

Anexa nr.1 la HCJ Braila nr.

Caracteristici principale si indicatori tehnico- economici cuprinsi in DALI, privind: titlul „CONSOLIDARE SI REABILITARE IMOBIL CALEA CALARASILOR NR.29”

Beneficiarul investitiei: U.A.T JUDETUL BRAILA prin Consiliul Județean Brăila

Denumirea obiectivului: „CONSOLIDARE ȘI REABILITARE IMOBIL CALEA CĂLĂRAȘILOR NR.29”

Descrierea amplasamentului

Imobilul, teren si constructii, este situat in intravilanul si apartine domeniului public al Jud. Braila, si are suprafata de 3533 mp

Terenul situat in: intravilanul orasului Braila, Calea Calarasilor, nr. 29, conform planului cadastral, are o suprafata de 3533 mp din care 2427 mp ocupati de C1, C2, C3, C4 unde la ora actuala isi desfasoara activitatea Facultatea de inginerie. Imobilul care face obiectul studiului are un regim de inaltime “S+P+1E+M”. Aceasta a fost construita in anul 1891 si este monument istoric.

Perimetrul face parte din zona construibila a orasului si are categorie de folosinta - curti constructii.

- Categoria de importantă = “B” (construcții de importanță deosebita), conform HG 766/1997.
- Clasa de importanță = “II”, conform P100/2006 (YI = 1,0).
- Riscul de incendiu = “MIC”, conform P118/99
- Gradul de rezistență la foc = “III”, conform P118/99.

S teren= 3533,0 mp;

Sc construcție= 2130,0 mp;

Scd= 5474,4 mp; Sc subsol= 1030,5 mp;

Sc parter= 2130,0 mp;

Sc etaj=2130,0 mp;

Sc mansarda=183,9 mp

Suprafață teren =3533 mp

POT propus = 68,69% [PROPUS]

CUT propus = 1.54 [PROPUS]

Suprafață alei, trotuare =100 mp

H. max.: = +/- 20,40 M*

Su = 4029.7 mp

Descrierea sumară a investiției:**a) Situația existentă**

Imobilul, situat în Calea Călărașilor, nr.29 din Municipiul Brăila, este clasificat ca monument istoric cu numărul de identificare BR-II-m-B-02078 în lista monumentelor istorice și inițial a avut funcțiunea de Palat Administrativ și Judecătoresc.

Anul construirii este identificat ca fiind 1891 și pe durata existenței sale a deservit ca și sediu al Primăriei Brăila (în perioada 1969 - 1977), iar în prezent este sediu al Universității „Dunărea de Jos” – Facultatea de Inginerie.

La cutremurul din 1977 clădirea a suferit avarii grave care au fost remediate în anii 80 prin reabilitare executată după un proiect elaborat de fostul Institut de cercetare proiectare ISLGC Galați în anul 1985-1986.

Având în vedere modificarea normelor actuale de proiectare și punere în siguranță față de seism a clădirilor existente (P100-3/2019, P100-1/2019, etc), precum și incidența a numeroase alte cutremure vrâncene începând cu anul 1990, proprietarul a solicitat elaborarea expertizei tehnice pentru a cunoaște starea tehnică actuală a clădirii precum și soluțiile optime de protecție a acesteia față de acțiunile viitoare seismice și neseismice.

De asemenea, beneficiarul dorește realizarea următoarelor lucrări:

- consolidarea clădirii în vederea prevenirii riscurilor la dezastre;
- reducerea riscului seismic;
- eficientizarea energetică a clădirii;
- modernizarea instalațiilor termice, electrice și sanitare;
- realizarea unui ascensor în curtea interioară,
- crearea de facilități pentru accesul persoanelor cu dizabilități

Necesitatea lucrărilor de intervenții:

- asigurarea unui climat modern și a unor condiții optime pentru desfășurarea activităților didactice;
- exploatarea în siguranță a construcției, prin trecerea în clasa de risc seismic III după efectuarea lucrărilor de consolidare;
- eficientizarea energetică a clădirii și reducerea costurilor aferente utilitatilor;
- conformarea din punctul de vedere al prevenirii și stingerii incendiilor, așa cum impune legislația în vigoare.

Realizarea intervențiilor asupra obiectivului de investiții va conduce la oprirea degradării continue a clădirii, astfel ca desfășurarea activităților didactice să nu se desfășoare în condiții precare, scăderea semnificativă a costurilor de întreținere, obținerea autorizației de securitate la incendiu după executia lucrărilor, cerința necesară pentru autorizarea funcționării, precum și nerespectarea prevederilor Ordonanței Guvernului nr. 20/1994 republicată, privind măsuri pentru reducerea riscului seismic al construcțiilor existente.

Obiectivele urmarite prin proiect sunt urmatoarele:

- consolidarea cladirii in vederea prevenirii riscurilor la dezastre ;
- reducerea riscului seismic ;
- cresterea eficientei energetice in cladirile publice de invatamant;
- reducerea consumului de energie finala in cladire;
- scaderea gazelor cu efect de sera, avand efect pozitiv asupra schimbarilor climatice;
- consumul anual de energie primara;
- consumul anual specific de energie pentru incalzire;
- consumul anual specific de energie;
- gestionarea eficienta a energiei si utilizarea energiei din surse regenerabile in cladiri;
- cresterea independentei energetice a tarii;
- ameliorarea aspectului urbanistic al cladirilor si al localitatilor implicit.

Conform anexei D, pct. D.2.2 din Normativul P100-3/2019, s-au investigat: Degradări din cauze seismice/intervenții structurale executate anterior Conform releveelor degradărilor sunt evidente 3 zone afectate sever, în rest degradările fiind de mică amploare, distribuite uniform în elementele de rezistență.

1. Una din zonele afectate constă din pereții de la intersecția axelor 3 cu H. Sunt prezente cărpături verticale, pe toată înălțimea clădirii atât în pereții interiori cât și în cei exteriori, demarcând cumva o rosire naturală a clădirii. În acea zonă, la interior, s-a construit și o casa liftului „mont-charge”, cu diafragme din beton armat, care la evenimentele seismice de după 1990, prin perioada de vibrație diferită a degradat peretele din zidărie limitrof.
2. Se remarcă zona de rezemare a planșeului de peste scara principală, pe axa longitudinală J, cu aspect de dislocare. În acea zonă există multe decorațiuni, ipsoserii care s-au fracturat.
3. Există fisuri cu deschidere până la 2 mm (posibil să fie numai ale finisajului) la toate bolțile mănăstirești ale parterului (pe holurile de circulație) atât la cheie cât și la naștere.
4. La planșeul casetat peste etaj, deasupra holului central, se observă dislocări ale finisajelor aplicate pe grinzi, la intersecțiile acestora. Acest tipar apare și la celelalte planșee care au structura pe grinzi metalice rezemate pe pilaștrii din zidărie (pe holurile de circulație la etaj).
5. Se mai observă dislocări ale tencuielilor executate la tavane, peste stuf, vizibile la etaj.
6. S-au remarcat unii șpaletți din zidărie fisurați în general înclinat sau vertical, la parapetii ferestrelor.

