

## PROIECT TEHNIC DE EXECUȚIE

Beneficiar:  
**UAT COMUNA FÂNTÂNELE, JUDEȚUL PRAHOVA**

Elaboratorii documentației:

**Proiectant general:**  
**EST PROIECT S.R.L.**

Adresa sediu social: str. Brândușelor, nr. 2-4, cam. 33, etaj 8, sector 3, București

Număr de ordine în Registrul Comerțului: J08/1171/2005

Cod unic de înregistrare: RO17548017

tel: 0729 100 260

email: [office@estproiect.ro](mailto:office@estproiect.ro), [proiectare@estproiect.ro](mailto:proiectare@estproiect.ro)

**Proiectant specialitatea arhitectură:**

**B.I.A. ARH. AUREL STOICANA**

Adresă sediu social: str. Costache Conachi, nr. 8, sector 2, București

CIF: 19683974

tel : 0722 597 902

**Proiectant specialitatea instalații:**

**ENVI GROUP S.R.L.**

Adresă sediu social: Str. Tudor Vladimirescu, nr. 15, sector 5, București

Număr de ordine în Registrul Comerțului: J40/6654/2023

C.I.F. : RO 39895327

tel: 0764 611 611

Titlul proiectului:

**“ EFICIENTIZARE ENERGETICĂ SEDIU PRIMĂRIE  
SITUATĂ LA ADRESA COMUNA FÂNTÂNELE, NR.  
389A, JUDEȚUL PRAHOVA, NR. CAD 20086”**

Adresa imobil:

**COMUNA FÂNTÂNELE, NR. 389A, JUD. PRAHOVA,  
NR. CADASTRAL 20086**

Numarul proiectului:

**500**

Data:

**Oct. 2024**

## CUPRINS

1. Informații generale privind obiectivul de investiții.....	3
<b>1.1. Denumirea obiectivului de investiții</b> .....	3
<b>1.2. Amplasamentul</b> .....	3
<b>1.3. Actul administrativ prin care a fost aprobat(ă), în condițiile legii, studiul de fezabilitate/documentația de avizare a lucrărilor de intervenții</b> .....	3
<b>1.4. Ordonatorul principal de credite</b> .....	3
<b>1.5. Investitorul</b> .....	3
<b>1.6. Beneficiarul investiției</b> .....	3
<b>1.7. Elaboratorul proiectului tehnic de execuție</b> .....	3
2. Prezentarea scenariului/opțiunii aprobat(e) în cadrul studiului de fezabilitate / documentației de avizare a lucrărilor de intervenții.....	4
<b>2.1. Particularități ale amplasamentului, cuprinzând:</b> .....	7
a) descrierea amplasamentului;.....	7
b) topografia;.....	7
c) clima și fenomenele naturale specifice zonei;.....	7
d) geologia, seismicitatea; .....	9
e) devierile și protejările de utilități afectate; .....	10
<b>f) sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii;</b> .....	10
g) căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea;.....	10
h) căile de acces provizorii;.....	10
i) bunuri de patrimoniu cultural imobil.....	10
<b>2.2. Soluția tehnică cuprinzând:</b> .....	11
a) caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;.....	11
b) varianta constructivă de realizare a investiției; .....	13
c) trasarea lucrărilor; .....	14
d) protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier; .....	14
e) organizarea de șantier. ....	14

## MEMORIU TEHNIC GENERAL

### 1. Informații generale privind obiectivul de investiții

#### 1.1. Denumirea obiectivului de investiții

EFICIENTIZARE ENERGETICĂ SEDIU PRIMĂRIE SITUATĂ LA ADRESA COMUNA  
FÂNTÂNELE, NR. 389A, JUDEȚUL PRAHOVA, NR. CAD 20086

#### 1.2. Amplasamentul

COMUNA FÂNTÂNELE, NR. 389A, JUD. PRAHOVA, NR. CADASTRAL 20086

#### 1.3. Actul administrativ prin care a fost aprobat(ă), în condițiile legii, studiul de fezabilitate / documentația de avizare a lucrărilor de intervenții

H.C.L. nr. 33/28.09.2022

#### 1.4. Ordonatorul principal de credite

.....

#### 1.5. Investitorul

.....

#### 1.6. Beneficiarul investiției

UAT COMUNA FÂNTÂNELE, JUDEȚUL PRAHOVA

#### 1.7. Elaboratorul proiectului tehnic de execuție

##### Proiectant general:

##### **S.C Est Proiect S.R.L.**

Adresă sediu social: str. Brândușelor, nr. 2-4, cam. 33, etaj 8, sector 3, București

Număr de ordine în Registrul Comerțului: J2005008159408

Cod unic de înregistrare: RO17548017

tel : 0729 100 260

##### Proiectant specialitatea arhitectură:

##### **B.I.A. ARH. AUREL STOICANA**

Adresă sediu social: str. Costache Conachi, nr. 8, sector 2, București

C.I.F.: 19683974

tel : 0722 597 902

##### Proiectant specialitatea instalații:

##### **S.C. DOMOTIC CASA ENGINEERING S.R.L.**

Adresă sediu social: Bulevardul Timișoara, nr. 17A, sector 6, București

Număr de ordine în Registrul Comerțului: J40/14363/2018

Cod unic de înregistrare: 39965210

tel: 0723 191 050

## 2. Prezentarea scenariului/opțiunii aprobat(e) în cadrul studiului de fezabilitate / documentației de avizare a lucrărilor de intervenții

**Conform expertizei tehnice** întocmite de Ing. Apostol Zefir-Ioan-George, expert tehnic atestat M.L.P.T.L.

Clădirea este compusă din tronsoane alipite cu rost seismic. Tronsonul 1 îl reprezintă clădirea propriu-zisă, cu regim de înălțime Sp+P+M cu funcțiune administrativă. Acest tronson ocupă în plan o suprafață apropiată de forma literei L. Tronsonul 2 este reprezentat de construcția care adăpostește garajul, o construcție parter. Garajul este alipit pe fațada posterioară a tronsonului 1. Acest tronson ocupă în plan o suprafață dreptunghiulară. Împreună cele 2 tronsoane descriu forma literei U.

