

ANEXA 7

Proiectant,
CONCRETE&DESIGN SOLUTIONS SRL

DEVIZ GENERAL

al obiectivului de investitii:

CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE LA GRADINITA NR. 33, Intrarea Grindului nr.5, Municipiul Ploiesti, Judetul Prahova

nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare *2) (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 terenului la starea initiala	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea /protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
Total capitol 1		0.00	0.00	0.00

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	0.00	0.00	0.00
	3.1.1. Studii de teren	0.00	0.00	0.00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3. Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize , acorduri si autorizatii	4,000.00	760.00	4,760.00
3.3	Expertiza tehnica	10,445.76	1,984.69	12,430.45
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	14,016.24	2,663.09	16,679.33
3.5	Proiectare	250,027.58	51,928.55	301,956.13
	3.5.1. Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	28,861.92	5,483.76	34,345.68

nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare *2) (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	86,466.26	18,157.92	104,624.18
	3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	5,000.00	1,050.00	6,050.00
	3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie	129,699.40	27,236.87	156,936.27
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanta	120,000.00	25,200.00	145,200.00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	110,000.00	23,100.00	133,100.00
	3.7.2. Auditul financiar	10,000.00	2,100.00	12,100.00
3.8	Asistenta tehnica	118,891.12	24,967.14	143,858.26
	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului	21,616.57	4,539.48	26,156.05
	3.8.1.1. pe perioada executiei lucrarilor	15,131.60	3,177.64	18,309.24
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	6,484.97	1,361.84	7,846.81
	3.8.2. Dirigentie de santier	64,849.70	13,618.44	78,468.14
	3.8.3. Coordonator in materie de securitate si sanatate - conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificările și completările ulterioare	32,424.85	6,809.22	39,234.07
Total capitol 3		517,380.70	107,503.47	624,884.17

CAPITOLUL 4

Cheltuieli pentru investitia de baza

4.1	Constructii si instalatii	4,096,649.55	860,296.40	4,956,945.95
4.1.1	I. MASURI DE CRESTERE A EFICIENTEI ENERGETICE IN CLADIRILE PUBLICE	1,373,530.68	288,441.44	1,661,972.12
4.1.2	II. MASURI CONEXE CARE CONTRIBUIE LA IMPLEMENTAREA PROIECTULUI PENTRU CARE SE SOLICITA FINANTARE	2,723,118.87	571,854.96	3,294,973.83
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	24,358.51	5,115.29	29,473.80
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	202,305.18	42,484.09	244,789.27
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		4,323,313.24	907,895.78	5,231,209.02

CAPITOLUL 5

Alte cheltuieli

5.1.	Organizare de santier	100,028.01	21,005.88	121,033.89
------	-----------------------	------------	-----------	------------

nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare *2) (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
	5.1.1. Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	79,422.97	16,678.82	96,101.79
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii santierului	20,605.04	4,327.06	24,932.10
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	48,366.41	453.95	48,820.36
	5.2.1. Comisioane si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	21,002.16	0.00	21,002.16
	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului , urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	4,200.43	0.00	4,200.43
	5.2.4. Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	21,002.16	0.00	21,002.16
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatiade construire /desfiintare	2,161.66	453.95	2,615.61
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	938,446.39	197,073.74	1,135,520.13
5.4	Cheltuieli pentru informare si si publicitate	2,521.01	529.41	3,050.42
Total capitol 5		1,089,361.82	219,062.98	1,308,424.80

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	10,000.00	2,100.00	12,100.00
Total capitol 6		10,000.00	2,100.00	12,100.00

CAPITOLUL 7.

Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț

7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2+1.3+1.4+2+3.1+3.2+3.3+3.5+3.7+3.8+4+5.1.1)	1,226,525.17	257,570.29	1,484,095.46
7.2.	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț	613,262.58	128,785.14	742,047.72
TOTAL CAPITOLUL 7		1,839,787.75	386,355.43	2,226,143.18

TOTAL GENERAL		7,779,843.51	1,622,917.66	9,402,761.17
din care:		4,200,431.03	882,090.51	5,082,521.54

*2) In preturi la data de 13.08.2025 – 1 euro = 5,0633 lei
Data:10.09.2025

Beneficiar/Investitor



Proiectant,
CONCRETE&DESIGN SOLUTIONS SRL

CONCRETE & DESIGN SOLUTIONS S.R.L.
Str. Grigore MANOLESCU, Nr. 7A, Corp C, S1, Bucuresti
Tel 0371 485 404 ; Fax: 0372 255 578;
e-mail: office@condes.ro;
Reg.Com.: J40/7049/2013;
CUI: RO 31730943
ContTrezoreie: RO17.TREZ.7015.069X.XX01.4056,
Trezoreria Sector 1



D.A.L.I.

AUTORITATE CONTRACTANTA:
Agenția pentru Dezvoltare Regională Sud
Muntenia (ADR SM)

TITULARUL INVESTIȚIEI :
Consiliul Judetean Prahova

Beneficiar:

UAT Ploiești

Proiectant elaborator:

CONCRETE & DESIGN SOLUTIONS S.R.L

Titlul proiectului:

Cresterea eficientei energetice la Gradinita
si cresa nr. 39

Adresa imobil:

Str. General Eremia Grigorescu nr.11,
Municipiul Ploiești, Judetul Prahova

Numarul proiectului:

D006

Data:

2023

OPISUL

Documentelor anexate la documentatia de avizare pentru lucrari de interventie

1. () Foaie de titlu
2. () Opisul documentelor anexate la documentatia de avizare pentru lucrari de interventie
3. () Lista si semnaturile proiectantilor
4. () Lista si semnaturile verifcatorilor
5. () Referatele verifcatorilor
6. () Borderou general
7. () Certificatul de urbanism nr.229 din 06.03.2023;
8. () Documentatie de avizare lucrari de interventie (conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)
9. () Anexa 1 la Documentatie de avizare lucrari de interventie - Analiza financiara si economica aferenta realizarii lucrarilor de interventie (conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)
- 10.() Principale acte normative si referinte tehnice in vigoare, aplicabile la proiectarea pentru executarea lucrarilor de interventie
- 11.() Devizul general al investitiei + Devizul pe obiect
- 12.() Piese desenate

Proiect nr: D006

Faza: DALI

Data: 2023

LISTA SI SEMNATURILE PROIECTANTILOR:

Proiect nr: D006

NUME PRENUME	SPECIALITATE	SEMNATURA
Arh. Teodora Babata	Coordonator proiect	
arh. Irina FERCHE	Sef proiect arhitectura	
arh. Georgiana Parvu	Sef echipa proiectare	
ing. Mircea Barnaure	Elaborator expertiza tehnica	
Ing. Catalin Stefan	Elaborator audit energetic	
arh. Irina Bazac	Proiectant arhitectura	
Arh. Mihai Vladut	Proiectant arhitectura	
arh. Andreea-Monica Stinga	Proiectant arhitectura	
Ing. Ionut Muresan	Sef proiect structura	
Ing. Marius Alecu	Inginer structura	
Ing. Olariu Andreea	Inginer structura	
Ing. Giuga Robert	Inginer structura	
Ing. Lulciuc Sorin	Inginer structura	
Ing. Mirzea Diana	Inginer structura	
Dipl. Ing. Oana Dinutoiu	Instalatii termice	
Dipl. Ing. Jeanina Rusu	Instalatii sanitare	
Ing. Cristian Panait	Instalatii electrice	
tehn. Constanta Popescu	Economic	
Ec. Irina Kocak	Economic	

Adresa: Municipiul Ploiești, Județul Prahova, Str. General Eremia Grigorescu nr.11

Cresterea eficientei energetice la Gradinita si cresa nr. 39

Nr.Proj: D006

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE (D.A.L.I.)

Pagina 3 din 74



Data: 2023

Faza: DALI

**BORDEROU GENERAL
PIESE SCRISE SI PIESE DESENATE****PIESE SCRISE**

Nr. crt.	Titlu	Indicativ
1.	Lista cu semnaturile proiectantilor	
2.	OPISUL Documentelor anexate la documentatia de avizare pentru lucrari de interventie	
3.	Borderou general	
4.	Certificat de urbanism nr. 229 din 06.03.2023;	
5.	Documentatie de avizare lucrari de interventie (conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)	
6.	Lista si semnaturile verifcatorilor	
7.	Referatele verifcatorilor	
8.	Anexa 1 la Documentatie de avizare lucrari de interventie - Analiza financiara si economica aferenta realizarii lucrarilor de interventie (conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)	
9.	Deviz general + Deviz pe obiect (conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)	
10.	Principale acte normative si referinte tehnice in vigoare, aplicabile la proiectarea pentru executarea lucrarilor de interventie / activitatilor pentru reabilitarea si modernizarea unitatilor de invatamant	

Adresa: Municipiul Ploiești, Județul Prahova, Str. General Eremia Grigorescu nr.11

Cresterea eficientei energetice la Gradinita si cresa nr. 39

Nr.Proj: D006

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE (D.A.L.I.)

Pagina 4 din 74

CUPRINS:

1	Informatii generale privind obiectivul de investitii.....	10
1.1	Denumirea obiectivului de investitii	10
1.2	ORDONATORUL PRINCIPAL DE CREDITE/INVESTITOR	10
1.3	ORDONATORUL DE CREDITE (SECUNDAR/TERTiar)	10
1.4	Beneficiarul investitiei.....	10
1.5	Elaboratorul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventie	10
2	situatia existenta si necesitatea realizarii lucrarilor de interventii.....	11
2.1	prezentarea contextului: politici, strategii, legislatie, acorduri relevante, structuri institutionale si financiare	11
2.2	Analiza situatiei existente si identificarea necesitatilor si a deficientelor	12
2.3	Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice	13
3	Descrierea constructiei existente.....	14
3.1	Particularitati ale amplasamentului:.....	14
3.1.a	Descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafata terenului, dimensiuni in plan);	14
3.1.b	Relatiile Cu Zone Invecinate, Accesuri Existente Si/Sau Cai De Acces Posibile ...	14
3.1.c	Datele seismice si climatice;	15
3.1.d	Studii de teren;.....	15
3.1.e	Situatia utilitatilor tehnico-edilitare existente;	15
3.1.f	Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice ce pot afecta investitia;.....	16
3.1.g	Informatii privind posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata; existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protejate.	16
3.2	Regimul juridic:.....	16
3.2.a	Natura proprietatii sau titlul asupra constructiei existente, inclusiv servituti, drept de preemptiune;	16
3.2.b	Destinatia constructiei existente;.....	17
3.2.c	Includerea constructiei existente in listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum si zonele de protectie ale acestora si in zone construite protejate, dupa caz;	17
3.2.d	Informatii/obligatii/constrangeri extrase din documentatiile de urbanism, dupa caz. 17	
3.3	Caracteristici tehnice si parametri specifici:.....	17
3.3.a	Categoria si clasa de importanta;.....	17
3.3.b	Cod in Lista monumentelor istorice, dupa caz;	17
3.3.c	An/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de constructie;	18
3.3.d	Suprafata construita;.....	18
3.3.e	Suprafata construita desfasurata;	18
3.3.f	Valoarea de inventar a constructiei;.....	18
3.3.g	Alti parametri, in functie de specificul si natura constructiei existente.....	18
3.4	ANALIZA STARII CONSTRUCTIEI, PE BAZA CONCLUZIILOR EXPERTIZEI TEHNICE SI/SAU ALE AUDITULUI ENERGETIC, PRECUM SI ALE STUDIULUI ARHITECTURALO-ISTORIC IN CAZUL IMOBILELOR CARE BENEFICIAZA DE REGIMUL DE PROTECTIE DE MONUMENT ISTORIC SI AL IMOBILELOR AFLATE IN ZONELE DE PROTECTIE ALE MONUMENTELOR ISTORICE SAU IN ZONE CONSTRuite	

Adresa: Municipiul Ploiești, Judetul Prahova, Str. General Eremia Grigorescu nr.11

Cresterea eficientei energetice la Gradinita si cresa nr. 39

Nr.Proj: D006

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE (D.A.L.I.)

PROTEJATE. SE VOR EVIDENTIA DEGRADARILE, PRECUM SI CAUZELE PRINCIPALE ALE ACESTORA, DE EXEMPLU: DEGRADARI PRODUSE DE CUTREMURE, ACTIUNI CLIMATICE, TEHNOLOGICE, TASARI DIFERENTIASTE, CELE REZULTATE DIN LIPSA DE INTRETINERE A CONSTRUCTIEI, CONCEPTIA STRUCTURALA INITIALA GRESITA sau alte cauze identificate prin expertiza tehnica.	18
(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)	18
3.4.a Conform Expertiza	18
3.4.b Conform Audit Energetic	19
3.4.c Conform analizei arhitecturale	20
3.5 Starea tehnica, inclusiv sistemul structural Si analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurarii cerintelor fundamentale aplicabile, potrivit legii:	20
3.5.a Rezistenta mecanica si stabilitate:	20
3.5.b Securitatea la incendiu:	21
3.5.c Igiena, sanatate si mediu:	21
3.5.d Siguranta in exploatare:	21
3.5.e Protectie impotriva zgomotului:	22
3.5.f Economie de energie si izolare termica:	22
3.6 Actul doveditor al fortei majore, dupa caz :	22
4 Concluziile expertizei tehnice si, dupa caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare:	22
4.1 CLASA DE RISC SEISMIC;	22
4.2 PREZENTAREA A MINIMUM DOUA SOLUTII DE INTERVENTII;	23
4.3 SOLUTIILE TEHNICE SI MASURILE PROPUSE DE CATRE EXPERTUL TEHNIC SI, DUPA CAZ, AUDITORUL ENERGETIC SPRE A FI DEZVOLTATE IN CADRUL DOCUMENTATIEI DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII;	24
4.3.a Expertiza tehnica	24
4.3.b Audit energetic	25
4.4 RECOMANDAREA INTERVENTIILOR NECESARE PENTRU ASIGURAREA FUNCTIONARII CONFORM CERINTELOR SI CONFORM EXIGENTELOR DE CALITATE.	29
4.4.a RECOMANDAREA EXPERTULUI TEHNIC	29
4.4.b RECOMANDAREA AUDITORULUI ENERGETIC:	30
5 Identificarea scenariilor/optiunilor tehnico-economice (minimum doua) si analiza detaliata a acestora	31
5.1 Solutia tehnica, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, functional-arhitectural si economic, cuprinzand:	31
5.1.a Descrierea principalelor lucrari de interventie pentru:	31
5.1.b Descrierea, dupa caz, si a altor categorii de lucrari incluse in solutia tehnica de interventie propusa, respectiv hidroizolatii, termoizolatii, repararea/inlocuirea instalatiilor/echipamentelor aferente constructiei, demontari/montari, debransari/bransari, finisaje la interior/exterior, dupa caz, imbunatatirea terenului de fundare, precum si lucrari strict necesare pentru asigurarea functionalitatii constructiei reabilitate;	32
5.1.c Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice ce pot afecta investitia;	50
5.1.d Informatii privind posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata; existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protejate;	51
5.1.e Caracteristicile tehnice si parametrii specifici investitiei rezultate in urma realizarii lucrarilor de interventie.	51

Adresa: Municipiul Ploiești, Județul Prahova, Str. General Eremia Grigorescu nr.11

Cresterea eficientei energetice la Gradinita si cresa nr. 39

Nr.Proj: D006

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE (D.A.L.I.)

Pagina 6 din 74

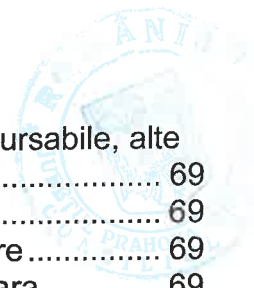
5.2	Necesarul de utilitati rezultate, inclusiv estimari privind depasirea consumurilor initiale de utilitati si modul de asigurare a consumurilor suplimentare.....	52
5.3	Durata de realizare si etapele principale corelate cu datele prevazute in graficul orientativ de realizare a investitiei, detaliat pe etape principale	52
5.4	COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTITIEI	53
5.4.a	Costurile estimate pentru realizarea investitiei, cu luarea in considerare a costurilor unor investitii similare;	53
5.4.b	Costurile estimative de operare pe durata normata de viata/amortizare a investitiei.	53
5.5	Sustenabilitatea realizarii investitiei	54
5.5.a	Impactul Social Si Cultural	54
5.5.b	Estimari privind forta de munca ocupata prin realizarea investitiei: in faza de realizare, in faza de operare;.....	54
5.5.c	Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversitatii si a siturilor protejate, dupa caz.	54
5.6	Analiza financiara Si economica aferenta realizarii lucrarilor de interventie:	57
5.6.a	Prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referinta si prezentarea scenariului de referinta;	57
5.6.b	Analiza cererii de bunuri si servicii care justifica necesitatea si dimensionarea investitiei, inclusiv prognoze pe termen mediu si lung;.....	57
5.6.c	Analiza financiara; sustenabilitatea financiara;	57
5.6.d	Analiza economica; analiza cost-eficacitate;.....	57
5.6.e	Analiza de riscuri, masuri de prevenire/diminuare a riscurilor.....	57
6	Scenariul/Optiunea tehnico-economic(a) optim(a), recomandat(a)	57
6.1	Comparatia scenariilor/optiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilitatii si riscurilor:	57
6.2	Selectarea si justificarea scenariului/optiunii optim(e), recomandat(e).....	59
6.3	Principalii indicatori tehnico-economici aferenti investitiei:	60
6.3.a	Indicatori maximali, respectiv valoarea totala a obiectivului de investitie, exprimata in lei, cu tva si, respectiv, fara tva, din care constructii-montaj (c+m), in conformitate cu devizul general;	60
6.3.b	Indicatori minimali, respectiv indicatori de performanta - elemente fizice/capacitati fizice care sa indice atingerea tintei obiectivului de investitie - si, dupa caz, calitativi, in conformitate cu standardele, normativele si reglementarile tehnice in vigoare;.....	60
6.3.c	Indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliti in functie de specificul si tinta fiecarui obiectiv de investitie;.....	61
6.3.d	Durata estimata de executie a obiectivului de investitie, exprimata in luni.	61
6.4	Prezentarea modului in care se asigura conformarea cu reglementarile specifice functiunii preconizate din punctul de vedere al asigurarii tuturor cerintelor fundamentale aplicabile constructiei, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice	61
6.4.a	CERINTA «A» Rezistenta mecanica si stabilitate	61
6.4.b	CERINTA «C» Securitate la incendiu:	62
6.4.c	CERINTA «D» Igiena, sanatate si mediu	62
6.4.d	CERINTA «B» Siguranta in exploatare	63
6.4.e	CERINTA «F» Protectie impotriva zgomotului	64
6.4.f	CERINTA «E» Economie de energie si izolare termica	64
6.5	Nominalizarea surselor de finantare a investitiei publice, ca urmare a analizei financiare si economice: fonduri proprii, credite bancare, alocatii de la bugetul de stat/bugetul	

Adresa: Municipiul Ploiești, Judetul Prahova, Str. General Eremia Grigorescu nr.11

Cresterea eficientei energetice la Gradinita si cresa nr. 39

Nr.Proj: D006

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE (D.A.L.I.)
Pagina 7 din 74



local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite	69
7 Urbanism, acorduri si avize conforme	69
7.1 Certificatul de urbanism emis in vederea obtinerii autorizatiei de construire	69
7.2 Studiu topografic, vizat de catre Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliara	69
7.3 Extras de carte funciara, cu exceptia cazurilor speciale, expres prevazute de lege....	69
7.4 Avize privind asigurarea utilitatilor, in cazul suplimentarii capacitatii existente.....	70
7.5 Actul administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului, masuri de diminuare a impactului, masuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, in documentatia tehnico-economica	70
7.6 Avize, acorduri si studii specifice, dupa caz, care pot conditiona solutiile tehnice, precum:	70
7.6.a Studiu privind posibilitatea utilizarii unor sisteme alternative de eficienta ridicata pentru cresterea performantei energetice;.....	70
7.6.b Studiu de trafic si studiu de circulatie, dupa caz;	70
7.6.c Raport de diagnostic arheologic, in cazul interventiilor in situri arheologice;	70
7.6.d Studiu istoric, in cazul monumentelor istorice;	70
7.6.e Studii de specialitate necesare in functie de specificul investitiei.....	70

Adresa: Municipiul Ploiești, Judetul Prahova, Str. General Eremia Grigorescu nr.11

Cresterea eficientei energetice la Gradinita si cresa nr. 39

Nr.Proj: D006

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE (D.A.L.I.)
Pagina 8 din 74

PIESE DESENATE ARHITECTURA

RELEVU

- AR1.01 Plan de situatie si plan de incadrare in zona
- AR2.01 PLAN SUBSOL-situatie existenta - (relevu)
- AR2.02 PLAN PARTER -situatie existenta - (relevu)
- AR2.03 PLAN ETAJ -situatie existenta - (relevu)
- AR2.04 PLAN ETAJ TEHNIC -situatie existenta - (relevu)
- AR2.05 PLAN TERASA -situatie existenta - (relevu)
- AR3.01 SECTIUNE LONGITUDINALA AA' -situatie existenta - (relevu)
- AR3.02 SECTIUNE TRANSVERSALA BB' -situatie existenta - (relevu)
- AR4.01 FATADA PRINCIPALA -situatie existenta - (relevu)
- AR4.02 FATADA SECUNDARA -situatie existenta - (relevu)
- AR4.03 FATADA LATERALA STANGA -situatie existenta - (relevu)
- AR4.04 FATADA LATERALA DREAPTA -situatie existenta - (relevu)

PROPUNERE

- A1.01 Plan de situatie si plan de incadrare in zona
- A2.01 PLAN SUBSOL-propunere-
- A2.02 PLAN PARTER -propunere-
- A2.03 PLAN ETAJ -propunere-
- A2.04 PLAN ETAJ TEHNIC -propunere-
- A2.05 PLAN TERASA-propunere-
- A3.01 SECTIUNE LONGITUDINALA AA' -propunere-
- A3.02 SECTIUNE TRANSVERSALA BB' -propunere-
- A4.01 FATADA PRINCIPALA-propunere-
- A4.02 FATADA SECUNDARA -propunere-
- A4.03 FATADA LATERALA STANGA -propunere-
- A4.04 FATADA LATERALA DREAPTA -propunere-

INSTALATII SANITARE

- IS.01 INSTALATII SANITARE . PLAN SUBSOL
- IS.02 INSTALATII SANITARE . PLAN PARTER
- PLAN DE SITUATIE
- PLAN GOSPODARIE INCENDIU
- IS.03 INSTALATII SANITARE . PLAN ETAJ
- IS.04 INSTALATII SANITARE . PLAN TERASA
- INSTALATII TERMICE
- IT-01 INSTALATII TERMICE . PLAN PARTER
- IT-02 INSTALATII TERMICE . PLAN ETAJ 1
- IT-03 INSTALATII TERMICE . PLAN TERASA

INSTALATII ELECTRICE

- IE01 INSTALATII ELECTRICE
- PLAN SUBSOL
- IE02 INSTALATII ELECTRICE
- PLAN PARTER
- IE03 INSTALATII ELECTRICE
- PLAN ETAJ
- IE04 INSTALATII ELECTRICE
- PLAN TERASA
- IE05 INSTALATII ELECTRICE
- PLAN PARATRASNET

Adresa: Municipiul Ploiești, Judetul Prahova, Str. General Eremia Grigorescu nr.11

Cresterea eficientei energetice la Gradinita si cresa nr. 39

Nr.Proj: D006

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE (D.A.I.)

Pagina 9 din 74



Proiect nr: D006

Faza: DALI

Data: 2023

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (D.A.L.I.)

**LUCRARI DE CONSTRUIRE NECESARE IN VEDEREA MODERNIZARII SI
REABILITARII PENTRU GRADINITA SI CRESA NR.39**

Legenda:

CAP.DOC.[REFERINTA DIN ACT NORMATIV] DESCRIERE CAPITOL

(conform Act normativ nr./ din)

A. PIESE SCRISE

1 INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

1.1 DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Cresterea eficientei energetice la Gradinita si cresa nr. 39

1.2 ORDONATORUL PRINCIPAL DE CREDITE/INVESTITOR

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

AGENTIA PENTRU DEZVOLTARE REGIONALA SUD- MUNTENIA (ADR SM)

1.3 ORDONATORUL DE CREDITE (SECUNDAR/TERTIAR)

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Nu este cazul.

1.4 BENEFICIARUL INVESTITIEI

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

UAT Ploiești

1.5 ELABORATORUL DOCUMENTATIEI DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Proiectant general:

Adresa: Municipiul Ploiești, Judetul Prahova, Str. General Eremia Grigorescu nr.11

Cresterea eficientei energetice la Gradinita si cresa nr. 39

Nr.Proj: D006

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE (D.A.L.I.)
Pagina 10 din 74

Proiectant specialitate arhitectura: CONCRETE & DESIGN SOLUTIONS S.R.L.

Proiectant specialitate structura si rezistenta: CONCRETE & DESIGN SOLUTIONS S.R.L.

Proiectant specialitate instalatii: M.C. GENERAL CONSTRUCT ALFA S.R.L.

2 SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZarii LUCRARILOR DE INTERVENTII

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Agenția pentru Dezvoltare Regională Sud Muntenia, în calitate de autoritate contractantă, derulează Contractul de finanțare nr. ELENA-2019-154 pentru implementarea Serviciilor de Dezvoltare a Proiectului „Program de Investiții Eficiență Energetică pentru Clădiri Publice Sud Muntenia” (SMEE-PB), finanțat din E.L.E.N.A. (European Local Energy Assistance) de către Banca Europeană de Investiții. Agenția pentru Dezvoltare Regională Sud Muntenia (ADR SM) este Beneficiarul Final proiectului.

