

MEMORIU TEHNIC DE ARHITECTURĂ

Capitolul I - DATE GENERALE:

I.01 - Obiectul proiectului

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

Număr proiect: **500**

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

Beneficiarul investiției: **UAT COMUNA FÂNTÂNELE, JUDEȚUL PRAHOVA**

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

Adresa sediului social: str. Brândușelor, nr. 2-4, cam. 33, etaj 8, sector 3, București,
Cod unic de înregistrare: RO17548017
Tel. : 0729 100 260

Proiectant specialitatea
arhitectură:

B.I.A. ARH. AUREL STOICANA

Adresa sediului social: str. Costache Conachi, nr. 8, sector 2, București
CIF: 19683974,
Tel. : 0722597902

Faza de proiectare: **P.T. + D.D.E. (Proiect Tehnic și Detalii De Execuție)**

I.02 - Caracteristicile 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.

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.

Destinația stabilită prin P.U.G. și R.L.U. ale localității: zonă centrală subzonă ISa-instituții administrative.

Clădirea nu este monument istoric.

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 Primăriei S+P+M Suprafață construită = 399,00 mp; Suprafață desfășurată urbanistică = 721,09 mp, Suprafață desfășurată totală = 793,00 mp

I.03 - Trasarea lucrărilor

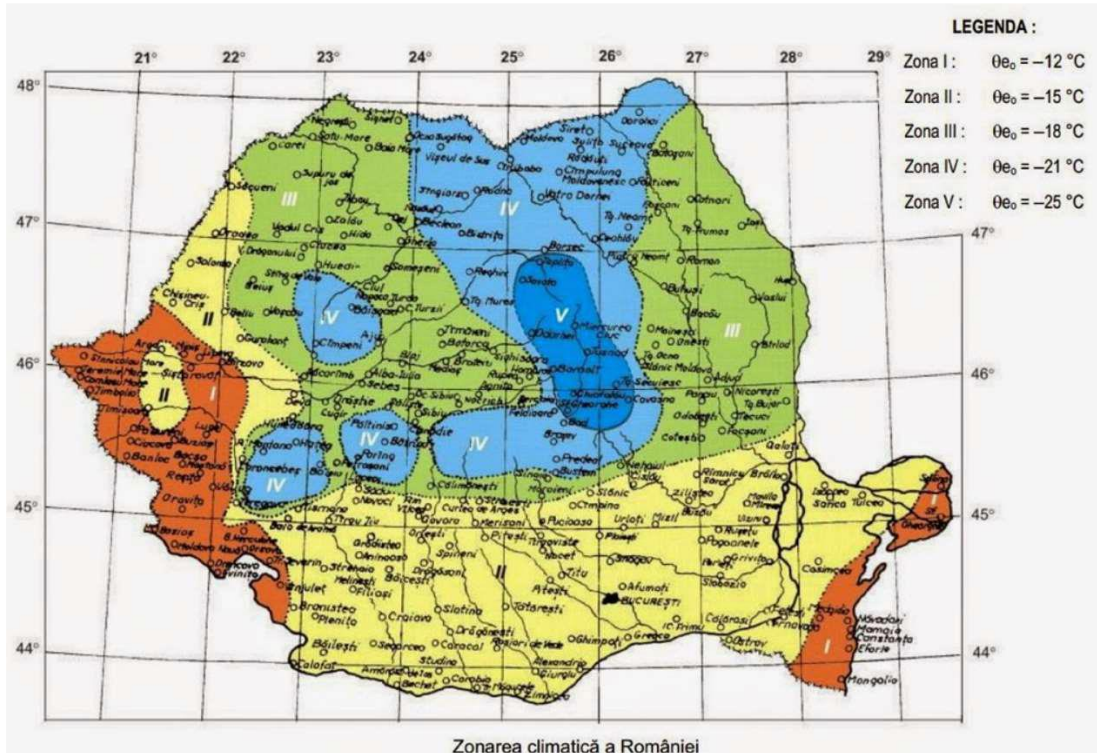
Nu este cazul.