Starea actuală a clădirii conform expertizei tehnice, este una bună, nu se observă degradări structurale, ci doar degradări ale finisajelor.

S-au observat exfolieri locale ale finisajelor exterioare, degradări locale ale soclului, învelitoarea din tablă fâltuită a garajului este ruginită.

### Soluții minimale de intervenție conform expertiză tehnică:

Deoarece clădirea, ambele tronsoane, se încadrează în clasa RslII de risc seismic nu sunt necesare lucrări de consolidare a elementelor structurale.

Se pot aplica soluțiile de eficientizare energetică, pentru că acestea aduc o influență minimă asupra structurii de rezistență a clădirii, deoarece sarcina suplimentară adusă este neglijabilă.

Se pot înlocui / completa instalațiile conform proiectului de instalații fără să se afecteze structura existentă.

Se inspectează acoperișul și se vor consolida elementele cu capacitate insuficientă, deformată, prin înlocuirea sau dublarea elementelor și prin aplicare de piese metalice. Lemnul de la șarpantă va fi tratat cu soluții biocide împotriva atacurilor biologice și a insectelor, se va ignifuga dacă rezultă necesar din punct de vedere arhitectural. Se poate termoizola planșeul peste ultimul nivel, dacă nu este deja termoizolat și rezultă necesar din auditul energetic.

La decizia arhitectului se poate înlocui învelitoarea și straturile suport.

Dacă este necesar se poate reface sistemul de colectare a apei pluviale.

Se pot reface / repara finisajele, conform proiectului de arhitectură.

Se pot înlocui ferestrele cu unele mai performante energetic fără a modifica dimensiunile actuale ale golurilor.

Se poate reface termosistemul fie prin desfacerea și refacerea straturilor actuale fie prin aplicarea unui strat suplimentar peste cel existent, dacă rezultă necesar. Aplicarea unui strat suplimentar peste cel existent se poate face doar după desfacerea integrală a finisajului existent – tencuială decorativă. Dacă producătorii de materiale specifice garantează un sistem prin care se poate realiza suplimentarea straturilor de termoizolație fără a se desface finisajul exterior existent, acesta se poate aplica doar după exprimarea acordului în scris a expertului tehnic.

Elementele de beton degradate se vor repara prin aplicarea de mortar de reparații.

Pentru eventualele degradări constatate la elementele de beton se vor aplica procedurile din C 149/87. Conform C 149-87 – “Instrucțiuni tehnice privind procedee de remediere a defectelor pentru elementele din beton și beton armat” repararea fisurilor se va derula astfel:

- pentru fisuri cu deschideri <1 mm se va curăța suprafața și se va chitui cu pastă de ciment. Pentru fisuri cu deschideri >1 mm, acestea se injectează cu rășină epoxidică;
- pentru protecția armăturilor aparente: se curăță suprafața de beton, se curăță cu peria de sârmă și se matează cu mortar de reparație.

Eventualele fisuri din pereții de zidărie se injectează cu mortar de injecție pe bază de ciment.

Se vor reface trotuarele, se va acorda o atenție deosebită la sigilarea rostului dintre trotuar și pereții clădirii.

Se vor repara treptele de acces în clădire, unde este cazul.

Dacă sunt necesare echipamente noi ce produc vibrații se vor monta la nivelul solului.

Panourile solare / fotovoltaice dacă vor fi necesare pot fi montate pe acoperiș. Se vor monta pasarele metalice pentru accesul personalului ce se ocupă cu mentenanța panourilor. Se va întări acoperișul de lemn pe zona unde se montează panourile solare, prin adăugare de elemente structurale noi: căpriori, pane, popi din lemn.

Lucrările de desființare locală se vor realiza cu o atenție deosebită pentru a nu induce vibrații periculoase în clădirea existentă.

După aplicarea soluției minime clasa de risc seismic rămâne neschimbată și anume clasa de risc seismic RslII.

**Conform raportului de audit energetic**, documentație întocmită de S.C. ENERGO-INSTAL CONSULTING S.R.L. prin șef proiect Conf. Univ. dr. ing. Catalina Tiberiu, aceasta include pentru clădirea existentă:

- Evaluarea performanței energetice a clădirii existente
- Certificatul de performanță energetică pentru clădirea existentă
- Raportul de audit energetic
- Verificarea încadrării clădirii în Cerințele minime de performanță energetică pentru clădiri și elemente de anvelopă ale acestora.