Clădirea este înconjurată de trotuare perimetrale ca și de o platformă carosabilă. La limita cu clădirea sunt vizibile desprinderi (neetanșetăți) și urme de vegetație sau mătasea broaștei. Se observă din releveele foto că mătasea broaștei este prezentă în vecinătatea unor guri de burlane ceea ce denotă că trotuarul nu are pante adecvate îndepărtării apelor pluviale.

Infiltrațiile apelor meteorice le considerăm un hazard pentru stabilitatea amplasamentului și sunt necesare măsuri de îndepărtare a acestora.

Conform proiectului de consolidare realizat în anul 1985, se propuneau o serie de măsuri benefice pentru structură dar care au fost realizate în mică măsură:

- diafragme de beton în aripa principală, în sălile de clasă simetrice față de intrare,
- scări de beton armat refăcute în locul celor existente,
- planșee de beton armat peste holurile de circulație de la etaj.

De la încheierea lucrărilor de consolidare și până în prezent clădirea a mai fost supusă unor acțiuni seismice de mai mică amploare (2 în 1990, 2004, 2007) și de scurtă durată deci se poate afirma că există noi degradări din cauze seismice. Tencuiala pereților exteriori prezintă microfisuri în rețea, înclinate sau verticale dar despre care nu se poate afirma ca ar aparține și peretelui portant ci numai calității slabe a mortarului.

Clădirea este înconjurată de trotuare perimetrare ca și de o platformă carosabilă. La limita cu clădirea sunt vizibile desprinderi (neetanșeități) și urme de vegetație sau mătasea broaștei. Se observă din releveele foto că mătasea broaștei este prezentă în vecinătatea unor guri de burlane ceea ce denotă că trotuarul nu are pante adecvate îndepărtării apelor pluviale.

Infiltrațiile apelor meteorice le considerăm un hazard pentru stabilitatea amplasamentului și sunt necesare măsuri de îndepărtare a acestora.

Sistemul constructiv este format din pereți portanți din zidărie de cărămidă, iar sistemul de fundații directe este de tip fundații continue sub pereți, din zidărie.

Modul de lucru al structurii este realizat prin preluarea sarcinilor verticale de către planșeele și transmiterea acestora către pereți structurali din zidărie de cărămidă. Sarcinile orizontale (seismice), sunt preluate de către pereții structurali din zidărie. Aceștia la rândul lor transmit forțe axiale, tăietoare și eforturi de încovoiere către fundații.

Observarea atât în ansamblu cât și în amănunt a structurii a oferit următoarele informații:

- Structura este puternic asimetrică din punctul de vedere al distribuției rigidităților și maselor atât pe verticală cât și pe orizontală, forma în plan este neindicată din punctul de vedere al normelor actuale de protecție la seism. Rostuirea clădirii este totuși o intervenție brutală pentru elementele constructive existente (bolți mănăstirești la parter etc) a căror distrugere ar putea conduce la un dezechilibru major.
- Densitatea pereților pe cele două direcții este de 7,49% pe direcția N-S respectiv 7,12% pe direcția E-V care corespunde prevederilor P100-1/2019 tab.8.2 – min. 4%.
- Raportul golurilor/plinului este de cca. 0,31 % aflat sub limita de 1% pe ambele direcții.
- Distribuția golurilor în pereții interiori este uniformă pe nivele și se pare ca de-a-lungul timpului nu au fost făcute modificări majore ale poziției acestora.
- Pe verticală, pereții structurali sunt în general continui. La etaj, pereții exteriori au grosimi reduse față de cei de la parter cu cca.1/2 cărămizi, de la 60 cm la 43 cm, pereții interiori își mențin grosimea,
- Pereții structurali sunt realizați din cărămidă de tip vechi (280×140×55mm) și liant tip pufai (argilă cu var).

Comparând cu prevederile CR6-2019 și P100-1/2019 se observă:

- densitatea pereților pe cel 2 direcții este aproximativ egală, de cca 7%, însă P100-1/2019 nu admite utilizarea acestui tip structural pentru clădiri cu 2 niveluri în zone seismice $\geq 0,30g$.

- Planșeele peste parter și etaj sunt metalice cu grinzi secundare și principale sau sunt pe grinzi de lemn sau sunt din bolți de zidărie, în concluzie: fără rigiditate semnificativă, cu rezemare directă peste pereții structurali sau coloane sau pilaștri.

Detaliile constructive sunt cele uzuale în practica vremii:

- buiandrugi din zidărie peste goluri, cu forma în plin cintru sau pleoștită,
- grinzile metalice sunt din profile compuse de tablă groasă, nituite sau bulonate,
- tavanul holurilor de circulație ale parterului sunt tip bolți de intersecție cu muchii ieșite (bolți mânăstirești),
- cărămizile utilizate sunt presate pline, de tip vechi, cu dimensiunile 265×140×57cm, cu rezistența la compresiune de cca 6,75N/mm².
- mortarul este tip fostul M4, fără ciment, nisip cu var vizibil în componența sa.
- Pereții subsolului sunt din zidărie mixtă piatră și cărămidă pe un strat local de umplutură (pernă locală),
- Planșeele subsolului sunt din bolțișoare de cărămidă pe profile metalice.

Din sondajele efectuate nu s-au depistat decât unele măsuri de consolidare propuse prin proiectul de consolidare amintit anterior:

- Cadre transversale din beton armat în sălile din aripile principală și secundară, la parter,
- Cămășuirea la extrados cu beton armat cu plașe sudate a casetelor dintre grinzile metalice ale planșeului peste holul central, la etaj.
- Refacerea rampelor scărilor de evacuare, cu beton armat.