Prin intermediul Serviciilor de Dezvoltare a Proiectului (PDS) finanțat de Facilitatea ELENA se va acorda sprijin autorităților publice locale din județele situate în regiunea Sud Muntenia în vederea realizării documentației tehnico-economice necesare pregătirii proiectelor de eficiență energetică a clădirilor publice. Prin depunerea acestor proiecte pentru finanțare în cadrul POR 2021 – 2027 Sud Muntenia, se va contribui substanțial la creșterea gradului de absorbție a Fondurilor Structurale Europene de Investiții.

Obiectivul principal al implementării de către ADR-SM a Serviciilor de Dezvoltare a Proiectului finanțate de Facilitatea ELENA este acela de a întocmi Documentația de avizare a lucrărilor de intervenții (DALI) pentru 105 clădiri publice situate în șase județe din Regiunea Sud-Muntenia, atât în mediul urban cât și rural, pentru ca instituțiile și autoritățile publice beneficiare să poată pregăti documentațiile de atribuire necesare demarării procedurilor de achiziție publică pentru proiectarea și execuția lucrărilor de renovare aprofundată a clădirilor menționate, în scopul creșterii eficienței energetice. Clădirile se află în administrarea și proprietatea autorităților publice locale din regiune, reprezentând infrastructură din domeniile social, administrativ, învățământ, sănătate.

În noiembrie 2020 apare Hotărârea de Guvern nr. 1034, pentru aprobarea Strategiei naționale de renovare pe termen lung pentru sprijinirea renovării parcului național de clădiri rezidențiale și nerezidențiale, atât publice, cât și private, și transformarea sa treptată într-un parc imobiliar cu un nivel ridicat de eficiență energetică și decarbonat până în 2050. Strategia națională are la bază Directiva Uniunii Europene nr. 2010/31/UE (EPBD) privind performanța energetică a clădirilor, care stabilește condițiile-cadru generale potrivit cărora fiecare stat membru, inclusiv România, trebuie să acționeze. Sunt descrise cerințele minime și se acordă o atenție deosebită pregătirii unui set de măsuri concrete - cu valori de referință stabilite pentru anii 2030, 2040 și 2050, a căror îndeplinire va fi monitorizată.

2.1 PREZENTAREA CONTEXTULUI: POLITICI, STRATEGII, LEGISLATIE,

Adresa: Municipiul Ploiești, Județul Prahova, Str. General Eremia Grigorescu nr.11

Cresterea eficientei energetice la Gradinita si cresa nr. 39

Nr.Proj: D006

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE (D.A.L.I.)

Pagina 11 din 74

ACORDURI RELEVANTE, STRUCTURI INSTITUTIONALE SI FINANCIARE

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

În iulie 2021 Comisia Europeană adoptă un pachet de propuneri care să pregătească politicile UE în domeniul climei, al energiei, al exploatării terenurilor, al transporturilor și al impozitării, astfel încât, până în 2030, emisiile nete de gaze cu efect de seră ale Uniunii să scadă cu cel puțin 55%, comparativ cu nivelurile anului 1990. În acest context, directiva privind eficiența energetică stabilește un obiectiv anual obligatoriu ambițios pentru reducerea consumului de energie la nivelul UE, conform căruia sectorul public trebuie să renoveze 3% din clădirile sale în fiecare an.

Sursa de finanțare identificată de către autoritatea contractantă este programul ELENA (European Local Energy Assistance), bazat pe o înțelegere între Banca Europeană de Investiții (BEI) și Comisia Europeană, prin care se oferă granturi pentru pregătirea programelor de investiție în domeniul eficienței energetice.

Contextul actual ofera posibilitatea renovarii si modernizarii cladirilor publice prin cresterea eficientei energetice sprijinita prin programe guvernamentale de sprijinire a tranzitiei catre o economie cu emisii scazute de carbon.

Investitia: **Cresterea eficientei energetice la Gradinita si cresa nr. 39, Judetul Prahova**, are urmatoarele obiective tematice aplicabile:

- cresterea eficientei energetice a cladirii prin economia de energie folosită, reducerea poluării și scăderea consumurilor
- Conformarea cladirii la normele actuale de siguranta la incendiu.

2.2 ANALIZA SITUATIEI EXISTENTE SI IDENTIFICAREA NECESITATILOR SI A DEFICIENTELOR

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Cladirea Gradinita si cresa nr. 39 nu are asigurate, la un nivel satisfacator, conditiile necesare unei functionari conform standardelor in vigoare, cu incadrarea in cerintele actuale de eficienta energetica, rezultand necesitatea imbunatatirii urmatoarelor aspecte:

- Eficienta energetica
- Starea tehnica a instalatiilor
- Imbunatatirea situatiei actuale in ceea ce priveste masurile necesare a fi implementate in caz de incendiu
- Necesitati de modernizare a spatiului.

In urma inspectiei pe teren s-au constatat urmatoarele deficiente privind siguranta exploatarii si performantele energetice:

- Din punct de vedere arhitectural, cladirea este într-o stare tehnică relativ bună. Atât la interior, cât și la exterior, finisajele prezintă insa zone afectate partial de degradari;

Adresa: Municipiul Ploiești, Judetul Prahova, Str. General Eremia Grigorescu nr.11

Cresterea eficientei energetice la Gradinita si cresa nr. 39

Nr.Proj: D006

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE (D.A.L.I.)

Pagina 12 din 74

- Tâmplăria exterioara, din PVC, este prevazuta cu masuri partiale de etansare si garnituri partial deteriorate, care nu indeplineste conditiile actuale de eficienta energetica;
- Izolatia termica a elementelor exterioare de constructie nu este in conformitate cu reglementarile in vigoare, valorile rezistentelor termice ale elementelor de anvelopa situandu-se sub valorile minime recomandate, mentionate in metodologia MC001- 2022;
- Cladirea nu are prevazute instalatii de productie a energiei din surse regenerabile;
- Trotuarul perimetral al cladirii este partial deteriorat, cu rostul intre acesta si constructie fara masuri de etansare.
- Cladirea are o instalatie de incalzire centrala cu corpuri statice, montate aparent in fiecare incapere. Instalatiile de incalzire interioare sunt caracterizate printr-o functionare cu eficienta redusa a transferului termic, consecinta a depunerilor de materii organice si anorganice in interiorul corpurilor de incalzire si al conductelor;
- Cladirea nu este dotata cu instalatie de ventilare.

În urma analizei calitative și cantitative conform P100-3/2013, a rezultat încadrarea clădirii existente în clasa de risc seismic Rs III. Clasa de risc seismic RsIII, din care fac parte clădirile susceptibile de avariere moderată la acțiunea cutremurului de proiectare, corespunzător stării limită ultime, care poate pune în pericol siguranța utilizatorilor;

Avand in vedere aspectele prezentate mai sus rezulta:

- Necesitatea implementarii unor solutii de interventie pentru aducerea spatiului la standardele actuale, in vigoare, din punct de vedere al cerintei privind securitatea la incendiu.
- Necesitatea modernizarii spatiului astfel incat sa respecte cerinta esentiala privind siguranta in exploatare si accesibilitate.
- Necesitatea cresterii performantei energetice a cladirii prin izolarea termica a fatadelor, inlocuirea tamplariei existente cu tamplarie performanta energetic si termoizolarea planseului de peste ultimul nivel;
- Reabilitarea/realizarea instalatiilor termice, de ventilatie, sanitare, electrice; instalatia de paratrasnet si de protectie prin legare la pamant;
- Prevederea de surse regenerabile de energie;
- Refacerea finisajelor interioare in zonele de interventie.

Prin implementarea tuturor masurilor prevazute prin acest proiect, se preconizeaza o conformitate cu principiile DNSH - „Do No Significant Harm” (“A nu prejudicia în mod semnificativ”), astfel cum este prevăzut la Articolul 17 din Regulamentul (UE) 2020/852 privind instituirea unui cadru care să faciliteze investițiile durabile, prin crearea unui sistem de clasificare (sau „taxonomie”) pentru activitățile economice durabile din punctul de vedere al mediului.

Se anticipeaza atingerea conformitatii DNSH prin implementarea masurilor din audit prin utilizarea unor materiale sustenabile si din surse regenerabile, precum si prin reutilizarea/ valorificarea deseurilor rezultate prin procesul de construire.

2.3 OBIECTIVE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTITIEI PUBLICE

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Adresa: Municipiul Ploiești, Judetul Prahova, Str. General Eremia Grigorescu nr.11

Cresterea eficientei energetice la Gradinita si cresa nr. 39

Nr.Proj: D006

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE (D.A.L.I.)

Pagina 13 din 74



Obiectivul general al proiectului îl constituie creșterea eficienței energetice a clădirii cu încadrarea în cerințele actuale de eficiență energetică cu cel puțin 60%, reducerea emisiilor echivalente de CO₂ cu cel puțin 64% și să țină seama de posibilitățile tehnice de realizare a lucrărilor de intervenție, cu respectarea cerințelor privind normele de protecția muncii, igiena și sănătatea oamenilor și aducerea clădirii la standardele actuale, în vigoare, din punct de vedere al cerinței privind securitatea la incendiu.

Scopul investiției reprezintă lucrări de Creșterea eficienței energetice la Grădinița și creșă nr. 39. Investiția urmărește să aducă clădirea la nivelul standardelor de siguranță și funcționare în condiții de securitate la incendiu și protecție a mediului.

Prin implementarea investiției propuse se vor atinge următoarele obiective preconizate:

- Îmbunătățirea stării infrastructurii aferente imobilului prin lucrări de renovare a clădirii
- Îmbunătățirea eficienței energetice a obiectivului prin lucrări de izolare termică a anvelopei clădirii și reabilitarea instalațiilor termice, sanitare și electrice.
- Asigurarea condițiilor de securitate la incendiu prin lucrări de reabilitare a instalației electrice, compartimentări și închideri cu grad adecvat de rezistență la foc, cai de evacuare în siguranță.

Beneficiarii direcți ai proiectului sunt reprezentați de utilizatorii clădirii și de întreaga comunitate a zonei rezidențiale.

3 DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE

(conform Anexei 5 din Hotărârea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

3.1 PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI:

3.1.a Descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan);

(conform Anexei 5 din Hotărârea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Imobilul situat în Str. General Eremia Grigorescu nr. 11, în intravilanul Municipiului Ploiești.

Construcția este realizată din 3 tronsoane despărțite prin rosturi seismice, funcționalitatea clădirii este asigurată prin scări și holuri de circulație.

Fiecare tronson are forma regulată în plan și în elevație. În plan, acestea pot fi înscrise câte un dreptunghi cu laturile egale, astfel:

- Tronson I (axe A-D): 16,45m x 46m.
- Tronson II (axe D-K): 18,50m x 10,50m
- Tronson III (axe K-P): 12,10m x 21,25m

3.1.b Relațiile Cu Zone Invecinate, Accesuri Existente Și/Sau Cai De Acces Posibile

(conform Anexei 5 din Hotărârea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Accesul principal se face la nivelul parterului, astfel: accesul principal se afla între axele I-J/9-11, existând și accese secundare între axele 14-I-J, A/10-12, D/16-17.

În vecinătatea amplasamentului se regăsesc:

Adresa: Municipiul Ploiești, Județul Prahova, Str. General Eremia Grigorescu nr.11

Creșterea eficienței energetice la Grădinița și creșă nr. 39

Nr.Proj: D006

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE (D.A.L.I.)
Pagina 14 din 74



- Pe latura de N, amplasamentul se învecinează cu un bloc P+4 de locuințe colective;
- Pe latura de S, amplasamentul se învecinează cu un bloc P+4 de locuințe colective;
- Pe latura de V, amplasamentul se învecinează cu strada Gen. Eremia Grigorescu
- Pe latura de S-E, amplasamentul învecinează cu strada Gen. Eremia Grigorescu.

3.1.c Datele seismice și climatice;

(conform Anexei 5 din Hotărârea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

3.1.c.i Date Seismice

Construcția este amplasată în Ploiești. Conform hărților de zonare seismică, construcția este situată într-o zonă ce corespunde unei accelerații la nivelul terenului $a_g = 0.35g$ ($g = 9.81 \text{ m/s}^2$ – accelerația gravitațională), cu o perioadă de colț a spectrului seismic $T_c = 1.6 \text{ sec}$, pentru un seism cu intervalul mediu de recurență de 225 ani (cutremurul ce este luat în considerare la starea limită ultimă – SLU). Coeficientul de amplificare dinamică este, conform cu reglementarea tehnică P100/1-2013 (completată și modificată de Ordinul nr. 2956/2019), $\beta_0 = 2.50$, pentru intervalul TB-TC.

3.1.c.ii Date Climatice

Din punct de vedere al acțiunii zăpezii, amplasamentul corespunde unei valori de referință a încărcării la nivelul terenului de $s_{0,k} = 2.0 \text{ kN/m}^2$, cu o perioadă medie de revenire de 50 ani. Din punct de vedere al acțiunii vântului, amplasamentul corespunde unei presiuni dinamice $q_b = 0.40 \text{ kPa}$, mediată timp de 10 minute, la o înălțime de 10m, cu o perioadă medie de revenire de 50 ani (2% probabilitate de depășire anuală).

3.1.d Studii de teren;

(conform Anexei 5 din Hotărârea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Nu este cazul.

3.1.d.i Studiu geotehnic pentru soluția de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare;

(conform Anexei 5 din Hotărârea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Anexate prezentului document.

3.1.d.ii Studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, după caz;

(conform Anexei 5 din Hotărârea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Anexate prezentului document.

3.1.e Situația utilitatilor tehnico-edilitare existente;

(conform Anexei 5 din Hotărârea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Corpul de clădire dispune de bransament la rețelele publice municipale existente, pentru:

Adresa: Municipiul Ploiești, Județul Prahova, Str. General Eremia Grigorescu nr.11

Cresterea eficientei energetice la Gradinita si cresa nr. 39

- alimentare cu energie electrica din rețeaua de joasa tensiune;
- alimentare cu agent termic de la rețeaua locala;
- alimentare cu apa rece de la rețeaua locala;
- telefonie.

3.1.f Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investitia;

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Se vor lua in considerare urmatorii factori de risc antropici si naturali ce pot afecta lucrarile de interventie ce fac obiectul prezentei documentatii tehnico-economice:

Factori de risc	Modul in care investitia poate fi afectata
Naturali:	
Vant	Actiunea vantului poate afecta stabilitatea tamplariei montate si poate deteriora stratul termoizolant;
Ploaie	Actiunea ploii poate provoca infiltratii atat la nivelul terasei cat si la nivelul fatadei in zonele de fixare a tamplariei, cat si deteriorarea finisajelor;
Zapada	Incarcarile din zapada pot afecta stabilitatea inchiderilor;
Seism	Actiunea seismului poate provoca degradari structurale;
Antropici:	
Incendiu	Efectul propagarii incendiului poate cauza pierderi de vieti omenesti si daune materiale;
Actiuni mecanice	Actiunile mecanice ale factorilor antropici pot afecta calitatea termosistemului si implicit eficienta acestuia.

3.1.g Informatii privind posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata; existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protejate.

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Nu este cazul.

3.2 REGIMUL JURIDIC:

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

3.2.a Natura proprietatii sau titlul asupra constructiei existente, inclusiv servituti, drept de preemtiune;

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Imobilul cu nr. cadastrala 148586 mp format din teren in suprafata de 5.082 mp din masuratori si din masuratori si din acte si constructiile C1-CRESA (SC=406 mp; C2-GRADINITA (SC=452); C2- GRADINITA (SC=452=mp); C3-MAGAZIE (SC=54); C4-ANEXA (SC=22 mp) se afla situat in intravilanul municipiului Ploiesti si face parte din domeniul public al municipiului Ploiesti, conform HGR nr. 1359/ 27.12.2001, HCL nr. 160/21.04.2022 si Extrasului de Carte Funciara urmare cererii cu nr. 22527 din 20.02.2023.

Adresa: Municipiul Ploiești, Județul Prahova, Str. General Eremia Grigorescu nr.11

Cresterea eficientei energetice la Gradinita si cresa nr. 39



3.2.b Destinatia constructiei existente;

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Unitate de invatamant prescolar

3.2.c Includerea constructiei existente in listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum si zonele de protectie ale acestora si in zone construite protejate, dupa caz;

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Nu este cazul.

3.2.d Informatii/obligatii/constrangeri extrase din documentatiile de urbanism, dupa caz.

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Destinatia terenului stabilita prin planurile urbanistice actuale:

Lb- zona locuinte, in blocuri cu regim de inaltime P+2-4, P+5-10.

Utilizari permise:

- locuinte de blocuri;

-institutii publice aferente zonelor rezidentiale;

-servicii profesionale, sociale si profesionale, comert;

-activitati nepoluante;

-anexe gospodaresti cu regim de inaltime P.

Utilizari interzise:

-orice unitati economice poluante si care genereaza trafic intens;

-locuinte pe parcele care nu indeplinesc conditiile de suprafata minima si front la strada conform art. 30 din R.G.U.

Regimul fiscal este reglementat de Legea 227/2015- Cod fiscal, modificarile si completarile ulterioare.

Terenul se incadreaza in zona valorica B, conform HCL nr. 553/ 21.12.2011 si H.C.L. 361/ 28.09.2012.

3.3 CARACTERISTICI TEHNICE SI PARAMETRI SPECIFICI:

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

3.3.a Categoria si clasa de importanta;

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Imobilul se incadreaza in categoria de importanta "C" (cf HG 766/97), clasa II de importanta (cf. Expertizei tehnice, intocmite in baza lui P100-1/2013).

3.3.b Cod in Lista monumentelor istorice, dupa caz;

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Adresa: Municipiul Ploiești, Judetul Prahova, Str. General Eremia Grigorescu nr.11

Cresterea eficientei energetice la Gradinita si cresa nr. 39

Nr.Proj: D006

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE (D.A.L.I.)
Pagina 17 din 74

Nu este cazul.

3.3.c An/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de constructie;

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

3.3.d Suprafata construita;

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Suprafata construita este:

Ac conform extras de carte funciara = 885.00 mp

Ac conform relevu de arhitectura = 873.85 mp

3.3.e Suprafata construita desfasurata;

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Suprafata construita desfasurata (suprafata construita supraterana) este:

Adc = 2,057.63 mp

3.3.f Valoarea de inventar a constructiei;

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Nu este cazul.

3.3.g Alti parametri, in functie de specificul si natura constructiei existente.

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Regim de inaltime: Stehnic+P+E1+Etehnic

3.4 ANALIZA STarii CONSTRUCTIEI, PE BAZA CONCLUZIILOR EXPERTIZEI TEHNICE SI/SAU ALE AUDITULUI ENERGETIC, PRECUM SI ALE STUDIULUI ARHITECTURALO-ISTORIC IN CAZUL IMOBILELOR CARE BENEFICIAZA DE REGIMUL DE PROTECTIE DE MONUMENT ISTORIC SI AL IMOBILELOR AFLATE IN ZONELE DE PROTECTIE ALE MONUMENTELOR ISTORICE SAU IN ZONE CONSTRUITE PROTEJATE. SE VOR EVIDENTIA DEGRADARILE, PRECUM SI CAUZELE PRINCIPALE ALE ACESTORA, DE EXEMPLU: DEGRADARI PRODUSE DE CUTREMURE, ACTIUNI CLIMATICE, TEHNOLOGICE, TASARI DIFERENTIALE, CELE REZULTATE DIN LIPSA DE INTRETINERE A CONSTRUCTIEI, CONCEPTIA STRUCTURALA INITIALA GRESITA SAU ALTE CAUZE IDENTIFICATE PRIN EXPERTIZA TEHNICA.

(CONFORM ANEXEI 5 DIN HOTARAREA GUVERNULUI NR. 907/29.11.2016)

3.4.a Conform Expertiza

În cei peste 50 de ani de existență clădirea a fost solicitată de o serie de surse de origine vrânceană, această zonă constituind o sursă activă și persistentă de cutremure.

Adresa: Municipiul Ploiești, Judetul Prahova, Str. General Eremia Grigorescu nr.11

Cresterea eficientei energetice la Gradinita si cresa nr. 39

Nr.Proj: D006

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE (D.A.L.I.)

Nu se cunosc informații despre eventualele avarii produse de cutremurele la care a fost supusă clădirea. Totodată, structura nu prezintă avarii severe cauzate de fenomene seismice anterioare (fisuri orizontale sau înclinate în elementele structurale), avarii ce ar putea conduce către un colaps total sau parțial sub efecte gravitaționale. Nu s-au observat alte avarii semnificative ale pereților sau planșelor din cauza unor depășiri ale capacităților de rezistență sau deformație sub acțiune seismică. Trebuie însă menționat faptul că elementele structurale, cu excepția zonelor unde tencuiala este degradată) sunt finisate la interior și exterior, deci este posibil ca, după decopertarea acestora, să fie identificate și alte avarii care nu sunt vizibile la momentul vizitelor în amplasament. Condiții de amplasare: structura este amplasată pe un teren relativ orizontal.

La data efectuării controlului calitativ prin inspecție vizuală, o dată cu efectuarea releveelor construcției s-au constatat următoarele:

- tamplaria exterioară existentă este tamplarie din PVC care nu mai este corespunzătoare, având rezistența minimă mai mică decât cea necesară în prezent;
- instalațiile sunt vechi și nu corespund standardelor și normelor în vigoare;
- finisajele interioare prezintă degradări superficiale;
- microfisuri superficiale în tencuiala pereților interioari;
- fisuri în tencuielile pereților exteriori (nu și în elementele de rezistență);
- grupurile sanitare și grupurile sanitare pentru persoane cu dizabilități nu corespund standardelor actuale;

3.4.b Conform Audit Energetic

Pentru obiectivul analizat a fost realizat Auditul energetic elaborat de către auditor energetic: ing. Catalin Stefan, certificat de atestare: seria DA 01958, gradul I, specialitatea CI

- Analiza anvelopei clădirii

izolația termică a elementelor exterioare de construcție nu este în conformitate cu reglementările în vigoare, valorile rezistențelor termice ale tamplariei exterioare, a pereților exteriori și a terasei/planșeului peste subsol situându-se sub valorile minime obligatorii, menționate în MC001/2022

- Analiza instalațiilor

Incalzirea este asigurată prin termoficare.

Adresa: Municipiul Ploiești, Județul Prahova, Str. General Eremia Grigorescu nr.11

Cresterea eficientei energetice la Gradinita si cresa nr. 39

Nr.Proj: D006

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE (D.A.L.I.)
Pagina 19 din 74



Apa caldă este asigurată prin termoficare.

Alimentarea cu căldură se consideră în regim intermitent.

Necesarul total de căldură rezultat din calcule este de aproximativ 272.88 kW calculat în condițiile nominale.

Clădirea este alimentată cu apă rece prin intermediul bransamentului, racordat la rețeaua orasenească. În clădire sunt montate puncte de consum apă rece și apă caldă, conform cu datele prezentate în Fisa de analiză termică și energetică a prezentului audit.

Sistemul de iluminat s-a stabilit în urma relevului efectuat. Corpurile de iluminat sunt majoritar incandescente.

Instalația de iluminat interior are o putere instalată de aproximativ 14.7 KW.

3.4.c Conform analizei arhitecturale

La data efectuării controlului calitativ prin inspecție vizuală, o dată cu efectuarea relevurilor construcției s-au constatat următoarele deficiențe:

- izolația termică a elementelor exterioare de construcție nu este în conformitate cu reglementările în vigoare, valorile rezistențelor termice ale tamplăriei exterioare, a peretilor exteriori și a terasei/planșeului peste subsol situându-se sub valorile minime obligatorii, menționate în MC001/2022
- Clădirea are o instalație de încălzire centrală cu corpuri statice, montate aparent în fiecare încăpere. Instalațiile de încălzire interioare sunt caracterizate printr-o funcționare cu eficiență redusă a transferului termic, consecință a depunerilor de materii organice și anorganice în interiorul corpurilor de încălzire și al conductelor;
- Atât la interior, cât și la exterior, finisajele prezintă zone restrânse afectate de degradări;
- Clădirea nu are prevăzute instalații de producere a energiei din surse regenerabile;
- Trotuarul perimetral al clădirii este parțial deteriorat, cu rostul între acesta și construcție fără măsuri de etansare.
- Clădirea nu este dotată cu instalație de ventilație.

3.5 STAREA TEHNICĂ, INCLUSIV SISTEMUL STRUCTURAL ȘI ANALIZA DIAGNOSTIC, DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURĂRII CERINTELOR FUNDAMENTALE APLICABILE, POTRIVIT LEGII:

(conform Anexei 5 din Hotărârea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Imobilul se încadrează în categoria de importanță "C" (cf. HG 766/97), clasa II de importanță (cf. Expertizei tehnice, întocmită în baza lui P100-1/2013), gradul de rezistență la foc II (cf. P118-99).

3.5.a Rezistența mecanică și stabilitate:

(conform Legea 10/1995)

Conform sintezei raportului de expertiză tehnică întocmită, sistemul structural este compus din:

Adresa: Municipiul Ploiești, Județul Prahova, Str. General Eremia Grigorescu nr.11

Cresterea eficienței energetice la Grădinița și creșă nr. 39

Nr.Proj: D006

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE (D.A.L.I.)

Pagina 20 din 74



Suprastructura

Construcția este realizată din 3 tronsoane despărțite de rosturi seismice. Se află într-o stare tehnică bună din punct de vedere al structurii de rezistență. Sistem structural este dual alcătuit din cadre de beton armat și pereți de beton simplu.