Expertizarea energetică și elaborarea certificatului de performanță energetică a clădirii a presupus derularea următoarelor activități:

- elaborarea fișei de analiză energetică a clădirii,
- calculul necesarului și consumului de energie pentru încălzire,
- calculul consumului de energie pentru prepararea apei calde de consum,
- calculul consumului de energie pentru iluminat,
- calculul consumului de energie primară și al emisiilor de CO<sub>2</sub>,
- clasificarea energetică pe utilități și pe total și notarea energetică a clădirii.

La întocmirea raportului de audit energetic s-au avut în vedere următoarele soluții (S) și pachete de soluții (P) de modernizare energetică a anvelopei și / sau instalațiilor aferente

Soluție/ Pachet	Descriere
S1	➤ Schimbarea tâmplăriei cu tâmplărie performantă energetic cu rama metalică $R'=0.9 \text{ m}^2\text{K/W}$ .
S2	➤ Izolarea termică a podului/terasa cu vata minerala ignifugata de 25 cm grosime.
S3	➤ Se propune înlocuirea corpurilor de iluminat interior, care în prezent au lămpi fluorescente și incandescente, cu alte corpuri de iluminat, eficiente, cu LED-uri. ➤ Instalarea de senzori de prezenta pentru iluminat
S4	➤ Instalare pompa de caldura si VRV/VRF ➤ Instalarea de sistem de monitorizare/control sistem de incalzire
S5	➤ Instalarea panouri fotovoltaice de putere 10 kW cu o suprafata totala de 55 m <sup>2</sup> ➤ Instalarea de sisteme de ventilare cu recuperare de caldura. ➤ Instalarea unui număr de 1 stație/ii de încărcare pentru vehicule electrice, inclusiv tubulatura încastrată pentru cablurile electrice, cu o putere instalată de minimum 22 kW, cu două puncte de încărcare per stație. Se asigură astfel deservirea a 2 locuri de parcare cu puncte de încărcare pentru vehicule electrice
P1	Reabilitarea anvelopei clădirii, (S1+S2+S3+S4)
P2	Reabilitarea anvelopei clădirii + instalatii adica P1+S5

Din punct de vedere al duratei de recuperare a investiției toate cele două pachete de soluții sunt fezabile economic pentru durata de viață estimată pentru soluțiile de intervenție luate în considerare.

Din punct de vedere al performanței obținute, pachetul de măsuri recomandat este pachetul nr. 2 cu următoarele recomandări:

- Schimbarea tâmplăriei din PVC cu tâmplărie performantă energetic cu ramă metalică  $R'=0.9 \text{ m}^2\text{K/W}$ .
- Izolarea termică a podului/terasă cu vată minerală ignifugată de 25 cm grosime.
- Se propune înlocuirea corpurilor de iluminat interior, care în prezent au lămpi fluorescente și incandescente, cu alte corpuri de iluminat, eficiente, cu LED-uri.
  - Instalarea de senzori de prezență pentru iluminat
- Instalare pompă de caldură și VRV/VRF
  - Instalarea de sistem de monitorizare/control sistem de încălzire
- Instalarea panouri fotovoltaice de putere 10 kW cu o suprafață totală de 55 m<sup>2</sup>
- Instalarea de sisteme de ventilare cu recuperare de caldură.
- Instalarea unui număr de 1 stație de încărcare pentru vehicule electrice, inclusiv tubulatură încastrată pentru cablurile electrice, cu o putere instalată de minimum 22 kW, cu două puncte de încărcare per stație. Se asigură astfel deservirea a 2 locuri de parcare cu puncte de încărcare pentru vehicule electrice

Acest pachet oferă și reducerea maximă a facturii energetice, a consumului de energie primară și a emisiilor de CO<sub>2</sub>, conducând la o performanță energetică a clădirii foarte aproape de nivelul stabilit pentru clădirile din categoria nZEB (clădiri noi).

Conform audit energetic, la solicitarea beneficiarului următoarele soluții de reabilitare nu au fost luate în calcul, și anume: soluții de reabilitare pentru pereții exteriori și pentru planșeul peste pământ/subsol.

Decizia de a omite aceste intervenții se bazează pe cerințele specifice ale proiectului și pe strategia de eficiență energetică adoptată.

## **2.1. Particularități ale amplasamentului, cuprinzând:**

### **a) descrierea amplasamentului;**

Terenul pe care urmează a se realiza investiția are o suprafață de 1.850,00 mp conform actelor și 1.573,00 conform măsurătorilor cadastrale, este situat în intravilanul localității Fântânele, județul Prahova și are nr. cadastral 20086, cum rezultă din schițele anexate, înregistrat în cartea funciară nr. 20086 a unității administrative teritoriale Fântânele.

Vecinătățile proprietății sunt:

- NORD-EST: Strada Fagului cu Nr. cad. 20330;
- SUD-EST: DJ 102k cu Nr. cad. 22155;
- NORD-VEST: Strada Fagului cu Nr. cad. 20330;
- SUD-VEST: Proprietate privată Șerban Maria și Nr. cad. 20842.

Dreptul de proprietate asupra terenului aparține domeniului public al localității Fântânele, cu drept de administrare în favoarea Primăriei Fântânele conform HGR nr. 1359/2001 cu modificările și completările și HGR nr. 744 din 11.07.2007 și extrasului de carte funciară pentru informare nr. 12881/18.07.2023 emis de BCPI Ploiești, construcția C1 este proprietatea comunei Fântânele prin construire.

Din punct de vedere al regimului economic, terenul are categoria de folosință Curți-construcții.

Terenul are o formă neregulată în plan și nu prezintă diferențe semnificative de nivel.