În urma unei inspecții în teren extinse (peste 30% din pereți) s-au putut constata următoarele:

- legăturile dintre pereți la colțuri și la ramificații: nu sunt asigurate prin elemente de beton armat, nu se cunosc măsurile prevăzute pentru coșurile de fum existente executate prin reducerea secțiunii peretelui,
- tipul și calitatea legături lor dintre planșee și pereți (centuri, ancore, tiranți etc): planșeele sunt rezemate pe pereți fără centuri, prin consolidare s-au prevăzut tiranți înglobați în centuri de beton armat incastrate în zidărie dar care nu s-au identificat prin sondaje,
- buiandrugi cu rezistență la încovoiere: nu există,
- elemente care pot prelua împingeri sau care pot crea împingeri: există bolțile mânăstirești ale holurilor ca și arcele colonadelor holului central de la parter,
- zone slăbite în zidărie: în trecut clădirea s-a încălzit cu sobe din teracotă și există urmele unor coșuri de fum executate în grosimea pereților și care slăbesc secțiunea acestora – nu se cunoaște starea lor fizică. Coșurile de fum de la nivelul șarpantei au fost demolate în timp,

Există elemente majore de zidărie situate la ultimul nivel (aticul) și neancorate de structură. Cornișa superioară aticului este masivă iar structura de zidărie a aticului nu este conformă: nu

are elemente de înrămare din beton armat, are blocuri din zidărie dislocate, măcinate. În plus elementele șarpantei de lemn reazemă pe atic. Se consideră element cu vulnerabilitate ridicată.

Elementele de lemn ale șarpantei sunt atacate de microorganisme datorită infiltrațiilor permanente ale apelor meteorice. Secțiunile sunt subdimensionate iar ancorarea de structură, practic, inexistentă.

Tuburile de beton armat ale lifturilor mont charge – produc degradări pereților din zidărie prin deplasările relative mari ce le au la solicitări moderate și lipsa rosturilor antiseismice,

- elementele minore din zidărie, - nu există,

- nu se remarcă elemente nestrukturale ce pot provoca incendii, explozii, întreruperea funcționării clădirii și nu au interacțiuni necontrolate cu elementele structurii.

- planșeele sunt fără rigiditate în plan și sunt considerate cu vulnerabilitate ridicată ca și faptul că au o alcătuire neuniformă în planul aceluiași nivel cu goluri excentrice, de mari dimensiuni (9,0×8,30 m deasupra scării principale și 8,70×8,80 m la curtea interioară a aripii principale),

- Alcătuirea infrastructurii și fundațiilor: există subsol parțial, cu înălțime supraterană de cca.100 cm, iar fundațiile sunt tip talpă continuă din zidărie de piatră cu adâncimea de undare de cca. 220 cm de la CTA în zona cu subsol și 90 cm în zona fără subsol.

b) Situația propusă

Infrastructură

Consolidare generală cu beton armat, măsuri de consolidare locale folosind armări cu fibră de sticlă sau carbon - bare sau benzi

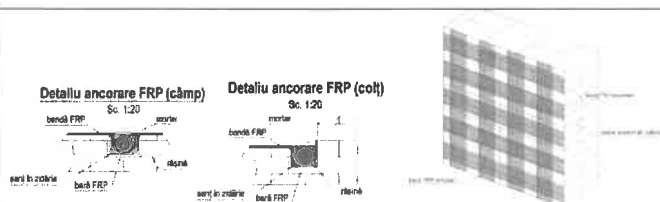
Se vor cămășui pe ambele fețe atât fundațiile interioare cât și cele exterioare, cu lărgirea tălpilor de fundare conform sarcinilor existente și celor suplimentare transmise de elementele de consolidare. Cămășuiala va avea min. 12cm pe fiecare față (se va calcula în proiectare) și se va arma cu plăse sudate min. $7,1(8) \times 100 / 7,1(8) \times 100 \text{ mm}$ cu respectarea acoperirii de beton aferentă fețelor în contact cu pământul.

Adâncimea de fundare se va majora prin subfundări cu grinzi duble din beton armat turnate monolit odată cu cămășuiala. Aceste grinzi vor susține talpa de fundare pe min. 15 cm pe fiecare față.

Lățimea grinzilor de fundare va fi diferită în funcție de poziția șpaletului, conform tab. 5 din Breviar de calcul - varianta consolidată.

b) Consolidare pereți din zidărie

Toți pereții din zidărie vor fi consolidați prin îmbrăcare cu benzi din FRP, conform indicațiilor generale de mai jos. Înainte de aplicarea benzilor din FRP se va curăța în totalitate tencuiiala existentă, iar benzile se vor ancora în zidărie prin intermediul unor bare din FRP dispuse în șanțuri executate transversal benzilor. Toate operațiunile și modul de aplicare al benzilor se va realiza conform indicațiilor producătorului.



Deasupra golurilor ușilor și ferestrelor, pentru rol de buiandrug se prevede armare orizontală din FRP, ancorată în zidărie, conform indicațiilor producătorului (diametru gaură, adeziv folosit etc.). Diametrul și numărul barelor se va dimensiona pentru fiecare gol în parte și în funcție de geometria acestora.

Pentru golurile în arc nu se va folosi FRP - ci doar injecții de mortar bicomponent, cu caracteristici asemănătoare mortarului din zona în care se realizează reparațiile (fără ciment, cu argilă și var sau cu nisip și var).

Curățarea tuturor găurilor în zidărie se va realiza folosind doar aer comprimat (suflare) - nu apă.

Pe verticală, golurile de ușă și ferestre se vor borda cu armătură FRP.

La casa scărilor principală, peretele exterior ax 9, se va cămășui pe ambele fete cu microbeton armat marca C16/20, armat cu bare din BST 500, cu diametru de min 10mm, cu prevederea de centuri intermediare.

Continuitatea armării cu FRP se va asigura pe toată înălțimea șpaletilor din zidărie.

c) Consolidare planșee peste subsol

Se va turna pe toată suprafața planșeului subsolului o suprabetonare de 10 cm peste planșeele din bolțisoare existente, armată pe ambele direcții cu bare independente. Această suprabetonare se va încadra în pereții perimetrali prin săparea unor șanturi în zidărie și montarea unor călăreți în găuri monolitizate.

Acești călăreți se vor ancora la exterior în centura de beton armat ce se va prevedea în dreptul planșeului din bolțisoare. Pentru o aderență sporită față de suprafața bolțisoarelor se vor fixa în acestea elemente laminate care vor fi înglobate în beton suprabetonării.

