



MEMORIU TEHNIC ARHITECTURA

1. DATE GENERALE

1.1. Denumirea obiectivului de investitie

Reabilitarea termica a Blocului D9, Valea Bujorului nr. 1, sector 6, Bucuresti.

1.2. Elaborator

Proiectant General: S.C. IPCT INSTALATII S.R.L.
Proiectant Arhitectura: S.C. ARHITECTURA SPS S.R.L.

1.3. Ordonatorul principal de credite

-

1.4. Beneficiarul lucrarilor de interventie

Asociatia de proprietari a Blocului D9, Valea Bujorului nr. 1, sector 6, Bucuresti

1.5. Amplasamentul investitiei

Bloc D9, Valea Bujorului nr. 1, sector 6, Bucuresti

1.6. Suprafata si situatia juridica a terenului obiectivului de investitie

Terenul pe care este amplasat blocul are o suprafata de aproximativ 1500,00 m² si apartine Asociatiei de proprietari a Blocului D9, Blocului D9, Valea Bujorului nr. 1, sector 6, Bucuresti.

2. DESCRIEREA CONSTRUCTIEI

Conform expertizei tehnice a blocului, au rezultat urmatoarele informatii:

- Executia a fost realizata în anul 1972 (rezultand o vechime a cladirii de cca. 38 ani).
- Cladirea a fost proiectata pentru functiunea de locuinte, având 80 apartamente cu trei si patru camere, prevazute cu spatii pentru depozitare, bucatarii si bai. In decursul anilor de

exploatare partiul initial a fost in mare parte respectat, interventiile constand in modificari la nivelul compartimentarilor interioare usoare si a inchiderii balcoanelor.

- Documentatia tehnica a fost intocmita pe baza urmatoarelor date:

o cadastre ale apartamentelor, puse la dispozitia proiectantului de catre Asociatia de proprietari ai imobilului,

o releveul intocmit de proiectant,

o fotografiile intocmite de proiectanti pe specialitati.

Caracteristici generale ale cladirii:

categoria de importanta "C" – (constructii de importanta normala cf. HGR 766/1977, anexa 3)

clasa de importanta III (coeficientul de importanta =1,0) conform P100-92 "Normativ pentru proiectarea antiseismica a constructiilor de locuinte, social-culturale, agrozootehnice si industriale"

gradul I de rezistenta la foc

zona climatica II Te = -150C

Anul construirii: 1972

numar de niveluri S+P+4E

Numar de apartamente: 80

Inaltimea de nivel 2,70m

2.1. Caracteristici geometrice ale cladirii blocului

Cladirea are o forma poligonala în plan.

Lungimea cladirii: 135,24 m

Latimea cladirii: 11,12 m

Numarul de niveluri deasupra solului: 5

Înaltimea libera a nivelului: 2,50 m - parter, etaje

Înaltimea cladirii (peste cota 0,00): 14,15 m la nivelul aticului

Aria construit : $A_c = 1501\text{m}^2$

Aria desfaurata (subsol + parter + 4 etaje): $A_d = 9006\text{m}^2$

Aria desfaurata construita (fara subsol): $A_{dc} = 7505\text{m}^2$

Suprafata utila a spatiilor încalzite: $A_u = 6219,68\text{m}^2$

Suprafata locuibila : $A_{loc} = 3646,72\text{m}^2$

Perimetrul masurat la interior: $P = 190,08\text{m}$

Aria anvelopei:

$A_E = 7447,77\text{m}^2$

Volumul încalzit:

$V_u = 15540,60\text{m}^3$

Indicele de forma (compactitate) al cladirii $A_E/V_u = 0,48$

2.2. Structura de rezistenta

Structura de rezistenta a blocului este alcatuita din prefabricate din beton armat : pereti portanti dispusi in sistem fagure si plansee de beton armat

Trama este regulata, cu axele transversale dispuse la 320 si 360cm iar axele longitudinale de dimensiuni egale.

Planseele de beton sunt prefabricate

Inchiderile la fatade sunt realizate cu panouri portante prefabricate de fatada de tip tristrat, cu grosime de 28cm (strat interior 12cm BA +4cm placi vata minerala+12cm strat exterior BA).