Terenul are deschidere pe latura nord-estică către strada Fagului, și pe latura sud-estică către DJ 102k.

În prezent sunt asigurate căile de acces la amplasament, atât auto cât și pietonal, în partea de nord-est și sud-est a terenului.

Căile rutiere existente coincid normelor în vigoare și asigură accesul vehiculelor utilitare.

În situația actuală, pe teren sunt două corpuri de clădiri, după cum urmează:

- Anexă metalică Parter – Suprafață construită = cca 90,00 mp, Suprafață desfășurată = cca 90,00 mp
- Sediul Primărie S+P+M Suprafață construită = 399,00 mp; Suprafață desfășurată urbanistică = 721,09 mp, Suprafață desfășurată totală = 793,00 mp

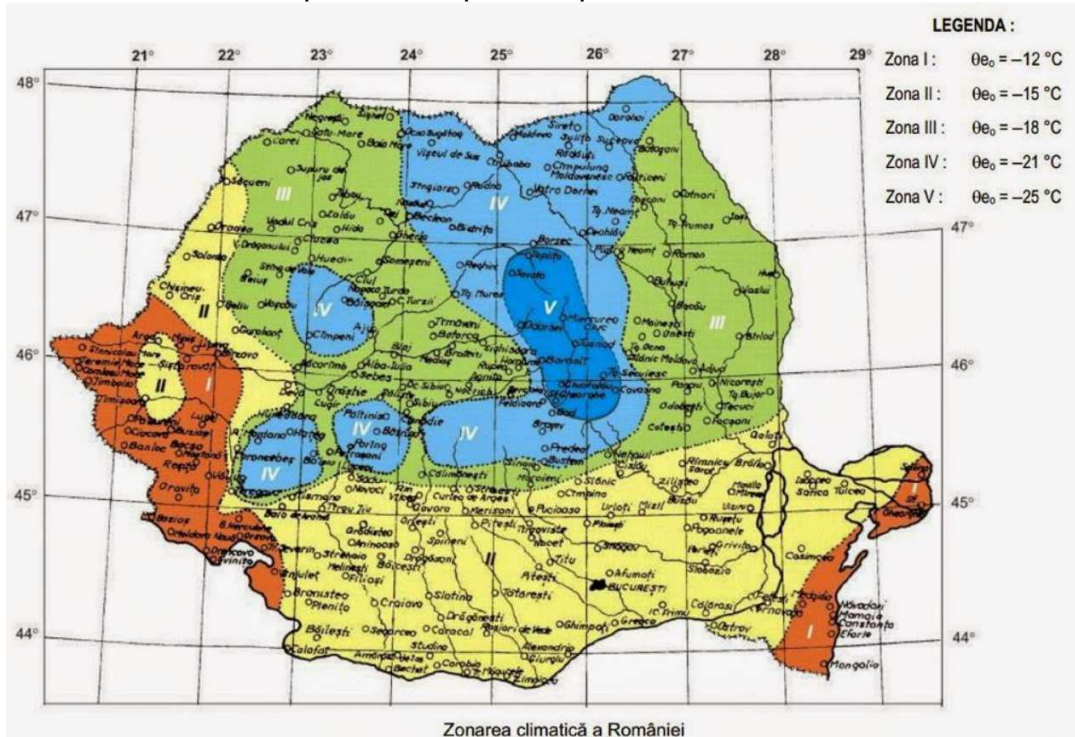
### **b) topografia;**

Terenul are o formă neregulată în plan și nu prezintă diferențe semnificative de nivel.

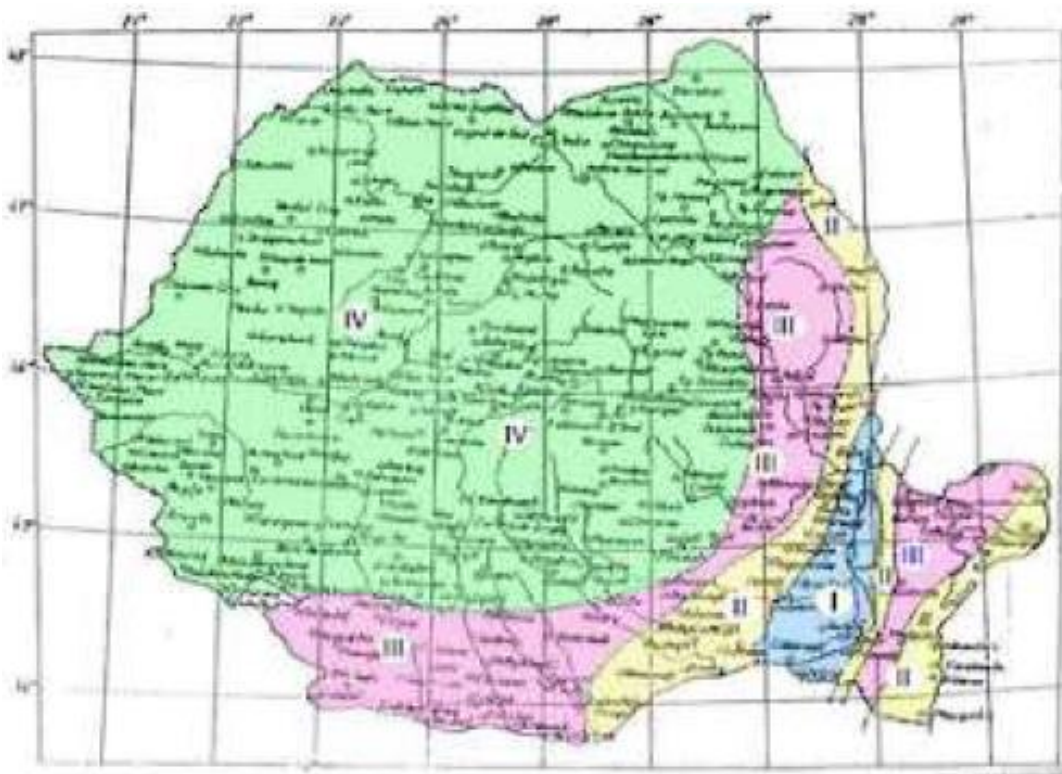
### **c) clima și fenomenele naturale specifice zonei;**