I.04 - Clima și fenomenele naturale specifice

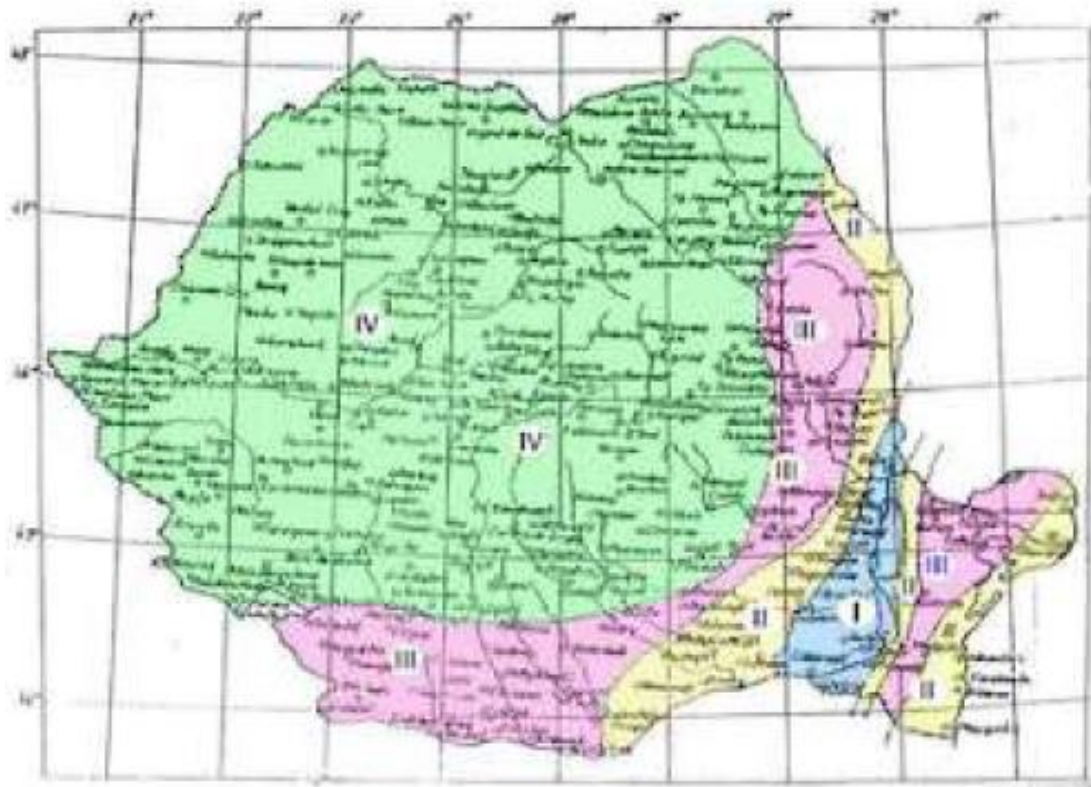
Clima

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

- Zona climatică 2 - reprezentată prin temperatura exterioară de calcul $\theta_e = -15.0$ °C.



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



I.05 - Geologia și 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 R_{sIV} . 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 deformații, 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 R_{sIII} , 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 R_{sIII} .

I.06 - Categoria de importanță a obiectivului

- Categoria de importanță: C (normală) conform HG 766/1997;
- Clasa de importanță: III conform P 100-1/2013;
- Gradul de rezistență la foc: III conform P 118/1999;
- Riscul de incendiu: MIC conform P 118/1999.

I.07 - Bilanț teritorial propus

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

Capitolul II - DESCRIEREA FUNCȚIONALĂ:

În prezent, pe teren se regăsește o clădire cu regim de înălțime Sp+P+M cu funcțiunea administrativă – Sediu Primărie, construită în anii 1970, și o clădire anexă metalică cu regim de înălțime Parter.