Acoperisul este tip terasa necirculabila cu pante de scurgere spre punctele de colectare. Termoizolatia care a fost prevazuta nu este suficienta (12 placi de b.c.a.). Au fost facute reparatii locale pe parcursul ultimilor ani, care insa au fost necorespunzatoare.

În cadrul studiului de fezabilitate s-a realizat "Expertiza tehnica a structurii de rezistenta a blocului Blocului D9, Valea Bujorului nr. 1, sector 6, Bucuresti", de catre expertul tehnic ing. Mihai Ursachescu din care rezulta ca blocul studiat, îndepline te cerintele de calitate privind exigentele de rezistenta si stabilitate. Nu sunt necesare investitii asupra sistemului structural si este posibila demararea lucrarilor de reabilitare termica a blocului.

2.3. Arhitectura

Cladirea este amplasata cu latura lunga intre doua blocuri similare ; constructia este orientata cu fatada principala spre sud, este moderat adapostita fiind situata in mijlocul altor blocuri, dar cu distante destul de mari fata de acestea si este umbrita de vegetatie.

Funciunea este de locuinte fara spatii comerciale la parter, cu un regim de înaltime de S+P+4E.

Cladirea are forma dreptunghiulara in plan si este formata din patru tronsoane (despartite de rosturi seismice) a cate doua scari fiecare.

Datorita faptului ca accesele in bloc sunt practic la nivelul subsolului (accesul secundar) si la nivelul podestului intermediar al scarii dintre subsol si parter, parterul este identic ca partiu si suprafata cu etajul curent.

Scarile sunt similare, fiecare cuprinzand 5 apartamente de patru camere si 5 apartamente de trei camere (parter si etajul curent) si garaje si boxe de depozitare la subsol.

Inaltimea nivelului curent este 2,70m iar inaltimea libera este de 2,50m pentru parter si etaje si de 2,30 m la subsol.

Trotuarul este situat la cota -2,50m, respectiv 1,45m fata de cota 0,00 a parterului.

Inaltimea cl dirii (peste cota 0,00), la nivelul aticului este de +14,15m.

Blocul are subsol (garaje si boxe de depozitare aferente apartamentelor), cu acces din casa scarii, separat de aceasta prin usi. Planseul peste subsol este placa din beton armat si nu este termoizolat.

Peretii exteriori sunt realizati din panouri portante prefabricate de fatada de tip tristrat, cu grosime de 28cm (strat interior 12cm BA +4cm placi vata minerala+12cm strat exterior BA).

Tâmplăria exterioară de la ferestre este din lemn cu 2 foi de geam obișnuit de 3 mm grosime. La casa scării, ferestrele sunt metalice simple cu o foaie de geam.

Ușile de intrare în bloc sunt metalice simple (din tablă ambutisată cu profile U.M. Iași), cu vitraj total.

Acoperisul este tip terasa necirculabila cu pante de scurgere spre punctele de colectare. Termoizolatia care a fost prevazuta nu este suficienta (12 placi de b.c.a.). Au fost facute reparatii locale pe parcursul ultimilor ani, care insa au fost necorespunzatoare.

Finisajele interioare sunt obi nuite:

- tencuieli de cca 2 cm grosime la interior, zugraveli obisnuite în culori de apa la pereti si tavane, vopsitorie cu vopsea de ulei la pereti si faianta pân la 1,50 m înaltime;
- pardoseli reci din mozaic, gresie si pardoseli calde cu covor PVC,
- compartimentari cu pereti nestructurali din beton de 7cm grosime, armati cu plasa

STNB.

Cladirea este bine intretinuta, nu are defectiuni majore, majoritatea apartamentelor avand finisajele refacute.

În decursul exploatării s-au semnalat următoarele tipuri principale de degradări:

- diminuarea în timp a rezistenței termice a elementelor de închidere;
- infiltrații de aer mari prin rosturile neetansate ale ferestrelor;
- degradarea tencuielilor exterioare;
- degradarea hidroizolației la terasa.

Tâmplăria din lemn, cea inițială a fost înlocuită cu tâmplărie termoizolantă din pvc.

Prin planșeul terasei și prin planșeul dintre parter și subsol sunt mari pierderi de căldură datorită faptului că nu sunt termoizolate.