Cămășuielile din beton armat se vor ancora pe fețele fundațiilor prin conectori din oțel profilat B500C cu diametrul de 14 mm, 4 buc/mp, fixați în găuri monolitizate cu lapte de ciment și aracet 40% sau cu mortare de injecție. Suprafețele zidăriei se vor curăța temeinic prin suflare cu aer (interzis apă). Toate lucrările se vor executa evitând apariția excesivă a vibrațiilor.

Lucrările propuse vor fi executate de către o firmă specializată, în baza unui proiect tehnic autorizat, conform legii în vigoare.

d) Consolidare planșee peste parter

- după desfacerea finisajelor se vor vizualiza planșeele și se va stabili structura acestora. Apare posibilitatea ca să existe suprabetonare din beton armat dispusă peste holurile de acces, peste bolțile de zidărie existente și care în prezent suferă degradări destul de importante. În această situație, nu se intervine decât la intrados prin consolidări locale (injectări în masă de mortare epoxidice),

- dacă nu există suprabetonare și pardoselile existente la etaj se pot îndepărta cu ușurință, se vor turna suprabetonări de max.10 cm, armate cu plașe și bare independente și încadrate în pereții de zidărie. Se vor prevedea și în aceste situații cupoane metalice încadrate în bolți și care se vor îngloba în suprabetonare.

- în cazul planșeelor peste încăperile tip sală, casetate, acestea se vor desface și consolida cu utilizarea soluției de grinzi metalice principale și secundare încastrate într-o placă de beton armat de min. 13 cm. Se vor consolida și planșeele aripii secundare presupuse din lemn. Se va reface și scara de acces cu trepte balansate pentru a sigura evacuării în situații de urgență.

- La planșeul peste holul principal, nu se intervine.

- Planșeul peste aulă, de asemenea se reface în aceeași soluție: grinzi metalice tip HEA și placă de beton armat.

e) Consolidare planșee peste etaj

Se vor desface finisajele se vor consolida planșeele existente cu excepția zonei holului principal și scării deschise. Se vor reface din beton armat rezemate pe pereți prin centuri perimetrice și pe grinzi metalice tip HEA, temeinic ancorate pe reazeme.

Se va vizualiza planșeul din zona holului principal și se va urmări posibilitatea suplimentării contravânturilor cu elemente metalice suplimentare. În prezent elementele de metal apar corodate.

Dacă se constată că nu mai pot asigura stabilitatea și rezistența pentru următorii 50-80 de ani se va consolida în soluția optimă, fără aport de sarcini (grinzi metalice ortogonale cu contravânturi).

Planșeul peste scara principală se va desface și consolida cu structură metalică. Se va asigura prinderea temeinică față de structură a aticului.

Peste tot conturul pereților din zidărie se vor turna centuri din beton armat de rezemare a plăcilor.

f) Consolidare atic

Aticul nu prezintă în acest moment siguranță și este recomandată spargerea acesteia la interior a acestuia și consolidarea cu elemente din beton armat - centura planșeului peste etaj, centura aticului și stâlpișori dispuși conform normelor în vigoare. Refacerea acestuia nu intervine în schimbarea aspectului exterior și a detaliilor artistice

g) Consolidare pilaștri și coloane

Coloanele și pilaștrii cu secțiune rotundă existenți în holul principal și holurile de circulație se vor consolida în vederea asigurării rezistenței la compresiune. Se vor îmbrăca cu benzi din FRP, conform indicațiilor generale de mai jos. Înainte de aplicarea benzilor din FRP se va curăța în totalitate tencuiala existentă, iar benzile se vor ancora în zidărie prin intermediul unor bare din FRP dispuse în șanțuri executate transversal benzilor. Toate operațiunile și modul de aplicare al benzilor se va realiza conform indicațiilor producătorului

h) Refacere șarpantă

Se va reface șarpanta în zonele degradate cu desfaceri punctuale și materiale identice. Se va respecta aspectul inițial. Se va asigura ancorarea față de structură ca și a elementelor între ele cu urmărirea liniilor de rezistență ale planșeului inferior (pereți, grinzi etc). Învelitoarea va fi de tip ușor ca și în prezent. Se va analiza șarpanta pe toată suprafața, se vor marca tronșoanele degradate. Se va curăța toată învelitoarea și se va urmări recapatarea aspectului unitar. Există câteva elemente decorative la învelitoare, din tabla de zinc, originale, ce sunt desprinse și în pericol de cadere, așa cum s-a constatat din fotografiile aeriene. Elementele lipsă se vor reface identic cu elementele întregi existente.

i) Termo și hidroizolare clădire

În vederea termoizolării clădirii se va utiliza placarea pardoselilor subsolului cu polistiren expandat de 10 cm dispus sub stratul suport din beton ca și termoizolarea planșeului peste etaj cu saltele de vată minerală bazaltică de 20 cm protejată de șapă slab armată. Hidroizolarea clădirii este un element foarte important pentru eliminarea hazardului reprezentat de terenul slab de fundare. Se va realiza astfel:

- trotuare perimetrale din beton simplu de 10 cm peste un strat filtrant de pietriș+nisip 10 cm. Se va asigura că umplutura realizată în urma lucrărilor de consolidare să fie temeinic făcută cu pamânt de bună calitate. Pantele transversale vor fi de 2%, iar pantele longitudinale de min. 0,5%. - Cordon de bitum topit la interfața cu soclul clădirii, - Beton armat impermeabilizat utilizat în cămășuielile fundațiilor și subsolului, - Jgheaburi și burlane corect dimensionate. Gurile de scurgere ale burlanelor să fie la min.20 cm deasupra trotuarului.
Montare rampa/lift pentru acces persoane cu dizabilitati
Construire grupuri sanitare persoane cu dizabilitati
Montare sisteme acustice de ghidaj si harti tactile, sistem de avertizare vizuală și amplificatoare electronice de sunet, sistem de ghidaj în limbaj ușor de citit, suprafețe de avertizare tactilo-vizuala pentru persoanele nevăzătoare
Renovare parte opaca anvelopa termica 1.Refacerea structurii constructive a podului (invelitoarea si sarpanța), aflata într-o stare avansata de uzura fizica si termoizolarea planșeului de sub pod astfel incat incat rezistenta sa termica corectata sa fie de min. 5 m2K/W. Materialul termoizolant se recomanda a fi vata bazaltica de min. 25 cm grosime, dual density, ce va fi temeinic protejata impotriva patrunderii apei, prin hidroizolatii corespunzatoare.
Renovare parte opaca anvelopa termica Termoizolarea suplimentara a placii peste sol aferenta subsolului si coridoarelor subterane de legatura între corpurile cladirii,cu polistiren extrudat de min.15 cm grosime, astfel incat rezistenta termica finala corectata a acesteia sa fie de min. 4.5 m2K/W.
Renovare parte vitrata anvelopa Inlocuirea ferestrelor exterioare uzate si ineficiente, cu tamplarie eficienta energetic, pastrand aceeasi configuratie arhitecturala originala si cu rama tot din stejar. Montarea (unde este posibil) a grilelor higroreglabile, pentru asigurarea unei ventilatii optime in cladire
Repararea usilor exterioare, 9ispositiv inlocuirea celor uzate cu usi noi (unde este cazul), pastrand aceeasi configuratie arhitecturala si acelasi tip de material. Dotarea usilor exterioare cu dispozitive de inchidere lenta.
Repararea, modernizarea si extinderea grupurilor sanitare existente, corespunzator nr.real de utilizatori
Inlocuirea centralei termice existente, uzata fizic si moral si subdimensionata, cu o centrala termica noua, moderna, cu functionare pe gaze naturale, in condensatie. Aceasta centrala va functiona in completarea pompei de caldura, atunci cand temperatura mediului exterior este foarte scazuta.
Achizitionarea si montarea in cladire a 2 boilere noi de acumulare de min. 500 litri fiecare, cu 2 serpentine (bivalente-cu alimentare atat de la pompa de caldura,cât si de la centrala termica pe gaze naturale) si a echipamentului asociat (conducte, pompe, armaturi reglaj etc.) .
Reabilitarea si termoizolarea rețelei de distributie a energiei termice, atât pentru incalzire, cât si pentru apa calda de consum, incepand de la sursa pana la punctele de consum