II.01 - Sistemul constructiv și principalele materiale de construcție

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 minimale 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 CO₂,
- 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' ² =0.9 m ² K/W.
S2	➤ Izolarea termică a podului/terasa cu vată minerală ignifugată 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 prezență pentru iluminat
S4	➤ Instalare pompa de caldura și VRV/VRF ➤ Instalarea de sistem de monitorizare/control sistem de încălzire
S5	➤ Instalarea panouri fotovoltaice de putere 10 kW cu o suprafață totală de 55 m ² ➤ Instalarea de sisteme de ventilație cu recuperare de caldura. ➤ Instalarea unui număr de 1 stație/ii 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
P1	Reabilitarea anvelopei clădirii, (S1+S2+S3+S4)
P2	Reabilitarea anvelopei clădirii + instalații adică 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'²=0.9 m²K/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 m²
- 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 CO₂, 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.

II.02 - Dimensiunile construcției Sediului Primărie:

- 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 m³
- Gabarit: 16,21 m (direcția NV-SE) și 27,04 m (direcția NE-SV)

II.03 - Funcționalitatea construcției:

Subsol				
Nr. crt.	Funcțiune	Suprafață	Finisaje pardoseli	Finisaje pereți
S-01	Casa scării	8,50	Pardoseală ciment	Tencuieli + vopsitorii lavabile
S-02	Spațiu tehnic	23,55	Pardoseală ciment	Tencuieli + vopsitorii lavabile
S-03	Spațiu neutilizat	3,40	Pardoseală ciment	Tencuieli + vopsitorii lavabile
S-04	Spațiu neutilizat	16,77	Pardoseală ciment	Tencuieli + vopsitorii lavabile
		52.22 mp		

Parter				
Nr. crt.	Funcțiune	Suprafață	Finisaje pardoseli	Finisaje pereți
P-01	Hol	14.60	Pard. gresie	Tencuieli + vopsitorii lavabile
P-02	Registrul agricol	13.90	Pard. parchet	Tencuieli + vopsitorii lavabile
P-03	Birou primar	17.60	Pard. parchet	Tencuieli + vopsitorii lavabile
P-04	Hol Acces Principal	11.40	Pard. gresie	Tencuieli + vopsitorii lavabile
P-05	Birou Secretar	14.80	Pard. parchet	Tencuieli + vopsitorii lavabile
P-06	Birou	14.80	Pard. parchet	Tencuieli + vopsitorii lavabile

P-07	Birou	14.80	Pard. parchet	Tencuieli + vopsitorii lavabile
P-08	Hol	4.90	Pard. gresie	Tencuieli + vopsitorii lavabile
P-09	Birou	9.50	Pard. parchet	Tencuieli + vopsitorii lavabile
P-10	Arhivă	11.50	Pard. parchet	Tencuieli + vopsitorii lavabile
P-11	Hol	25.10	Pard. gresie	Tencuieli + vopsitorii lavabile
P-12	Grup sanitar	6.80	Pard. gresie	Tencuieli + plăci ceramice
P-13	Birou viceprimar	9.30	Pard. parchet	Tencuieli + vopsitorii lavabile
P-14	Casa scării	19.00	Pard. gresie	Tencuieli + vopsitorii lavabile
P-15	Depozitare	6.70	Pard. gresie	Tencuieli + vopsitorii lavabile
P-16	Centrală termică	9.70	Pard. gresie	Tencuieli + vopsitorii lavabile
P-17	Oficiu	20.30	Pard. gresie	Tencuieli + vopsitorii lavabile
P-18	Sală consiliu	34.60	Pard. parchet	Tencuieli + vopsitorii lavabile
P-19	Casierie – taxe impozite	13.70	Pard. parchet	Tencuieli + vopsitorii lavabile
P-20	Asistență socială	10.20	Pard. parchet	Tencuieli + vopsitorii lavabile
P-21	Garaaj	31.70	Pard. ciment scivisit	Tencuieli + vopsitorii lavabile
		314.90 mp		