Degradarea tencuielilor exterioare s-a manifestat prin pătarea fațadelor cauzată de acumularea, în spatele stratului de finisaj exterior, a apei provenite din condensarea vaporilor de apă care au trecut prin structura peretelui și care nu au putut fi evacuați în atmosfera exterioară din cauza stratului de finisaj impermeabil la vapori.

Clădirea are asigurate toate utilitățile: electrice, canalizare, gaz, telefonie, energie termică.

Clădirea este prevăzută cu instalații interioare de încălzire, alimentate cu agent termic apă caldă 90/70⁰C, agent termic produs de punctul termic de zona, aflat în apropierea blocului.

Distribuția agentului termic în clădire este inferioară și se realizează la nivelul subsolului printr-un sistem bitubular. Conductele de distribuție sunt corodate și au termoizolația degradată.

2.4. Anvelopa clădirii

Clădirea este amplasată în Municipiul București, în zona climatică II conform hărții de zonare climatică pentru perioada de iarnă, cuprinsă în Anexa din C 107/3-97 Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcție ale clădirilor (Buletinul Construcțiilor nr.13/1998).

Din investigarea la fața locului și din piesele scrise și desenate analizate a rezultat că anvelopa clădirii este compusă, după cum urmează:

Peretii exteriori sunt realizați din panouri portante prefabricate de fatadă de tip tristrat, cu grosime de 28cm (strat interior 12cm BA +4cm plăci vată minerală+12cm strat exterior BA).

Din analiza realizată la fața expertizei termice rezultă rezistențele termice corectate de $R' = 0,65 \text{ m}^2\text{K/W}$.

Tâmplăria exterioară este din lemn, dublă, având deschidere spre interior pentru ambele cercevele, cu 2 foi de geam obișnuit de 3 cm grosime. Usile balcoanelor au tâmplăria din lemn, cu 2 foi de geam.

Conform Notelor de calcul anexate, rezistența termică este $R = R' = 0,4 \text{ m}^2\text{K/W}$.

Planșeul peste ultimul etaj este alcătuit din beton armat de 13cm grosime, cu termoizolație de BCA de 15 cm. Conform Notelor de calcul anexate, rezistența termică este $R = 0,72 \text{ m}^2\text{K/W}$.

Planșeu peste subsol, format din beton armat de 15 cm grosime, cu beton de 3 cm, nu este termoizolat. Conform notelor de calcul anexate, rezistența termică unidirecțională este între $0,45 \text{ m}^2\text{K/W}$.

3. PROPUNERE DE LUCRĂRI

Alegerea soluției de termoizolare a unui element de construcție care face parte din anvelopa unei clădiri de locuit, se face respectând metodele de analiză și de calcul

stabilite în “Metodologie de calcul al performantei energetice a cladirilor” structurata pe trei parti cu indicativele: Mc 001/1-2006 – Anvelopa cladirilor, Mc 001/2-2006 –

Performanta energetica a instalatiilor in cladiri si Mc 001/3-2006 – Auditul si certificatul de performanta a cladirii precum si a “ Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de constructie ale cladirilor” indicative C107-2005.

Alegerea solutiilor de reabilitare si modernizare termica si energetic a cladirilor de locuit existente, la nivelul anvelopei acestora, se face de comun acord si în colaborare cu proprietarii cladirilor, având în vedere alcatuirea si starea elementelor de constructie existente, determinate în faza de realizare a expertizei termice si energetice, conform NP 048 “Normativ pentru expertizarea termica si energetic a cladirilor existente si a instalatiilor de încălzire si preparare a apei calde de consum aferente acestora” cu ocazia întocmirii expertizei tehnice, precum si în functie de criteriile prioritare specifice fiecărei situatii în parte.

Dupa cum s-a aratat, cladirea a fost realizata în anul 1972. Lucrarile pentru îmbunatairea performantelor energetice nu au fost realizate de-a lungul anilor.

ucrarile de reabilitare termica, care fac obiectul prezentului proiect, pornesc de la acest nivel de performanta al cladirii si urmaresc cresterea eficientei energetice a instalatiilor termice aferente si gestionarea consumurilor.