Elementele caracteristice privind amplasarea clădirii în zonă și mediu construit sunt următoarele:

- Zona climatică 2 – reprezentată prin temperatura exterioară de calcul  $\theta_{e} = -15.0 \text{ }^{\circ}\text{C}$ .



- Clădire cu amplasament - Medie adăpostită.
- Zona eoliană IV caracterizată de viteză de calcul a vântului - 0,20m/s.





#### **d) geologia, seismicitatea;**

Conform expertizei tehnice, la evaluarea tehnică a clădirii s-au considerat cerințe ale evaluării seismice corespunzător clădirilor noi proiectate, având ca scop încadrarea în clasa de risc seismic RslV. S-au utilizat valorile accelerației terenului pentru proiectare având intervalul mediu de recurență de 225 de ani, pentru verificări la Starea Limită Ultimă, și de 40 ani, pentru verificări la Starea Limită de Serviciu, conform Codului de evaluare seismică P100-3-2019 Anexa A hazardul seismic.

Evaluarea seismică a clădirii a avut în vedere două cerințe fundamentale:

- a) Cerința de siguranță a vieții – structura va fi evaluată pentru a stabili în ce măsură poate răspunde acțiunii seismice cu valoarea de proiectare cu o marjă suficientă de siguranță față de nivelul de deformare la care intervine prăbușirea locală sau generală, astfel încât viețile oamenilor să fie protejate.  
Valoarea de proiectare a acțiunii seismice, considerată pentru cerința de siguranță a vieții corespunde unui interval mediu de recurență de 225 ani (probabilitatea de depășire 20% în 50 de ani).
- b) Cerința de limitare a degradărilor – structura a fost evaluată pentru a se stabili în ce măsură poate răspunde acțiunilor seismice cu probabilitate mai mare de apariție decât acțiunea seismică de proiectare, fără degradări sau scoaterea din funcțiune ale căror costuri să fie exagerat de mari în comparație cu costul structurii.

Acțiunea seismică considerată pentru cerința de limitare a degradărilor corespunde unui interval mediu de recurență 40 ani (probabilitatea de depășire de 70% în 50 ani). Pentru această cerință, verificarea clădirii s-a făcut în termen de deformării, utilizând valorile limită ale deplasărilor laterale pentru Starea Limită de Serviciu prevăzute de P100-1/2023. Valorile de proiectare ale accelerațiilor orizontale pentru Starea Limită de Serviciu s-au determinat în conformitate cu prevederile din codul de evaluare seismică P100-3/2019.

Construcția are caracter permanent și se înscrie, conform HGR 799/1997, Anexa nr. 4 și a Ordinului 31/N din 03.10.1995 al MLPTL publicat în B.C. nr. 4/1996 în categoria “C” de importanță.

Clădirea se încadrează în “clasa a I-a de importanță”.

Pentru evaluarea seismică a construcției existente s-au folosit datele din P100-1/2013 cu  $ag=0.40g$  (IMR=225 ani) și o perioadă de colț  $T_c=1.6$  sec.

Conform normativului CR 1-1-4/2012, valoare de referință a presiunii dinamice a vântului  $q_b=0.6kPa$ .

Conform Normativului CR 1-1-3/2012, valoarea caracteristică a încărcărilor din zăpadă pe sol  $S_k=2.0kN/m^2$ .

Adâncimea de îngheț: 90-100cm (conform NP112-2014).

Conform concluziilor expertizei tehnice, clădirea se încadrează în clasa de risc seismic RslII., iar în acest caz nu sunt necesare lucrări de consolidare.

Se pot aplica soluțiile de eficientizare energetică, pentru că acestea aduc o influență minimă asupra structurii de rezistență a clădirii, clasa de risc seismic rămâne neschimbată după aplicarea acestor soluții, și anume RslII.

**e) devierile și protejările de utilități afectate;**

Nu este cazul.

**f) sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii;**

**1. Alimentarea cu apă**

Branșament existent.

**2. Canalizare**

Branșament existent

**3. Apele pluviale**

Apele pluviale provenite de pe suprafața construcției, considerate ape convențional curate, sunt descărcate în incintă.

**4. Alimentarea cu energie termica**

Se va instala pompă de căldură și VRV/VRF, sistem de monitorizare / control sistem de încălzire, panouri fotovoltaice și sisteme de ventilare cu recuperare de căldură.

**5. Alimentare cu energie electrica**

Branșament existent

**6. Gestionarea deșeurilor**

Gunoii menajeri se colectează în europubele într-un loc special amenajat pentru depozitarea recipientelor de colectare.