Etaj 1				
Nr. crt.	Funcțiune	Suprafață	Finisaje pardoseli	Finisaje pereți
M-01	Casa scării	9.80	Pard. gresie	Tencuieli + vopsitorii lavabile
M-02	Sală protocol	25.10	Pard. parchet	Tencuieli + vopsitorii lavabile
M-03	Depozitare	13.10	Pard. parchet	Tencuieli + vopsitorii lavabile
M-04	Starea civilă	16.20	Pard. parchet	Tencuieli + vopsitorii lavabile
M-05	Achiziții	10.10	Pard. parchet	Tencuieli + vopsitorii lavabile
M-06	Contabilitate	13.80	Pard. parchet	Tencuieli + vopsitorii lavabile
M-07	Birou	13.40	Pard. parchet	Tencuieli + vopsitorii lavabile
M-08	Birou	13.40	Pard. parchet	Tencuieli + vopsitorii lavabile
M-09	Hol	30.70	Pard. gresie	Tencuieli + vopsitorii lavabile
M-10	Grup sanitar	4.50	Pard. gresie	Tencuieli + plăci ceramice
M-11	Pod	24.96	Beton armat	Șarpantă lemn
M-12	Pod	48.20	Beton armat	Șarpantă lemn
		223.26 mp		

S. utilă Totală = 590,38 mp

Capitolul III - SOLUȚII CONSTRUCTIVE ȘI DE FINISAJ:

III.01 - Sistemul constructiv

Conform expertizei tehnice, 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 fâltuită 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.

Capitolul IV - ÎNDEPLINIREA CERINTELOR DE CALITATE:

(stabilite prin Legea nr.10/1995 cu completările ulterioare din Legea nr. 123/2007)

IV.01 - Cerința esențială «A» REZISTENȚĂ MECANICĂ ȘI STABILITATE

Această exigență de proiectare urmărește răspunsul corect al clădirii la încărcările utile (din exploatarea normală), la cele din vânt sau zăpadă, precum și la acțiunile seismice, stabilitatea și rezistența unor porțiuni nestructurale ale clădirii, care ar putea provoca rănirea oamenilor prin desprindere sau cădere.

Sistemul constructiv este realizat conform prevederilor din proiectul tehnic de rezistență. Construcția este concepută astfel încât să satisfacă cerința de rezistență mecanică și stabilitate în conformitate cu prevederile Legii privind calitatea în construcții nr. 10/1995.

Acțiunile susceptibile ce pot fi exercitate asupra clădirii în timpul execuției și exploatării nu vor avea ca efect producerea vreunuia dintre următoarele evenimente:

- prăbușirea totală sau parțială a clădirii;
- deformarea unor elemente la valori peste limită;

- avarierea unor părți ale clădirii sau ale instalațiilor sau a echipamentelor rezultată ca urmare a deformațiilor mari ale elementelor portante sau a unor evenimente accidentale de proporții față de efectul luat în calcul la proiectare.

Toate elementele componente ale clădirii, teren de fundare, infrastructură, suprastructură, elemente nestructurale de închidere și compartimentare, instalațiile, satisfac cerința esențială de rezistență și stabilitate corespunzătoare construcțiilor din clasa de importanță I.

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

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	65	60	50	25	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, deformat, 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.

IV.02 - Cerința esențială «B» SIGURANȚĂ ÎN EXPLOATARE

În proiectare clădirii se vor respecta obligatoriu prevederile normativului NP068-2002-Normativ privind proiectare clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare, NP 063-2002 - Normativ privind criteriile de performanță specifice rampelor și scărilor pentru circulația pietonală în construcții, și N.P. 051/2001 — Normativ pentru adaptarea clădirilor civile și a spațiilor urbane aferente la exigențele persoanelor cu handicap.