Pereții de compartimentare sunt realizați din beton simplu confinați cu stâlpi de beton armat la intersecția cu grinzile și au grosimea egală cu 20cm. Plăcile de nivel curent sunt realizate din beton armat și au grosimea egală cu 10cm peste subsol și peste parter, iar peste etaj grosimea plăcii este egală cu 13cm. Grinzile longitudinale au secțiunea 25x55cm. Circulația pe verticală se realizează prin intermediul a două scări din beton armat, alcătuite din 2 rampe și un podest intermediar;

Acoperiș tip terasă necirculabilă. **Infrastructura**

Fundațiile sunt continue sub pereții structurali și sunt realizate din beton.

3.5.b Securitatea la incendiu:

(conform Legea 10/1995)

Construcția existentă nu respectă toate normele de securitate la incendiu aflate în vigoare la data proiectării

3.5.c Igiena, sănătate și mediu:

(conform Legea 10/1995)

Nu sunt respectate toate prevederile Normativului NP-010-97, a Ordinului MS nr 1995/95, Normativ privind proiectarea, realizarea și exploatarea construcțiilor pentru școli și licee.

Toate spațiile școlii sunt ventilate natural cu ajutorul ferestrelor. Tamplăria existentă necesită înlocuire.

Toate grupurile sanitare sunt prevăzute cu instalație de alimentare cu apă caldă și rece, precum și canalizare; acestea vor necesita lucrări de intervenție ca urmare a stării de degradare (parțial).

Evacuarea apelor uzate este asigurată prin legarea la rețeaua de canalizare orășenească.

Evacuarea deșeurilor solide se asigură prin contract cu firme specializate, la gropile de gunoi existente. Colectarea deșeurilor solide se face la gheňa ecologică amplasată în incinta școlii.

În curtea unității există spații verzi plantate cu iarbă.

3.5.d Siguranța în exploatare:

(conform Legea 10/1995)

Finisajele interioare (pardoseli, balustrade) respectă prevederile normativului NP 068-2002 "Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare". Cea mai mare parte dintre acestea necesită înlocuire datorată stării de degradare și datorită măsurilor de consolidare necesare.

Clădirea are prevăzută rampă exterioară de acces persoane cu handicap motor, însă nu este conformată corespunzător prevederilor normativului NP 051-2012 și NP068- 2002.

Adresa: Municipiul Ploiești, Județul Prahova, Str. General Eremia Grigorescu nr.11

Cresterea eficienței energetice la Gradinita și cresa nr. 39

Nr.Proj: D006

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE (D.A.L.I.)

Pagina 21 din 74

3.5.e Protecție împotriva zgomotului:

(conform Legea 10/1995)

Cerința privind protecția împotriva zgomotului implică conformarea elementelor delimitatoare ale spațiilor interioare astfel încât zgomotul provenit din exteriorul clădirii, din camerele alăturate, sau din activitatea desfășurată în spațiul respectiv, să se pastreze la un nivel corespunzător condițiilor în care sănătatea ocupanților să nu fie periclitată, asigurându-se totodată, în interiorul spațiilor funcționale, o ambianță acustică acceptabilă.

În momentul de față sunt respectați parametrii de izolare între spații, conform Normativ privind acustică în construcții și zone urbane – C125-2013. / STAS 8048/1. Nivel de zgomot echivalent interior (limite admisibile) datorat unor surse de zgomot exterioare unităților funcționale: 30dB(A) + 5dB(A) în plus ziua în minus noaptea.

3.5.f Economie de energie și izolare termică:

(conform Legea 10/1995)

Construcția existentă nu respectă toate normele de izolare termică aflate în vigoare la data proiectării.

3.6 **ACTUL DOVEDITOR AL FORTEI MAJORE, DUPA CAZ :**

(conform Anexei 5 din Hotărârea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Nu este cazul.

4 CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE SI, DUPA CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOSTICARE:

(conform Anexei 5 din Hotărârea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Lucrările de reabilitare termică și modernizare pentru clădirea în discuție nu influențează structura de rezistență a clădirii, propunerile din proiectul de arhitectură neaducând modificări sau sarcini suplimentare.

Dacă, în timpul lucrărilor de execuție se constată fisuri sau elemente degradate, neprevăzute în expertiză, se va solicita prezența pe șantier a inginerului proiectant de structură și a expertului tehnic.

4.1 **CLASA DE RISC SEISMIC;**

(conform Anexei 5 din Hotărârea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Din punct de vedere al riscului seismic, în sensul efectelor probabile ale unor cutremure, caracteristicile amplasamentului, asupra construcției analizate în acest caz, expertul încadrează imobilul analizat în clasa de risc seismic R_s III, din care fac parte clădirile susceptibile de avariere moderată la acțiunea cutremurului de proiectare corespunzător Stării Limita Ultime, care poate pune în pericol siguranța utilizatorilor.

În cazul de față, expertul nu consideră necesară nicio măsură de intervenție asupra structurii de rezistență.

Adresa: Municipiul Ploiești, Județul Prahova, Str. General Eremia Grigorescu nr.11

Cresterea eficientei energetice la Gradinita si cresa nr. 39

Nr.Proj: D006

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENȚIE (D.A.L.I.)

Pagina 22 din 74

4.2 PREZENTAREA A MINIMUM DOUA SOLUTII DE INTERVENTII;

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

In auditul energetic s-au analizat doua pachete de solutii de interventie pentru reabilitarea termica, respectiv:

- Pachetul de masuri combinate P1-1 – include solutii de reabilitare termica pe partea de constructii si instalatii;
P1-1 = (S1+S2+S3.1+S4+I1) pachet complet de solutii, cu I1.
- Pachetul de masuri combinate P1-2 – include solutii de reabilitare termica pe partea de constructii.
P1-2 = (S1+S2+S3.1+S4) = pachet complet de solutii, fara I1.

Pachetul de masuri combinate P1-1, cuprinde :

- Solutia S1 - Solutii de reabilitare pentru peretii exteriori - Termoizolarea peretilor exteriori cu vata minerala bazaltica de 15 cm grosime, cu clasa de reactie la foc A1; in zona soclului termoizolarea se va efectua cu polistiren extrudat ignifugat de 10 cm;
- Solutia S2 - Solutii de reabilitare pentru tamplaria exterioara cu tamplarie performanta energetic - Se recomanda o tamplarie performanta cu tocuri si cercevele din aluminiu, cu geam termoizolant low-e, avand un sistem de garnituri de etansare si cu posibilitatea montarii sistemului de ventilare controlata a aerului. Profilele vor asigura proprietati optime de statica a ferestrei si se vor incadra cel putin in clasa de combustie C2- greu inflamabil.
- Solutia S3.1. - Solutie reabilitare placa terasa – termoizolare cu vata minerala bazaltica de 30 cm grosime;
- Solutia S4 - Solutia de reabilitare placa pamant + subsol. – termoizolare cu vata minerala bazaltica de 10 cm grosime;
- Solutia I - Solutii de reabilitare a instalatiilor:
 - Se propune ventilatie cu recuperator de caldura cu o eficienta de minim 70%.
 - Se propune sistem racire aer-aer.
 - Se propune o instalatie de panouri fotovoltaice. Aceasta va asigura iluminatul, racirea spatiilor, ventilarea spatiilor. Aportul s-a calculat cu 40 mp de panouri fotovoltaice. Acestea vor avea o putere de aproximativ 8kW.
 - Se propune schimbarea corpurilor de iluminat cu unele noi cu LED cu durata mare de viata si consum redus.
 - Se propune schimbarea circuitelor electrice cu unele noi si adaptarea instalatiei la consumatorii noi propusi.
 - Se propune schimbarea distributiei instalatiei de incalzire si izolarea termica copespunzatoare a acestora.
 - Se propune schimbarea distributiei instalatiei de apa calda menajera si izolarea termica copespunzatoare a acestora.
 - Se propune schimbarea robinetilor, a vanelor de sectorizare si golire si a tuturor armaturilor.

Pachetul de masuri combinate P1-2, cuprinde :

- Solutia S1 - Solutii de reabilitare pentru peretii exteriori - Termoizolarea peretilor exteriori cu vata minerala bazaltica de 15 cm grosime, cu clasa de reactie la foc A1; in zona soclului termoizolarea se va efectua cu polistiren extrudat ignifugat de 10 cm;

Adresa: Municipiul Ploiești, Judetul Prahova, Str. General Eremia Grigorescu nr.11

Cresterea eficientei energetice la Gradinita si cresa nr. 39

- Solutia S2 - Solutii de reabilitare pentru tamplaria exterioara cu tamplarie performanta energetic - Se recomanda o tamplarie performanta cu tocuri si cercevele din aluminiu, cu geam termoizolant low-e, avand un sistem de garnituri de etansare si cu posibilitatea montarii sistemului de ventilare controlata a aerului. Profilele vor asigura proprietati optime de statica a ferestrei si se vor incadra cel putin in clasa de combustie C2- greu inflamabil.
- Solutia S3.1. - Solutie reabilitare placa terasa – termoizolare cu vata minerala bazaltica de 30 cm grosime;
- Solutia S4 - Solutia de reabilitare placa pamant + subsol. – termoizolare cu vata minerala bazaltica de 10 cm grosime;

4.3 SOLUTIILE TEHNICE SI MASURILE PROPUSE DE CATRE EXPERTUL TEHNIC SI, DUPA CAZ, AUDITORUL ENERGETIC SPRE A FI DEZVOLTATE IN CADRUL DOCUMENTATIEI DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII;

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

4.3.a Expertiza tehnica

Elaborator expert tehnic: numele si prenumele - ing. Mircea Barnaure, atestat de către MLPAT-DCLP cu Seria PSE Nr. 09700, în conformitate cu Hotărârea Guvernului României nr. 731 / 199, pentru cerințele de rezistență și stabilitate (A1 și A2).

În urma analizei calitative și cantitative conform P100-3/2013, a rezultat încadrarea clădirii existente în clasa de risc seismic Rs III. Clasa de risc seismic RsIII, din care fac parte clădirile susceptibile de avariere moderată la acțiunea cutremurului de proiectare, corespunzător stării limită ultime, care poate pune în pericol siguranța utilizatorilor;

Intrucat unitatea de invatamant studiata se incadreaza in clasa de risc seismic Rs III, asupra acesteia se poate interveni, fara a fi influentate negativ rezistenta, stabilitatea, si comportarea in exploatare a cladirii, cu urmatoarele tipuri de lucrari:

Lucrari de crestere a eficientei energetice:

- reabilitare termica a anvelopei parte opaca si parte vitrata
- reabilitare termica a sistemului de încălzire
- reabilitare a instalației de distribuție pentru apa calda menajera

Lucrari de modernizare interioara:

- Lucrări de reparații si refacere a finisajelor interioare in zonele de interventie
- Lucrări de înlocuire a tâmplăriei interioare in zonele de interventie
- Lucrări de reparații si refacere ale instalației electrice in zonele de interventie
- Soluții de reparații si refacere ale instalației sanitare in zonele de interventie
- Soluții de reparații si refacere ale instalației termice in zonele de interventie
- Realizarea de rampe acces pentru persoane cu dizabilități independentă de structura clădirii

Lucrari in vederea obtinerii autorizatiei ISU:

- Lucrări asupra instalației de stingere și detecție incendiu;
- Recompartimentări interioare- cu pereți ușori
- Lărgirea golurilor de trecere existente în pereți
- Realizarea de noi goluri în pereții fără rol structural.

Adresa: Municipiul Ploiești, Judetul Prahova, Str. General Eremia Grigorescu nr.11

Cresterea eficientei energetice la Gradinita si cresa nr. 39

Nr.Proj: D006

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE (D.A.L.I.)

Pagina 24 din 74

De asemenea expertul considera ca structura si fundatiile sunt capabile sa preia sarcinile suplimentare aduse de lucrarile de amenajari interioare si exterioare in vederea modernizarii si reabilitarii termice. Executarea lucrarilor mentionate este posibila in conditiile in care nu se modifica reglementarile tehnice (standardele, codurile și normativele) avute in vedere la intocmirea expertizei.

4.3.a.i Propuneri de solutii de interventie:

Lucrari de crestere a eficientei energetice:

- reabilitare termica a anvelopei parte opaca si parte vitrata
- reabilitare termica a sistemului de încălzire
- reabilitare a instalației de distribuție pentru apa caldă menajeră

Lucrari de modernizare interioara:

- Lucrări de reparații si refacere a finisajelor interioare in zona de interventie
- Lucrări de înlocuire a tâmplăriei interioare in zona de interventie
- Lucrări de reparații si refacere ale instalației electrice in zona de interventie
- Soluții de reparații si refacere ale instalației sanitare in zona de interventie
- Soluții de reparații si refacere ale instalației termice in zona de interventie
- Realizarea de rampe acces pentru persoane cu dizabilități independentă de structura clădirii

Lucrari in vederea obtinerii autorizatiei ISU:

- Lucrări asupra instalației de stingere și detecție incendiu;
- Recompartimentări interioare- cu pereți ușori
- Lărgirea golurilor de trecere existente în pereți
- Realizarea de noi goluri în pereții fără rol structural
- Realizare scara metalica de evacuare exterioara

4.3.a.i.1 Interventii la trotuarul de protectie

In cadrul fazei PTh se va detalia solutia de refacere a trotuarelor de protectie in scopul eliminarii infiltratiilor la infrastructura imobilului.

4.3.a.ii Concluziile expertului tehnic:

In cazul de fata, expertul nu considera necesara nicio măsura de intervenție asupra structurii de rezistenta.

4.3.b Audit energetic

Elaborator-auditor energetic: Numele si prenumele Catalin Stefan

Certificat de atestare: seria DA 01958, gradul I, specialitatea C+I

Adresa: Municipiul Ploiești, Judetul Prahova, Str. General Eremia Grigorescu nr.11

Cresterea eficientei energetice la Gradinita si cresa nr. 39

Nr.Proj: D006

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE (D.A.L.I.)
Pagina 25 din 74

4.3.b.i Solutii de interventii

In auditul energetic s-au analizat doua pachete de solutii de interventie pentru reabilitarea termica, respectiv:

- Pachetul de masuri combinate P1-1 – include solutii de reabilitare termica pe partea de constructii si instalatii;

P1-1 = (S1+S2+S3.1+S4+I1) pachet complet de solutii, cu I1.

- Pachetul de masuri combinate P1-2 – include solutii de reabilitare termica pe partea de constructii.

P1-2 = (S1+S2+S3.1+S4) = pachet complet de solutii, fara I1.

4.3.b.ii Solutii de reabilitare pentru peretii exteriori S1 (Varianta 1 si 2)

Se propune solutia izolarii peretilor exteriori cu vata minerala bazaltica de fatada de 15 cm grosime, protejat cu o masa de spaclu de minim 5 mm grosime si tencuiala acrilica structurata de minim 1,5 mm grosime. In cazul in care pe fatada exista termoizolatie existenta, aceasta se va desface si noua termoizolatie se va lipi direct pe perete.

Principalele caracteristici tehnice ale materialelor utilizate:

- Efortul de compresiune al placilor la o deformatie de 10% – CS(10), min. 30 kPa
- Clasa de reactie la foc: A1
- Conductivitatea termica de calcul 0.036 W/mK;

In zonele de racordare a suprafetelor ortogonale, la colturi si decrosuri, se prevede dublarea tesaturilor din fibre de sticla sau/si folosirea unor profile subtiri din aluminiu.

Este necesar ca pe conturul tamplariei exterioare sa se realizeze o captusire termoizolanta, in grosime de cca 3 cm a glafurilor exterioare, prevazandu-se si profile de intarire-protectie adecvate din aluminiu precum si benzi suplimentare din tesatura din fibre de sticla. Se vor prevedea glafuri noi din tabla vopsita in camp electrostatic, avand latimea corespunzatoare acoperirii pervazului.

Este foarte important ca receptia finala a lucrarilor de termoizolare sa se faca pe baza termogramelor in infrarosu realizate cu camere cu rezolutie mare.

4.3.b.iii Solutii de reabilitare pentru tamplaria exterioara cu tamplarie performanta energetic S2 (Varianta 1 si 2)

Tamplaria exterioara existenta, nu mai este corespunzatoare, avand rezistenta termica mai mica decat cea normata prevazuta in MC001-2022 ($R' > 0.83 \text{ m}^2\text{K/W}$ pentru ferestre si $0.77 \text{ m}^2\text{K/W}$ pentru usi) si trebuie inlocuita.

Se recomanda o tamplarie performanta cu tocure si cercevele din aluminiu, cu geam termoizolant low-e, avand un sistem de garnituri de etansare si cu posibilitatea montarii sistemului de ventilare controlata a aerului. Profilele vor asigura proprietati optime de statica a ferestrei si se vor incadra cel putin in clasa de combustie C2- greu inflamabil.

Stalpii verticali de legatura dintre panouri vor fi rigidizati cu armatura din otel zincat. Tamplaria va fi dotata cu cel putin 3 coltari/ sistem, prinderea balamalelor pe tocul ferestrelor

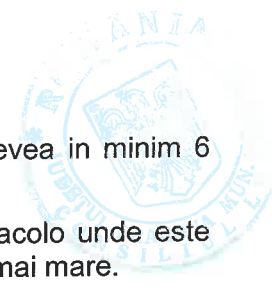
Adresa: Municipiul Ploiești, Judetul Prahova, Str. General Eremia Grigorescu nr.11

Cresterea eficientei energetice la Gradinita si cresa nr. 39

Nr.Proj: D006

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE (D.A.L.I.)

Pagina 26 din 74



se va realiza cu cel puțin 4 suruburi, iar balamaua inferioara de pe cercevea în minim 6 suruburi, pe doua directii.

Geamul termoizolant va avea o dimensionare de tipul 4+16+4+16+4 mm; acolo unde este necesar (usi cu suprafata mare a geamului etc.) grosimea geamului poate fi mai mare.

Geamul termoizolant triplu 4+16+4+16+4 mm va avea suprafata tratata cu un strat reflectant avand un coeficient de emisie $e < 0,10$ si cu o rezistenta termica de cel puțin 0.83 m²K/W pentru ferestre si 0.77 m²K/W pentru usi.

Dupa inlocuirea tamplariei se va avea în vedere:

- ☐ etansarea la infiltratii de aer rece a rosturilor de pe conturul tamplarie, dintre toc si glafurile golului din perete cu o folie de etansare la exterior din plasa din fibra de sticla; completarea spatiilor ramase cu spuma poliuretunica si inchiderea rosturilor cu tencuiala.
- ☐ etansarea hidrofuga a rosturilor de pe conturul exterior al tocului cu materiale speciale: chituri siliconice, folie de etansare din plasa din fibra de sticla, mortare hidrofoabe).
- ☐ se vor prevedea lacrimare la glaful orizontal exterior de la partea superioara a golurilor din pereti.
- ☐ crearea sau desfundarea gaurilor de la partea inferioara a tocurilor, destinate indepartarii apei condensate între cercevele.

Inlocuirea solbancurilor din tabla zincata existente; se va asigura panta, existenta si forma lacrimarului, etansarea fata de toc si fata de perete.

4.3.b.iv Solutii de reabilitare pentru Terasa S3.1 (Varianta 1 si 2)

- ☐ Termoizolarea cu vata minerala bazaltica de 30 cm, solutie uzuala. (S3.1) - (Varianta 1)
- ☐ Caracteristici tehnice:
 - ☐ - Efortul de compresiune al placilor la o deformatie de 10% – CS(10), min. 30 kPa
 - ☐ - Clasa de reactie la foc: A1
 - ☐ - Conductivitatea termica de calcul 0.034 W/mK;

4.3.b.v Solutii de reabilitare pentru planseul peste subsol (S4)

Pentru rezistentele termice minime prevazute pentru planseul peste subsol la cladirile existente ($R'_{min} > 2.5$ m²K/W pentru subsol) se propune izolarea termica a planseului spre subsol cu vata minerala bazaltica de 10 cm grosime, protejata cu o masa de spaclu armata.

Principalele caracteristici tehnice ale materialelor utilizate:

- Efortul de compresiune al placilor la o deformatie de 10% – CS(10), min. 200 kPa
- Clasa de reactie la foc: A1 sau A2 – s1,d0
- Conductivitatea termica de calcul 0.034 W/mK.



4.3.b.vi Solutii de reabilitare a instalatiilor (I1)

- Se propune ventilatie cu recuperator de caldura cu o eficienta de minim 70%.
- Se propune sistem racire aer-aer.
- Se propune o instalatie de panouri fotovoltaice. Aceasta va asigura iluminatul, racirea spatiilor, ventilarea spatiilor. Aportul s-a calculat cu 40 mp de panouri fotovoltaice. Acestea vor avea o putere de aproximativ 8kW.
- Se propune schimbarea corpurilor de iluminat cu unele noi cu LED cu durata mare de viata si consum redus.
- Se propune schimbarea circuitelor electrice cu unele noi si adaptarea instalatiei la consumatorii noi propusi.
- Se propune schimbarea distributiei instalatiei de incalzire si izolarea termica copespunzatoare a acestora.
- Se propune schimbarea distributiei instalatiei de apa calda menajera si izolarea termica copespunzatoare a acestora.
- Se propune schimbarea robinetilor, a vanelor de sectorizare si golire a tuturor armaturilor.

Concluziile auditorului energetic:

Tabelul 5.1.1.

Solutia	Durata de viata [DV]	C0	ΔE termic	ΔE electric	c termic	c electric	ΔCE	ΔVNA	e	Nr
		lei	KWh/an	KWh/an	lei/KWh	lei/KWh	lei/an	lei	lei/KWh	ani
S1	20	289,199	103,104	0.00	0.50	1.30	51,552	-1,452,303	0.1402465	4.88
S2	20	570,686	4,767	0.00	0.50	1.30	2,383	490,171	5.986054	>DV
S3.1	15	216,278	235,132	0.00	0.50	1.30	117,566	-3,755,283	0.061321	1.72
S4	15	207,627	18,233	0.00	0.50	1.30	9,117	-100,347	0.7591509	>DV
I1	20	871,847	183,234	757.14	0.50	1.30	92,601	-2,256,365	0.2369265	7.65
P1-1	15	2,155,636	542,580	-11,449.55	0.50	1.30	256,406	-6,506,133	0.2705722	6.96
P1-2	15	1,283,789	367,410	0.00	0.50	1.30	183,705	-4,922,045	0.232944	5.93

Tabelul 5.1.2.

Solutia	Nr. Ani	C0	ΔE termic	ΔE electric	c termic	c electric	ΔCE	ΔVNA	e	Nr
		Euro	KWh/an	KWh/an	euro/KWh	euro/KWh	euro/an	euro	euro/KWh	ani
S1	20	58,424	103,104	0	0.101	0.26	10,415	-336,873	0.0283326	4.75
S2	20	115,290	4,767	0	0.101	0.26	481	97,014	1.2093038	>DV
S3.1	15	43,693	235,132	0	0.101	0.26	23,751	-857,797	0.0123881	1.70
S4	15	41,945	18,233	0	0.101	0.26	1,842	-27,961	0.1533638	14.39
I1	20	176,131	183,234	757	0.101	0.26	18,707	-533,930	0.0478639	7.38
P1-1	15	435,482	542,580	-11,450	0.101	0.26	51,799	-1,530,619	0.0546611	6.72
P1-2	15	259,351	367,410	0	0.101	0.26	37,112	-1,149,287	0.0470594	5.75

Analizele energetice si economice prezentate in auditul energetic pun in evidenta performantele fiecarei solutii de reabilitare si a fiecarui pachet cu solutiile cumulate.

Analizele sunt prezentate conform Metodologiei de calcul al performantelor energetice a cladirilor MC 001-2022.

Analizele energetice si economice prezentate in tabelele 5.1.1 si 5.1.2. pun in evidenta performantele fiecarei solutii de reabilitare si a fiecarui pachet cu solutiile cumulate.

Analizele sunt prezentate conform Metodologiei de calcul al performantelor energetice a

Adresa: Municipiul Ploiești, Județul Prahova, Str. General Eremia Grigorescu nr.11

Cresterea eficientei energetice la Gradinita si cresa nr. 39

Nr.Proj: D006

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE (D.A.I.I.)

Pagina 28 din 74

cladirilor Mc 001-2022.

Solutia de reabilitare – S1.

Aceasta solutie implica un cost relativ mare al investitiei dar aduce o economie semnificativa de energie si imbunatateste confortul termic interior. In acelasi timp, solutia aduce imbunatatiri performantei energetice a anvelopei cladirii prin limitarea efectelor punctilor termice. Aceasta solutie se va aplica conform detaliilor si indicatiilor date in proiectul tehnic.

Solutia de reabilitare S2.

Aceasta solutie este evident mai putin economica dar aduce un plus de confort locatarilor prin mentinerea climatului termic interior si ameliorarea aspectului urbanistic al orasului.

Solutia de reabilitare S3.1.
Prin aplicarea solutiei se asigura continuitatea stratului termoizolant aplicat anvelopei cladirii si se reduc pierderile de energie.

Solutia de reabilitare S4.
Prin aplicarea solutiei de termoizolare costul investitiei este mic, economia de energie este reduca, insa imbunatateste semnificativ confortul termic din spatiile de la parter si asigura inchiderea punctilor termice pe ansamblul anvelopei.

Solutia de reabilitare I1.

Solutiile de instalatii aduc surse regenerabile, imbunatatesc confortul interior si reduc consumurile de energie fosila.

Pachetul de solutii P1-1 = (S1+S2+S3.1+S4+I1) pachet complet de solutii, cu I1.

Reabilitarea cladirii, aplicand pachetul de solutii P1-1, denumit in continuare Varianta 1, este buna atat din punct de vedere energetic cat si economic rezultand scaderea consumului anual specific pentru incalzire cu 367.87 kWh/m2an.