Pornind de la rezultatele expertizei si auditului energetic, au rezultat necesare urmatoarele solutii de reabilitare si modernizare energetica a anvelopei si instalatiilor de încălzire si de apa calda de consum:

- **Izolarea termica a peretilor exteriori cu 10cm polistiren expandat ignifugat (S1);**
- **Izolarea termica a soclului 8cm polistiren extrudat ignifugat (S1);**
- **Izolarea termica a planseului ultimului nivel (terasa) cu 12 cm polistiren expandat ignifugat (S3);**
- **Izolarea termica a planseului dintre subsol si parter cu 8 cm vata minerala (S 4);**
- **Inlocuirea tâmplariei din lemn cu tâmplaria PVC pentacamerala si geam termoizolator 4-6-4, tratat low-e. (S5)**

3.1. Solutii pentru peretii exteriori (S1+S2)

Îmbunatatirea protectiei termice la nivelul peretilor exteriori ai cladirii, se propune a se face prin montarea la peretii exteriori a unui strat termoizolant din polistiren expandat **ignifugat de 10cm grosime, montat pe fata exterioara a peretilor, protejat cu o tencuiala subtire armata cu plasa din fibre de sticla (termosistem).**

Rezistenta termica a peretilor exteriori parte opaca va fi:

$R = 3,35\text{m}^2\text{K/W}$, $R' = 2,68\text{m}^2\text{K/W}$ (rezistenta termica corectat ponderata pe partea opaca a peretilor exteriori)

Pe partea de soclu se va monta un strat de 8cm de polistiren extrudat ignifugat.

Rezistenta termica a peretilor exteriori parte opaca va fi:

$R = 3,18\text{m}^2\text{K/W}$, $R' = 2,55\text{m}^2\text{K/W}$ (rezistenta termica corectat ponderata pe partea opaca a peretilor exteriori)

Parapetii balcoanelor se vor placa cu panouri prefabricate din fibrobeton sau eternit, taiate pe dimensiuni specificate de arhitect in proiectul faza DT, care vor respecta deschiderile ochiurilor de la tamplaria balconului si care se vor monta cu prindere mecanica de parapetul existent.

Fatadele vor fi zugravite cu vopsele lavabile de exterior, rezistente la intemperii.

Solutia prezinta urmatoarele avantaje:

- realizarea în conditii optime corectarea majoritatii puntilor termice;
- conduce la o alcatuire favorabila sub aspectul difuziei la vaporii de apa si al stabilitatii termice;
- protejeaza elementele de constructie structurale precum si structura în ansamblu, de efectele variatiei de temperatura;
- nu conduce la micșorarea ariilor locuibile si utile;
- permite realizarea, prin aceiasi operatie, a renovarii fatadelor;
- nu necesita modificarea pozitiei corpurilor de încălzire si a conductelor instalatiei de încălzire;
- permite locuirea apartamentelor în timpul executarii lucrarilor de reabilitare si modernizare;
- nu afecteaza finisajele (pardoselile, tencuielile, zugravelile si vopsitoriile interioare) existente etc.

Solutia propusa va fi realizata astfel:

- Stratul suport trebuie, cu câteva zile înainte de montarea termoizolatiei, pregatit, verificat si eventual reparat, inclusiv în ceea ce priveste planeitatea (având în vedere ca în aceasta solutie abaterile de la planeitate nu pot fi corectate prin sporirea grosimii stratului de protectie) si curata de praf si depuneri.
- Stratul termoizolant, în grosime de 10cm, din placi de polistiren expandat ignifugat, de dimensiuni mari, detensionate, este fixat prin lipire pe suprafata suport, reparata si curatata în prealabil; stratul de lipire se realizeaza, de regula, din mortar sau pasta adeziva cu lianti organici (rasini), lipirea facându-se local, pe fâșii sau în puncte.
- Fixarea stratului termoizolant se va face prin lipire si cu fixare mecanica (cu bolturi din otel inoxidabil, cu expandare, montate în gauri forate cu dispozitive rotopercutante, sau cu dibluri de plastic cu rozet), pentru împiedicarea smulgerii datorate succiunii.
- Montarea placilor termoizolante se va face cu rosturile de dimensiuni cât mai mici si decalate pe rândurile adiacente, având grija ca adezivul sa nu fie în exces i sa nu ajunga în rosturi, fapt care ar conduce la pericolul aparitiei ulterioare a crapaturilor în stratul de finisaj. La colturi si pe conturul golurilor de fereastră se vor prevedea placi termoizolante în forma de L, sau cu rosturile întretesute.
- Stratul de protectie si de finisaj se executa, în straturi succesive (grundul si tinciul/pelicula de finisare final), cu grosimea totala de 5...10 mm, si se armeaza cu o tesatura deasa din fibre de stica.
- Tencuiala (grundul) trebuie sa realizeze, pe lângă o aderenta buna la suport (inclusiv elasticitate pentru preluarea dilatarilor si contractiilor datorita variatiilor climatice, fara desprinderea de suport) si permeabilitate la vaporii de apa concomitent cu impermeabilitatea la apa.
- Tencuiala subtire se realizeaza dintr-o pasta pe baza de rsini siliconice obtinuta prin combinarea liantilor din rasini siliconice cu o rasina sintetica acrilica în dispersie apoasa care reduce coeficientul de absorbtie de apa prin capilaritate. Finisarea se poate face cu vopsea în dispersie apoasa .
- Reteaua de armare, fixata pe suprafata suport cu mortar adeziv, este în functie de tipul liantului folosit la componenta de protectie (din fibre de sticla – eventual protejate cu o pelicula din material plastic pentru asigurarea protectiei împotriva compu ilor alcalini în cazul tencuielilor cu mortare hidraulice – sau fibre organice: polipropilen , poliester). Trebuie asigurata continuitatea stratului de armare prin suprapunerea corecta a foilor de tesatura din fibra de sticla (min.10 cm). În zonele de racordare a suprafetelor ortogonale, la colturi si decrosuri, pe conturul golurilor de fereastră, se prevede dublarea tesaturilor din

fibra de sticla (fâșii de 25 cm) sau/si folosirea unor profile subtiri din aluminiu. La colturile golurilor de fereastră, pentru armarea suplimentara a acestora, se vor prevedea traifuri din tesatura din fibre de sticla cu dimensiuni 20 x 40 cm, montate la 450.

- Firmele asigura diferite accesorii pentru protectia munchiilor tâmplariilor (inclusiv lacrimare pentru îndepartarea apelor pluviale), profile de soclu care sustin la partea inferioara termoizolatia etc. La colturile iesinde si pe conturul golurilor de

tâmplarie se prevad profile din tabla subtire de aluminiu de 2 mm grosime, de tip cornier 40 x 40 mm la colturi si profil special cu laime desfsurata de cca 300 mm pe glafuri verticale si superior al tâmplariei. La partea superioara a golurilor de tâmplarie aceste profile formeaza lacrimarul. Profilele de pe conturul tâmplariei se fixeaza de tâmplarie cu dibluri expandat.

- Se vor prevedea rosturi de miscare si dilatare care separa fatada în câmpuri de cel mult 14 m², evitând alinierea acestora cu ancadramentele de fereastră, care sunt zone cu concentrari mari de eforturi. Este recomandat separarea celor doua tipuri de rosturi. Se pot prevedea cordoane vinilice sau profile metalice, care sa permita miscarea independent a fatadei în raport cu elementele de constructie.

- Pe înaltimea soclului si a parapetului de la parter, stratul de protectie, fiind expus la lovituri, va fi armat cu 2 straturi de tesatura din fibra de sticla.

- În scopul reducerii substantiale a efectului negativ al puntilor termice, aplicarea solutiei trebuie sa se faca astfel încât sa se asigure în cât mai mare masura, continuitatea stratului termoizolant.

- Pe conturul golurilor de tâmplarie exteriora stratul termoizolant placheaza spaletii laterali si cel superior cu un strat de polistiren expandat de 3 cm grosime. La partea inferioara se prevede îndepartarea glafului existent din beton si înlocuirea lui cu un glaf din tabla de aluminiu prevopsita, de 0,5 mm grosime, dispus pe un strat din polistiren expandat de 3 cm grosime.

- Executia trebuie facut în conditii speciale de calitate si control, de catre firme specializate, care detin de altfel si patentele aferente, referitoare în primul rând la compozitia mortarului, dispozitivele de prindere si solidarizare, scule, masini, precum si

la tehnologia de executie (KNAUFF, BAUMIT, AUSTROTHERM, ECOTERM – SWISSPOR).

In urma reabilitarii rezult o crestere medie de 400 % fata de situatia initiala.