- Căile de evacuare sunt dimensionate conform reglementarilor generale și sunt luminate și ventilate natural;

- Scările de acces inclusiv podestele după caz, au balustrade de protecție. Balustradele vor fi proiectate conform prevederi STAS 6131-79 în ceea ce privește distanța dintre elementele componente. Se vor lua măsuri încă din faza de proiectare ca balustradele scărilor să nu constituie o sursă potențială de accidentări;
- Structura clădirii fiind din materiale durabile asigură o comportare viabilă, cu siguranța în exploatare s-a asigurat menținerea integritatii și rezistenței în timp prin măsuri constructive, prin folosirea de materiale și produse agrementate în subansamblurile de construcție.
- Elementele de compartimentare și completare au fost alese din materiale durabile, iar elementele de închidere s-au prevăzut realizând etanșeități față de mediul exterior. Prin materialele de finisaj propuse ușor de întreținut și durabile se vor obține planeitatea suprafețelor, rectiliniaritatea muchiilor, omogenitatea culorii finisajelor. Toate acestea sunt garanția exploatării în condiții optime a clădirii.
- Dimensionarea spațiilor, echiparea și mobilarea acestora determină aptitudinea de utilizare a încăperilor. Alegerea materialelor pentru instalații și proiectarea s-a făcut luând în considerare asigurarea protecției utilizatorilor împotriva riscului de accidentare sau stres provocat de agenți agresanți din instalații. În instrucțiunile de urmărire a comportării în timp a clădirii se vor specifica toate măsurile necesare pentru exploatarea în siguranță a clădirii.
- Asigurarea siguranței la intruziune și efracție se va face prin luarea următoarelor măsuri: accesul în incinta va fi asigurat cu sistem de închidere și va fi luminat pe timp de noapte; împrejmuirea incintei va fi conformă prescripțiilor.

Căile de circulație și evacuare sunt luminate și ventilate natural. De asemenea, sunt asigurate spații pentru deschiderea ușilor. Se va avea în vedere siguranța în timpul lucrărilor de întreținere, presupunând protecția utilizatorilor în timpul activităților de curățire sau reparații a unor părți din clădire (ferestre, scări, pereți, acoperișuri, luminatoare, etc.) pe durata de exploatare a acestora.

Pragul ușilor exterioare va avea maxim 2.5 cm. Nu s-au propus trepte izolate pentru evitarea împiedicării. Sunt prevăzute înălțimi de siguranță pentru parapeții interiori și exteriori. Amplasarea și fixarea mobilierului sunt astfel prevăzute încât căderea, alunecarea sau răsturnarea acestuia să nu provoace pierderi de vieți omenești, rănirea persoanelor sau să blocheze evacuarea din clădire.

Din punct de vedere al protecției civile, pentru investiția care face obiectul prezentei documentații, nu este necesară realizarea unui adăpost de protecție civilă, conform prevederilor Hotărârii nr. 862/2016 pentru aprobarea categoriilor de construcții la care este obligatorie realizarea adăposturilor de protecție civilă, precum și a celor la care se amenajează puncte de comandă.

Prin proiect se vor asigura accese pentru persoane cu dizabilități, conform Ordinului MDRAP nr. 189/2013 și Legii nr. 448/2006 cu modificările și completările ulterioare. Se vor monta pasarele metalice pentru accesul personalului ce se ocupă cu mentenanța panourilor. Se va întări acoperișul pe zona unde se montează panourile solare, prin adăugare de elemente structurale noi: căpriori, pane, popi din lemn.

Se vor repara treptele de acces în clădire, unde este cazul și se vor reface trotuarele.

IV.03 - Cerința esențială «C» SECURITATE LA INCENDIU

Clădirea dispune de autorizație de securitate la incendiu, nr. 574/15/Su-PH din 18.11.2015.

