

Descrierea sumară a investiției

În urma inspecției pe teren, s-au constatat următoarele deficiențe majore cu influență negativă privind siguranța exploatării și performanțele energetice ale clădirii:

- a) finisajul fațadelor exterioare este parțial deteriorat;
- b) izolația termică a construcției nu este în conformitate cu reglementările în vigoare;
- c) ferestrele exterioare și ușile sunt din lemn, metalice, pvc;
- d) încălzirea se asigură cu sobe.

Soluții de reabilitare pentru pereții exteriori opaci

Îmbunătățirea protecției termice la nivelul pereților exteriori ai clădirii se propune a se face prin montarea unui strat termizolant suplimentar.

Materialele termoizolante care urmează a fi folosite la reabilitare trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

- **condiții privind conductivitatea termică:** conductivitatea termică de calcul trebuie să fie mai mică sau cel mult egală cu 0,10 W/mK;
- **condiții privind densitatea materialului:** densitatea aparentă în stare uscată a materialelor termoizolante trebuie să fie mai mică sau cel mult egală cu 550kg/m³;
- **condiții privind rezistența mecanică:** materialele termoizolante trebuie să prezinte stabilitate dimensională și caracteristici fizico – mecanice corespunzătoare, în funcție de structura elementelor de construcție în care sunt înglobate sau de tipul straturilor de protecție astfel încât materialele să nu prezinte deformări sau degradări permanente, din cauza solicitărilor mecanice datorate procesului de exploatare, agenților atmosferici sau acțiunilor excepționale;
- **condiții privind durabilitatea:** durabilitatea materialelor termoizolante trebuie să fie în concordanță cu durabilitatea clădirilor și a elementelor de construcție în care sunt înglobate;
- **condiții privind siguranța la foc:** comportarea la foc a materialelor termoizolante utilizate trebuie să fie în concordanță cu condițiile normate prin reglementările tehnice privind siguranța la foc, astfel încât să nu deprecieze rezistența la foc a elementelor de construcție pe care sunt aplicate sau înglobate;
- **condiții din punct de vedere sanitar și al protecției mediului:** materialele utilizate la realizarea izolației termice a elementelor de construcție nu trebuie să emane în decursul exploatării miros, substanțe toxice, radioactive sau alte substanțe dăunătoare pentru sănătatea oamenilor sau care să producă poluarea mediului înconjurător; în cazul utilizării izolației termice din materiale care pe parcursul exploatării pot degaja pulberi în atmosfera (produse din vată minerală, vată de sticlă etc.) trebuie să se realizeze protecția etanșă sau înglobarea în structuri protejate a acestora;
- **condiții privind comportarea la umiditate:** materialele termoizolante trebuie să fie stabile la umiditate sau să fie protejate împotriva umidității;
- **condiții privind comportarea la agenți biodegradabili:** materialele termoizolante trebuie să reziste la acțiunea agenților biologici sau să fie protejate cu straturi de protecție;
- **condiții speciale:** materialele termoizolante trebuie să permită aplicarea lor în structura elementelor de construcție prin aplicarea unor straturi de protecție pe suprafața lor, materialele termoizolante nu trebuie să conțină sau să degaje substanțe care să degradeze elementele cu care vin în contact (inclusiv prin coroziune); materialele termoizolante care se montează prin procedee la cald, nu trebuie să prezinte fenomene de înmuiere sau tasare la temperaturi mai mici decât cele de aplicare; în caz contrar ele vor trebui să fie prevăzute din fabricație cu un strat de protecție;
- **condiții privind punerea în operă:** materialele termoizolante trebuie să permită o punere în operă care să garanteze menținerea caracteristicilor fizico–chimice și de izolare termică în condiții de exploatare;

- **condiții privind controlul de calitate:** materialele noi sau cele tradiționale trebuie să fie agrementate tehnic pentru utilizarea la lucrări de izolații termice în construcții, toate materialele termoizolante utilizate trebuie să aibă certificate de conformitate privind calitatea și care să le confirme caracteristicile fizico-mecanice conform celor prevăzute în standardele de produs, agrementele tehnice sau normele de fabricație ale produselor respective.

În certificatul de calitate trebuie să se specifice numărul normei tehnice de fabricație – standardul de produs, agrement tehnic, norma sau marca de fabricație etc., transportul, manipularea și depozitarea materialelor termoizolante trebuie să se facă cu asigurarea tuturor măsurilor necesare pentru protejarea și păstrarea caracteristicilor funcționale ale acestor materiale. Aceste măsuri trebuie asigurate atât de producătorii cât și de utilizatorii materialelor termoizolante respective, conform prevederilor standardelor de produs, agrementelor tehnice sau normelor tehnice ale produselor respective: condițiile de depozitare, transport și manipulare, eventualele măsuri speciale ce trebuie luate la punerea în operă (produse combustibile, care degajă anumite noxe, care se aplică la cald, etc.) vor fi precizate în normele tehnice ale produsului precum și în avizele de expediție eliberate la fiecare livrare.