Deșeurile menajere se vor colecta periodic de către firme specializate și vor fi transportate către locurile de colectare.

**7. Telecomunicatii și cablare TV**

Imobilul este conectat la rețelele furnizorului local.

g) căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea;

Accesul în incintă se realizează de pe strada Fagului și DJ 120k atât carosabil, cât și pietonal, și pietonal.

Accesul principal se realizează prin fațada principală de la Dj 120k pe fațadă de Sud-Est.

h) căile de acces provizorii;

Nu este cazul.

i) bunuri de patrimoniu cultural imobil.

Conform P.U.G. și R.L.U. ale localității-documentații aprobate, terenul este situat în zona de protecție a monumentelor istorice Ruinele bisericii, Adormirea Maicii Domnului a Mazililor cu indicativul PH-II-m-B-16484 și sit arheologic de la Fântânele așezat punct în cimitir

cu indicativul PH-I-m-B-1617702, înscrise în Lista Monumentelor Istorice aprobată prin OMC nr. 282/2015 și zona de protecție drum județean DJ 102k.

Clădirea nu este monument istoric.

2.2. Soluția tehnică cuprinzând:

a) caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;

Suprafața terenului = 1.573,00 mp

### **SITUAȚIA EXISTENTĂ**

Suprafață construită Sediu Primărie = 399.00 mp

Suprafață desfășurată urbanistică Sediu Primărie = 721.09 mp

Suprafață desfășurată totală Sediu Primărie = 793.00 mp

Suprafață construită / desfășurată Anexă metalică Parter = cca. 90 mp

POT = 31,09%

CUT = 0,52

Sediu Primărie + Anexă

Suprafață construită totală = 489.00 mp

Suprafață desfășurată urbanistică = 811.09 mp

Suprafață desfășurată totală = 883.00 mp

- Înălțimea maximă la coamă a clădirii: +7.85 m față de C.T.A.
- Regimul de înălțime: S+P+M
- Volumul construcției: cca. 2,181.30 m<sup>3</sup>
- Gabarit: 16,21 m (direcția NV-SE) și 27,04 m (direcția NE-SV)

Clădirea studiată este compusă din tronsoane alipite cu rost seismic.

Tronsonul 1 îl reprezintă clădirea propriu-zisă, cu regim de înălțime Sp+P+M cu funcțiune administrativă. Acest tronson ocupă în plan o suprafață apropiată de forma literei L.

Tronsonul 2 este reprezentat de construcția care adăpostește garajul, o construcție parter. Garajul este alipit pe fațada posterioară a tronsonului 1. Acest tronson ocupă în plan o suprafață dreptunghiulară.

Împreună cele 2 tronsoane descriu forma literei U.

Pe teren mai există și o anexă parter ce nu face obiectul documentației.

Clădirea nu are alte clădiri alipite de calcan și are următorul sistem constructiv:

#### **Infrastructură**

Fundațiile sunt de tip fundații continue sub pereți.

#### **Suprastructură**

Structura de rezistență a tronsonului 1 este de tip zidărie portantă confinată, cu sâmburi și centuri și cu planșee din beton armat peste subsol și parter. Mansarda are o structură din lemn – cadre din lemn.

Subsolul are pereții din beton armat.

Tronsonul 2, garajul, are o structură din zidărie portantă, pereți din zidărie pe 2 laturi – nu are perete la alipirea cu tronsonul 1 și nici în fațadă, și o șarpantă metalică, ferme metalice ce descarcă pe pereții din zidărie.

Tronsonul 1 a fost reabilitat, modernizat și mansardat în anul 2012.

Pereții de închidere sunt din zidărie de cărămidă de 25 cm grosime și sunt termoizolați pe exterior, iar pereții interiori su grosimi de 25 cm și 12,5 cm. La mansardă pereții de compartimentare sunt din gips-carton.

Există o zonă a tronsonului 1 în care nu este amenajată mansarda, este doar un pod circulabil.

#### Finisajele exterioare

Tencuieli decorative culoare galben și roșu.

#### Finisaje interioare

Tencuieli și zugrăveli lavabile, placări ceramice.

Pardoselile de la subsol sunt din ciment, la parter din parchet și gresie, iar la mansardă din parchet, gresie, iar podul circulabil din beton armat nefinisat.

Pardoseala de la garaj este din cimen sclivisit.

#### Acoperișul și învelitoarea

Mansarda este din lemn cu învelitoare din țiglă metalică culoare roșie peste tronsonul 1 și din tablă fâțuită culoare gri peste tronsonul 2 – garaj.

Jgheburile și burlanele sunt metalice vopsite în culoarea roșie.

#### Tâmplărie:

Tâmplăria ferestrelor și a ușilor exterioare este din PVC. Această tâmplărie se va schimba cu o tâmplărie performantă energetic cu ramă metalică  $R'=0.9$  m<sup>2</sup>K/W.

Starea de degradare a elementelor structurale:

Categoria avariilor	Elemente verticale (Av)			Elemente orizontale (Ah)		
	Suprafața afectată			Suprafața afectată		
	≤1/3	1/3÷2/3	>2/3	≤1/3	1/3÷2/3	>2/3
Nesemnificative	70	70	70	30	30	30
Moderate	<b>65</b>	60	50	<b>25</b>	20	15
Grave	50	45	35	20	15	10
Foarte grave	30	25	15	15	10	5

Notă: Elementele orizontale include planșee, bolți, cupole, șarpante.