Constucția studiată are gradul de rezistență la foc II, iar riscul de incendiu mic conform normativului P 118/1999 și alcătuiește un singur compartiment de incendiu

Este interzisă folosirea sau depozitarea lichidelor ori a gazelor combustibile în alte locuri decât cele special amenajate, în cantități limitate și fără respectarea măsurilor de prevenire și stingere a incendiilor conform P118/1999. Potențialele surse de aprindere pot fi:

- surse de natură electrică (arcuri și scânteii electrice, scurtcircuitate, efect termic al curentului electric);
- surse de natură termică (căldură degajată de aparate termice, de resturi de țigări aprinse etc);
- surse de aprindere cu flacără la arzătoarele centralei termice;
- surse de aprindere naturale;
- surse indirecte datorate unui focar de incendiu din vecinătate;
- activitatea umană.

Împrejurările favorizante producerii incendiilor pot fi: utilizarea instalațiilor electrice cu defecțiuni sau improvizate, suplimentarea receptorilor electrice care să conducă la suprasolicitarea instalațiilor electrice, utilizarea dispozitivelor de protecție a circuitelor electrice necalibrate corespunzător sau improvizate, neexecutarea periodică a controlului etanșeității traseelor de alimentare cu gaze naturale, fumatul și utilizarea focului deschis sub orice formă în încăperi cu risc de incendiu, trăsnetul ori acțiunea intenționată.

Evacuarea persoanelor din interior se va realiza pe căile de circulație – prin holurile interioare de la etaje și prin scările interioare închise în casele de scară, scară cu rampe drepte și podest intermediar.

IV.04 - Cerința esențială «D» IGIENĂ, SĂNĂTATE ȘI MEDIU

1. Igiena și sănătatea oamenilor

2.

Toate spațiile sunt ventilate natural. Este asigurată igiena apei potabile și evacuarea apelor uzate conform normativelor în vigoare.

Este asigurat iluminatul natural al încăperilor precum și o iluminare artificială în conformitate cu normativele în vigoare. În vederea reducerii infiltrațiilor de apă și aer rece, la tâmplăria exterioară se vor lua măsuri de etanșare corespunzătoare a rosturilor dintre tocuri și conturul golurilor din pereți.

Împiedicarea pătrunderii animalelor prin goluri (ochiuri mobile de fereastră, guri de evacuare a aerului viciat, prize de aer proaspăt), se vor rezolva astfel încât să asigure circulația aerului, dar să nu permită accesul rozătoarelor sau a altor animale în instalațiile imobilului, iar rețeaua de evacuare a apelor uzate va fi astfel realizată încât să nu permită pătrunderea rozătoarelor în interiorul imobilului.

În toate încăperile sunt prevăzute pardoseli cu suprafețe netede antiderapante, rezistente la uzură, din PVC și plăci ceramice antiderapante. Spațiile cu umiditate ridicată sunt fi finisate cu plăci ceramice. Pe tavane este aplicată o vopsitorie lavabila. Finisajul și stratul său suport au suprafața plană, netedă.

Pentru a se elimina orice posibilitate de electrocutare, tensiunile normale de lucru nu vor depăși 230 V pentru corpurile de iluminat și 400 V pentru instalațiile de forță.

Pentru a se evita posibilitatea de arsuri sau opăriri, temperatura părților accesibile ale instalațiilor va fi de max. 70 °C. Temperatura apei calde menajere va fi de max. 60 °C.

2. Refacerea și protecția mediului

Vor fi respectate prevederile din OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului, Legea apelor nr. 107/1996, Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, Hotărârea nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic al apelor uzate, Ordinul MAPPM nr. 462/1993, Ordinul MAPPM nr. 756/1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului.

Este prevăzută îndepărtarea manuală, zilnică sau pe măsura producerii lor, a tuturor deșeurilor menajere și depunerea lor în coșuri de gunoi la interior și europubele la exterior.