Soluția prezintă următoarele avantaje:

- corectează majoritatea punților termice;
- conduce la o alcătuire favorabilă sub aspectul difuziei la vaporii de apă și a stabilității termice;
- protejează elementele de construcție structurale precum și structura în ansamblu, de efectele variației de temperatură a mediului exterior;
- nu duce la micșorarea ariilor locale;
- permite realizarea, prin aceeași operație, a renovării fațadelor;
- nu afectează pardoselile, tencuielile, zugrăvelile și vopsitoriile interioare existente;
- nu necesită modificarea poziției corpurilor de încălzire și a conductelor instalațiilor de încălzire;
- permite utilizarea încăperilor în timpul executării lucrărilor de reabilitare și modernizare;
- durata de viață garantată, de regulă, la cel mult 20 ani.

Măsurile propuse cuprind următoarele tipuri de lucrări:

- pregătirea suprafețelor pe care urmează să se aplice straturile termoizolante, respectiv tencuirea pereților cu îndepărtarea tencuielilor învechite și obligatoriu stoparea igrasiei;
- montarea prin lipire cu pastă adezivă cu lianți organici (rășini) a straturilor din polistiren expandat ignifugat de fațadă;
- strat de protecție a plăcilor de polistiren expandat, realizat din mortar cu lianți organici (rășini) în grosime de 3-4 mm și armat cu țesătură deasă din fibră de sticlă și fixat mecanic cu dibluri din plastic (6 buc/mp) inclusiv stratul de finisaj din tencuială decorativă de 3mm;
- profile subțiri din aluminiu la stratul de protecție la colțuri verticale ieșinde, la colțurile ferestrelor; o atenție deosebită se cere la pozarea profilului de susținere aflat la trecerea de la soclu la perete, acesta fiind cu picurător;
- glafuri inclusiv montajul lor.

Pentru izolarea pereților opaci verticali, propun un strat din plăci din polistiren expandat ignifug A cu $\lambda \leq 0.032$ w/mk în grosime de 10 cm, fixate cu adeziv și dibluri consacrate, acoperit cu un strat de mortar adeziv ridigizat cu o plasă de fibră de sticlă în grosime de 3-4mm.

Este necesar ca, pe conturul tâmplăriei exterioare, să se realizeze o căptușire termoizolantă în grosime de circa 4-5 cm, a glafurilor exterioare, prevăzându-se și profile de întărire - protecție adecvate de aluminiu precum și benzi suplimentare din țesătură de fibră de sticlă. Deoarece spațiul este insuficient în această zonă, în prealabil se îndepărtează tencuiala existentă. Se vor prevedea glafuri noi.

Soluții pentru reabilitarea tâmplăriei exterioare:

Înlocuirea actualei tâmplării degradate și uzate cu o tâmplărie eficientă d.p.d.v. energetic care să asigure o etanșeizare și o protecție termică adecvată. Tâmplăria trebuie să fie dotată cu o feronerie adaptabilă sezoanelor vară-iarnă și să aibă încorporate sisteme de ventilare naturală.

Soluții de reabilitare pentru planșeul sub pod

La izolarea planșeului sub pod se recomandă ca stratul termoizolant să fie aplicat pe fața exterioară a stratului suport. Se propune soluția de izolare termică a planșeului sub pod pe toată suprafața lui cu plăci din vată bazaltică cu conductivitatea termică $\lambda \leq 0.035$ w/mK cu grosimea de 30 cm, montat din 2-3 straturi, țesut.

Măsurile propuse cuprind următoarele tipuri de lucrări:

- pregătirea suprafeței superioare a planșeului;
- procurare și montare bariere contra vaporilor dintr-un strat de împletitură din fibră de sticlă;
- termoizolația va fi protejată prin acoperirea ei cu o șapă cu ciment ușoară, armată cu fibră de sticlă, în grosime de 2-3 cm.

Soluții de reabilitare a soclului clădirii

Se va prevedea o termoizolație din polistiren extrudat și ignifugat cu conductivitatea termică $\lambda \leq 0.035$ w/mK, de 10 cm grosime pe înălțimea soclului, care se va prelungi sub nivelul trotuarului (CTS) minim 80 cm și până la adâncimea fundației subsolului (în cazul în care se va decide utilizarea acestuia ca spațiu încălzit) fixat cu adeziv și dibluri din plastic consacrate și protejat cu un strat de mortar adeziv ridigizat cu o plasă de fibră de sticlă în grosime de 3-4mm.

Măsurile propuse cuprind următoarele tipuri de lucrări:

- pregătirea suprafețelor pe care urmează să se aplice straturile termoizolante (curățirea, reparații locale, rectificări, completări);
- montarea prin lipire cu pastă adezivă cu lianți organici (rășini) în grosime de 3-4 mm și protejat spre exterior cu un strat de mortar adeziv ridigizat cu o plasă de fibră de sticlă în grosime de 3-4mm;
- profile subțiri din aluminiu la stratul de protecție perimetral la soclu

Soluții de modernizare a instalației de încălzire

Se indică proiectarea unui sistem de încălzire performant la nivel de clădire care să asigure necesarul de căldură în vederea desfășurării activităților propuse în condiții de confort termic și higroscopic.