Punctaj total obținut **R2=Av+Ah = 65+25=90**

Se va inspecta acoperișul și se vor consolida elementele cu capacitate insuficientă, deformată, prin înlocuirea sau dublarea elementelor și prin aplicarea de piese metalice.

Elementele de beton degradate se vor repara prin aplicarea de mortar de reparații.

Eventualele fisuri din pereții de zidărie se injectează cu mortar de injecție pe bază de

ciment.

Dacă sunt necesare echipamente noi ce produc vibrații se vor monta la nivelul solului  
Lucrările de desființare locală se vor realiza cu o atenție deosebită pentru a nu induce vibrații periculoase în clădirea existentă.

Se pot aplica soluțiile de eficientizare energetică, pentru că acestea aduc o influență minimă asupra structurii de rezistență a clădirii, deoarece sarcina suplimentară adusă este neglijabilă.

Se pot înlocui / completa instalații conform proiectului de instalații fără să se afecteze structura existentă.

b) varianta constructivă de realizare a investiției;

1. Se pot aplica soluțiile de eficientizare energetic;
2. Se pot înlocui / completa instalațiile conform proiectului de instalații;
3. Se inspectează acoperișul și se vor consolida elementele cu capacitate insuficientă, deformată, prin înlocuirea sau dublarea elementelor și prin aplicare de piese metalice. Lemnul de la șarpantă va fi tratat cu soluții biocide împotriva atacurilor biologice și a insectelor, se va ignifuga dacă rezultă necesar din punct de vedere arhitectural. Izolarea termică a podului/terasă se va face cu vată minerală ignifugată de 25 cm grosime;
4. La decizia arhitectului se poate înlocui învelitoarea și straturile suport;
5. Dacă este necesar se poate reface sistemul de colectare a apei pluviale;
6. Se pot reface / repara finisajele, conform proiectului de arhitectură;
7. Se pot înlocui ferestrele cu unele mai performante energetic, cu ramă metalică  $R'=0.9$  m<sup>2</sup>K/W. fără a modifica dimensiunile actuale ale golurilor;
8. Se poate reface termosistemul fie prin desfacerea și refacerea straturilor actuale fie prin aplicarea unui strat suplimentar peste cel existent, dacă rezultă necesar;
9. Elementele de beton degradate se vor repara prin aplicarea de mortar de reparații;
10. Eventualele fisuri din pereții de zidărie se injectează cu mortar de injecție pe bază de ciment;
11. Se vor reface trotuarele, se va acorda o atenție deosebită la sigilarea rostului dintre trotuar și pereții clădirii;
12. Se vor repara treptele de acces în clădire, unde este cazul;
13. Dacă sunt necesare echipamente noi ce produc vibrații se vor monta la nivelul solului;
14. Panourile solare / fotovoltaice dacă vor fi necesare pot fi montate pe acoperiș. Se vor monta pasarele metalice pentru accesul personalului ce se ocupă cu mentenanța panourilor. Se va întări acoperișul de lemn pe zona unde se montează panourile solare, prin adăugare de elemente structurale noi: căpriori, pane, popi din lemn;
15. Lucrările de desființare locală se vor realiza cu o atenție deosebită pentru a nu induce vibrații periculoase în clădirea existentă;
16. Se propune înlocuirea corpurilor de iluminat interior, care în prezent au lămpi fluorescente și incandescente, cu alte corpuri de iluminat, eficiente, cu LED-uri;
17. Instalarea de senzori de prezență pentru iluminat;
18. Instalare pompă de caldură și VRV/VRF;
19. Instalarea de sistem de monitorizare/control sistem de încălzire;
20. Instalarea panouri fotovoltaice de putere 10 kW cu o suprafață totală de 55 m<sup>2</sup>;

21. Instalarea de sisteme de ventilare cu recuperare de caldură;
22. Instalarea unui număr de 1 stație de încărcare pentru vehicule electrice, inclusiv tubulatură încastrată pentru cablurile electrice, cu o putere instalată de minimum 22 kW, cu două puncte de încărcare per stație. Se asigură astfel deservirea a 2 locuri de parcare cu puncte de încărcare pentru vehicule electrice

c) trasarea lucrărilor;  
Nu este cazul.

d) protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier;

Materialele de construcție utilizate se vor depozita în conformitate cu prevederile caietelor de sarcini și cu prevederile proiectului de organizare de șantier care va fi prezentat beneficiarului de către constructor, prin oferta sa. Pentru perioada de timp friguros, definit prin normativul C16-84, se vor sista lucrările și se vor lua măsurile de protecție conform normativului susmenționat și înțelegerii între beneficiar și constructor.

În perioadele în care se vor executa lucrări în șantier, materialele și lucrările vor fi protejate prin împrejmuirea și semnalizarea șantierului, prin asigurarea pazei șantierului și prin măsuri specifice prezentate în caietele de sarcini (acoperire, sprijinire, încălzire etc.)

e) organizarea de șantier.

Se precizează că lucrările de execuție (inclusiv cele pentru împrejmuire dacă este cazul) se vor desfășura numai în limitele incintei deținute de titular și nu vor afecta domeniul public.

Pentru executarea lucrărilor este necesară organizarea unui punct de lucru. Amplasarea se va face în conformitate cu planul de organizare de șantier ce cade în sarcina antreprenorului.