In total, sursele de energie regenerabila acopera 13.20% din totalul consumului de energie primara.

Pachetul de solutii P1-2 = (S1+S2+S3.1+S4) = pachet complet de solutii, fara I1.

Auditorul energetic recomanda aplicarea pachetului complet de solutii de reabilitare energetica, P1-1, denumit Varianta 1, a carui componenta a fost descrisa mai sus.

Auditorul energetic recomanda aplicarea pachetului complet de solutii de reabilitare energetica, P1-1, denumit Varianta 1, a carui componenta a fost descrisa mai sus.

4.4 RECOMANDAREA INTERVENTIILOR NECESARE PENTRU ASIGURAREA FUNCTIONARII CONFORM CERINTELOR SI CONFORM EXIGENTELOR DE CALITATE.

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

4.4.a RECOMANDAREA EXPERTULUI TEHNIC

In cazul de fata, expertul nu considera necesara nicio masura de interventie asupra structurii de rezistenta.

Intrucat unitatea de invatamant studiata se incadreaza in clasa de risc seismic Rs III, asupra acesteia se pot executa lucrari de crestere a eficientei energetice, de modernizare si amenajare interioara,

Adresa: Municipiul Ploiesti, Judetul Prahova, Str. General Eremia Grigorescu nr.11

Cresterea eficientei energetice la Gradinita si cresa nr. 39

Nr.Proj: D006

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE (D.A.L.I.)

Pagina 29 din 74

recompartimentare, fara a fi influentate negativ rezistenta, stabilitatea si comportarea in exploatare a cladirii.

Executarea lucrarilor mentionate este posibila in conditiile in care nu se modifica reglementarile tehnice (standardele, codurile si normativele) avute in vedere la intocmirea expertizei.

Efectuarea lucrarilor de crestere a eficientei energetice, de modernizare, amenajare interioara si recompartimentare, se vor putea face numai pe baza unui certificat de urbanism, a unei documentatii DTAC verificate, a avizelor si in baza unei autorizatii de construire.

Beneficiarul lucrarii are urmatoarele obligatii legale:

- Sa nu inceapa executia lucrarilor inainte de a obtine Autorizatia de Construire prevazuta de Legea nr.50/1991, republicata cu modificarile si completarile ulterioare;
- Sa anunte Primaria Municipiului Bucuresti si Inspectia de Stat in Constructii inainte de inceperea lucrarilor, pentru luarea in evidenta;
- Sa asigure urmarirea executiei lucrarilor prin diriginti de santier atestati potrivit legii;
- Sa asigure receptia lucrarilor conform Regulamentului privind receptia constructiilor din 18.05.2017, in vigoare de la 29.07.2017, publicat in Monitorul Oficial, Partea I nr. 406 din 30.05.2017;
- Sa solicite, la receptia lucrarilor, predarea de catre executant a Cartii constructiei conform P 130- 1999 cu modificarile si completarile ulterioare;
- Sa asigure pe parcursul existentei constructiei urmarirea curenta in baza programului de urmarire a acesteia in conformitate cu prevederile H. G. nr. 766/1997.

4.4.b RECOMANDAREA AUDITORULUI ENERGETIC:

Sunt recomandate si urmatoarele masuri conexe in vederea cresterii in mod direct sau indirect a performantei energetice a cladirii:

- masuri generale de organizare:
 - adaptarea si reglarea sistemului de incalzire la necesarul de caldura redus ca urmare a executarii lucrarilor de interventie la anvelopa;
 - scaderea consumului de energie pentru apa calda de consum si iluminat;
 - mentinerea/realizarea ventilarii corespunzatoare a spatiilor ocupate;
 - informarea administratiei si a locatarilor despre economisirea energiei;
 - intelegerea corecta a modului in care cladirea trebuie sa functioneze atat in ansamblu cat si la nivel de detaliu;
 - desemnarea unui reprezentant pentru urmarirea executiei lucrarilor de reabilitare termica;
 - stabilirea unei politici clare de administrare in paralel cu o politica de economisire a energiei in exploatare;
 - incurajarea ocupantilor de a utiliza cladirea corect, fiind motivati pentru a reduce consumul de energie;

Aceste lucrari de modernizare si/sau intretinere au efecte pozitive indirecte asupra consumurilor termo-energetice ale cladirii studiate, ele neputand fi cuantificate prin aplicarea metodologiei actuale de auditare energetica.

Avand in vedere costul relativ ridicat al modernizarii termotehnice, care majoreaza in final valoarea cladirii, se considera rational si oportun ca modernizarea energetica sa se realizeze pe fondul unei structuri de rezistenta cu un grad ridicat de siguranta.

Prin urmare, conform concluziilor expertizei tehnice lucrarile de reabilitarea termica, in vederea

Adresa: Municipiul Ploiești, Judetul Prahova, Str. General Eremia Grigorescu nr.11

Cresterea eficientei energetice la Gradinita si cresa nr. 39

Nr.Proj: D006

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE (D.A.L.I.)

Pagina 30 din 74

cresterii eficientei energetice, se pot executa intrucat nu sunt conditionate de efectuarea unor lucrari de consolidare a cladirii.

Este de dorit ca in timpul, dar mai ales dupa executarea lucrarilor de reabilitare termica, sa nu se produca evenimente nedorite, care sa compromita actiunea de modernizare in vederea cresterii eficientei energetice. Pentru aceasta solutiile propuse, dar mai ales executarea lor trebuie sa se faca cu cea mai mare responsabilitate.

5 IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE (MINIMUM DOUA) SI ANALIZA DETALIATA A ACESTORA

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Cele doua optiuni sunt: **Varianta 1** si **Varianta 2**. Ele sunt descrise in continuare si difera prin in includerea sau excluderea solutiilor de modernizare energetica a instalatiilor in solutiile de reabilitare termica.

Restul lucrarilor propuse mai jos sunt valabile pentru ambele variante.

5.1 SOLUTIA TEHNICA, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNOLOGIC, CONSTRUCTIV, TEHNIC, FUNCTIONAL-ARHITECTURAL SI ECONOMIC, CUPRINZAND:

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

5.1.a Descrierea principalelor lucrari de interventie pentru:

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

5.1.a.i demolarea partiala a unor elemente structurale/ nestructurale, cu/fara modificarea configuratiei si/sau a functiunii existente a constructiei;

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Din punct de vedere al riscului seismic, in sensul efectelor probabile ale unor cutremure, caracteristicile amplasamentului, asupra constructiei analizate in acest caz, expertul încadrează imobilul analizat in clasa de risc seismic Rs III, din care fac parte clădirile susceptibile de avariere moderata la acțiunea cutremurului de proiectare corespunzător Stării Limita Ultime, care poate pune in pericol siguranța utilizatorilor.

In cazul de fata, expertul nu considera necesara nicio masura de interventie asupra structurii de rezistenta.

5.1.a.ii protejarea, repararea elementelor nestructurale si/sau restaurarea elementelor arhitecturale si a componentelor artistice, dupa caz;

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Nu este cazul.

5.1.a.iii interventii de protejare/conservare a elementelor naturale si antropice existente valoroase, dupa caz;

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Nu este cazul.

Adresa: Municipiul Ploiești, Judetul Prahova, Str. General Eremia Grigorescu nr.11

Cresterea eficientei energetice la Gradinita si cresa nr. 39

5.1.a.iv demolarea partiala a unor elemente structurale/ nestructurale, cu/fara modificarea configuratiei si/sau a functiunii existente a constructiei;

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

In vederea recompartimentarii sunt propuse lucrari de desfacere sau realizarea unor elemente noi de compartimentare sau inchidere:

- Desfacere pereti de compartimentare usori (fara rol structural) neportanti.
- Configuratia spatiului destinat grupurilor sanitare se va modifica pentru imbunatatirea conditiilor, fara modificari ale functiunii existente si a configuratiei exterioare a constructiei.

5.1.a.v - introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

- Conformare pereti interiori din gips carton asigurarea rezistentelor la foc necesare.
- In vederea recompartimentarii grupurilor sanitare, prin proiect sunt propuse lucrari de realizare a unor elemente nestructurale, cu intentia de optimizarea spatiilor, conform piese desenate.
- Se vor propune placari cu placi din gips-carton sau zidarie de caramida, acolo unde este cazul.
- Se vor reconfigura accesele existente si desfacere rampa persoane cu handicap motor existenta amplasata la accesul secundar fatada laterala dreapta ; se va propune amplasare rampa cu handicap motor amplasata la accesul principal, pe fatada principala prevazuta cu balustrada din inox.

5.1.a.vi introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea raspunsului seismic al constructiei existente;

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Nu este cazul.

- 5.1.b** Descrierea, dupa caz, si a altor categorii de lucrari incluse in solutia tehnica de interventie propusa, respectiv hidroizolatii, termoizolatii, repararea/inlocuirea instalatiilor/echipamentelor aferente constructiei, demontari/montari, debransari/bransari, finisaje la interior/exterior, dupa caz, imbunatatirea terenului de fundare, precum si lucrari strict necesare pentru asigurarea functionalitatii constructiei reabilitate;

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

- 5.1.b.i** Descrierea principalelor lucrari de interventie eligibile conform „Program de Investiții în Eficiență Energetică pentru Clădiri Publice Sud Muntenia” (SMEE-PB) finanțat din E.L.E.N.A.,

5.1.b.i.1 Lucrări de renovare a elementelor de anvelopă ale clădirii pentru îmbunătățirea nivelului de izolare termică, inclusiv a aspectului estetic, respectiv :

Adresa: Municipiul Ploiești, Judetul Prahova, Str. General Eremia Grigorescu nr.11

Cresterea eficientei energetice la Gradinita si cresa nr. 39

Nr.Proj: D006

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE (D.A.L.I.)
Pagina 32 din 74

1) Izolarea termică cu materiale adecvate de termoizolare (inclusiv bariere de vapori de apă, membrane hidroizolante, măsuri de asigurare a etanșeității la aer măsuri de reducere a efectelor punților termice);

Auditul energetic s-a efectuat conform Metodologiei de auditare aprobate si solutiile propuse corespund cerintelor legislatiei in vigoare.

Imbunatatirea protectiei termice la nivelul peretilor exteriori ai cladirii se propune a se face prin montarea unui strat termoizolant suplimentar.

Materialele termoizolante care urmeaza sa fie utilizate la reabilitare trebuie sa indeplineasca urmatoarele conditii:

- conditii privind conductivitatea termica: conductivitatea termica de calcul trebuie sa fie mai mica sau cel mult egala cu 0.036 W/mK;
- conditii privind densitatea: densitatea aparenta in stare uscata a materialelor termoizolante trebuie sa fie cel putin egala cu 15 kg/m³;
- conditii privind rezistenta mecanica: materialele termoizolante trebuie sa prezinte stabilitate dimensionala si caracteristici fizico-mecanice corespunzatoare, in functie de structura elementelor de constructie in care sunt inglobate sau de tipul straturilor de protectie astfel incat materialele sa nu prezinte deformari sau degradari permanente, din cauza solicitarilor mecanice datorate procesului de exploatare, agentilor atmosferici sau actiunilor exceptionale;
- conditii privind durabilitatea: durabilitatea materialelor termoizolante trebuie sa fie in concordanta cu durabilitatea cladirilor si a elementelor de constructie in care sunt inglobate;
- conditii privind siguranta la foc: comportarea la foc a materialelor termoizolante utilizate trebuie sa fie in concordanta cu conditiile normate prin reglementarile tehnice privind siguranta la foc, astfel incat sa nu deprecieze rezistenta la foc a elementelor de constructie pe care sunt aplicate/inglobate;
- conditii din punct de vedere sanitar si al protectiei mediului: materialele utilizate la realizarea izolatiei termice a elementelor de constructie nu trebuie sa emane in decursul exploatarei mirosuri, substante toxice, radioactive sau alte substante daunatoare pentru sanatatea oamenilor sau care sa produca poluarea mediului inconjurator, in cazul utilizarii izolatiei termice din materiale care pe parcursul exploatarei pot degaja pulberi in atmosfera (produse din vata minerala, vata de sticla, etc.) trebuie sa se realizeze protectia etansa sau inglobarea in structuri protejate a acestora;
- conditii privind comportarea la umiditate: materialele termoizolante trebuie sa fie stabile la umiditate sau sa fie protejate impotriva umiditatii;
- conditii privind comportarea la agenti biodegradabili: materialele termoizolante trebuie sa reziste la actiunea agentilor biologici sau sa fie tratate cu biocid sau protejate cu straturi de protectie;
- conditii speciale: materialele termoizolante trebuie sa permita aplicarea lor in structura elementelor de constructie prin aplicarea unor straturi de protectie pe suprafata lor; materialele termoizolante nu trebuie sa contina sau sa degaje substante care sa degradeze elementele cu care vin in contact (inclusiv prin coroziune); materialele termoizolante care se monteaza prin procedee la cald nu trebuie sa prezinte fenomene de inmuiere sau tasare la temperaturi mai mici decat cele de aplicare, in caz contrar ele vor trebui sa fie prevazute din fabricatie cu un strat de protectie;
- conditii privind punerea in opera: materialele termoizolante trebuie sa permita o punere in opera care sa garanteze mentinerea caracteristicilor fizice de izolare termica in

Adresa: Municipiul Ploiești, Judetul Prahova, Str. General Eremia Gîrdescu nr.11

Cresterea eficientei energetice la Gradinita si cresa nr. 39

Nr.Proj: D006

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE (D.A.L.I.)
Pagina 33 din 74



condiții de exploatare;

- condiții privind controlul de calitate: materialele noi sau cele tradiționale produse în străinătate trebuie să fie agrementate tehnic pentru utilizarea la lucrări de izolații termice în construcții; toate materialele termizolante utilizate trebuie să aibă certificate de conformitate privind calitatea care să le confirme caracteristicile fizico-mecanice conform celor prevăzute în standardele de produs, agrementele tehnice sau normele de fabricație ale produselor respective. În certificatul de calitate trebuie să se specifice numărul normei tehnice de fabricație (standardul de produs, agrement tehnic, norma sau marca de fabricație etc.); transportul, manipularea și depozitarea materialelor termoizolante trebuie să se facă cu asigurarea tuturor măsurilor necesare pentru protejarea și păstrarea caracteristicilor funcționale ale acestor materiale. Aceste măsuri trebuie asigurate atât de producătorii cât și de utilizatorii materialelor termoizolante respective, conform prevederilor standardelor de produs, agrementelor tehnice sau normelor tehnice ale produselor respective; condițiile de depozitare, transport și manipulare eventualele măsuri speciale ce trebuie luate la punerea în opera (produse combustibile, care degaja anumite noxe la aplicarea la cald, etc.) vor fi în mod expres precizate în normele tehnice ale produsului precum și în avizele de expeditie eliberate la fiecare livrare.

Luând în considerare toate cerințele enunțate mai sus se propun următoarele:

I. izolarea termică a fațadei - parte opacă

Soluția izolării peretilor exteriori cu vată minerală bazaltică de fatada de 15 cm grosime, protejat cu o masă de spaclu de minim 5 mm grosime și tencuială acrilică structurată de minim 1,5 mm grosime. În cazul în care pe fatada există termoizolație existentă, aceasta se va desface și noua termoizolație se va lipi direct pe perete.

Principalele caracteristici tehnice ale materialelor utilizate:

- Efortul de compresie al placilor la o deformare de 10% – CS(10), min. 30 kPa
- Clasa de reacție la foc: A1
- Conductivitatea termică de calcul 0.036 W/mK;

Soluția prezintă următoarele avantaje:

- corectează majoritatea punctelor termice;
- conduce la o alcatuire favorabilă sub aspectul difuziei la vaporii de apă și la stabilității termice;
- protejează elementele de construcție structurale precum și structura în ansamblu, de efectele variației de temperatură a mediului exterior;
- nu conduce la micșorarea ariilor utile;
- permite realizarea, prin aceeași operație, a renovării fațadelor;
- nu necesită modificarea poziției corpurilor de încălzire și a conductelor instalației de încălzire;
- permite utilizarea spațiului interior în timpul executării lucrărilor de reabilitare și modernizare;
- nu afectează pardoselile, tencuielile, zugrăvelile și vopsitoriile interioare existente;
- durata de viață garantată, de regulă, cel puțin 15 ani.

În zonele de racordare a suprafețelor ortogonale, la colțuri și decroșuri, se prevede dublarea tesaturilor din fibre de sticlă sau/si folosirea unor profile subțiri din aluminiu sau din PVC.

Adresa: Municipiul Ploiești, Județul Prahova, Str. General Eremia Grigorescu nr.11

Cresterea eficienței energetice la Grădina și Cresa nr. 39

Nr.Proj: D006

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE (D.A.L.I.)
Pagina 34 din 74

Este necesar ca pe conturul tamplariei exterioare sa se realizeze o captusire termoizolanta, in grosime de cca 3 cm a glafurilor exterioare, prevazandu-se si profile de intarire-protectie adecvate din aluminiu precum si benzi suplimentare din tesatura din fibre de sticla. Se vor prevedea glafuri noi din tabla vopsita in camp electrostatic, avand latimea corespunzatoare acoperirii pervazului.

Deoarece actuala tencuiala/vopsea a fatadei este greu de curatat se propune ca aceasta sa fie mentinuta, iar termoizolatia sa fie aplicata peste ea, dupa curatare si aplicarea unei amorse.

Toate aerisirile existente pe fatada se vor mentine, proteja si se vor prevedea grile noi in golurile existente, la nivelul fatadei reabilite.

Montarea termoizolatiei suplimentare se va face pe toata suprafata fatadei, exceptand zona rosturilor unde nu se propune nici o imbunatatire la nivelul peretilor exteriori. Rosturile se inchid cu un cordon de material termoizolant si lire tip „Ω” din tabla zincata sau alte materiale adecvate.

In zona soclului termoizolarea se va efectua cu polistiren extrudat ignifugat de 10 cm avand densitatea de minim 80 kg/m³.

Elementele de instalatii care se afla pe pereti exteriori, in zona intrarii la parter, care impiedica aplicarea termosistemului vor fi demontate pentru executarea lucrarilor si remontate dupa aceea, in afara termosistemului.

Este foarte important ca receptia finala a lucrarilor de termoizolare sa se faca pe baza termogramelor in infrarosu realizate cu camere cu rezolutie mare.

II. Solutii de reabilitare pentru Terasa

- ☐ Termoizolarea cu vata minerala bazaltica de 30 cm, solutie uzuala. (S3.1) - (Varianta 1)
- ☐ Caracteristici tehnice:
 - ☐ - Efortul de compresiune al placilor la o deformatie de 10% – CS(10), min. 30 kPa
 - ☐ - Clasa de reactie la foc: A1
 - ☐ - Conductivitatea termica de calcul 0.034 W/mK;

III. Solutii de reabilitare pentru planseul peste subsol

Pentru rezistentele termice minime prevazute pentru planseul peste subsol la cladirile existente ($R'_{min} > 2.5 \text{ m}^2\text{K/W}$ pentru subsol) se propune izolarea termica a planseului spre subsol cu vata minerala bazaltica de 10 cm grosime, protejata cu o masa de spaclu armata.

Principalele caracteristici tehnice ale materialelor utilizate:

- Efortul de compresiune al placilor la o deformatie de 10% – CS(10), min. 200 kPa
- Clasa de reactie la foc: A1 sau A2 – s1,d0
- Conductivitatea termica de calcul 0.034 W/mK.

2) Înlocuirea tâmplăriei exterioare cu tâmplărie foarte eficientă energetic (cu 3 rânduri de geam), inclusiv refacerea finisajelor la interior a pereților afectați de înlocuirea ferestrelor/ușilor exterioare ;

Tamplaria exterioara existenta, nu mai este corespunzatoare, avand rezistenta termica mai mica decat cea normata prevazuta in MC001-2022 ($R' > 0.83 \text{ m}^2\text{K/W}$ pentru ferestre si $0.77 \text{ m}^2\text{K/W}$ pentru usi) si trebuie inlocuita.

Se recomanda o tamplarie performanta cu tocuri si cercevele din aluminiu, cu geam termoizolant low-e, avand un sistem de garnituri de etansare si cu posibilitatea montarii sistemului de ventilare controlata a aerului. Profilele vor asigura proprietati optime de statica a ferestrei si se vor incadra cel putin in clasa de combustie C2- greu inflamabil.

Stalpii verticali de legatura dintre panouri vor fi rigidizati cu armatura din otel zincat. Tamplaria va fi dotata cu cel putin 3 coltari/ sistem, prinderea balamalelor pe tocul ferestrelor se va realiza cu cel putin 4 suruburi, iar balamaua inferioara de pe cercevea in minim 6 suruburi, pe doua directii.

Geamul termoizolant va avea o dimensionare de tipul 4+16+4+16+4 mm; acolo unde este necesar (usi cu suprafata mare a geamului etc.) grosimea geamului poate fi mai mare.

Geamul termoizolant triplu 4+16+4+16+4 mm va avea suprafata tratata cu un strat reflectant avand un coeficient de emisie $\epsilon < 0,10$ si cu o rezistenta termica de cel putin $0.83 \text{ m}^2\text{K/W}$ pentru ferestre si $0.77 \text{ m}^2\text{K/W}$ pentru usi.

Dupa inlocuirea tamplariei se va avea in vedere:

☐ etansarea la infiltratii de aer rece a rosturilor de pe conturul tamplarie, dintre toc si glafurile golului din perete cu o folie de etansare la exterior din plasa din fibra de sticla; completarea spatiilor ramase cu spuma poliuretunica si inchiderea rosturilor cu tencuiala.

☐ etansarea hidrofuga a rosturilor de pe conturul exterior al tocului cu materiale speciale: chituri siliconice, folie de etansare din plasa din fibra de sticla, mortare hidrofobe).

☐ se vor prevedea lacrimare la glaful orizontal exterior de la partea superioara a golurilor din pereti.

☐ crearea sau desfundarea gaurilor de la partea inferioara a tocurilor, destinate indepartarii apei condensate intre cercevele.

Inlocuirea solbancurilor din tabla zincata existente; se va asigura panta, existenta si forma lacrimarului, etansarea fata de toc si fata de perete.

3) Alte lucrări la nivelul anvelopei clădirii care au impact asupra performanței energetice globale a clădirii – montare de dispozitive de umbrire externe, sisteme de control solar și sisteme pasive etc.

Nu este cazul.

5.1.b.i.2 ii. Lucrări de reabilitare/modernizare a sistemelor tehnice ale clădirilor, inclusiv în vederea pregătirii clădirilor pentru soluții inteligente, respectiv :

- 1) Lucrări de reabilitare/modernizare a sistemului de încălzire (înlocuirea cazanelor ineficiente energetic cu cazane cu condensare pe gaze naturale, cel puțin de clasa energetică A sau care au o eficiență sezonieră de minim 90%, utilizarea cazanelor pe

Adresa: Municipiul Ploiești, Judetul Prahova, Str. General Eremia Grigorescu nr.11

Cresterea eficientei energetice la Gradinita si cresa nr. 39

Nr.Proj: D006

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE (D.A.L.I.)

Pagina 36 din 74



biomasă, a pompelor de căldură, utilizarea centralelor de microcogenerare de înaltă eficiență de clasa energetică minim A, schimbarea rețelelor interioare de conducte și termoizolarea acestora, schimbarea aparatelor terminale de încălzire, introducerea dispozitivelor de reglare și control etc.);

Grădina dispune de instalație interioară de încălzire cu radiatoare.

Radiatoarele existente se vor spăla, iar în cazul celor care nu mai sunt conforme, se vor înlocui cu altele noi.

Toată distribuția interioară de încălzire se va demonta și se vor prevedea trasee noi de teavă, respectându-se poziția vechilor trasee.

La fiecare radiator se vor prevedea, pe tur, un robinet de izolare iar pe retur racord cu reglaj, de asemenea radiatoarele vor fi prevăzute cu robineti de aerisire, robineti de golire și robineti termostatați.

Distanțele între echipamente, perete și pardoseală vor fi în conformitate cu STAS 1797/82. Montarea lor se va face după probarea lor prealabilă la o presiune de 6 bar și se va realiza cu ajutorul consolelor și susținătoarelor de perete.

Asigurarea parametrilor necesari realizării microclimatului interior pe perioada caldă a anului, se va realiza prin intermediul unei instalații cu funcționare în pompa de caldura de tip VRV, cu agent frigorific Freon R410A, compusă din unități interioare de perete, conectate la unități exterioare.

Avantajul sistemului de climatizare VRV îl reprezintă uniformizarea rapidă a temperaturii aerului din încălț, reglajul zonal al temperaturii, răspunsul rapid al instalației la modificarea parametrilor și eficiența energetică ridicată.

Unitățile exterioare se vor amplasa pe terasă, asigurându-se condițiile de mentenanță.

Racordarea unităților interioare la cele exterioare se va realiza prin intermediul unei rețele de conducte din teavă de cupru, izolate corespunzător.

La trecerea conductelor prin pereți și planșee se vor monta manșoane de protecție. Clădirea este racordată la sistemul de termoficare al orașului.

2) Lucrări de reabilitare/modernizare a sistemului de furnizare a apei calde de consum (implementarea sistemelor solare termice, renovarea stocării și a schimbătoarelor de căldură pentru prepararea a.c.c., schimbarea rețelelor interioare de conducte și termoizolarea acestora, utilizarea armăturilor cu consum mic de apă, introducerea dispozitivelor de reglare și control etc.);

În momentul de față clădirea este bransată la compania locală de termoficare. Din cauza că pe timpul iernii nu poate fi îndeplinită cerința de apă caldă la o temperatură corespunzătoare, sunt montate local boilere electrice.