În clădire nu sunt zone de lucru cu substanțe toxice sau poluante de orice fel sau surse de zgomote sau vibrații. Se vor urmări regulile specifice pe perioada desfășurării șantierului astfel încât să se evite contaminarea terenului, contaminarea apelor curgătoare sau freatice învecinate, poluarea fonică a vecinătății, degajarea de noxe sau substanțe în suspensie în atmosferă. Toate operațiunile de evacuare a deșeurilor se vor face în baza unui contract cu o companie de salubritate autorizată sau direct către o groapă de gunoi, dar în baza de contract preplătit.

La terminarea lucrărilor vor fi realizate lucrări de nivelare, gazonare și plantare pentru readucerea terenului la starea inițială.

IV.05 - Cerința esențială «E» ECONOMIE DE ENERGIE ȘI IZOLARE TERMICĂ

1. Izolarea termică și economia de energie

Cerințele minime de performanță energetică pentru clădirile existente, denumite în continuare cerințe minime, sunt stabilite diferențiat pentru diverse categorii de clădiri, astfel cum sunt acestea prevăzute la art. 6 din Legea nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor, republicată, cu modificările și completările ulterioare.

Conform audit energetic rezumatul consumurilor pe Pachetul 2 recomandat este:

Utilități	Consum anual specific de energie finală [kWh/m ² an]		Consum anual specific de energie primară din surse neregenerabile [kWh/m ² an]		Emisii CO ₂ [kgCO ₂ /an]
	Energie termică	Energie electrică	Energie termică	Energie electrică	
Încălzire	0.00	23.16	0.00	35.43	6018.44
Apă caldă de consum	0.00	0.72	0.00	1.89	372.90
Climatizare	0.00	6.91	0.00	18.10	3576.91
Ventilare mecanică	0.00	3.04	0.00	7.96	1573.16
Iluminat	0.00	0.37	0.00	0.96	190.52
TOTAL	0.00	34.19	0.00	64.34	11731.94

2. Izolarea hidrofugă

Vor fi respectate prevederile Normativelor NP 040-2002 privind proiectarea, execuția și exploatarea hidroizolațiilor la clădiri și NP 069-2014 privind proiectarea, execuția și exploatarea învelitorilor acoperișurilor în pantă la clădiri.

Se va respecta normativul C125-2005 privind proiectarea și executarea măsurilor de izolare fonică și a tratamentelor acustice în clădiri.

IV.06 - Cerința esențială «F» PROTECȚIE ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI

Tâmplăria exterioară propusă va corespunde, în urma propunerilor de amenajare, normelor privind protecției împotriva zgomotului, conform Normativului C125-2013 privind proiectarea și executarea măsurilor de izolare fonică și a tratamentelor acustice în clădiri.

Structura de rezistență a fost concepută astfel încât să asigure o izolare fonică corespunzătoare limitelor impuse de SR 10009:2017 - Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant.

IV.07 - Cerința esențială «G» UTILIZARE SUSTENABILĂ A RESURSELOR NATURALE

Lucrările de construcții trebuie realizate astfel încât folosirea resurselor naturale să fie sustenabilă și să asigure caracterul reciclabil al materialelor, durabilitatea lucrărilor de construcții și folosirea de materii prime și secundare compatibile cu mediul.

Este interzisă utilizarea de materiale de construcții fără certificat de conformitate și agrement tehnic.