Antreprenorul va trebui să se organizeze astfel încât materialele de bază să fie aduse la locul de punere în operă la date prestabilite prin graficul de execuție. Pentru buna funcționare a șantierului se va asigura racordul la rețeaua de curent electric.

La întocmirea proiectului au fost respectate prevederile ce vizează proiectarea din Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții - Buletinul Construcțiilor nr. 5, 6, 7, 8/1993. Proiectul nu cuprinde lucrări speciale sau tehnologii care să necesite precizări suplimentare celor incluse în normative.

Se precizează că la executarea proiectului, beneficiarul are obligația să respecte cu strictețe pe tot timpul execuției, toate prevederile conținute atât în proiect, cât și măsurile de protecția muncii, existente în vigoare și care vizează activitatea curentă pe șantierele de construcții și montaj, în vederea înlăturării oricărui pericol de accidentare.

Pe durata executării lucrărilor de construire se vor respecta actele normative privind protecția muncii în construcții:

În conformitate cu toate reglementările aplicabile actualizate, antreprenorului îi revin următoarele obligații legale privind executarea construcțiilor:

- să întocmească și să actualizeze planul propriu de securitate și sănătate în muncă; planul propriu de securitate și sănătate trebuie întocmit în cel mult 30 de zile de la data contractării lucrării;

- să analizeze documentația tehnică de execuție din punctul de vedere al securității muncii și dacă este cazul, să faca obiecțiuni, solicitând proiectantului modificările necesare conform reglementărilor legale;
- să aplice prevederile legislative de protecție a muncii, precum și prescripțiile din documentațiile tehnice privind executarea lucrărilor de bază, de serviciu și auxiliare necesare realizării construcțiilor;
- să execute toate lucrările prevăzute în documentația tehnică în scopul realizării unei exploatare ulterioare a construcțiilor în condiții de securitate a muncii și să sesizeze clientul și proiectantul când constată că măsurile propuse sunt insuficiente sau necorespunzătoare, să facă propuneri de soluționare și să solicite acestora aprobările necesare;
- să ceară beneficiarului ca proiectantul să acorde asistență tehnică în vederea rezolvării problemelor de securitate a muncii în cazurile deosebite apărute în executarea lucrărilor de construcții;
- să remedieze toate deficiențele constatate cu ocazia efectuării probelor, precum și cele constatate la recepția lucrărilor de construcții.
- în mod deosebit se atrage atenția asupra obligativității respectării cu strictețe a Ordonanței Guvernului publicată în Monitorul Oficial nr. 18/01.1994 privind asigurarea durabilității, calității riguroase, siguranței în funcționare și funcționabilității construcțiilor.

Obligațiile legale ce-i revin beneficiarului, conform Hotărârii nr. 300/2006, sunt aplicarea principiilor generale de prevenire a riscurilor la locul de muncă, să coopereze cu coordonatorii în materie de securitate și sănătate în timpul fazelor de realizare a lucrărilor și să ia în considerare observațiile coordonatorilor în materie de securitate și sănătate consemnate în registrul de coordonare.

Lucrările vor fi semnalizate atât în timpul zilei cât și în timpul nopții și în măsura în care este posibil se va asigura paza punctului de lucru. Balastul utilizat va fi preluat de la una din balastierele acreditate din zonă. Alimentarea cu apă tehnologică la frontul de lucru se va face cu cisterna. Apa folosită nu trebuie să conțină particule în suspensie conform STAS 790-89. Pentru personalul muncitor apa potabilă va fi transportată la punctele de lucru aflate pe traseul lucrărilor în bidoane de plastic.

- Se vor amplasa barăci metalice sau din lemn pentru personalul de pe șantier (muncitori, șef de șantier, diriginți, etc).
- Se vor amenaja platforme pentru depozitarea materialelor de construcție, utilaje, etc, pentru condiții optime de funcționare.
- Se vor amplasa WC-uri ecologice ce se vor vidanța periodic de către o firmă specializată.

Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și / sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile

- lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și / sau la încetarea activității;
- aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale;
- aspecte referitoare la închiderea / dezafectarea / demolarea instalației;

- modalități de refacere a stării inițiale / reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului.

După finalizarea lucrărilor de execuție, se vor lua măsuri pentru redarea în folosință a terenului ocupat în urma lucrărilor.

În cazul în care se constată o degradare a acestora vor fi aplicate măsuri de reconstrucție ecologica: realizare strat vegetal și înierbare. În cazul în care activitatea desfășurată pe un anumit amplasament a generat un impact negativ asupra mediului prin poluarea semnificativă a factorilor de mediu este necesară luarea unor măsuri de diminuare și chiar de eliminare a surselor de poluare și nu în ultimul rând, măsuri de depoluare adecvate în vederea reconstrucției ecologice a zonei respective.

Porțiunile de teren care au fost distruse în timpul execuției lucrărilor se înierbează; Toate anexele, platformele folosite în organizarea șantierului, platformele pentru depozitarea gunoiului menajer folosite pe durata șantierului, la sfârșitul lucrărilor de execuție vor fi evacuate, iar terenul eliberat se va înierba.

Transportul deșeurilor rezultate în urma lucrărilor de construcții-montaj se va efectua prin contract cu o firma specializată în așa fel încât să nu existe pierderi, scurgeri sau să fie antrenate de vânt.

**DATA:  
PROIECTANT**

**Oct. 2024  
S.C. EST PROIECT S.R.L.**

Șef Proiect, arh. Eugen Bănuță