3.2. Solutia pentru terasa (S3)

Protectia termica la planseul terasei, constituie o masura eficienta pentru cladirile existente, în vederea reabilitarii si modernizarii lor termo-energetice. Aceasta se realizeaza prin prevederea unui strat termoizolant de 12cm din polistiren expandat de **inalta densitate, pe toata suprafata a terasei, cu urmatoarele lucrari pregatitoare:**

- îndepartarea protectiei hidroizolatiei,
- desfacerea antenelor functionale si nefunctionale existente pe terasa, o repararea soclurilor de la ghebele de aerisire care in prezent sunt fisurate,
- repararea peretilor fisurati de la ultimul etaj
- montarea unei balustrade metalice pe conturul exterior al terasei, de la cota aticului fata de nivelul terasei, pana la H=1,00m

Pentru refacerea termoizolatiei si a hidroizolatiei cu materiale performante se vor executa urmatoarele operatiuni:

- montarea stratului termoizolant din polistiren expandat ignifugat, cu grosimea de 12cm; se pot monta doua straturi de polistiren cu rosturile decalate, pentru a nu apare punti termice;

- realizarea stratului de protecție a termoizolației;
- dispunerea pe conturul parapetului, pe înălțimea de 30 cm de la fața superioară a planșei, a unei fâșii termoizolante din polistiren expandat de 5cm grosime și de 30 cm lățime, în scopul reducerii substanțiale a efectelor defavorabile ale punctelor termice, de pe conturul planșei de peste ultimul nivel.
- Realizarea hidroizolației din membrane cu bitum aditivat, ultimul strat cu autoprotecție de ardezie.

Pentru tehnologia de montare a termoizolației, se vor respecta indicațiile prezentate anterior pentru pereții exteriori.

Rezistența termică a planșei este:

$$R = 3,57 \text{ m}^2\text{K/W} \quad R' = 2,25 \text{ m}^2\text{K/W}$$

3.3. Soluția pentru planșea peste subsol (S4)

Protecția termică la planșea peste subsol, se va face prin prevederea unui strat termoizolant de 8cm din vată minerală la partea inferioară a planșei dintre subsol și parter. Straturile de vată minerală se vor monta astfel încât rosturile să fie cât mai mici, pentru a nu apărea puncte termice.

În scopul reducerii substanțiale a efectului negativ al punctelor termice de pe conturul planșei, se vor lua următoarele măsuri:

- prevederea, pe fața exterioară a soclului, unui strat termoizolant de 8cm;
- prevederea, pe fața interioară a pereților exteriori de pe conturul subsolului precum și a tuturor pereților structurali din subsol pe ambele fețe, a unui strat termoizolant, pe o înălțime sub placa de cel puțin 50 cm.

Vată minerală semirigidă se va proteja cu tencuială armată.

Pentru tehnologia de montare a termoizolației, se vor respecta indicațiile prezentate anterior pentru pereții exteriori.

Rezistența termică a planșei este:

$$R = 2,50 \text{ m}^2\text{K/W} \quad R' = 2,25 \text{ m}^2\text{K/W}$$

3.4. Soluții pentru tâmplăria exterioară (S5)

Modernizarea ferestrelor prin înlocuirea tâmplăriei exterioare cuplate din lemn existent, cu tâmplărie performantă, cu rama din PCV în sistem pentacameral, cu profile metalice galvanizate de ranforsare, cu geam termoizolant dublu 4-16-4, cu o suprafață tratată low-e ($e = 0,10$) cu spațiul dintre geamuri umplut cu aer, cu garnituri de etansare între toc și cercevele și pe conturul geamurilor termoizolante – Soluția S5

Prin aplicarea acestei soluții rezistențele termice ale tâmplăriei exterioare devin:

$$R' = 0,50 \text{ m}^2\text{K/W}$$

Este obligatorie decuparea garniturilor și montarea unor clapete autoreglabile care să asigure o ventilație corespunzătoare a încăperilor.

Închiderile existente de la balcoane se vor desface și se vor reface în aceeași manieră (dimensiuni, geometrie, materiale), la toate logiile.

Soluția propusă va crea un spațiu tampon pentru anvelopa pe zona respectivă, dar va da posibilitatea ventilației acestor spații concepute inițial ca prelungire a locuinței, destinată unor alte funcțiuni decât cea de locuire.