Toată distribuția interioară de alimentare cu apă caldă se va demonta și se vor prevedea trasee noi de teavă, respectându-se poziția vechilor trasee.

Pentru a interveni în caz de avarie se propun robinete de închidere pentru fiecare grup sanitar pentru a izola în timpul intervenției.

Adresa: Municipiul Ploiești, Județul Prahova, Str. General Eremia Grigorescu nr.11

Cresterea eficientei energetice la Grădina și creșă nr. 39

Nr. Proiect: D006

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE (D.A.L.I.)



Pentru o buna intretinere a instalatiei se monteaza robinete de golire in punctele minime ale instalatiei.

In dreptul armaturilor mascate sau ingropate vor fi prevazute nise cu usa de vizitare, acestea urmand a fi prevazute in proiectul de arhitectura.

Traseele principale de distributie vor fi montate la plafonul subsolului apoi vor urca pe coloane catre nivelurile superioare ale cladirii.

Conductele de alimentare cu apă rece si calda vor fi izolate împotriva producerii condensului cu cauciuc sintetic expandat având grosimea de 9 mm – apa rece / apa calda respectiv apa calda recirculata.

Grupurile sanitare vor fi echipate cu obiecte sanitare conform proiectului de arhitectura.

Pentru pozitiile de obiecte sanitare nou propuse prin proiectul de arhitectura se vor prevedea instalatii de alimentare cu apa rece si apa calda. De asemenea, se vor monta baterii amestecatoare noi pentru acestea, dotate cu senzor epntru economisirea apei

Aceste racorduri se vor realiza de la/catre cele mai apropiate conducte posibile.

Conductele de apa se peva din polipropilena reticulata PPR cu fibra compozita.

Nota: Elementele de prindere a tirantilor si de sprijin a conductelor pe leagane vor fi corespunzatoare agentului vehiculat.

*Executantul are obligatia de a realiza impreuna cu furnizorul sistemelor de prindere, un proiect tehnologic pentru sustinerea conductelor, care sa cuprinda si detalii de executie

Conductele instalatiei de apa potabila, montate aparent si mascat in nise sau pereti din gipscarton se vor izola termic.

Izolatiile montate in spatii mascate (nise, plafoane false, ghene) nu necesita protectie, iar cele amplasate aparent se vor proteja cu tabla din otel zincat cu $S = 0,4$ mm.

Elementele instalatiei de alimentare cu apa vor fi protejate anticoroziv, astfel:

- suportii, conectiile metalice: grunduire, un strat grund alchidic si doua straturi email alchidic rosu.

3) Lucrări de reabilitare/modernizare sau introducere obligatorie a sistemului de ventilare mecanică cu recuperare de căldură pentru asigurarea calității aerului interior etc.;

Asigurarea aerului proaspat pentru salile de clasa, cabinete si birouri se va realiza cu ajutorul recuperatoarelor de caldura montate la plafon.

Racordarea recuperatoarelor de caldura a priza de aer proaspat si de evacuare se va realiza prin sistem de tubulatura rigida, rectangulara.

Distributia aerului

Tubulatura de introducere

Distributia tubulaturii de introducere se va realiza din tabla zincata circulara si se va amplasa la nivelul plafonului.

Tubulatura de introducere se va izola termic .

Tubulatura de evacuare

Distributia tubulaturii de evacuare se va realiza din tabla zincata neizolata, se va amplasa la nivelul plafonului.

4) Lucrări de reabilitare/modernizare sau introducerea a sistemului de răcire activă sau pasivă (de exemplu termoizolarea acoperişurilor şi realizarea de terase verzi, utilizarea sistemelor inteligente de umbrire pentru sezonul cald);

Nu este cazul.

5) Lucrări de reabilitare/modernizare a instalaţiilor de iluminat;

Instalaţia de iluminat interior este realizată cu corpuri de iluminat echipate cu surse LED, respectându-se gradele de protecţie în funcţie de mediul ambiant al încăperii în care se instalează şi respectându-se nivelurile de iluminare impuse de către normativele în vigoare.

Comanda iluminatului se realizează prin sistemul DALI de la butoanele, senzorii de prezenţă şi intensitate luminoasă amplasaţi conform planşelor.

Comanda iluminatului în zona de grupuri sanitare se realizează automat prin intermediul senzorilor de mişcare.

Restul iluminatului este comandat local, la usile de acces, prin întrerupătoare, comutatoare şi alte dispozitive de aprindere amplasate la înălţimea minimă de 0.8 m faţă de cota pardoselii finite.

Întrerupătoarele sunt de tip IP20 cu montaj îngropat, făcând excepţie cele din zonele tehnice care sunt cu grad de protecţie minim IP44 cu montaj aparent..

6) Lucrări de implementare a sistemelor de management energetic integrat pentru clădiri, care introduc funcţii de supraveghere, control şi comandă (de exemplu: controlul centralizat al producerii şi distribuţiei energiei termice, controlul iluminatului în spaţiile comune, managementul lifturilor etc.);

Nu este cazul.

7) Lucrări de conectare la sursele de energie prin racordarea la reţeaua de energie electrică sau la instalaţiile de stocare (de exemplu, termoficare, sistem fotovoltaic), respectiv dispozitivele aferente necesare;

Nu este cazul.

8) Lucrări de instalare în interiorul sau pe clădire a unor sisteme alternative de producere a energiei electrice şi/sau termice doar pentru consum propriu, inclusiv dispozitive de protecţie şi conservare, dacă este cazul şi se justifică tehnico-economic;

Clădirea va fi dotată cu un sistem de panouri fotovoltaice on grid complet echipat (panouri, sistem susţinere, invertoare, conectica, cabluri, ...) cu o putere de minim 8kW. Proiectul va fi realizat de către executantul sistemului.

9) Lucrări pentru echiparea cu staţii de încărcare pentru maşini electrice, conform prevederilor Legii nr. 372/2005 privind performanţa energetică a clădirilor, republicată;

Nu este cazul.

10) Lucrări de instalare de staţii de încărcare rapidă pentru vehicule electrice aferente clădirilor publice (cu putere peste 22kW), cu două puncte de încărcare/staţie ;

Nu este cazul.

11) Alte lucrări de intervenție identificate în urma auditării energetice, cu condiția generării de economie de energie sau reducerea de emisii echivalente de CO₂ (exemplu: înlocuirea agentului frigorific din sistemele de climatizare existente), stabilite de comun acord cu autoritatea contractantă, justificate din punct de vedere tehnic și economic.

Nu este cazul.

Conform ghidurilor de finanțare POR ADRSM se pot finanța, doar în limita fondurilor existente și nu mai mult de 30% din valoarea totală a lucrărilor de renovare-modernizare, și următoarele activități complementare impuse de reglementările tehnice și legislația națională în vigoare:

5.1.b.i.3 iii. Lucrări de consolidare seismică a clădirilor existente încadrate prin raport de expertiză tehnică în clasele de risc seismic Rsl sau RslI, situate în zone în care valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare la cutremur a(g), potrivit hărții de zonare a teritoriului României din Codul de proiectare seismică P100-1, este mai mare sau egală cu 0,2g, pentru IMR=225 ani, și anume :

- 1) intervenții aplicabile cu menținerea configurației și funcțiunii existente a construcției, respectiv consolidarea/repararea elementelor structurale sau a sistemului structural în ansamblu și, după caz, a elementelor nestructurale ale construcției existente și/sau introducerea unor elemente structurale suplimentare,

A. Lucrari de modernizare si recompartimentare

Sunt necesare lucrari de desfacere a unor elemente usoare si reconformarea spatiilor astfel :

- Recompartimentari interioare - cu pereti usori din gips carton, cu asigurarea rezistentelor la foc necesare - pentru conformarea grupului sanitar pentru persoane cu dizabilitati de la parter si recompartimentarea tuturor grupurilor sanitare de pe fiecare nivel.

Lucrari de reparatii si refacere a finisajelor interioare

Sali de clasa, laboratoare, anexe laboratoare.

- ☐ Tamplaria interioara pentru usi va fi inlocuita cu tamplarie din lemn.
 - ☐ Refacerea finisajelor si folosirea materialelor se va realiza cu respectarea specificatiilor prevazute in "Normativul de siguranta la foc a constructiilor", indicativ P 118/99 si P 118-2/2013 si a "Normativul privind proiectarea cladirilor civile din punct de vedere al cerintei de siguranta in exploatare" – indicativ NP 068-02.
 - ☐ Se vor utiliza doar materiale si finisaje care nu propaga usor focul, si se va elimina utilizarea celor care degaja fum si gaze toxice in caz de incendiu.
 - ☐ Se vor utiliza doar materiale si finisaje care nu propaga usor focul, si se va elimina utilizarea celor care degaja fum si gaze toxice in caz de incendiu.
 - ☐ Profilul de trecere intre pardoseli se va monta sub foaia de usa (acolo unde este cazul).
- Holuri, windfang-uri si case de scara:
- ☐ Tamplaria interioara pentru usi va fi inlocuita cu tamplarie din lemn prevazuta cu dispozitiv de autoinchidere;
 - ☐ Se vor utiliza doar materiale si finisaje care nu propaga usor focul, si se va elimina utilizarea celor care degaja fum si gaze toxice in caz de incendiu.

Grupuri sanitare existente:

Adresa: Municipiul Ploiești, Județul Prahova, Str. General Eremia Grigorescu nr.11

Cresterea eficientei energetice la Gradinita si cresa nr. 39

Nr.Proj: D006

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE (D.A.L.I.)

Pagina 40 din 74

- ☐ Propunerea de perete de compartimentare usor din gips carton, pentru a crea – GRUP SANITAR PENTRU PERSOANE CU DIZABILITATI;
- ☐ Se vor monta ulterior compartimentarile aferente closetelor (panouri si usi din HPL).
- ☐ Refacerea finisajelor si folosirea materialelor se va realiza cu respectarea specificatiilor prevazute in "Normativul de siguranta la foc a constructiilor", indicativ P 118/99 si P 118-2/2013 si a "Normativul privind proiectarea cladirilor civile din punct de vedere al cerintei de siguranta in exploatare" – indicativ NP 068-02.

Lucrari de reparatii si refacere a finisajelor exterioare:

- ☐ Realizarea platforme de acces cu trepte si rampelor de acces pentru persoane cu dizabilitati, cf. NP051-2012;
- ☐ Realizarea scarilor metalice;
- ☐ Se va inlocui tamplaria exterioara cu tamplarie din profile de aluminiu cu rupere de punte termica, prevazute cu geam termoizolant LOW-E; tamplaria care se gaseste la o distanta mai mica de 3m fata de scarile metalice de evacuare vor avea rezistenta EI30;
- ☐ Se vor termoizola peretii cu vata minerala bazaltica de 15 cm si se vor finisa cu tencuiala decorativa;
- ☐ Se va termoizola soclul cu polistiren extrudat ignifugat de 10 cm si se va finisa cu tencuiala decorativa;

In cazul de fata, expertul nu considera necesara nicio masura de interventie asupra structurii de rezistenta.

2) interventii aplicabile cu modificarea configuratiei si/sau a functiunii existente a constructiei, cuprinzand reducerea numarului de niveluri si/sau inlaturarea unor portii de constructie, cu comportare defavorabila la actiuni seismice sau care prezinta un risc ridicat de dislocare si prabusire;

- Lucrari de reparatii exterioare, copertine, desfacere instalatii fatada.

3) lucrari de imbunatati a terenului de fundare, dupa caz;

Nu este cazul.

precum si

5.1.b.i.4 iv. Lucrari conexe pentru respectarea altor cerinte fundamentale privind calitatea in constructii (securitate la incendiu, igiena, sanatate si mediu inconjurator, siguranta si accesibilitate in exploatare, protectie impotriva zgomotului, utilizare sustenabila a resurselor naturale), aplicabile dupa caz, respectiv :

1) Lucrari de reabilitare a instalatiilor de fluide medicale (Instalatii de oxigen) si lucrari de recompartimentari interioare in vederea organizarii optime a fluxurilor si circuitelor medicale, in cazul cladirilor in care se desfasoara activitati medicale, doar acolo unde este cazul;

Nu este cazul.

2) Lucrari necesare pentru pastrarea/imbunatati calitatii arhitecturale;
Nu este cazul.

3) Lucrari necesare pentru imbunatati securitatii la incendiu a cladirilor;

Adresa: Municipiul Ploiesti, Judetul Prahova, Str. General Eremia Grigorescu nr.11

Cresterea eficientei energetice la Gradinita si cresa nr. 39

Nr.Proj: D006

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE (D.A.L.I.)
Pagina 41 din 74



- Re compartimentări interioare- cu pereți ușori
- Lărgirea golurilor de trecere existente în pereți
- Realizarea de noi goluri în pereții fără rol structural.
- Realizare scara metalica de evacuare exterioara

Având în vedere caracteristicile constructive și funcționale și ținând cont de prevederile normelor și standardelor în vigoare (P118/2-2013 cu modificările și completările ulterioare, Normativ P118-99, STAS 1478/90 etc.) se prevăd următoarele:

- Instalatii cu hidranti interiori;
- Instalatii cu hidranti exteriori;
- Gospodărie de apă pentru incendiu cu hidranti interiori.

Instalatia de hidranti interiori

În concordanță cu Normativul privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a II-a, „Instalații de stingere incendiu”, indicativ P118/2-2013 art. 4.1 lit e), cu completările și modificările ulterioare, se prevăd instalații de hidranți interiori după cum urmează:

Instalații de tip apa – apa cu următoarele caracteristici:

- Debit specific minim al unui jet: 2,1 l/s;
- Numar jeturi in functionare simultana: 2 jeturi (conform P118/2-2013 art. 4.1 cu completările și modificările ulterioare Anexa 3: Cladiri de invatamant care adapostesc copii de varsta prescolara, cu un volum mai mic de 5000mc);
- Debitul de calcul al instalatiei $2,1 \times 2 = 4,2$ l/s;
- Timpul teoretic de functionare: 10 minute;
- Rezerva minima intangibila este de: 2,52 mc;
- Diametrul duzei de refulare: $d=13$ mm;

Hidranti de incendiu interiori sunt amplasati în locuri ușor accesibile în caz de incendiu, în funcție de raza lor de acțiune și de necesități.

Se vor utiliza hidranți de 2" echipati cu furtunuri plate, SR EN 671-2, având țeava de refulare cu diametrul orificiului final de 13 mm, care asigură:

- debitul specific = 2,10 l/s;
- presiunea necesara la ajutorul țevii de refulare = 23.00 mH₂O;
- lungimea jetului compact: 10 m;

Accesorii de trecere a apei, se pozează în cutii de hidranți și nișe sau firide de zidărie, astfel încât robinetele împreună cu echipamentul de serviciu format din tamburul cu suportul sau și dispozitivele de refulare a apei să fie la maxim 1,50 m față de pardoseală până la partea superioară a cutiei, corespunzător P118-2/2013 cu modificările și completările ulterioare.

Întreaga instalație de securitate la incendiu cu hidranti interiori este realizată din conducte de oțel și va fi alimentată la parametrii de la o stație de pompare proprie.

Robinetul hidrantului de incendiu, împreună cu echipamentul de serviciu format din furtun, tamburul cu suportul său și dispozitivele de refulare a apei, se montează într-o cutie, amplasată în nișă sau firidă în zidărie, la înălțimea de 0,80 m-1,50 m măsurată de la pardoseală până la partea superioară a cutiei, corespunzător art.4.14 din P118-2/2013 cu modificările și completările ulterioare.

Timpul teoretic de functionare a instalațiilor cu hidranti de incendiu interiori este același pentru toate compartimentele de incendiu ale clădirii - T = 10 min

Instalatia de hidranți exteriori

Adresa: Municipiul Ploiești, Județul Prahova, Str. General Eremia Grigorescu nr.11

Cresterea eficientei energetice la Gradinita si cresa nr. 39

Nr.Proj: D006

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENȚIE (D.A.L.I.)

Pagina 42 din 74

În conformitate cu cerințele P118-2/2013, art. 6.1 pct.(4) lit. f), este obligatorie prevederea hidranților pentru stingerea din exterior a incendiilor.

Volumul compartimentului de incendiu: 6116.95 m³.

- tipul clădirii: Clădire civilă cu funcțiunea de învățământ pentru preșcolari (gradinița);

- gradul de rezistență la foc: "II";

Astfel, conform P118/2-2013:

- debitul de apă pentru stingerea din exterior a unui incendiu:

$Q_{ie} = 10,0$ l/s, (conform ANEXA 7);

- timp teoretic de funcționare a hidranților exteriori, conform P118/2-2013 art.6.19 lit.(b), este: $T_{ie} = 180$ min.

Conform art.6.13 lit b) din P118-2/2013 cu completările și modificările ulterioare, alimentarea cu apă a hidranților de incendiu exteriori se poate realiza din rețele la care presiunea apei la hidranții de incendiu exteriori (măsurată la suprafața terenului) nu permite stingerea incendiului fără pompe mobile de intervenție. La aceste rețele presiunea apei nu trebuie să fie mai mică de 0.7 bar.

Conform adresei cu nr. 23007019 din 26.06.2023, emisă de SC Apa Ploiești se specifică faptul că în zona obiectivului există hidranți stradali. Dintr-unul dintre aceștia se află la mai puțin de 200 m față de clădire.. Aceștia pot asigura fiecare pe perioadă neîntreruptă un debit continuu de 5 l/s, la o presiune minimă în rețea de 0.7 bar. Astfel, prin hidranții stradali avem un debit total de stingere de 10 l/s.

Gospodăria de apă pentru incendiu

Alimentarea rețelei de stins incendiul se face dintr-o gospodărie de stins incendiul proprie, amplasată îngropată în pământ.

Gospodăria de apă pentru stins incendiul este formată din:

Rezerva de apă pentru incendiu se păstrează într-un rezervor prefabricat din polietilenă alimentară.

Timpul teoretic de funcționare a instalațiilor de stingere a incendiilor, stabilit corespunzător P118/2-2013, este de:

- 10 min. Pentru hidranți interiori;

Volumul util necesar stingerii unui eventual incendiu este calculat în conformitate cu cerințele P118/2-2013, astfel:

- hidranți interiori:

$V_{h \text{ interiori}} = 4.2 \text{ l/s} \times 10 \text{ min.} \times 60 \text{ s} = 2520 \text{ l} = 2.52 \text{ mc} \sim 3 \text{ mc}$

Pentru supravegherea permanentă a alimentării cu apă a rezervorului, se vor prevedea instalații pentru semnalizarea optică și acustică a nivelurilor rezervelor de incendiu, cu transmiterea semnalizării la dispeceratul de securitate și pompieri din parter, în concordanță cu prevederile P118/2-2013.

Rezerva hidranți: $Q_{ri} = V_{ri} / T_{ri} = 2.52 \text{ mc} / 24 \text{ h} = 0.105 \text{ mc/h} = 0.030 \text{ l/s}$ – debit asigurat de bransamentul de apă existent. Acesta din urmă se va mari dacă va fi nevoie la faza ulterioară a proiectului.

Grupul de pompare pentru stingerea incendiului cu hidranți interiori este amplasat într-o încăpere special amenajată, îngropată, cu acces direct din exterior.

Stația de pompare pentru stingerea incendiului cu hidranți este formată din 2 pompe, o electropompa activă și o electropompa pilot, conform art. 13.14, alin. (3).

Grupul de pompare hidranți va avea următoarea configurație:

- 1 pompa activă – $Q = 4.2$ l/s, $H_{nec} = 45$ mCA;
- 1 pompa rezervă – $Q = 4.2$ l/s, $H_{nec} = 45$ mCA;

Adresa: Municipiul Ploiești, Județul Prahova, Str. General Eremia Grigorescu nr.11

Cresterea eficienței energetice la Gradinița și cresa nr. 39

- 1 pompa pilot- $Q = 1 \text{ l/s}$, $H_{nec} = 55 \text{ mCA}$.

Iluminatul de siguranta pentru cladire consta in:

a) iluminat de siguranta pentru continuarea lucrului realizat cu corpuri echipate cu kit de emergenta pentru 3 ore in cadrul iluminatului general. Iluminatul de siguranta pentru continuarea lucrului se va realiza in spatiile tehnice unde sunt amplasate echipamente ce trebuiesc actionate si in situatii de urgenta.

Acest tip de iluminat de urgenta se va amplasa in cadrul spatiilor in care se gasesc echipamente ce au rol de securitate la incendiu, cum ar fi: camera tabloului general, camera ECS (CSI), camera grupului electroge si in locurile in care sunt amplasate vanele coloanelor uscate ale instalatiei de hidranti.

b) iluminat de securitate pentru evacuare realizat cu corpuri de tip luminoblocuri 11W, sursa led, avand fluxul luminos de minim 250lm montate deasupra usilor de evacuare si pe caile de evacuare din cladire, avand autonomie 2h, de tip permanent.

Instalatii electrice pentru iluminatul de securitate pentru evacuare trebuie prevazute în :

- cladirile civile si încăperile cu mai mult de 50 de persoane ;
- încăperile amplasate la nivelurile supraterane ca suprafata mai mare de 300 m2, indiferent de numarul de persoane ;
- încăperile amplasate la nivelurile subterane cu suprafata mai mare de 100 m2, indiferent de numarul de persoane ;
- parcajele subterane si supraterane închise;
- toaletele cu suprafata mai mare de 8 m2 si cele destinate persoanelor cu dizabilitati;

Corpurile de iluminat pentru evacuare trebuie amplasate astfel încât sa se asigure un nivel de iluminare adecvat (conform reglementarilor specifice referitoare la proiectarea si executarea sistemelor de iluminat artificial din cladiri) lângă fiecare usa de iesire si în locurile unde este necesar sa fie semnalizat un pericol potential sau amplasamentul unui echipament de siguranta, dupa cum urmeaza:

- ☐ lângă scari, astfel încât fiecare treapta sa fie iluminata direct;
- ☐ lângă orice alta schimbare de nivel;
- ☐ la fiecare usa de iesire destinata a fi folosita în caz de urgenta;
- ☐ la panourile/indicatoarele de semnalizare de securitate;
- ☐ la fiecare schimbare de directie;
- ☐ în exteriorul si lângă fiecare iesire din cladire;
- ☐ lângă fiecare post de prim ajutor;
- ☐ lângă fiecare echipament de interventie împotriva incendiului (stingatoare) si fiecare
- ☐ punct de alarma (declansatoare manuale de alarma în caz de incendiu), panouri repetoare de semnalizare si sau comanda în caz de incendiu;

De-a lungul cailor de evacuare, distanta dintre corpurile de iluminat pentru evacuare trebuie sa fie de maxim 15 metri.

c) iluminat de securitate pentru marcarea hidrantilor realizat cu corpuri de tip luminoblocuri montate deasupra hidrantilor avand autonomia de functionare de 1h.

d) iluminatul de securitate împotriva panicii realizat cu corpuri echipate cu kit de emergenta 1h, in cadrul iluminatului general. Punerea in functiune se va realiza automat la caderea iluminatului normal si manual, din mai multe puncte accesibile personalului de serviciu. Scoaterea din functiune se va realiza dintr-un singur punct accesibil personalului.

e) iluminat de siguranta pentru interventii - realizat cu corpuri de iluminat echipate cu kit-uri de emergenta 1h, aceste corpuri fac parte din iluminatul normal. Iluminatul de

Adresa: Municipiul Ploiești, Judetul Prahova, Str. General Eremia Grigorescu nr.11

Cresterea eficientei energetice la Gradinita si cresa nr. 39

Nr.Proj: D006

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE (D.A.L.I.)

siguranta pentru interventie se prevede in camera centralei termice si in statiile de pompe ape pluviale.

Instalatiile de iluminat de securitate conform art 7.23.2/NP I7-2011, se vor realiza conform SR EN 1838. Nivelul de iluminat de securitate va respecta SR EN 1838 .

Consideratii generale :

Asigurarea timpului normat de functionare se va asigura fie prin bateriile incluse in cazul luminoblocurilor, fie prin kituri de emergenta de 1(2/3) ora(e) montate pe corpurile de iluminat normal.

Cablurile aferente iluminatului de securitate vor fi din cupru, cu intarziere la propagarea flacarii, cu degajari reduse de fum si fara degajari de halogenuri. Acestea se monteaza preponderent pe stelaje metalice (paturi de cabluri).

Se vor respecta timpii de comutatie si nivelele de iluminat specificate in normativele NP I7/2011 si NP 061/2002.

Circuitele de iluminat au fost stabilite astfel incat distantele traselor de cabluri sa fie cat mai mici, iar pierderile de tensiune sa se incadreze in limitele admise.

Temperatura de culoare a surselor corpurilor de iluminat trebuie sa fie 4000K avand un indice de redare al culorilor $R_a > 80$.

Pentru realizarea unui factor de mentenanta al corpurilor de iluminat $MF=0.8$ se vor lua urmatoarele masuri :

- curatarea acestora de praf sau de alte particule se poate realiza de orice persoana insarcinata cu curatenia, dar numai in prezenta unui electrician autorizat, care sa faciliteze accesul in interiorul corpului de iluminat si sa deconecteze instalatia electrica de la reteaua electrica.

- perioada de timp intre doua curatari va fi de 6 luni pentru mediu putin murdar. Daca nu se realizeaza curatarea periodica a corpurilor de iluminat, depunerile de praf de pe suprafata acestora sau a surselor de lumina au ca efect reducerea fluxului luminos emis de sursele de lumina, deci scaderea nivelului de iluminare in planul de lucru.

Instalatiile de iluminat normal si de siguranta se vor executa cu cabluri de cupru cu intarziere la propagarea focului in manunchi, cu degajari reduse de fum si halogenuri, de tip N2XH.