Inlocuirea actualelor corpuri statice de incalzire uzate, din fonta, cu altele noi, din otel, tip panou, sau cu ventiloconvectoare, ce vor fi echipate cu robinete cu reglaj termostatic si montarea robinetelor de presiune diferentiala la baza coloanelor de incalzire pentru autoreglarea termohidraulica a retelei.
Refacerea instalatiei de distributie a apei reci, inclusiv a obiectelor sanitare, prin utilizarea de materiale si armaturi moderne, pentru eliminarea risipei cauzata de functionarea defectuoasa a acestora. Inlocuirea actualelor baterii de lavoar cu altele moderne, cu senzori sau cu temporizare.
Refacerea instalatiei interioare de distributie a energiei electrice (in prezent subdimensionata si invecchita), atat pentru iluminat cat si pentru consumatorii de forta din cladire, utilizand materiale moderne.
Instalarea in fiecare incapere de corpuri de iluminat performante energetic, dimensionate conf. normativelor tehnice specifice si corespunzator necesitatilor de eficienta energetica si de confort fiziologic. Se va asigura iluminarea minima necesara desfasurarii activitatilor (300 lx pentru birouri, sali de curs, biblioteca si laboratoare si 100 lx pentru coridoare si grupuri sanitare); instalarea unui circuit separat pentru iluminatul de siguranta, cu luminoblocuri, care sa aiba si alimentare de rezerva; inlocuirea lampilor fluorescente si incandescente cu lampi ce utilizeaza tehnologia de tip LED, instalarea senzorilor de prezenta si a dispozitivelor pentru reglarea nivelului iluminarii, inclusiv a programatoarelor orare.
Refacerea retelei interioare de evacuare a apei uzate, prin utilizarea de materiale moderne, fiabile, dimensionata conform necesitatilor actuale si inlocuirea obiectelor sanitare deteriorate cu altele noi, moderne.
Refacerea retelei de evacuare a apelor meteorice, prin utilizarea de materiale moderne, fiabile, dimensionata conform necesitatilor actuale, inlocuirea jgheburilor si burlanelor deteriorate cu altele noi, din materiale moderne, tratate anticoroziv si racordarea acestora la rigolele pluviale din incinta.
Achizitionarea si montarea in cladire a unei centrale de ventilare cu recuperare de caldura, de min.20.000 mc/h, care sa asigure necesarul normat de aer proaspat, pentru confortul fiziologic al ocupantilor, concomitent cu reducerea pierderilor de energie termica asociate aerului evacuat. Ventilatoarele din grupurile sanitare vor fi conectate la aceleasi intreruptoare cu cele pentru iluminat, astfel incat iluminatul si ventilatia sa porneasca in acelasi timp.
Achizitionarea si montarea a 3 echipamente de tip chiller (2 in lucru si unul in rezerva), cu montaj in exterior, de 240 KW, ce se pot amplasa pe o platforma exterioara dedicata. In salile de curs, orientate pe directiile cardinale cu aport mare de caldura solara, pot fi metinute si unitatile existente de climatizare de tip split.
Achizitionarea si montarea unei pompe de caldura tip aer-apa, reversibila, dimensionata conf. necesitatilor de energie termica
Instalarea unui sistem de gestiune si control al cladirii, de tip BMS (Building Management System), pentru urmarirea, inregistrarea si actionarea de la distanta a instalatiilor din cladire (incalzire, ventilatie, iluminat), optimizarea functionarii acestora si reducerea consumurilor energetice; contorizare inteligenta cu citire de la distanta.

Echiparea clădirii cu cel puțin 2 puncte de încărcare a mașinilor electrice, de min 22 KW, cu 2 posturi , și instalarea în acest scop a cablurilor electrice și a tubulaturii corespunzătoare.
Instalarea pe acoperișul clădirii de panouri fotovoltaice on-grid, pentru alimentarea cu energie electrică a corpurilor de iluminat artificial din clădire și a sistemului central de răcire/ventilare, și racordarea acestora la sistemul energetic național (SEN), sau la un sistem propriu de baterii de acumulatori (soluție mai costisitoare)
Instalarea pe acoperișul clădirii a unui nr.corespunzator de panouri solare termice, pentru alimentarea cu apă caldă de consum necesară în grupurile sanitare ale clădirii. Apa caldă provenită de la panourile solare va fi colectată în boilerele bivalente din clădire și distribuită apoi în grupurile sanitare.
Achiziționarea și instalarea unui generator de energie electrică, de min.200 KVA, automatizat (ca sursă de rezervă), care să se cupleze automat la caderea de tensiune din sistemul energetic național și a unui stabilizator de tensiune de min.200 KW, pentru protecție la supra și la subțensiuni.
Curățarea periodică a cosului de fum aferent centralei termice cu funcționare pe gaze naturale