La ușa metalică de la intrare se va monta un mecanism automat pentru închiderea ușilor.

4. INDEPLINIREA CERINTELOR DE CALITATE ÎN CONFORMITATE CU PREVEDERILE LEGII NR.10/1995

A. REZISTENTA SI STABILITATE

Conform expertizei de specialitate, interventiile propuse nu afecteaza această cerinta.

B. SIGURANTA ÎN EXPLOATARE

Lucrarile de reabilitare termica propuse nu afecteaza spatii sau alcatuiri care sa modifice comportarea constructiei la această cerinta.

Siguranta în timpul lucrarilor de întreținere

Conditia tehnica privind „Siguranta în timpul lucrarilor de întreținere”, presupune protectia utilizatorilor, în decursul activitatilor de curățire sau de reparare, a unor parti din cladire (ferestre, scari, pereti, acoperisuri, luminatoare), pe durata exploatarii acesteia.

Criteria si niveluri de performanta cu privire la:

Siguranta cu privire la întreținerea vitrajelor, presupune asigurarea protectiei, împotriva riscului de accidentare prin cădere de la înaltime, în timpul lucrarilor de curățire, vopsire, reparare a ferestrelor (ochiuri mobile si fixe), a fatadelor vitrate si a luminatoarelor.

a. parapetul ferestrelor trebuie sa aiba înaltimea de siguranta corespunzatoare, conform prevederilor STAS 6131;

b. nu se recomanda utilizarea ferestrelor cu deschidere exterioara (în caz ca se utilizeaza, trebuie asigurata întreținerea acestora în conditii de siguranta);

c. pentru întreținerea ferestrelor fixe, aflate la mai mult de 4,00 m înaltime, vor fi prevazute elemente locale de ancorare, pentru sustinerea persoanelor ce asigura curățenia acestora;

d. ferestrele, ce nu pot fi întreținute prin exterior, vor fi astfel alcatuite încât, sa poat fi curățate din interior, în conditii de siguranta;

e. pentru întreținerea suprafetelor mari vitrate (pereti cortina, luminatoare) vor fi prevazute, pe fatade, utilaje speciale cu caracter permanent, astfel conformate încât sa asigure protectia persoanelor autorizate sa execute lucrarile de întreținere.

C. SIGURANTA LA FOC

Prin lucrarile propuse, nu se modifica gradul de rezistenta la foc sau riscul de incendiu.

Sporirea nivelului de izolare termic va conduce ca multi locatari sa renunte la metode de încălzire impropii care constituie surse de incendiu.

Materialele de placare vor fi din clasa de reactie la foc A1, A2, B-s2d0 sau C- s2d0, iar polistirenul va fi ignifugat.

D. IGIENA, SANATATEA OAMENILOR, REFACEREA SI PROTECTIA MEDIULUI

Lucrarile de reabilitare la care va fi supusa constructia vor conduce la:

- îmbunatatirea confortului termic, prin cresterea temperaturii suprafetelor interioare radiante ale anvelopei, scaderea vitezei de convectie si infiltratii prin tâmplarie
- îmbunatatirea calitatii aerului prin eliminarea posibilitatii de condens si mucegai pe elementele interioare ale anvelopei

Se va folosi tâmplaria din PVC cu supape de ventilare.

E. IZOLATIA TERMICA, HIDROFUGA SI ECONOMIA DE ENERGIE

Economia de energie obtinuta prin lucrarile de reabilitare termica propuse au fost evidentiata în auditul energetic care a stat la baza prezentului proiect. Cresterea rezistentelor termice ale elementelor anvelopei sunt între 470 % i 570 % fata de situatia actuala.

F. PROTECTIA LA ZGOMOT

Cel mai important beneficiu din punctul acestei cerinte este înlocuirea vechilor tâmplarii din lemn, neetanse, cu tâmplaria din PVC cu garnituri de etansare, mai izolant la zgomotul aerian.

Pe timpul executiei lucrarilor antreprenorul va asigura respectarea normelor de protectie a muncii si a prevederilor normativului de prevenire si stingere a incendiilor pe timpul executarii lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora, indicative C300/1994.

5 – ORGANIZAREA DE SANTIER

Lucrarile de executie (inclusiv cele pentru im prejmuire) se vor desfasura numai în limitele incintei detinute de titular.