Evacuarea fumului din casele de scară

Casele de scară sunt luminate natural direct din exterior, respectând prevederile art. 2.6.30 din Normativul P118/99.

Întrucât toate casele de scară sunt prevăzute cu lumină naturală direct din exterior, nu mai este obligatorie realizarea desfumării prevăzută în condițiile prevederilor art. 2.6.32 din Normativul P118/99, evacuarea fumului putând fi realizată prin simpla deschidere a ferestrelor.

DATE GENERALE

Imobilul va fi dotat cu instalatie de detectare, semnalizare si avertizare incendiu IDSAI pentru toate spatiile.

Incaperea in care se amplaseaza ECS (echipament de control si semnalizare) va respecta art 3.9.2. din P118/3-2015.

Langa ECS va fi prevazut un racord telefonic cf NP 118/3-2015

Sistemul de detectie si avertizare din acest proiect permite localizarea rapida si precisa a unei situatii anormale, afisarea starii elementelor de detectie si transmiterea alarmei.

Adresa: Municipiul Ploiești, Judetul Prahova, Str. General Eremia Grigorescu nr.11

Cresterea eficientei energetice la Gradinita si cresa nr. 39

Detectorii folositi in proiect utilizeaza diferite principii de operare ajungandu-se astfel la un procent mare de precizie a detectiei si un procent scazut de alarme false.

Sistemul de detectie si alarmare la incendiu are in componenta următoarele echipamente:

☐ Centrala de semnalizare incendii care respecta toate standardele in vigoare, are operatiuni flexibile, e usor de instalat si intretinut si poate fi up-gradata

☐ Surse de alimentare

☐ Panouri de afisare si control

☐ Detectoare de incendiu de urmatoarele tipuri

o Detectoare optice de fum analog adresabile

o Detectoare multicriteriale, de fum si temperatura analog adresabile

☐ Butoane de alarmare manuala analog adresabile

☐ Transpondere cu intrari / iesiri si surse de alimentare

☐ Detectoare de gaz cu o treapta de detectie

☐ Sirene de semnalizare interioare

☐ Sirene exterioare de incendiu autoalimentate

Transmiterea mesajului de alarmă în clădire

În caz de incendiu, alarma este semnalizată prin intermediul sirenelor de interior, si a sirenelor de exterior.

Centrala de semnalizare

Se pot conecta 127 de elemente pe o bucla de detectie, putand realiza 127 de zone de detectie cu configuratie libera.

Centrala este prevazuta cu protectie la scurt-circuit sau intrerupere a buclei cu semnalizare acustica si optica indicand pe display locul unde s-a produs acest deranjament sau data aparitiei acestui deranjament.

Intr-un sistem adresabil cu generatoare adresabile de semnal se vor conecta maxim 4 module de bucla analogica.

Cablu recomandat: cablu pentru sisteme de telecomunicatii JEH (St) E30 cu diametrul de 1,36mm. Impedanta maxima a buclei (masurata de la A+ la B+) 75Ω la diametrul de 1,36mm, 130Ω la diametrul de 0.6mm. Aceste valori corespund la o lungime maxima a buclei analogice de cca. 2000m.

Lungimea buclei este dependenta de numarul si tipul generatoarelor adresabile de semnal, si poate diferi semnificativ de lungimea maxima prescrisa.

Detector optic de fum

- modul adresa si microprocesor incorporat;
- memorare evenimente (alarme si informatii);
- functii de autotestare si testare de la distanta;
- adaptare automata a sensibilitatii la conditiile de mediu;
- filtre dinamice pentru analiza de semnal;
- software compensare drift;
- principiul de detectie: aerosoli degajati in timpul arderii;
- alimentare pe doua conductoare;
- echipament certificat VdS

Detector multisenzorial O2T

- Aria de acoperire - max.120m² pentru fum si max. 30m² pentru temperatura;
- Inaltimea incaperii – max. 12 m;
- Tensiune nominala – 19V;
- Consum curent stand – by – aprox. 45 μA;

Adresa: Municipiul Ploiești, Judetul Prahova, Str. General Eremia Grigorescu nr.11

Cresterea eficientei energetice la Gradinita si cresa nr. 39

Nr.Proj: D006

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE (D.A.L.I.)

Pagina 46 din 74



- Consum curent in alarma – typ.9mA pulsant;
- Curent alarma de urgenta – typ. 18 mA;
- Domeniu de temperatura pentru functionare: -25 - +750C;
- Dimensiuni: d=90mm, h=61mm;
- Grad de protectie IP 43

Detector de temperatura analog adresabil seria IQ8

- Aria de acoperire: max.30m2;
- Inaltimea incaperii: max. 7,5 m;
- Tensiune nominala: 19V;
- Consum curent stand – by: aprox. 45 μ A;
- Consum curent in alarma: typ.9mA pulsant;
- Curent alarma de urgenta: typ. 18 mA;
- Alarmare temperatura: 54 – 620C – cresterea temperaturii cu 100/min
- 45 – 640C – cresterea temperaturii cu 50C/min
- 32 – 720C – cresterea temperaturii cu 300C/min
- Domeniu de temperatura pentru functionare: -25 la +750C;
- Dimensiuni : d=90mm, h=61mm;
- Grad de protectie IP 43

Buton semnalizare adresabil

- alimentare pe doua conductoare;
- izolator incorporat;
- indicator de alarma: LED rosu;
- echipament certificat VdS

Modul adresabil 4IN/2OUT

• este un dispozitiv, din componenta buclei instalatiei de detectie si avertizare incendiu, cu functii speciale ce realizeaza conexiunea cu alte sisteme prezente intr-o cladire (ex. sisteme pentru iluminatul de siguranta, sisteme de ventilare, sisteme de evacuare a fumului).

- Pe aceste transpondere se pot monta detectori standard, butoane manuale neadresabile precum si detectori speciali.
- 4 zone de intrare si 2 rele de iesire maxim 30V/1A;
- posibilitate de programare a 2 zone interdependente;
- alimentare: prin bucla de detectie;
- consum: < 250 μ A;
- intrare monitorizata pentru sursa de alimentare externa 12 Vcc;
- consum: < 6 mA;
- izolator incorporat;
- nr. de detectoare pe zona: 10 ... 30;
- nr. de butoane pe zona: 10;
- lungime linie de detectie: min. 1000 m;
- carcasa cu grad protectie: IP 50;
- echipament certificat VdS.

Sirena de interior

- Alimentare 19-32Vcc
- Curent mediu absorbit: pe stroboscop 135 mA, pe sirena 90 mA
- Volum sonor 87 $\pm$ 3dB/100 $\pm$ 3dB la 3m (tonalitate joasa/tonalitate inalta)
- Intensitate luminoasa: 60 cd



Adresa: Municipiul Ploiești, Judetul Prahova, Str. General Eremia Grigorescu nr.11

Cresterea eficientei energetice la Gradinita si cresa nr. 39

Nr.Proj: D006

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE (D.A.L.I.)
Pagina 47 din 74

- Dimensiuni: 126x132x53mm
- Clasa de protecție: IP31
- Temperatura de funcționare: 5- 40° C
- Sirena incendiu autoalimentata
- sirena profesionala de exterior ;
- autoprotectie la taierea firelor ;
- autoprotectie la demontare ;
- semnalizare luminoasa pulsatorie (flash) ;
- exterior estetic din policarbonat, protectie suplimentara metalica ;
- tensiune de comanda : 27,6 VDC ;
- timp maxim de alarmare ajustabil ;
- alimentare : acumulator intern de 12V/7Ah ;
- sonor: 104 dBA(la 3 metri) ;
- temperatura de functionare : -25 ...+55°C
- greutate : 2,8 kg ;
- corespunde normei de protectie IP34

Sisteme de comandă în caz de incendiu

Sistemul de semnalizare a incendiilor pune la dispoziție contacte fără potențial pentru deblocarea usilor prevazute cu control acces, pentru actionarea instalatie de desfumare (trape si usi), oprirea ventilatiei normale.

Transmiterea mesajului de alarmă în clădire

În caz de incendiu, alarma este semnalizată prin intermediul sirenelor de interior, si a sirenelor de exterior.

Descrierea sistemului

Pentru acest obiectiv, centrala detectie incendiu este de tip adresabila, echipata cu 6 micromodule de bucla.

Fiecare bucla de semnalizare preia elementele de detectie si semnalizare ce se vor monta in camp.

Distanța maxima dintre orice punct al cladirii si un buton manual de incendiu nu depaseaste 30 m.

Cablul de alimentare al centralei de incendiu va fi de tipul NHXH FE180/E90 3x2,5.

Conform Normativului P118/3 sursa de alimentare de rezerva (bateria) sistemului este dimensionata astfel incat sa asigure autonomia in functionare a instalatiei pe o durata de 48 ore in conditii normale (stare de veghe) dupa care inca 30 minute in conditii de alarma generala de incendiu (toate dispozitivele de alarma in functiune).

- 4) Lucrări necesare pentru reducerea concentrațiilor de radon în clădiri;

Nu este cazul.

- 5) Lucrări necesare pentru adaptarea clădirilor și a spațiilor publice la îmbătrânirea populației lucrări necesare pentru adaptarea clădirilor Dotarea cu echipamente digitale performante;

Nu este cazul.

- 4) Alte tipuri de lucrări care conduc la respectarea cerințelor fundamentale privind calitatea în construcții.

Adresa: Municipiul Ploiești, Judetul Prahova, Str. General Eremia Grigorescu nr.11

Cresterea eficientei energetice la Gradinita si cresa nr. 39

Nr.Proj: D006

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE (D.A.L.I.)

Pagina 48 din 74

- Realizarea de rampe acces pentru persoane cu dizabilități independentă de structura clădirii, prevăzută cu balustrada de protecție.
- Instalatia de paratrasnet se compune dintr-un dispozitiv electronic care realizează o rază de protecție de 51m.
- Amplasarea acestuia se realizează pe acoperisul clădirii, pe tija (catarg) de susținere de 5 m înălțime. De la dispozitivul de captare se realizează 4 coborări din platbanda OL Zn 25x4mm/Φ10mm (sau echivalent). Coborările se realizează aparent pe fațada clădirii. Acestea se vor lega la priza de pământ prin intermediul pieselor de separație PS.
- Priza de pământ pentru instalatia de paratrasnet este comună cu priza de pământ pentru tensiuni accidentale de atingere și are o rezistență a prizei de pământ pentru paratrasnet mai mică de 1 Ohm.
- Conductoarele de coborare se vor executa de preferință dintr-o bucată fără îmbinări. În cazul în care nu se poate, numărul îmbinărilor trebuie redus la minimum. Imbinările se realizează prin sudare, lipire, suruburi sau buloane.
- Instalatia de paratrasnet este realizată cu dispozitiv de protecție PDA Rp=51m, montat pe acoperis pe tija de susținere de 5 m înălțime.
- În cadrul spațiilor tehnice s-a adoptat soluția realizării unor centuri interioare interconectate, legate la priza de pământ prin intermediul barelor de egalizare de potențial. De la aceste bare de egalizare de potențial se leagă toate echipamentele metalice din zonele unde sunt amplasate.
- Centura interioară este realizată în spații tehnice din platbanda OLZn 25x4, amplasată la înălțimea de 30 cm față de pardoseala finită. La această centura interioară sunt legate toate echipamentele metalice din cadrul centralei termice și a zonei tehnice.
- Priza de pământ este existentă și se va verifica.
- Rezistența de dispersie a prizei de pământ trebuie să fie mai mică de 1 Ohm fiind o priză comună atât pentru instalatia de paratrasnet cât și pentru instalatia de protecție împotriva atingerilor indirecte.
- Pentru protecția echipamentelor alimentate electric împotriva supratensiunilor din rețea (de comutație) sau de natură atmosferică, pe intrarea tabloului general cât și pe intrările tablourilor principale s-au prevăzut descarcatoare de supratensiune care se vor lega direct la priza de pământ pentru instalatia de împământare.
- În tabloul general s-a amplasat un descarcător de supratensiuni tip PRD debrosabil având 40kA, iar în tablourile principale descarcatoare tip PRD debrosabile de 8 kA.
- Circuitele electrice vor avea neutrul distinct față de conductorul de protecție până la tablourile electrice generale.
- Secțiunea conductorului de protecție se corelează cu secțiunea conductoarelor active și nu se va întreprinde.
- Pentru protecția împotriva socurilor electrice prin atingere indirectă în prezentul proiect s-a prevăzut:
 - - legarea la conductorul de protecție ca mijloc principal de protecție ;
 - - legarea la priza de pământ ca mijloc suplimentar de protecție ;
- Tabloul electric general și cele principale se vor lega printr-o instalație de egalizare a potențialelor la priza de pământ. Această bară de egalizare a potențialelor este conectată la priza de pământ prin intermediul unei piese de separație.
- Rolul pieselor de separație este de a separa instalația electrică de priza de pământ pentru a se putea realiza măsurarea prizei de pământ.

Adresa: Municipiul Ploiești, Județul Prahova, Str. General Eremia Grigorescu nr.11

Cresterea eficientei energetice la Gradinita si cresa nr. 39

Nr.Proj: D006

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENȚIE (D.A.L.I.)
Pagina 49 din 74

- Priza de pamant va fi artificiala si se realizeaza prin electrozi OLZn 2 ½" cu lungimea de 3m, montati la -0.9m de la cota terenului amenajat si 6m distanta unul de altul (conform plansei IE01) si legati intre ei cu platbanda OLZn 40x4mm.
- Rezistenta de dispersie a prizei de pamant trebuie sa fie sub valoarea de 10hm, fiind o priza comuna pentru instalatia electrica de protectie impotriva atingerilor accidentale, dar si pentru protectia impotriva trasnetelor.
- In cazul in care priza de pamant nu satisface conditia de <1 Ohm se vor lega la ea electrozi verticali suplimentari OLZn d=2 ½", l=3 m pana la obtinerea valorii impuse. Distanța prizei de pamant trebuie sa fie de cel puțin 1 m fata de fundatia cladirii.
- La priza de pamant sunt legate toate echipamentele metalice: echipamentele din cadrul centralei termice, carcasele tablourilor electrice in constructii metalice prin intermediul instalatie de egalizare a potentialelor de la interior, etc.
- Pentru legarea suplimentara la pamant a receptoarelor de forta se utilizeaza o retea de egalizare de potential ce se racordeaza la pamant prin intermediul pieselor de separatie PS.
-

Se vor utiliza doar materiale si finisaje care nu propaga usor focul, si se va elimina utilizarea celor care degaja fum si gaze toxice in caz de incendiu.

5.1.c Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice ce pot afecta investitia;

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Luand in calcul factorii de risc naturali si antropici, au fost prevazute urmatoarele masuri tehnice in vederea reducerii gradului de risc, conform tabelului de mai jos, valabile pentru ambele variante:

Factori de risc	Modul in care investitia poate fi afectata	Masuri tehnice pentru reducerea riscurilor
Naturali		
Vant	Actiunea vantului poate afecta stabilitatea montatei si poate deteriora stratul termoizolant	Au fost prevazute urmatoarele masuri pentru reducerea acestui risc: • Tamplaria va fi astfel conformata cu respectarea prevederilor CR-1-1-3-2005 si NP 082-04 referitoare la actiuni date de zapada, respectiv vant. • Numarul de dibluri aferent fixarii stratului termoizolant va fi determinat in functie de zona de fatada influentata de actiunea vantului (camp, margine), de amplasarea cladirii fata de constructiile vecine, etc.
Ploaie	Actiunea ploii poate provoca infiltratii atat la nivelul terasei cat	Au fost prevazute urmatoarele masuri pentru reducerea acestui risc:

Adresa: Municipiul Ploiești, Judetul Prahova, Str. General Eremia Grigorescu nr.11

Cresterea eficientei energetice la Gradinita si cresa nr. 39



Seism	si la nivelul fatadei in zonele de fixare a tamplariei, cat si deteriorarea finisajelor.	- Profilul cu picurator – asigura scurgerea apelor de pe verticalele fatadelor. Se va monta pe toate laturile orizontale de la partea superioara a golurilor de tamplarie, si toate celelalte muchii ce raman suspendate - Profilul de contact cu tamplaria – asigura etansarea in zona de contact a tamplariei cu termosistemul, evitand penetrarea apei in masa de spaclu din zona de contact. - Benzi precomprimate impermeabile si folii de etansare - asigura etansare rostului dintre tamplarie si perete.
	Actiunea seismului poate provoca degradari structurale;	Proiectul va corespunde cerintei fundamentale A1- Rezistenta mecanica si stabilitate
Antropici		
Incendiu	Efectul propagarii incendiului poate cauza pierderi de vieti omenesti si daune materiale.	Au fost prevazute urmatoarele masuri pentru reducerea acestui risc: - Pe caile de evacuare (holuri) peretii vor fi rezistenti la foc EI 90 min - Casa scarii va avea pereti rezistenti la foc EI 150 min
Actiuni mecanice	Actiunile mecanice ale factorilor antropici pot afecta calitatea termosistemului si implicit eficienta acestuia.	Au fost prevazute urmatoarele masuri pentru reducerea acestui risc: - Plasa din tesatura din fibra de sticla rezistenta la mediul alcalin, cu rol de armare a masei adezive de spaclu, cu parametrii mecanici ridicati. Pentru zone cu actiuni mecanice deosebite (soclu, parter) se prevede armare dubla. - Profilul de colt - pentru armarea suplimentara a muchiilor si rectiliniaritatea acestora, asigurand o rezistenta suplimentara la solicitari mecanice.

5.1.d Informatii privind posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata; existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protejate;

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Nu este cazul.

5.1.e Caracteristicile tehnice si parametrii specifici investitiei rezultate in urma realizarii lucrarilor de interventie.

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Indicator proiect	Valoarea indicatorului la inceputul implemnetarii proiectului	Valoarea indicatorului la finalul implementarii proiectului (de output)
-------------------	---	---

Adresa: Municipiul Ploiești, Judetul Prahova, Str. General Eremia Grigorescu nr.11

Cresterea eficientei energetice la Gradinita si cresa nr. 39

Nr.Proj: D006

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE (D.A.L.I.)
Pagina 51 din 74

(în funcție de ce se realizează prin proiect)		
Consumul anual de energie primară (kwh/an)	714,853.79	232,401.76
Consumul anual specific de energie pentru încălzire (kwh/m2/an)	434.11	66.24
Consumul anual specific de energie (kwh/m2/an)	480.14	118.37
Indicator proiect (în funcție de ce se realizează prin proiect)	Valoarea indicatorului pentru VARIANTA 1	Valoarea indicatorului pentru VARIANTA 2
economia anuală de energie (kWh/an)	531,130.29	367,409.93
economia anuală de energie (în tone echivalent petrol)	46.45	31.60
reducerea anuală a emisiilor de gaze cu efect de seră echivalent CO2 (tone)	108,878.01	74,363.77

5.2 NECESARUL DE UTILITĂȚI REZULTATE, INCLUSIV ESTIMĂRI PRIVIND DEPASIREA CONSUMURILOR INITIALE DE UTILITĂȚI ȘI MODUL DE ASIGURARE A CONSUMURILOR SUPLIMENTARE

(conform Anexei 5 din Hotărârea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Nu este cazul.

5.3 DURATA DE REALIZARE ȘI ETAPELE PRINCIPALE CORELATE CU DATELE PREVĂZUTE ÎN GRAFICUL ORIENTATIV DE REALIZARE A INVESTIȚIEI, DETALIAT PE ETAPE PRINCIPALE

(conform Anexei 5 din Hotărârea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

GRAFIC DE REALIZARE A INVESTIȚIEI	Luni											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Lucrări pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului												
Studii (de teren, privind impactul asupra mediului, alte studii specifice)												
Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații												
Expertiză tehnică												
Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor												
Proiectare												

Adresa: Municipiul Ploiești, Județul Prahova, Str. General Eremia Grigorescu nr.11

Cresterea eficienței energetice la Grădina și cresa nr. 39

Nr.Proj: D006

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE (D.A.L.I.)
Pagina 52 din 74

Asistență tehnică													
Dirigenție de șantier													
Construcții și instalații													
Montaj utilaje tehnologice													
Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj													
Dotări													
Organizare de șantier													
Lucrări conexe organizării șantierului													
Comisioane, cote, taxe, costul creditului													
Lucrări diverse și neprevăzute													

Durata maximă a lucrărilor de execuție aferente proiectului de renovare aprofundată să fie de maxim 24 luni, fără a depăși termenul limită de recepție la terminarea lucrărilor impus prin ghidurile de finanțare POR ADR SM.

Conform graficului de mai sus, durata de execuție este de 9 luni.

5.4 COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTITIEI

(conform Anexei 5 din Hotărârea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

5.4.a Costurile estimate pentru realizarea investiției, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare;

(conform Anexei 5 din Hotărârea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Valoare	Varianta 1	Varianta 2
Valoarea totală a lucrărilor de intervenție, lei inclusiv TVA	9,890,271.66	6,542,002.98

5.4.b Costurile estimative de operare pe durata normată de viață/amortizare a investiției.

(conform Anexei 5 din Hotărârea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

În vederea estimării costurilor operaționale, s-au luat în considerare, în cadrul Anexei 1 – Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție, următoarele premise generale:

- estimarea a luat în considerare valori constante pentru fiecare cost și venit în parte pe perioada de analiză;
- perioada de previziune de 15 de ani.
- costurile aferente exploatării proiectului sunt alcătuite din: întreținere clădire și costuri administrative.

Adresa: Municipiul Ploiești, Județul Prahova, Str. General Eremia Grigorescu nr.11

Cresterea eficienței energetice la Grădinița și creșă nr. 39

Nr.Proj: D006

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE (D.A.L.I.)
Pagina 53 din 74



Pentru detalii suplimentare, vezi Anexa 1 – Analiza financiara si economica aferenta realizarii lucrarilor de interventie.

5.5 SUSTENABILITATEA REALIZARII INVESTITIEI

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

5.5.a Impactul Social Si Cultural

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Lucrarile de construire, necesare in vederea eficientizarii energetice care fac obiectul prezentei documentatii tehnico-economice, valabile pentru ambele variante, au un impact social si cultural pozitiv, avand ca finalitate urmatoarele aspecte:

- reducerea consumurilor energetice pentru incalzire
- reducerea costurilor de intretinere pentru incalzire;
- reducerea emisiilor poluante generate de producerea, transportul si consumul de energie
- imbunatatirea conditiilor de confort interior prin prevederea unei ventilatii corespunzatoare a spatiilor, evitand astfel, printre altele, aparitia fenomenului de igrasie;
- crearea de locuri noi de munca in faza de implementare;
- atragerea de investitori in zona, datorita implementarii proiectului si crearea de noi locuri de munca indirect;
- dezvoltarea sociala durabila: contributie la atingerea obiectivelor generale ale Uniunii Europene; cooperare institutionala (organisme locale, guvernamentale, europene); contribuie la realizarea obiectivelor nationale si regionale; solidaritate sociala; impact benefic asupra intregii zone adiacente prin extinderea infrastructurii si a serviciilor;
- cresterea valorii terenurilor si constructiilor din zona;
- cresterea valorii imobilelor.

5.5.b Estimari privind forta de munca ocupata prin realizarea investitiei: in faza de realizare, in faza de operare;

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

5.5.b.i Numar de locuri de munca create in faza de executie

Numar de locuri de munca	Varianta 1	Varianta 2
In faza de executie	30	30

5.5.b.ii Numar de locuri de munca create in faza de operare

Avand in vedere ca proiectul trateaza o cladire existenta, in faza de operare nu se vor crea locuri de munca noi, insa, prin lucrarile propuse, se imbunatatesc conditiile aferente locurilor de munca existente.

5.5.c Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversitatii si a siturilor protejate, dupa caz.

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Lucrarile de interventie propuse si executia acestora, , in ambele variante, au un impact minim asupra factorilor de mediu si a biodiversitatii, luandu-se urmatoarele tipuri de masuri:

Adresa: Municipiul Ploiești, Judetul Prahova, Str. General Eremia Grigorescu nr.11

Cresterea eficientei energetice la Gradinita si cresa nr. 39

Nr.Proj: D006

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE (D.A.L.I.)



5.5.c.i Protecția calității apelor

În cadrul santierului se vor amplasa grupuri sanitare ecologice.
Pe teren nu se vor deversa ape rezultate din procesul de preparare al lianților.

5.5.c.ii Protecția aerului

Pentru a limita poluarea cu praf se vor implementa următoarele măsuri: utilizarea plaselor de protecție, spălarea suprafețelor de lucru, transportarea molozului și a deșeurilor rezultate cu mijloace auto acoperite cu prelate, curățirea marginilor drumurilor și pavajelor, oprirea motoarelor vehiculelor la staționare, interzicerea arderii deșeurilor în aer liber.

5.5.c.iii Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Programul de lucru interval orar 7 – 18.

Nivelul de zgomot admis conf. STAS 10009/88 – prevede valori limită, pentru limita zona funcțională: - 65 dB(A);

- curbă Cz 60 dB;

Ordin 536/97 al MS - prevede, pentru zona protejată cu funcțiune de locuire:

- ziua: - 50 dB (A);

- curbă Cz 45 dB;

Valorile înregistrate pentru nivelul de zgomot generat de tipul de activitate desfășurată sunt în general sub nivelul admisibil, cu valori ridicate la utilizarea flexului și a uneltelor electrice de găurit (bormasina) – surse discontinue de zgomot.

5.5.c.iv Protecția împotriva radiațiilor

Nu este cazul.