Recomandările istoricului de artă

Lista valorilor

La exterior

Concepția originală a fațadelor principale exterioare, mărimea și poziția golurilor ferestrelor și ușilor exterioare, elementele arhitecturale și decorative originale, istorice atât din sălile interioare, cât și de la nivelul fațadelor, materialele de construcție și de finisaj istorice

Tâmplăria portalului de lemn principal, tâmplăria ușilor de acces în clădire, din lemn, tâmplăriile de lemn ale ferestrelor exterioare, compartimentarea lor pe canate, detaliile ornamentice sculptate, entarsiile traverselor de lemn

Compartimentarea pe canate, cercevele a ferestrelor istorice, din tâmplăria de lemn

Detaliile de piatră cioplită/similipiatră: ale ancadramentelor și chenarelor sau scuturilor decorative ale exteriorului

Bosajele de tencuială, elementele de similipiatră și tencuială de la nivelul fațadelor: profilaturile modulate ale asizelor dintre ele, detaliile bandoului și frizelor cu motive geometrice ale fațadelor exterioare, coloanele canelate, capitellurile și timpanele ferestrelor cu decorații în consolă, cornișele ornamentate

Planimetria și volumetria acoperișului, regimul de înălțime aferent fiecărui corp de clădire, detaliile de feronerie ale învelitorii

La interior

Șarpanta cu configurația și volumetria eclectice

Ornamentele tavanelor sălilor de curs și laboratoarelor, integral

Tâmplăria interioară a ferestrelor, cu împărțirea pe canate, dimensiunea golurilor

Sistemele de acoperire ale sălilor, tavanele ușor boltite ale parterului și etajului, planșeele din bolțișoare prusace ale subsolului, casetele decorative, sculpturile/altoreliefurile/basoreliefurile tavanelor, decorațiile fitomorfe și zoomorfe ale altoreliefurilor coridorului parterului

Loggia centrală a parterului cu arcada pe arce în plin cintru, coloanele, stâlpii și pilaștrii cu capiteli, frize, platbande

Pardoseala de marmură și piatră naturală și mozaicul odihnei scării principale

Regimul de înălțime al golurilor ușilor și ferestrelor interioare, precum și compartimentarea pe canate

Scara principală de piatră cioplită, treptele și mâna curentă/balustrada

Elemente ale patrimoniului mobil: candelabre, plafoniere și aplice, mobilier istoric

Tâmplăria ușilor interioare de compartimentare

Picturile interioare de la nivelul tavanelor și pereților

Prezervarea paletelor coloristice de la nivelul elementelor decorative și ornamentice

Sistemele de boltire ale spațiilor interioare ale parterului și subsolului

Feroneria balustradelor interioare ale scărilor, caloriferele de fontă

Elemente și intervenții parazitare

Tâmplăriile de PVC ale ferestrelor, care nu urmăresc împărțirea canatelor istorice, cât și a ușilor interioare

Cablurile electrice și de alimentare de la nivelul fațadelor exterioare care alterează aspectul istoric, cablurile electrice care traversează pereții holului etajului și atentează la adresa decorațiilor și ornamenticii pilaștrilor, stâlpilor și zidurilor

Amplasamentul contoarelor de gaz și curent de la nivelul fațadelor

Obturarea ferestrei de la nivelul parterului

Treptele interioare betonate, mozaicul de beton realizat în timpul lucrărilor executate în anii 1970-1980 pe holurile clădirii la nivelul parterului și etajului, sălile de curs și laboratoare, pardoseala de gresie a laboratoarelor, pardoseala mixtă a laboratoarelor: gresie/mozaic,

Conform propunerile istoricului de artă

Se păstrează volumetria clădirii, nivelul de înălțime, raportul gol-plin al ferestrelor și portalurilor de acces.

Cromatică nou aleasă pe baza cercetărilor de parament trebuie să fie în rezonanță cu statutul de monument istoric al clădirii. Vopseaua lavabilă aleasă va fi pe bază de apă, furnizată de firme care oferă produse compatibile pentru monumentele istorice.

Prezervarea, conservarea, restaurarea elementelor decorative existente, din piatră, simlipiatră de la nivelul fațadelor exterioare, cât și de la nivelul interiorului, cu mențiunea că

trebuie curățate și aduse la culoarea lor naturală: soclul, timpanele ferestrelor, scara de piatră cu treptele și balustradele aferente (vor fi detaliate în capitolul dedicat Descrierii imobilului).

Prezervarea, restaurarea, conservarea și completarea profilaturilor, decorațiilor și ornamentelor, frizelor și platbandelor din tencuială și ghips ale tavanelor și pereților interiori ai sălilor de curs, laboratoarelor, sălii festive, a decorațiilor decorațiilor fito- și zoomorfe, a stâlpilor, pilaștrilor parterului și etajului, la nivelul coridoarelor, logiei și coloanelor balconului exterior al fațadei principale.

Înlăturarea elementelor parazitare constituite din cabluri și conducte, contoare, țevi, paturi de cablu, atât de la nivelul fațadelor exterioare, cât și cele care traversează zidurile interioare de la primul cat, în dreptul decorațiilor.

Demantelarea tencuielilor pe bază de ciment și lăsarea vizibilă a pietrei originale, care trebuie tratată cu produse specifice, înlocuirea tencuielii impropriei cu una bazată pe var/apă/nisip, fără ciment.

Restaurarea lemnului portalurilor a ferestrelor, de către specialiști restauratori de lemn care să înlăture culoarea conferită de baițurile/uleiurile aplicate în straturi succesive și alegerea unei culori cât mai apropiate de tonul istoric al lemnului.

Restaurarea/ repararea feroneriei (clanțelor, butucelor din fier) și remontarea lor pentru funcționalitatea ușilor, a feroneriei balustradelor scărilor secundare, a feroneriei învelitorii acoperișurilor mansardate.

Schimbarea tâmplăriilor de fereastră din PVC pe baza unei împărțiri pe canate istorice specifice perioadei și stilisticii existente în cazul celor istorice.

Refacerea detaliilor cornișei superioare, de sub acoperiș, care se prezintă în stare degradată din cauza umidității crescute la nivelul zidurilor și a lipsei unor intervenții adecvate.

Prezervarea șarpantei de lemn din punct de vedere volumetric. Prezervarea elementelor originale din lemn, dar dacă acestea sunt putrezite/afectate/ deteriorate, înlocuirea lor 1:1 cu altele identice ca esență, dimensiune, rol și poziție.

