOST-04/MDRT
		Versiune revizuită octombrie 2012
	STANDARD DE COST	Fila: 15/18

5.4.3. Unitate de măsură: m² tâmplărie exterioară termoizolantă.

5.4.4. Preț unitar de referință

Reabilitare termică – fațadă parte vitrată	H_{bloc} ≤ P+11 E^{*)}		H_{bloc} > P+11 E	
	Lei / m² (exclusiv TVA)	Euro/m² (exclusiv TVA)	Lei / m² (exclusiv TVA)	Euro/m² (exclusiv TVA)
Tâmplărie exterioară termoizolantă	423	95	512	115

^{*)} inclusiv blocurile de locuințe la care deasupra nivelului limită se află un singur nivel construit ce ocupă maximum 50% din aria construită a blocului și cuprinde numai spații tehnice, circulații funcționale sau spații anexă (spălătorii, călcătorii etc.)

 MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI TURISMULUI	REABILITARE TERMICĂ BLOC DE LOCUINȚE	Indicativ: SCOST-04/MDRT
		Versiune revizuită octombrie 2012
	STANDARD DE COST	Fila: 16/18

5.5. REABILITARE TERMICĂ - INSTALAȚIE DE DISTRIBUȚIE ÎN SUBSOL ȘI ECHILIBRARE TERMOHIDRAULICĂ

5.5.1. Lucrări de intervenție/activități eligibile

A. Standardul de cost cuprinde, în principal:

- repararea/ refacerea instalației de distribuție a agentului termic pentru încălzire și apă caldă menajeră, între punctul de racord și planșeul peste subsol, care cuprinde, în principal:
 - golire instalație interioară ;
 - desfacere - refacere izolație la conductele de distribuție, în zonele de intervenție;
 - demontare - montare conducte de distribuție în zonele de intervenție
 - reparare suport și susținere conducte de distribuție;
 - realizare protecție anticorozivă la conducte și suporturi.
- echilibrarea termohidraulică a instalației interioare de încălzire, care cuprinde, în principal:
 - demontare robinete pe conductele de distribuție;
 - montare robinete de echilibrare termohidraulică la baza coloanelor, în subsolul blocului;
 - demontare robinete radiatoare și montare robinete cu cap termostatic și robinete de aerisire;
- spălarea instalației interioare de încălzire;
- transport materiale și moloz la 10 km.

B. Standardul de cost nu cuprinde:

- probe la rece, la cald și de circulație;
- reparații majore la sistemul de încălzire, a căror necesitate este stabilită, în condițiile legii, prin raport de expertiză tehnică a instalației.

5.5.2. Caracteristici tehnice; clase și niveluri de performanță

- Conductivitatea termică a izolației conductelor:
 $\lambda_{\max} = 0,05 \text{ W/m K}$;
- Grosimea termoizolației conductelor:
 $d_{\min} = 20 \text{ mm}$.

 MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI TURISMULUI	REABILITARE TERMICĂ BLOC DE LOCUINȚE	Indicativ: SCOST-04/MDRT
		Versiune revizuită octombrie 2012
	STANDARD DE COST	Fila: 17/18

5.5.3. Unitate de măsură: m² arie utilă bloc de locuințe.

5.5.4. Preț unitar de referință

Denumire lucrare	Lei / m ² (exclusiv TVA)	Euro /m ² (exclusiv TVA)
Reabilitare termică – instalație distribuție subsol și echilibrarea hidraulică	32	7

 MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI TURISMULUI	REABILITARE TERMICĂ BLOC DE LOCUINȚE	Indicativ: SCOST-04/MDRT
		Versiune revizuită octombrie 2012
	STANDARD DE COST	Fila: 18/18

5.6. REABILITARE TERMICĂ - CENTRALĂ TERMICĂ DE BLOC / TRONSON /SCARĂ

5.6.1. Lucrări de intervenție/activități eligibile

A. Standardul de cost cuprinde, în principal:

- golire instalație;
- demontare cazan/arzător, inclusiv legăturile aferente acestuia;
- reparare / înlocuire cazan/arzător;
- protecție anticorozivă și izolare termică la conductele și piesele de legătură aferente;
- spălare instalație;
- curățare coș de fum;
- proba la rece a cazanului;
- transport materiale și moloz la 10 km

B. Standardul de cost nu cuprinde:

- lucrări de amenajări interioare, inclusiv realizare legături la instalația din centrala termică;
- probe cazan (la cald, de punere în funcțiune);
- dotări;
- schimbarea tipului de combustibil utilizat pentru producerea energiei termice.

5.6.2. Caracteristici tehnice; clase și niveluri de performanță:

- Randament cazan:
 $\eta_{\min} = 91\%$;
- Conductivitatea termică a izolației conductelor:
 $\lambda_{\max} = 0,05 \text{ W/m K}$;
- Grosimea termoizolației conductelor:
 $d_{\min} = 20 \text{ mm}$.

5.6.3. Unitate de măsură: m² arie utilă bloc de locuințe.

5.6.4. Preț unitar de referință

Denumire lucrare	Lei / m ² (exclusiv TVA)	Euro /m ² (exclusiv TVA)
Reabilitare termică – centrală termică	36	8