Constructiile (baracamentele) si echipamentele provizorii necesare executarii lucrarilor, vor fi amplasate în incinta santierului.

Programul de lucru pe santier va fi între orele: 7-12, 13-18.

Num arul persoanelor angajate în santier va fi de cca. 15pers.

Numarul de schimburi pe zi – 1schimb.

Baracamentele pentru muncitori, grupurile sanitare, pichetul pentru pompieri, postul de paza, depozitele de materiale, vor fi grupate într-o zona cu acces carosabil direct la strazile adiacente.

Racordul la utilitati în perioada executarii lucrarilor va fi asigurat de retelele de utilitati existente, ale zonei.

Santierul va fi dotat cu cabine de wc ecologice, si rezervoare de apa potabila, adaptate ca numar si capacitate la necesitatile santierului.

Pentru lucrarile exterioare de la fatade se vor monta schele metalice tubulare.

Depozitele de materiale din interiorul cladirii vor avea materiale necesare pentru scurta durata (depozite de zi), vor avea suprafete mai mici de 36,00mp si vor fi am plasate la minimum 10,00m distanta între ele.

Polistirenul expandat ignifugat, se va pune direct în opera, fara amenajarea de spatii de depozitare speciale.

Depozitele de materiale explozibile, necesare în procesul tehnologic (oxigen, acetilena, vopsele, etc.) vor fi amplasate în exterior.

Depozitele pentru deseuri vor fi amenajate pe platforme separate de restul organizarii, respectandu-se distantele normate.

În incinta santierului, de preferat în apropierea depozitelor de materiale explozibile, de materiale combustibile si a centralei termice, se vor prevedea pichete de pompieri dotate cu stingatoare, lopeti, nisip, etc. Se va încheia o conventie cu pompierii pentru interventii în caz de incendiu.

În perioada executarii lucrarilor, se va monta instalatie de paratrasnet.

6 - MASURI DE PROTECTIA MUNCII

Pe durata executarii lucrarilor de construire se vor respecta urmatoarele:

- Legea 90/1996 privind protectia muncii;
- Norme generale de protectia muncii;

- Regulamentul MLPAT 9/N/15.03.1993 – privind protecția și igiena muncii în construcții-ed. 1995;
- Ord. MMPS 235/1995 privind normele specifice de securitatea muncii la înălțime;
- Ord. MMPS 255/1995 – normative cadru privind acordarea echipamentului de protecție individuală;
- Normativele generale de prevenirea și stingerea incendiilor aprobate prin Ordinul MI nr.775/22.07.1998;
- Ord. MLPAT 20N/11.07.1994 – Normativ C300-1994;
- alte acte normative în vigoare în domeniu la data executării propriu-zise a lucrărilor.

Suprafețele cailor de circulație pentru persoane trebuie să fie netede și nealunecoase, iar cele destinate circulației vehiculelor trebuie să nu prezinte denivelări, să fie rezistente la compresiune, socuri și uzură.

Căile de circulație pentru persoane și trecerile amplasate la înălțime vor fi protejate cu balustrade înalte de cel puțin 1 m, prevăzute cu legături de separație orizontale intermediare, iar la partea inferioară cu o bordură înaltă de cel puțin 10 cm.

Căile de acces de urgență și ieșirile trebuie să rămână în permanență libere și să conducă în mod cât mai direct afară sau în spații sigure.

Locurile de muncă de pe platforme situate la înălțime vor fi prevăzute cu balustrade, pentru evitarea pericolului de cadere în gol.

Golurile, santurile, rigolele situate în zonele de circulație vor fi acoperite sau marcate cu indicatoare, iar în timpul nopții vor fi semnalizate cu mijloace luminoase (felinare, avertizoare sau inscripții luminoase).

În conformitate cu Legea 10/1995 privind calitatea lucrărilor în construcții și HGR 925/ 1995 proiectul va fi supus verificării tehnice pentru exigența E (partile de arhitectura).

Prezenta documentație, în faza de proiect pentru autorizația de construire este un extras din proiectul tehnic și a fost elaborată cu respectarea prevederilor Legii 50/1991 (republicată), ale Legii nr.10/1995 privind calitatea lucrărilor în construcții și a normativelor tehnice în vigoare.

INTOCMIT:
arh. Claudia Andrei