Restaurarea iluminatorului zenital, conservarea monturilor și completarea foilor de sticlă lipsă
Conservarea, restaurarea candelabrelor, plafonierelor, aplicelor istorice, mobilierului istoric

Tratarea fisurilor și crăpăturilor cauzate de infiltrațiile de apă, de destabilizările structurale și lipsa unor întrețineri adecvate.

Recomadarile auditorului energetic:

- sporirea rezistenței termice a planseului sub pod, peste valoarea minima prevazuta de reglementarile tehnice in vigoare, prin termoizolare;
- sporirea rezistenței termice a planseelor in contact cu exteriorul placilor pe sol;
- inlocuirea tamplariei exterioare existente, cu tamplarie eficienta energetic;
- montarea pe tamplaria exterioara sau pe peretii exterior a grilelor de ventilare hidroreglabile pentru evitarea cresterii umiditatii interioare si asigurarea calitatii aerului interior;
- schimbarea conductelor uzate de distributie a agentului termic, pentru incalzire si eventual termoizolarea acestora(idem coloane);

- schimbarea conductelor uzate de distributie a apei calde, de consum pentru incalzire si eventual termoizolarea acestora(idem coloane);
- montarea robinetelor cu termostat pe corpurile de incalzire;
- montarea vanelor automate de echilibrare la baza coloanelor de incalzire/racire;
- asigurarea calitatii aerului interior prin ventilare naturala organizata, ventilare mecanica sau hibrida;
- utilizarea armaturilor sanitare cu consum redus de apa calda de consum(utilizarea de dispersoare economice la punctele de consum a.c.c)
- inlocuirea garniturilor si repararea armaturilor de a.c.c. defecte, montate pe obiectele sanitare;
- punerea in functiune, daca exista/realizarea conductei de recirculare a apei calde de consum;
- prevederea unui sistem minim de automatizare/reglare daca acesta nu exista, pentru incalzire/racire/ventilare;
- schimbarea echipamentelor din centrala termica, daca exista, iar daca echipamentele sunt uzate, se inlocuiesc cu echipamente moderne si eficiente energetic;
- reglarea/curatarea echipamentelor din centrala termica/de climatizare, daca exista, sau daca echipamentele functioneaza ineficient energetic ;
- montarea corpurilor de iluminat cu surse de iluminat, cu surse economice, in locul celor existente, ineficiente;
- montarea senzorilor de prezenta pentru actionarea automata a sistemului de iluminat;
- utilizarea surselor regenerabile de energie pentru cresterea performantei de mediu a cladirii;
- utilizarea echipamentelor de recuperare a energiei termice(recuperatoare aer-aer, recuperatoare apa-apa,etc.);
- curatarea periodica a cosului/cosurilor de evacuare a gazelor de ardere, daca exista;
- inlocuirea obiectelor sanitare;
- alte masuri.

d) recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate.

1.Tencuiala pereților exteriori verticali opaci este degradată în proporție de cca 15-20% din suprafață;

2.Exista urme de igrasie pe elementele de constructie din cauza infiltratiei apelor meteorice.

3.Sistemul de evacuare a apelor meteorice de pe acoperiș este în stare avansată de uzura, sau lipsește în unele zone.

4.Clădirea este înconjurată de trotuare perimetrare că și de o platformă carosabilă. La limita cu clădirea sunt vizibile desprinderi (neetanșeități) și urme de vegetatie sau mătasea broaștei. Se observă din releveele foto că mătasea broaștei este prezentă în vecinătatea unor guri de burlane ceea ce denotă că trotuarul nu are pante adecvate îndepărtării apelor pluviale.

5. Pereții subsolului poartă de asemenea urmele infiltrațiilor de apă provenite probabil de la rețelele purtătoare de apă din zonă ca și de la instalațiile din dotare, defecte.
 6. Elementele de lemn ale șarpantei sunt atacate de microorganisme datorită infiltrațiilor permanente ale apelor meteorice.
 7. Instalațiile interioare ce deserveșc hidranții sunt uzate fizic și moral, în acest moment sunt nefuncționale.
 8. Instalațiile interioare, atât cele sanitare cât și instalațiile termice și de climatizare sunt vechi și uzate
 9. Finisajele interioare sunt în mare parte degradate și necesită înlocuire pentru a asigura igiena ocupanților;
 10. Instalația de iluminat artificial este subdimensionată în unele zone, necesitând reabilitare.
 11. Grupurile sanitare actuale au o capacitate foarte mică, raportată la tipul de exploatare al clădirii.
 12. Izolația termică a elementelor exterioare de construcție nu este în conformitate cu reglementările în vigoare, valorile rezistențelor termice situându-se sub valorile minime obligatorii indicate în Mc001 revizuită;
 13. Clădirea dispune de încălzire centralizată asigurată de o centrală termică locală, utilizând corpuri statice din fontă; la nivelul corpurilor de încălzire și a conductelor s-au constatat depuneri de săruri și rugină;
 14. Nu este folosit niciun sistem de reglare a energiei termice furnizate, în afara celui calitativ din centrala termică;
 15. Gradul de uzură fizică a tâmplăriei ornamentale cu rama din lemn de stejar este ridicat, iar pe alocuri s-a constatat lipsa garniturilor de etanșare;
 16. S-au înregistrat consumuri mari de energie termică și electrică.
- Având în vedere aspectele prezentate mai sus și faptul că durata de utilizare a clădirii a depășit 40 ani, rezultă:
- Necesitatea reabilitării energetice a clădirii prin repararea șarpantei, izolarea termică a plăcii peste sol și a planșeului de sub podul neîncălzit și refacerea finisajelor; pereții verticali opaci ai fațadelor nu pot fi termoizolați suplimentar, datorita statutului de clădire de patrimoniu;

Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției

- a) Indicatorii maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA, și respectiv fără TVA, din care construcții – montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;

Valoarea totală a investiției cu TVA: 83.466.782,86 lei

Valoarea C+M a investiției cu TVA: 56.517.455,40 lei

Valoarea totală a investiției fara TVA: 70.231.149,92 lei

Valoarea C+M a investiției fara TVA: 47.493.660,00 lei

- b) Indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care sa indice atingerea țintei obiectivului de investiții, si, dupa caz, calitativi, in conformitate cu standardele, normativele si reglementarile tehnice in vigoare;

- Categoria de importanță = "B" (construcții de importanță deosebita), conform HG 766/1997.
- Clasa de importanță = "II", conform P100/2006 (YI = 1,0).
- Riscul de incendiu = "MIC", conform P118/99
- Gradul de rezistență la foc = "III", conform P118/99.
- Steren= 3533,0 mp;
- Sc construcție= 2130,0 mp;
- Scd reabilitata = 5474 mp;
- Su = 4029.7 mp