IV.08 – Cerințe minime de performanță energetică pentru clădiri cu consum de energie aproape egal cu zero

Se vor respecta condițiile Metodologiei de calcul al performanței energetice a clădirilor, indicativ MC 001-2022, obiectivul acestuia constând în:

- evaluarea și certificarea performanței energetice a clădirilor pentru diverse categorii de clădiri noi și existente - clădiri rezidențiale unifamiliale/colective, clădiri de birouri, clădiri de învățământ, spitale, creșe, policlinici, hoteluri și restaurante, clădiri pentru activități sportive și clădiri pentru servicii de comerț en-gros și cu amănuntul, clădiri cu alte destinații și ocupare umană la care sunt asigurate cel puțin încălzirea, apa caldă de consum și iluminatul, precum și pentru unități de clădire din toate acestea, inclusiv apartamente;
- auditarea energetică a clădirilor care urmează să fie modernizate din punct de vedere energetic;
- stabilirea de cerințe minime de performanță pentru clădirile existente și clădirile noi, cu consum de energie aproape egal cu zero (NZEB);
- definirea măsurilor și pachetelor de măsuri uzuale care pot fi aplicate pentru creșterea performanței energetice a clădirilor/unităților de clădire existente și stabilirea modului de cuantificare a costurilor asociate acestor măsuri;
- prezentarea cerințelor minime de performanță energetică pentru clădiri rezidențiale și nerezidențiale, existente renovate sau pentru clădirile al căror consum de energie este aproape egal cu zero.

Capitolul V - MODUL DE ASIGURARE AL UTILITĂȚILOR:

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 termică

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 electrică

Branșament existent

6. Gestionarea deșeurilor

Gunoii menajer 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. Telecomunicații și cablare TV

Imobilul este conectat la rețelele furnizorului local.

Capitolul VI - AMENAJĂRI EXTERIOARE:

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.

Locurile de parcare sunt simple și amplasate în întregime la sol.

Capitolul VII - MODUL DE EXECUTARE AL LUCRĂRILOR:

La execuția lucrărilor se vor întrebuința utilaje cu consum redus de emisii de dioxid de carbon (motorizări Euro 3 și Euro 4).

Pe toată perioada de construcție executantul va urmări să nu fie afectat mediul înconjurător prin degajări de substanțe periculoase care ar putea dăuna solului.

Deșeurile rezultate din operațiunile de construcție vor fi sortate și amplasate în zone special amenajate și transportate ulterior către zonele de depozitare ale deșeurilor. Acesta va fi obligat să încheie un contract cu firma de salubritate care deservește zona studiată.

Capitolul VIII - ORGANIZAREA DE ȘANTIER ȘI MĂSURI DE PROTECȚIA MUNCII:

Se precizează că lucrările de execuție 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 prin amplasarea unei toaleta ecologice și a unei barăci din lemn executată la fața locului, pentru muncitori. Amplasarea toaletei și a barăcii din lemn se vor 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 următoarele acte normative privind protecția muncii în construcții:

- Dispozițiile Legii nr. 319/2006 a securității și sănătății în muncă;
- Hotărârea nr. 1425/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006;
- Hotărârea nr. 355/2007 privind supravegherea sănătății lucrătorilor, Hotărârea nr. 1146/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă, precum și Hotărârea nr. 1048/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă;
- Hotărârea Guvernului nr. 300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile;
- Prevederile Legii nr. 307/ 2006 privind apărarea împotriva incendiilor;
- Regulamentul M.L.P.A.T. nr. 9/N/15.03.1993 privind protecția și igiena muncii în construcții;
- Ordinul M.M.P.S. nr. 235/1995 privind aprobarea normelor specifice de securitate a muncii pentru lucrul la înălțime;
- Ordinul M.M.P.S. nr. 255/1995 privind aprobarea Normativului cadru de acordare și utilizare a echipamentului individual de protecție;
- Ordinul M.A.I. nr. 163/2007 pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor;
- Ordinul M.L.P.A.T. nr. 20N/11.07.1994 privind aprobarea Normativului C 300 de prevenire și stingere a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora.
- Alte acte normative în vigoare în domeniu la data executării propriu-zise a lucrărilor.

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 facă 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.

ÎNTOCMIT,
Arh. EUGEN BĂNUȚĂ