5.5.c.v Protecția solului și subsolului

La nivelul solului, zona adiacentă desfășurării lucrărilor de santier este betonată (trotuare și cai de acces) și parțial spațiu verde. Se va evita amplasarea containerelor de colectare a deșeurilor în zona verde sau în spațiile accesibile copiilor/elevilor. Depozitarea temporară a materialelor ce vor asigura frontul de lucru conform planificării se va face în incinte, pe suprafețe betonate, cu evitarea scărilor accidentale de materiale (ambalaje deteriorate, manevrare defectuoasă). Zonele de spațiu verde susceptibile de a fi afectate de eventualele incidente/accidente ce implică pierderi de materiale vor fi protejate prin acoperire cu folie de plastic pentru a nu permite contaminarea solului.

5.5.c.vi Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

Nu este cazul.

5.5.c.vii Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

Zona va fi semnalizată corespunzător pentru prevenirea oricărui accident în care să fie implicați muncitorii.

Se vor lua toate măsurile necesare astfel încât accesul copiilor/elevilor să nu fie permis în zonele de organizare de santier.

5.5.c.viii Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament

În urma santierului deșeurile generate vor fi transportate la groapa de gunoi de către o firmă specializată.

Adresa: Municipiul Ploiești, Județul Prahova, Str. General Eremia Grigorescu nr.11

Cresterea eficienței energetice la Grădina și cresa nr. 39

Nr.Proj: D006

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE (D.A.L.I.)

Pagina 55 din 74



Se va avea grija pentru a genera cat mai putine deseuri.

Tipuri de deseuri generate (conf.HG 856/2002 privind evidenta gestiunii deșeurilor):

- ✓ amestecuri de beton, caramizi, tigle si materiale ceramice – cod deșeu 17 01 07
- ✓ materiale plastice – cod deșeu 17 02 03; 20 01 39
- ✓ materiale izolante – cod deșeu 17 06 03
- ✓ alte deșeuri de la constructii si demolari – cod deșeu 17 09 04
- ✓ vopsele, adezivi si rasini – cod deșeu 20 01 28

Deseurile rezultate se vor colecta si depozita selectiv in containere amplasate in zone special amenajate.

5.5.c.ix Asigurarea evacuării deșeurilor si a curăteniei

Antreprenorul va pune la dispozitie un numar suficient de containere selective (pentru moloz, metale, plastic, gunoi menajer) si va asigura evacuarea deșeurilor pe toata durata lucrarilor. In acest scop beneficiarul este obligat sa incheie un contract cu o societate specializata.

Fiecare subantreprenor va sorta si transporta cu mijloace adaptate toate deșeurile pana la containere.

Este interzisa evacuarea molozului si a deșeurilor prin gaurile tehnologice.

Se interzice evacuarea molozului si a deșeurilor de materiale prin aruncarea din constructie. Evacuarea se va face conform normelor privind evacuarea deșeurilor (prin tuburi sau jgheaburi speciale).

Toti subantreprenorii vor trebui sa demonteze si sa compacteze ambalajele si cartoanele voluminoase si sa asigure preluarea acestora de catre operatori autorizati pentru valorificarea acestora.

Fiecare subantreprenor are obligatia sa asigure curatarea zonei sale de lucru si sa mentina caile de acces curate, in caz contrar va fi sanctionat.

Antreprenorul general va asigura curătenia zilnica a spatilor din cadrul organizarii de santier (birouri, spatii comune, toalete, vestiare, sala de mese) cu ajutorul unor persoane special desemnate.

5.5.c.x Gospodărirea substantelor toxice si periculoase

In procesul de constructie si la utilizarea aparatelor nu se vor genera si utiliza substante toxice si periculoase.

5.5.c.xi Spatiile de depozitare

Depozitarea materialelor ce asigura frontul de lucru se va face in spatii special amenajate. Acestea trebuie amplasate pe teritoriul santierului tinandu-se cont de riscurile pe care le implica manipularea si depozitarea materialelor, conform actelor de insotire de la producatori si de conditiile de impact asupra mediului (contaminari ale solului, aerului, apei etc).

Materialele care prezinta pericol de explozie sau incendiu (tuburi de oxigen, acetilena, vopsele, diluanti etc.) vor fi depozitate separat, departe de surse de caldura sau foc deschis.

Se vor asigura spatii suficiente pentru descarcarea si manipularea in conditii de siguranta a materialelor grele si/sau voluminoase.

Spatiile de depozitare vor avea asigurate mijloace de stingere a incendiilor compatibile cu tipul de materiale stocate (lemn, oxigen, diluanti, materiale plastice).

Amenajarea de magazii provizorii, altele decat cele puse la dispozitie prin facilitatile organizarii de santier, va fi admisa de catre managerul de proiect si coordonatorul in materie de securitate si sanatate in munca al antreprenorului general numai dupa ce s-au luat toate masurile de securitate generale si speciale.

5.5.c.xii Lucrari de refacere / restaurare a amplasamentului

Dupa incheierea lucrarilor si retragerea organizarii de santier terenul va fi curatat de moloz si deșeuri si va fi adus la starea initiala.

Adresa: Municipiul Ploiești, Judetul Prahova, Str. General Eremia Grigorescu nr.11

Cresterea eficientei energetice la Gradinita si cresa nr. 39

Nr.Proj: D006

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE (D.A.L.I.)
Pagina 56 din 74



5.6 ANALIZA FINANCIARA SI ECONOMICA AFERENTA REALIZARII LUCRARILOR DE INTERVENTIE:

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

In cadrul Anexei 1 – Analiza financiara si economica aferenta realizarii lucrarilor de interventie, sunt prezentate urmatoarele:

5.6.a Prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referinta si prezentarea scenariului de referinta;

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

5.6.b Analiza cererii de bunuri si servicii care justifica necesitatea si dimensionarea investitiei, inclusiv prognoze pe termen mediu si lung;

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

5.6.c Analiza financiara; sustenabilitatea financiara;

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

5.6.d Analiza economica; analiza cost-eficacitate;

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

5.6.e Analiza de riscuri, masuri de prevenire/diminuare a riscurilor.

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

6 SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(A) OPTIM(A), RECOMANDAT(A)

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

6.1 COMPARATIA SCENARIILOR/OPTIUNILOR PROPUSE(E), DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, ECONOMIC, FINANCIAR, AL SUSTENABILITATII SI RISCURILOR:

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

In auditul energetic s-au analizat doua pachete de solutii de interventie pentru reabilitarea termica, respectiv:

- Pachetul de masuri combinate P1-1 – include solutii de reabilitare termica pe partea de constructii si instalatii;

P1-1 = (S1+S2+S3.1+S4+I1) pachet complet de solutii, cu I1.

- Pachetul de masuri combinate P1-2 – include solutii de reabilitare termica pe partea de constructii.

P1-2 = (S1+S2+S3.1+S4) = pachet complet de solutii, fara I1.

Pachetul de masuri combinate P1-1, cuprinde :

Adresa: Municipiul Ploiești, Judetul Prahova, Str. General Eremia Grigorescu nr.11

Cresterea eficientei energetice la Gradinita si cresa nr. 39

- Solutia S1 - Solutii de reabilitare pentru peretii exteriori - Termoizolarea peretilor exteriori cu vata minerala bazaltica de 15 cm grosime, cu clasa de reactie la foc A1; in zona soclului termoizolarea se va efectua cu polistiren extrudat ignifugat de 10 cm;
- Solutia S2 - Solutii de reabilitare pentru tamplaria exterioara cu tamplarie performanta energetic - Se recomanda o tamplarie performanta cu tocure si cercevele din aluminiu, cu geam termoizolant low-e, avand un sistem de garnituri de etansare si cu posibilitatea montarii sistemului de ventilare controlata a aerului. Profilele vor asigura proprietati optime de statica a ferestrei si se vor incadra cel putin in clasa de combustie C2- greu inflamabil.
- Solutia S3.1. - Solutie reabilitare placa terasa – termoizolare cu vata minerala bazaltica de 30 cm grosime;
- Solutia S4 - Solutia de reabilitare placa pamant + subsol. – termoizolare cu vata minerala bazaltica de 10 cm grosime;
- Solutia I - Solutii de reabilitare a instalatiilor:
 - Se propune ventilatie cu recuperator de caldura cu o eficienta de minim 70%.
 - Se propune sistem racire aer-aer.
 - Se propune o instalatie de panouri fotovoltaice. Aceasta va asigura iluminatul, racirea spatiilor, ventilarea spatiilor. Aportul s-a calculat cu 40 mp de panouri fotovoltaice. Acestea vor avea o putere de aproximativ 8kW.
 - Se propune schimbarea corpurilor de iluminat cu unele noi cu LED cu durata mare de viata si consum redus.
 - Se propune schimbarea circuitelor electrice cu unele noi si adaptarea instalatiei la consumatorii noi propusi.
 - Se propune schimbarea distributiei instalatiei de incalzire si izolarea termica copespunzatoare a acestora.
 - Se propune schimbarea distributiei instalatiei de apa calda menajera si izolarea termica copespunzatoare a acestora.
 - Se propune schimbarea robinetilor, a vanelor de sectorizare si golire si a tuturor armaturilor.

Pachetul de masuri combinate P1-2, cuprinde :

- Solutia S1 - Solutii de reabilitare pentru peretii exteriori - Termoizolarea peretilor exteriori cu vata minerala bazaltica de 15 cm grosime, cu clasa de reactie la foc A1; in zona soclului termoizolarea se va efectua cu polistiren extrudat ignifugat de 10 cm;
- Solutia S2 - Solutii de reabilitare pentru tamplaria exterioara cu tamplarie performanta energetic - Se recomanda o tamplarie performanta cu tocure si cercevele din aluminiu, cu geam termoizolant low-e, avand un sistem de garnituri de etansare si cu posibilitatea montarii sistemului de ventilare controlata a aerului. Profilele vor asigura proprietati optime de statica a ferestrei si se vor incadra cel putin in clasa de combustie C2- greu inflamabil.
- Solutia S3.1. - Solutie reabilitare placa terasa – termoizolare cu vata minerala bazaltica de 30 cm grosime;
- Solutia S4 - Solutia de reabilitare placa pamant + subsol. – termoizolare cu vata minerala bazaltica de 10 cm grosime;

Adresa: Municipiul Ploiești, Judetul Prahova, Str. General Eremia Grigorescu nr.11

Cresterea eficientei energetice la Gradinita si cresa nr. 39

Nr.Proj: D006

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE (D.A.L.I.)
Pagina 58 din 74

Indicator proiect (în funcție de ce se realizează prin proiect)	Valoarea indicatorului la începutul implementării proiectului	Valoarea indicatorului la finalul implementării proiectului (de output)
Consumul anual de energie primară (kwh/an)	714,853.79	232,401.76
Consumul anual specific de energie pentru încălzire (kwh/m2/an)	434.11	66.24
Consumul anual specific de energie (kwh/m2/an)	480.14	118.37

Indicator proiect (în funcție de ce se realizează prin proiect)	Valoarea indicatorului pentru VARIANTA 1	Valoarea indicatorului pentru VARIANTA 2
economia anuală de energie (kWh/an)	531,130.29	367,409.93
economia anuală de energie (în tone echivalent petrol)	46.45	31.60
reducerea anuală a emisiilor de gaze cu efect de seră echivalent CO2 (tone)	108,878.01	74,363.77

Pentru detalii suplimentare cu privire la analiza financiar-economică, a sustenabilității și riscurilor, vezi Anexa 1 – Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție.

6.2 SELECTAREA SI JUSTIFICAREA SCENARIULUI/OPTIUNII OPTIM(E), RECOMANDAT(E)

(conform Anexei 5 din Hotărârea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Analizele energetice din cadrul Raportului de audit energetic și analizele economice din cadrul Anexei 1 – Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție pun în evidență performanțele pentru fiecare din cele două variante.

Analizele energetice au fost prezentate în cadrul Raportului de audit energetic conform Metodologiei de calcul al performanțelor energetice a clădirilor Mc 001/3-2006, completată cu Mc 001/4-2009 și analizele financiar-economice au fost prezentate în cadrul Anexei 1 – Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție conform Ghidului privind metodologia pentru Analiza Cost-Beneficiu pentru Proiectele de Investiții – Document de lucru Nr. 4 din anul 2006 elaborat de Comisia Europeană cât și în baza Ghidului Național pentru analiza cost-beneficiu a proiectelor finanțate din instrumentele structurale elaborate de Ministerul Economiei și Finanțelor.

Varianta 1 -Pachetul de soluții P1-1 = (S1+S2+S3.1+S4+I1) pachet complet de soluții, cu I1.

Reabilitarea clădirii, aplicând pachetul de soluții P1-1, denumit în continuare Varianta 1, este bună atât din punct de vedere energetic cât și economic rezultând scăderea consumului

Adresa: Municipiul Ploiești, Județul Prahova, Str. General Eremia Grigorescu nr.11

Cresterea eficientei energetice la Gradinita si cresa nr. 39

Nr.Proj: D006

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE (D.A.L.I.)

Pagina 59 din 74



anual specific pentru incalzire cu 367.87 kWh/m2an.

In total, sursele de energie regenerabila acopera 13.20% din totalul consumului de energie primara.

Avand la baza concluziile din cadrul Raportului de audit energetic si analiza financiar-economica din cadrul Anexei 1 – Analiza financiara si economica aferenta realizarii lucrarilor de interventie, se opteaza pentru implementarea masurilor de crestere a performantei energetice aferente **Variantei 1**, a carui componenta a fost descrisa anterior.

6.3 PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AFERENTI INVESTITIEI:

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

6.3.a Indicatori maximali, respectiv valoarea totala a obiectivului de investitii, exprimata in lei, cu tva si, respectiv, fara tva, din care constructii-montaj (c+m), in conformitate cu devizul general;

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

(in preturi – 12.05.2023, 1 Euro = 4.9324 lei)

Valoarea totala a lucrarilor de interventie, inclusiv TVA - total, 9,890,271.66 lei, **din care constructii-montaj (C + M)** inclusiv TVA: 6,410,271.80 lei (insumarea cheltuielilor estimate inscise la subcapitolele 1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1 din devizul general)

6.3.b Indicatori minimali, respectiv indicatori de performanta - elemente fizice/capacitati fizice care sa indice atingerea tintei obiectivului de investitii - si, dupa caz, calitativi, in conformitate cu standardele, normativele si reglementarile tehnice in vigoare;

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Aria construita: **873.85mp**

Arie desfasurata: **2,057.63mp**

Durata de executie a lucrarilor de interventie: 9 luni;

Indicator proiect (in functie de ce se realizeaza prin proiect)	Valoarea indicatorului la inceputul implementarii proiectului	Valoarea indicatorului la finalul implementarii proiectului (de output)
Consumul anual de energie primara (kwh/an)	714,853.79	232,401.76
Consumul anual specific de energie pentru incalzire (kwh/m2/an)	434.11	66.24
Consumul anual specific de energie (kwh/m2/an)	480.14	118.37

Adresa: Municipiul Ploiești, Judetul Prahova, Str. General Eremia Grigorescu nr.11

Cresterea eficientei energetice la Gradinita si cresa nr. 39

Nr.Proj: D006

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE (D.A.L.I.)

Pagina 60 din 74



Indicator proiect (in functie de ce se realizeaza prin proiect)	Valoarea indicatorului
economia anuala de energie (kWh/an)	531,130.29
economia anuala de energie (in tone echivalent petrol)	46.45
reducerea anuala a emisiilor de gaze cu efect de sera echivalent CO2 (tone)	108,878.01

6.3.c Indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliti in functie de specificul si tinta fiecarui obiectiv de investitii;

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

(in preturi – 12.05.2023, 1 Euro = 4.9324 lei)

Valoarea totala a lucrarilor de interventie, inclusiv TVA - total, 9,890,271.66 lei, **din care constructii-montaj (C + M)** inclusiv TVA: 6,410,271.80 lei (insumarea cheltuielilor estimate inscise la subcapitolele 1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1 din devizul general)

indicatori financiari

Denumire indicator	Valori indicatori V1	Valori indicatori V2
Rata Interna de Rentabilitate Financiara a investitiei (RIRF/C)	-5,7%	-6,3%
Valoarea Neta Actualizata Financiara a investitiei(VNAF/C)	-6.533.395	-4.498.556
Raportul beneficii-costuri(BC/C)	1,29	1,25

6.3.d Durata estimata de executie a obiectivului de investitii, exprimata in luni.

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

12 luni (3 luni proiectare 9 luni executie)

6.4 PREZENTAREA MODULUI IN CARE SE ASIGURA CONFORMAREA CU REGLEMENTARILE SPECIFICE FUNCTIUNII PRECONIZATE DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURARII TUTUROR CERINTELOR FUNDAMENTALE APLICABILE CONSTRUCTIEI, CONFORM GRADULUI DE DETALIERE AL PROPUNERILOR TEHNICE

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

6.4.a CERINTA «A» Rezistenta mecanica si stabilitate

(conform Legea 10/1995)

Lucrările de reabilitare termică și modernizare pentru clădirea în discuție nu influențează structura de rezistență a clădirii, propunerile din proiectul de arhitectură neaducând modificări sau sarcini suplimentare.

Adresa: Municipiul Ploiești, Judetul Prahova, Str. General Eremia Grigorescu nr.11

Cresterea eficientei energetice la Gradinita si cresa nr. 39

Nr.Proj: D006

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE (D.A.L.I.)
Pagina **61** din 74



Dacă, în timpul lucrărilor de execuție se constată fisuri sau elemente degradate, neprevăzute în expertiză, se va solicita prezența pe șantier a inginerului proiectant de structură și a expertului tehnic.

6.4.b CERINTA «C» Securitate la incendiu:

(conform Legea 10/1995)

Documentatia de fata se va citi impreuna cu Scenariul de securitate la incendiu.

a. Numar compartimente de incendiu

Constructia analizata reprezinta un singur compartiment de incendiu.

b. Riscul de incendiu

Cladirea se incadreaza in risc mic de incendiu.

c. Gradul de rezistenta la foc

Cladirea se incadreaza in Gradul II rezistenta la foc.

d. Limitarea propagarii incendiului - inchideri (pereti, usi, trape) rezistente la foc, antifoc, rezistente la explozie

Limitarea propagarii incendiului se realizeaza prin elemente de separare etanse la incendiu, sau antifoc, dupa caz, de tipul pereti, usi, ferestre, conform Scenariul de securitate la incendiu.

e. Dimensionarea cailor de evacuare a persoanelor in caz de incendiu

Evacuarea in caz de incendiu a persoanelor se realizeaza prin intermediul holurilor de evacuare prevazute cu lungimi si latimi dimensionate conform normelor in vigoare si prin intermediul caselor de scara inchise.



6.4.c CERINTA «D» Igiena, sanatate si mediu

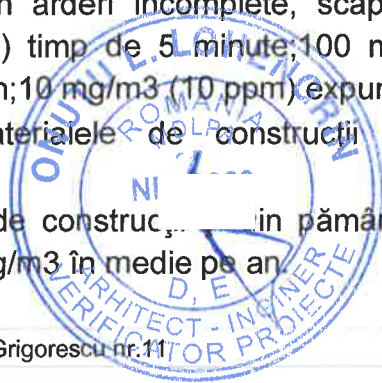
(conform Legea 10/1995)

Sunt respectate prin proiect prevederile Normativului NP-010-97, a Ordinului MS nr 1995/95, Normativ privind proiectarea, realizarea si exploatarea constructiilor pentru scoli si licee.

Igiena aerului

In toate salile in care se desfasoara procesul de invatamant (Sali de clasa, cabinet, laboratoare etc.) se asigura un volum de aer de minimum 5 m³/pers:

- Dioxidul de carbon provenit din respiratie, nu depășeste concentrația de 0,010% din volum, sau 100 ppm, sau 180g/m³.
- Monoxidul de carbon provenit din arderi incomplete, scăpări de gaze nu depaseste: 345 mg/m³ (300 ppm) timp de 5 minute; 100 mg/m³ (88 ppm) timp de 15 minute nerepetabil în 24h; 10 mg/m³ (10 ppm) expunere continuă.
- Formaldehida provenită din materialele de construcții nu trebuie să depășească 120 mg/m³ (0,1 ppm).
- Radonul provenit din materialele de construcții în pământ nu trebuie să depășească concentrația de 140 Bg/m³ în medie pe an.



Adresa: Municipiul Ploiești, Judetul Prahova, Str. General Eremia Grigorescu nr.11

Cresterea eficientei energetice la Gradinita si cresa nr. 39

Nr.Proj: D006

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE (D.A.L.I.)
Pagina 62 din 74

Toate spatiile scolii vor fi ventilate natural. Mijloacele de ventilare trebuie sa asigure o premenire a aerului de cel putin 3 schimburi pe ora in salile in care se desfasoara procesul de invatamant, viteza curentilor de aer nedepasind 0,3m/s.

Ventilarea naturala se va asigura cu ajutorul ferestrelor in urmatoarele conditii:

- Existenta unor concentratii admisibile de substante nocive (gaze, vapori, praf) ale aerului exterior; ocuparea salilor conform prevederilor din proiect; aerisirea salilor (prin deschiderea ferestrelor) in timpul pauzelor.

Incaperile scolilor trebuie sa aiba asigurata direct lumina naturala.

Valorile minime ale iluminarii laterale "E precum si a coeficientului de iluminare naturala "e" sunt in conformitate cu STAS 6221 urmatoarele:

Categ de munc	Denumirea spațiului	Nivel de iluminare lx
0	1	2
1	Săli de desen	140
2	Săli de clasa , cabinete, laboratoare	80
3	Isali lectura, biblioteci, cabinet medical	60
4	Birouri, sala de sport, bazin de inot	40
5	Grupuri sanitare, vestiare, coridoare, scari	20
6	Depozite, centrale termice, hidrofor	10

Toate grupurile sanitare sunt prevazute cu instalatie de alimentare cu apa calda si rece, precum si canalizare. Conform proiectului, cladirea va fi dotata cu grup sanitar pentru persoane cu dizabilitati.

Evacuarea apelor uzate este asigurata prin legarea la reseaua de canalizare oraseneasca.

Deseurile solide vor fi sortate, compactate si depozitate in europubele. Evacuarea acestora se asigura prin contract cu firme specializate, la gropile de gunoi existente.

6.4.d CERINTA «B» Siguranta in exploatare

(conform Legea 10/1995)

In cadrul prezentei documentatii masurile de interventie resp --- Jerile normativului NP 068-02, privind siguranta in exploatare a constructiilor civile, precum si normativele privind proiectarea scarilor (NP-063-02), a STAS 6131-79, a NP 010-1997 si a normativelor pentru proiectarea spatiilor de invatamant pentru copii prescolari (NP-011-97) si a normativelor privind proiectarea constructiilor pentru persoanele cu dizabilitati (NP-051-2012).

Cerinta de siguranta in exploatare, presupune protectia utilizatorilor (inclusiv copii si persoane cu handicap), in timpul exploatarii unei cladiri si are in vedere urmatoarele conditii tehnice de performanta:

- Siguranta circulatiei pietonale
- Siguranta circulatiei cu mijloace de transport mecanizate
- Siguranta cu privire la riscuri provenite din instalatii
- Siguranta in timpul lucrarilor de intretinere

Adresa: Municipiul Ploiești, Judetul Prahova, Str. General Eremia Grigorescu nr.11

Cresterea eficientei energetice la Gradinita si cresa nr. 39

Nr.Proj: D006

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE (D.A.L.I.)

Pagina 63 din 74

- Siguranța la intruziuni și efracții.

Clădirea are case de scări prevăzute cu rampe și trepte dimensionate conform STAS 2965, cu parapeti și balustrade conforme cu STAS 6131-79 și Normativul privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare – indicativ NP 068-02 și rampe exterioare de acces persoane cu handicap motor.

Balustradele au fost proiectate astfel încât să împiedice escaladarea și patrunderea copiilor printre elemente.

Se respecta înălțimile de siguranță, lățimile maxime ale coridoarelor și scarilor de acces și evacuare, ale rampelor pentru accesul persoanelor cu dizabilități. Se vor lua măsuri pentru evitarea alunecărilor accidentale fiind propuse prin proiect materiale antiderapante la caile de circulație, camere, grupuri sanitare, etc.

Pentru persoanele cu dizabilități au fost propuse spații de min. 1.50 m diametru, în camere și în fața lor, pentru a permite manevre în scaunul cu roți.

Toate denivelările vor fi marcate/protejate cu balustrade, cf NP-011/97.

6.4.e CERINTA «F» Protecție împotriva zgomotului

Cerința privind protecția împotriva zgomotului implică ca elementelor delimitatoare ale spațiilor interioare astfel încât zgomotul provenit din exteriorul clădirii, din camerele alăturate, sau din activitatea desfășurată în spațiul respectiv, să se păstreze la un nivel corespunzător condițiilor în care sănătatea ocupanților să nu fie periclitată, asigurându-se totodată, în interiorul spațiilor funcționale, o ambianță acustică acceptabilă.

În momentul de față sunt respectați parametrii de izolare între spații, conform Normativ privind acustica în construcții și zone urbane – C125-2013.

6.4.f CERINTA «E» Economie de energie și izolare termică

Se vor respecta măsurile de creștere a eficienței energetice conform Raport de Audit Energetic, întocmit de Auditor energetic: ing. Catalin [nume] – certificat de atestare DA 01958.

Soluii de reabilitare pentru pereții exteriori

Auditul energetic s-a efectuat conform Metodologiei de auditare aprobate și soluțiile propuse corespund cerințelor legislației în vigoare.