-Indicatorii sintetici finali de creștere a eficienței energetice a cladirii, rezultati ca urmare auditului energetic

Rezultate	Valoare la inceputul implementarii proiectului	Valoare la finalul implementarii proiectului	Procent reducere %
Consumul anual specific de energie finala pentru incalzire(kWh/m ² an)	258.5	170.3	34.1
Consumul specific de energie primara totala (kWh/m ² an)	422.8	222.6	47.4
Consumul specific de energie primara totala utilizand surse conventionale(kWh/m ² an)	411.4	99.4	75.8
Consumul specific de energie primara totala utilizand surse regenerabile(kWh/m ² an)	11.4	123.2	
Nivel anual estimate al gazelor cu efect de sera (echivalent kgCO ₂ /m ² an)	74.7	17.9	76.0
Procent en. regenerabila din total energie primara	2.7	55.3	
Aria desfasurata renovata (m ²): 5474			
Puncte incarcare rapida masini electrice-2			

c) Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni

Durata de execuție a lucrărilor: 24 luni.

Proiectant,
SC STIGMA BUILDING MANAGEMENT SBM SRL



Nr. PROIECT : 586/370/2022			
DENUMIRE : CONSOLIDARE SI REABILITARE IMOBIL CALEA CALARASILOR NR.29			
BENEFICIAR : UAT JUDETUL BRAILA - prin CJ Braila			
PROIECTANT : STIGMA BUILDING MANAGEMENT S.B.M. S.R.L.			

DEVIZ GENERAL

SCENARIU A

Nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1: Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala	600000.00	114000.00	714000.00
1.4	Cheltuieli pentru relocare/protectia utilitatilor	300000.00	57000.00	357000.00
TOTAL CAPITOL 1		900000.00	171000.00	1071000.00
CAPITOLUL 2: Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 2		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 3: Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	35000.00	6650.00	41650.00
	3.1.1 Studii de teren	10000.00	1900.00	11900.00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3. Alte studii specifice- Supraveghere arheologica	25000.00	4750.00	29750.00
3.2	Documentatii suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii si obtinere C.U.	15000.00	2850.00	17850.00
3.3	Actualizare Expertiza tehnica	60000.00	11400.00	71400.00
3.4	Certificarea performantei energetice si audit energetic al cladirilor	10000.00	1900.00	11900.00
3.5	Proiectare	1284000.00	243960.00	1527960.00
	3.5.1 Tema de proiectare	10000.00	1900.00	11900.00
	3.5.2 Studiu de prefizabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3 Actualizare D.A.L.I. /documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general, verificare tehnica	114000.00	21660.00	135660.00

	3.5.4 Documentatiile tehnice necesare în vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor DTAC	60000.00	11400.00	71400.00
	3.5.5 Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	100000.00	19000.00	119000.00
	3.5.6 Proiect tehnic si detalii de executie	1000000.00	190000.00	1190000.00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanta	25000.00	4750.00	29750.00
	3.7.1 Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0.00	0.00	0.00
	3.7.2 Auditul financiar	25000.00	4750.00	29750.00
3.8	Asistenta tehnica	950000.00	180500.00	1130500.00
	3.8.1 Asistenta tehnica din partea proiectantului	250000.00	47500.00	297500.00
	3.8.1.1 pe perioada de executie a lucrarilor	150000.00	28500.00	178500.00
	3.8.1.2 pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	100000.00	19000.00	119000.00
	3.8.2 Dirigentie de santier	600000.00	114000.00	714000.00
	3.8.3. Coordonator in materie de securitate si sanatate-conform Hotararii Guvernului nr. 300/2006, cu modificarile si completarile ulterioare	100000.00	19000.00	119000.00
	TOTAL CAPITOL 3	2379000.00	452010.00	2831010.00
CAPITOLUL 4: Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	45332000.00	8613080.00	53945080.00
	4.1.1 Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	1200000.00	228000.00	1428000.00
	4.1.2 REZISTENTA	12500000.00	2375000.00	14875000.00
	4.1.3 ARHITECTURA	25532000.00	4851080.00	30383080.00
	4.1.4 INSTALATII	6100000.00	1159000.00	7259000.00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	1000000.00	190000.00	1190000.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	6000000.00	1140000.00	7140000.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 4	52332000.00	9943080.00	62275080.00
CAPITOLUL 5: Alte cheltuieli				

5.1	Organizare de santier	261660.00	49715.40	311375.40
	5.1.1 Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier (0.5% din 4.1+4.2+4.3+4.4)	261660.00	49715.40	311375.40
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizarii santierului	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	569923.92	0.00	569923.92
	5.2.1 Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2 Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii (0,5%*C+M)	237468.30	0.00	237468.30
	5.2.3 Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii (0,1%*C+M)	47493.66	0.00	47493.66
	5.2.4 Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC (0,5%*C+M)	237468.30	0.00	237468.30
	5.2.5 Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare (0,1%*C+M)	47493.66	0.00	47493.66
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute 10% din (1.2+1.3+1.4+2+4)	5323200.00	1011408.00	6334608.00
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	20000.00	3800.00	23800.00
TOTAL CAPITOL 5		6174783.92	1064923.40	7239707.32
CAPITOLUL 6: Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	200000.00	38000.00	238000.00
	TOTAL CAPITOL 6	200000.00	38000.00	238000.00
CAPITOLUL 7: Cheltuieli aferente marjei de buget si pentru constituirea				
7.1.	Cheltuieli aferente marjei de buget 10% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	5583766.00	1060915.54	6644681.54
7.2.	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustare pret 5% din (1.2+1.3+1.4+2+4)	2661600.00	505704.00	3167304.00
	TOTAL CAPITOL 7	8245366.00	1566619.54	9811985.54
	TOTAL GENERAL	70231149.92	13235632.94	83466782.86
	din care C+M(1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	47493660.00	9023795.40	56517455.40

Consiliul Judetean Braila
Presedinte
Francisk Iulian Chiriac



Intoromit:



**INDICATORII TEHNICO-ECONOMICI
AI OBIECTIVULUI DE INVESTITIE:**

"Consolidare si reabilitare imobil Calea Calarasilor nr.29"

- **Valoarea totala a investitiei: 83.466.782,86 lei (inclusiv TVA)**
- **Valoare C+M a investitiei: 56.517.455,40 lei (inclusiv TVA)**

- **Durata de executie a lucrărilor: 24 luni**