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

Materialele termoizolante care urmează să fie utilizate la reabilitare trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

- condiții privind conductivitatea termică: conductivitatea termică de calcul trebuie să fie mai mică sau cel mult egală cu 0.036 W/mK;
- condiții privind densitatea: densitatea aparentă în stare uscată a materialelor termoizolante trebuie să fie cel puțin egală cu 15 kg/m³;
- condiții privind rezistența mecanică: materialele termoizolante trebuie să prezinte stabilitate dimensională și caracteristici fizico-mecanice

Adresa: Municipiul Ploiești, Județul Prahova, Str. General Eremia Grigorescu nr.11

Cresterea eficienței energetice la Grădinița și creșă nr. 39

Nr.Proj: D006

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE (D.A.L.I.)
Pagina 64 din 74



corespunzatoare, in functie de structura elementelor de constructie in care sunt inglobate sau de tipul straturilor de protectie astfel incat materialele sa nu prezinte deformari sau degradari permanente, din cauza solicitarilor mecanice datorate procesului de exploatare, agentilor atmosferici sau actiunilor exceptionale;

- conditii privind durabilitatea: durabilitatea materialelor termoizolante trebuie sa fie in concordanta cu durabilitatea cladirilor si a elementelor de constructie in care sunt inglobate;
- conditii privind siguranta la foc: comportarea la foc a materialelor termoizolante utilizate trebuie sa fie in concordanta cu conditiile normate prin reglementarile tehnice privind siguranta la foc, astfel incat sa nu deprecieze rezistenta la foc a elementelor de constructie pe care sunt aplicate/inglobate;
- conditii din punct de vedere sanitar si al protectiei mediului: materialele utilizate la realizarea izolatiei termice a elementelor de constructie nu trebuie sa emane in decursul exploatarii mirosuri, substante toxice, radioactive sau alte substante daunatoare pentru sanatatea oamenilor sau care sa produca poluarea mediului inconjurator; in cazul utilizarii izolatiei termice din materiale care pe parcursul exploatarii pot degaja pulberi in atmosfera (produse din vata minerala, vata de sticla, etc.) trebuie sa se realizeze protectia etansa sau inglobarea in structuri protejate a acestora;
- conditii privind comportarea la umiditate: materialele termoizolante trebuie sa fie stabile la umiditate sau sa fie protejate impotriva umiditatii;
- conditii privind comportarea la agenti biodegradabili: materialele termoizolante trebuie sa reziste la actiunea agentilor biologici sau sa fie tratate cu biocid sau protejate cu straturi de protectie;
- conditii speciale: materialele termoizolante trebuie sa permita aplicarea lor in structura elementelor de constructie prin aplicarea unor straturi de protectie pe suprafata lor; materialele termoizolante nu trebuie sa contina sau sa degaje substante care sa degradeze elementele cu care vin in contact (inclusiv prin coroziune); materialele termoizolante care se monteaza prin procedee la cald nu trebuie sa prezinte fenomene de inmuiere sau tasare la temperaturi mai mici decat cele de aplicare; in caz contrar ele vor trebui sa fie prevazute din fabricatie cu un strat de protectie;
- conditii privind punerea in opera: materialele termoizolante trebuie sa permita o punere in opera care sa garanteze mentinerea caracteristicilor fizico-chimice si de izolare termica in conditii de exploatare;
- conditii privind controlul de calitate: materialele noi sau cele traditionale produse in strainatate trebuie sa fie agrementate tehnic pentru utilizarea la lucrari de izolatii termice in constructii; toate materialele termizolante utilizate trebuie sa aiba certificate de conformitate privind calitatea care sa le confirme caracteristicile fizico-mecanice conform celor prevazute in standardele de produs, agrementele tehnice sau normele de fabricatie ale produselor respective. In certificatul de calitate trebuie sa se specifice numarul normei tehnice de fabricatie (standardul de produs, agrement tehnic, norma sau marca de fabricatie etc.); transportul, manipularea si depozitarea materialelor termoizolante trebuie sa se faca cu asigurarea tuturor masurilor necesare

Adresa: Municipiul Ploiești, Judetul Prahova, Str. General Eremia Grigorescu nr.11

Cresterea eficientei energetice la Gradinita si cresa nr. 39

Nr.Proj: D006

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE (D.A.L.I.)

Pagina 65 din 74

pentru protejarea si pastrarea caracteristicilor functionale ale acestor materiale. Aceste masuri trebuie asigurate atat de producatorii cat si de utilizatorii materialelor termoizolante respective, conform prevederilor standardelor de produs, agrementelor tehnice sau normelor tehnice ale produselor respective; conditiile de depozitare, transport si manipulare eventualele masuri speciale ce trebuie luate la punerea in opera (produse combustibile, care degaja anumite noxe la aplicarea la cald, etc.) vor fi in mod expres precizate in normele tehnice ale produsului precum si in avizele de expeditie eliberate la fiecare livrare.

Luand in considerare toate cerintele enuntate mai sus se propune solutia izolarii peretilor exteriori cu vata minerala bazaltica de fatada de 15 cm grosime, protejat cu o masa de spaclu de minim 5 mm grosime si tencuiala acrilica structurata de minim 1,5 mm grosime. In cazul in care pe fatada exista termoizolatie existenta, aceasta se va desface si noua termoizolatie se va lipi direct pe perete.

Principalele caracteristici tehnice ale materialelor utilizate:

- Efortul de compresiune al placilor la o deformatie de 10% – CS(10), min. 30 kPa
- Clasa de reactie la foc: A1
- Conductivitatea termica de calcul 0.036 W/mK;

Solutia prezinta urmatoarele avantaje:

- corecteaza majoritatea puntilor termice;
- conduce la o alcatuire favorabila sub aspectul difuziei la vaporii de apa si al stabilitatii termice;
- protejeaza elementele de constructie structurale precum si structura in ansamblu, de efectele variatiei de temperatura a mediului exterior;
- nu conduce la micsorarea ariilor utile;
- permite realizarea, prin aceeasi operatie, a renovarii fatadelor;
- nu necesita modificarea pozitiei corpurilor de incalzire si a conductelor instalatiei de incalzire;
- permite utilizarea spatiului interior in timpul executarii lucrarilor de reabilitare si modernizare;
- nu afecteaza pardoselile, tencuielile, zugravelile si vopsitoriile interioare existente;
- durata de viata garantata, de regula, cel putin 15 ani.

In zonele de racordare a suprafetelor ortogonale, la colturi si decrosuri, se prevede dublarea tesaturilor din fibre de sticla sau/si folosirea unor profile subtiri din aluminiu sau din PVC.

Este necesar ca pe conturul tamplariei exterioare sa se realizeze o captusire termoizolanta, in grosime de cca 3 cm a glafurilor exterioare, prevazandu-se si profile de intarire-protectie adecvate din aluminiu precum si benzi suplimentare din tesatura din fibre de sticla. Se vor prevedea glafuri noi din tabla vopsita in camp electrostatic, avand latimea corespunzatoare acoperirii pervazului.

Adresa: Municipiul Ploiești, Judetul Prahova, Str. General Eremia Grigorescu nr.11

Cresterea eficientei energetice la Gradinita si cresa nr. 39

Nr.Proj: D006

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE (D.A.L.I.)

Pagina 66 din 74



Deoarece actuala tencuiala/vopsea a fatadei este greu de curatat se propune ca aceasta sa fie mentinuta, iar termoizolatia sa fie aplicata peste ea, dupa curatare si aplicarea unei amorse.

Toate aerisirile existente pe fatada se vor mentine, proteja si se vor prevedea grile noi in golurile existente, la nivelul fatadei reabilitate.

Montarea termoizolatiei suplimentare se va face pe toata suprafata fatadei, exceptand zona rosturilor unde nu se propune nici o imbunatatire la nivelul peretilor exteriori. Rosturile se inchid cu un cordon de material termoizolant si lire tip „Ω” din tabla zincata sau alte materiale adecvate.

In zona soclului termoizolarea se va efectua cu polistiren extrudat ignifugat de 10 cm avand densitatea de minim 80 kg/m³.

Elementele de instalatii care se afla pe pereti exteriori, in zona intrarii la parter, care impiedica aplicarea termosistemului vor fi demontate pentru executarea lucrarilor si remontate dupa aceea, in afara termosistemului.

Este foarte important ca receptia finala a lucrarilor de termoizolare sa se faca pe baza termogramelor in infrarosu realizate cu camere cu rezolutie mare.

Solutii de reabilitare pentru tamplaria exterioara

Tamplaria exterioara existenta, nu mai este corespunzatoare, avand rezistenta termica mai mica decat cea normata prevazuta in MC001-2022 ($R' > 0.83 \text{ m}^2\text{K/W}$ pentru ferestre si $0.77 \text{ m}^2\text{K/W}$ pentru usi) si trebuie inlocuita.

Se recomanda o tamplarie performanta cu tocuri si cercevele din aluminiu, cu geam termoizolant low-e, avand un sistem de garnituri de etansare si cu posibilitatea montarii sistemului de ventilare controlata a aerului. Profilele vor asigura proprietati optime de statica a ferestrei si se vor incadra cel putin in clasa de combustie C2- greu inflamabil.

Stalpii verticali de legatura dintre panouri vor fi rigidizati cu armatura din otel zincat. Tamplaria va fi dotata cu cel putin 3 coltari/ sistem, prinderea balamalelor pe tocul ferestrelor se va realiza cu cel putin 4 suruburi, iar balamaua inferioara de pe cercevea in minim 6 suruburi, pe doua directii.

Geamul termoizolant va avea o dimensionare de tipul 4+16+4+16+4 mm; acolo unde este necesar (usi cu suprafata mare a geamului etc.) grosimea geamului poate fi mai mare.

Geamul termoizolant triplu 4+16+4+16+4 mm va avea suprafata tratata cu un strat reflectant avand un coeficient de emisie $e < 0,10$ si cu o rezistenta termica de cel putin $0.83 \text{ m}^2\text{K/W}$ pentru ferestre si $0.77 \text{ m}^2\text{K/W}$ pentru usi.

Dupa inlocuirea tamplariei se va avea in vedere:

□ etansarea la infiltratii de aer rece a rosturilor de pe conturul tamplarie, dintre toc si glafurile golului din perete cu o folie de etansare la exterior din plasa din fibra de sticla; completarea spatiilor ramase cu spuma poliuretana si inchiderea rosturilor cu tencuiala.



☐ etansarea hidrofuga a rosturilor de pe conturul exterior al tocului cu materiale speciale: chituri siliconice, folie de etansare din plasa din fibra de sticla, mortare hidrofobe).

☐ se vor prevedea lacrimare la glaful orizontal exterior de la partea superioara a golurilor din pereti.

☐ crearea sau desfundarea gaurilor de la partea inferioara a tocurilor, destinate indepartarii apei condensate intre cercevele.

Inlocuirea solbancurilor din tabla zincata existente; se va asigura panta, existenta si forma lacrimarului, etansarea fata de toc si fata de perete.

Solutii de reabilitare pentru Terasa

☐ Termoizolarea cu vata minerala bazaltica de 30 cm, solutie uzuala. (S3.1) - (Varianta 1)

☐ Caracteristici tehnice:

☐ - Efortul de compresiune al placilor la o deformatie de 10% – CS(10), min. 30 kPa

☐ - Clasa de reactie la foc: A1

☐ - Conductivitatea termica de calcul 0.034 W/mK;

Solutii de reabilitare pentru planseul peste subsol

Pentru rezistentele termice minime prevazute pentru planseul peste subsol la cladirile existente ($R'_{min} > 2.5 \text{ m}^2\text{K/W}$ pentru subsol) se propune izolarea termica a planseului spre subsol cu vata minerala bazaltica de 10 cm grosime, protejata cu o masa de spaclu armata.

Principalele caracteristici tehnice ale materialelor utilizate:

- Efortul de compresiune al placilor la o deformatie de 10% – CS(10), min. 200 kPa

- Clasa de reactie la foc: A1 sau A2 – s1,d0

- Conductivitatea termica de calcul 0.034 W/mK.

DESCRIEREA MASURILOR DE MODERNIZARE ENERGETICA A INSTALATIILOR

- Se propune ventilatie cu recuperator de caldura cu o eficienta de minim 70%.

- Se propune sistem racire aer-aer.

- Se propune o instalatie de panouri fotovoltaice. Aceasta va asigura iluminatul, racirea spatiilor, ventilarea spatiilor. Aportul s-a calculat cu 40 mp de panouri fotovoltaice. Acestea vor avea o putere de aproximativ 8kW.

- Se propune schimbarea corpurilor de iluminat cu unele noi cu LED cu durata mare

Adresa: Municipiul Ploiești, Judetul Prahova, Str. General Eremia Grigorescu nr.11

Cresterea eficientei energetice la Gradinita si cresa nr. 39

Nr.Proj: D006

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE (D.A.L.I.)

Pagina 68 din 74

de viata si consum redus.

- Se propune schimbarea circuitelor electrice cu unele noi si adaptarea instalatiei la consumatorii noi propusi.
- Se propune schimbarea distributiei instalatiei de incalzire si izolarea termica copespunzatoare a acestora.
- Se propune schimbarea distributiei instalatiei de apa calda menajera si izolarea termica copespunzatoare a acestora.
- Se propune schimbarea robinetilor, a vanelor de sectorizare si golire si a tuturor armaturilor.

6.5 NOMINALIZAREA SURSELOR DE FINANTARE A INVESTITIEI PUBLICE, CA URMARE A ANALIZEI FINANCIARE SI ECONOMICE: FONDURI PROPRII, CREDITE BANCARE, ALOCATII DE LA BUGETUL DE STAT/BUGETUL LOCAL, CREDITE EXTERNE GARANTATE SAU CONTRACTATE DE STAT, FONDURI EXTERNE NERAMBURSABILE, ALTE SURSE LEGAL CONSTITUITE

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Defalcarea valorii de constructii-montaj (C+M) (insumarea cheltuielilor estimate inscise la subcapitolele 1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1 din devizul general) inclusiv TVA pe surse de finantare:

(C+M) : 6,410,271.80lei

Finanțarea se va realiza în condițiile legii din ghidurile de finanțare POR ADR SM.

7 URBANISM, ACORDURI SI AVIZE CONFORME

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

7.1 CERTIFICATUL DE URBANISM EMIS IN VEDEREA OBTINERII AUTORIZATIEI DE CONSTRUIRE

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Pentru obiectiv s-a obtinut Certificatul de Urbanism nr. 229 din 06.03.2023, eliberat de UAT Ploiești.

7.2 STUDIU TOPOGRAFIC, VIZAT DE CATRE OFICIUL DE CADASTRU SI PUBLICITATE IMOBILIARA

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Anexate prezentului document, nr. 5710 / 2023.

7.3 EXTRAS DE CARTE FUNCIARA, CU EXCEPTIA CAZURILOR SPECIALE, EXPRES PREVAZUTE DE LEGE

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Se ataseaza la documentatie.

Adresa: Municipiul Ploiești, Judetul Prahova, Str. General Eremia Grigorescu nr.11

Cresterea eficientei energetice la Gradinita si cresa nr. 39

Nr.Proj: D006

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE (D.A.L.I.)

Pagina 69 din 74



7.4 AVIZE PRIVIND ASIGURAREA UTILITATILOR, IN CAZUL SUPLIMENTARII CAPACITATII EXISTENTE

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Conform Certificatul de Urbanism nr. 229 din 06.03.2023 .

7.5 ACTUL ADMINISTRATIV AL AUTORITATII COMPETENTE PENTRU PROTECTIA MEDIULUI, MASURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI, MASURI DE COMPENSARE, MODALITATEA DE INTEGRARE A PREVEDERILOR ACORDULUI DE MEDIU, DE PRINCIPIU, IN DOCUMENTATIA TEHNICO-ECONOMICA

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Nr. acord: 9906/19.06.2023

7.6 AVIZE, ACORDURI SI STUDII SPECIFICE, DUPA CAZ, CARE POT CONDITIONA SOLUTIILE TEHNICE, PRECUM:

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

7.6.a Studiu privind posibilitatea utilizarii unor sisteme alternative de eficienta ridicata pentru cresterea performantei energetice;

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Atasat prezentei documentatii.

7.6.b Studiu de trafic si studiu de circulatie, dupa caz;

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Nu este cazul.

7.6.c Raport de diagnostic arheologic, in cazul interventiilor in situri arheologice;

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Nu este cazul.

7.6.d Studiu istoric, in cazul monumentelor istorice;

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Nu este cazul.

7.6.e Studii de specialitate necesare in functie de specificul investitiei.

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Conform Certificatul de Urbanism nr. 229 din 06.03.2023, au fost solicitate urmatoarele studii de specialitate:

Expertiza Tehnica, intocmita de catre ing.Mircea Barnaure, certificat de atestare seria Seria PSE Nr. 09700

- Audit energetic, intocmit de catre ing. Catalin Stefan certificat de atestare: seria DA 01958, gradul I, specialitatea C+I
- Calcul „G”, intocmit de catre ing. Catalin Stefan certificat de atestare: seria DA 01958,

Adresa: Municipiul Ploiești, Judetul Prahova, Str. General Eremia Grigorescu nr.11

Cresterea eficientei energetice la Gradinita si cresa nr. 39

Nr.Proj: D006

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE (D.A.L.I.)
Pagina 70 din 74

gradul I, specialitatea C+I

B. PIESE DESENATE

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Conform Borderou piese desenate



DATA:	2023	
PROIECTANT	<u>CONCRETE & DESIGN SOLUTIONS S.R.L.</u>	
	<u>CONCRETE & DESIGN SOLUTIONS S.R.L.</u>	
(numele, functia si semnatura persoanei autorizate)		
arh. Irina Ferche	Sef de proiect	
ing. Mircea Barnaure	Elaborator expertiza tehnica	
ing. Catalin Stefan	Elaborator audit energetic	



Adresa: Municipiul Ploiești, Judetul Prahova, Str. General Eremia Grigorescu nr.11

Cresterea eficientei energetice la Gradinita si cresa nr. 39

Nr.Proj: D006

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE (D.A.L.I.)
Pagina 71 din 74

PRINCIPALE ACTE NORMATIVE SI REFERINTE TEHNICE IN VIGOARE, APLICABILE LA PROIECTAREA PENTRU EXECUTAREA LUCRARILOR DE INTERVENTIE / ACTIVITATILOR IN VEDEREA CONSOLIDARII, CRESTERII EFICIENTEI ENERGETICE, MODERNIZARII, REFACERE IMPREJMUIRE SI ORGANIZARE DE SANTIER PENTRU IMOBIL DIN Strada General Eremia Grigorescu nr.11:

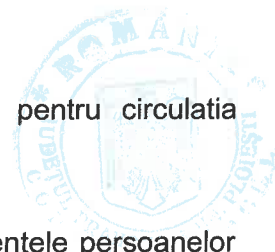
- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în constructii, cu modificarile si completarile ulterioare, republicata în M. Of. Partea I, nr. 689/11.09.2015, modificata si completata cu Legea nr. 163/2016;
- Lege nr. 50 din 29 iulie 1991 privind autorizarea lucrarilor de constructii, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare
- Ordonanta guvernului nr. 20/1994, privind punerea în siguranta a fondului construit;
- Legea nr. 319/2006 a securitatii si sanatatii în munca (cu modificarile si completarile ulterioare);
- H.G. nr. 1425/2006 pentru aprobarea normelor metodologice de aplicare a legii 319/2006 (cu modificarile si completarile ulterioare);
- Legea nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substante periculoase, publicata în: Monitorul Oficial nr. 290 din 18 aprilie 2016;
- Legea nr. 307/2006 privind apararea împotriva incendiilor, cu modificarile si completarile ulterioare;
- Legea nr. 170/2015 privind aprobarea Ordonantei de urgenta a Guvernului nr. 89/2014 pentru modificarea si completarea unor acte normative în domeniul managementului situatiilor de urgenta si al apararii împotriva incendiilor;
- Hotarârea guvernului nr. 571 din 10 august 2016 pentru aprobarea categoriilor de constructii si amenajari care se supun avizarii si/sau autorizarii privind securitatea la incendiu;
- Hotarârea guvernului nr. 862 din 16 noiembrie 2016 pentru aprobarea categoriilor de constructii la care este obligatorie realizarea adaposturilor de protectie civila, precum si a celor la care se amenajeaza puncte de comanda de protectie civila, publicata in Monitorul Oficial nr. 955 din 25 noiembrie 2016;
- Ordinul guvernului nr. 89/2018 privind aprobarea Normelor tehnice pentru proiectarea, executarea si exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale;
- Ordin nr. 96 din 14 iunie 2016 pentru aprobarea Criteriilor de performanta privind constituirea, încadrarea si dotarea serviciilor voluntare si a serviciilor private pentru situatii de urgenta;
- Ordinul M.A.I. nr. 129/2016 pentru aprobarea Normelor metodologice privind avizarea si autorizarea de securitate la incendiu si protectie civila
- Ordin 163/2007 pentru aprobarea Normelor generale de aparare împotriva incendiilor, în vigoare din 19 septembrie 2009, cu modificarile si completarile ulterioare;
- Ordin 166/2010 din 27 iulie 2010 pentru aprobarea Dispozitiilor generale privind apararea împotriva incendiilor la constructii si instalatii aferente;
- ORDIN nr. 210 din 21 mai 2007 pentru aprobarea Metodologiei privind identificarea, evaluarea si controlul riscurilor de incendiu, modificat si completat cu Ordinul ministrului internelor si reformei administrative nr. 663 din 27 noiembrie 2008;
- Ordin 3946 din 01.06.2001 pentru aprobarea Normelor de prevenire si stingere a incendiilor specifice unitatilor cu profil de învățământ si educatie;

Adresa: Municipiul Ploiești, Judetul Prahova, Str. General Eremia Grigorescu nr.11

Cresterea eficientei energetice la Gradinita si cresa nr. 39

Nr.Proj: D006

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE (D.A.L.I.)
Pagina 72 din 74



- Normativul privind criteriile de performanta specifice rampelor si scarilor pentru circulatia pietonala în constructii, Indicativ NP 063/2002;
- Ghidul privind proiectarea scarilor si rampelor la cladiri, Indicativ GP 089/2003;
- Normativ privind adaptarea cladirilor civile si a spatiului urban aferent la exigentele persoanelor cu handicap, indicativ NP 051/2012
- Normativul de siguranta la foc a constructiilor, Indicativ P 118/1999
- Manualul privind exemplificari, detalieri si solutii de aplicare a prevederilor Normativului P118/1999, Indicativ MP 008/2000;
- Normativul privind securitatea la incendiu a constructiilor, Partea a II-a – Instalatii de stingere, Indicativ P118/2-2013;
- CR 0-2012 Cod de proiectare. Bazele structurilor in constructii;
- SR EN 1991-1-1:2004 Actiuni asupra constructiilor: Actiuni Generale – Greutati specifice, greutati proprii, încarcari utile pentru cladiri; împreuna cu anexa nationala NA2006
- CR 1-1-3-2012 Cod de proiectare. Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor
- CR 1-1-4/2012 Cod de proiectare. Evaluarea actiunii vântului asupra constructiilor
- SR EN 1992-1-1:2006 Proiectarea structurilor de beton – Reguli generale si reguli pentru cladiri, împreuna cu anexa nationala NB:2008 si cu anexa corectiva AC:2008
- SR EN 1993-1-1:2006 Proiectarea structurilor din otel – Reguli generale si reguli pentru cladiri
- NP 112-2014 Normativ pentru proiectarea fundatiilor de suprafata
- NE 012/1-2007 Normativ pentru producerea betonului si executarea lucrarilor din beton, beton armat si beton precomprimat - Partea1: Producerea betonului.
- NE 012/2-2010 Normativ pentru producerea si executarea lucrarilor din beton, beton armat si beton precomprimat - Partea 2: Executarea lucrarilor din beton.
- GP 123 – 2013 Ghid privind proiectarea si executarea lucrarilor de reabilitare termica a blocurilor de locuinte
- P 100-3/2008 Cod de proiectare seismica-Partea III-a- Prevederi pentru evaluarea seismica a cladirilor existente
- P 130-99 Normativ privind urmarirea comportarii în timp a constructiilor
- Ordonanta de urgenta a Guvernului nr. 18 din 4 martie 2009 privind cresterea performantei energetice a blocurilor de locuinte, cu modificarile si completarile ulterioare;
- Lege nr. 180 din 30 iunie 2015 pentru modificarea si completarea Ordonantei de urgenta a Guvernului nr. 18/2009 privind cresterea performantei energetice a blocurilor de locuinte
- ORDINUL nr. 589 din 31 august 2015 privind completarea Normelor metodologice din 19 martie 2009 de aplicare OUG 18 privind cresterea performantei energetice a blocurilor de locuinte
- **Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016** privind etapele de elaborare si continutul-cadru al documentatiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investitii finantate din fonduri publice
- **Hotararea Guvernului nr. 622/2004** privind stabilirea conditiilor de introducere pe piata a produselor pentru constructii, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare;
- Solutii cadru pentru reabilitarea termo-hidro-energetica a anvelopei cladirilor de locuit existente, indicativ SC 007/2013;
- Ordinul nr. 2641/2017 privind modificarea si completarea reglementarii tehnice "Metodologie de

Adresa: Municipiul Ploiești, Judetul Prahova, Str. General Eremia Grigorescu nr.11

Cresterea eficientei energetice la Gradinita si cresa nr. 39



calcul al performantei energetice a cladirilor"

- Metodologia de calcul al performantei energetice a cladirilor. Indicativ: MC 001/2006, cu modificari si completarile ulterioare;
- Regulamentul privind clasificarea si incadrarea produselor pentru constructii pe baza performantelor de comportare la foc aprobat cu ordinul MTCT-MAI nr. 1822/394/2004, cu modificarile si completarile ulterioare;
- SR EN 13499:2004 - Produse termoizolante pentru cladiri. Sisteme compozite de izolare termica la exterior pe baza de polistiren expandat. Specificatie;
- SR EN 13163:2015 - Produse termoizolante pentru cladiri. Produse fabricate din polistiren expandat (EPS). Specificatie
- SR EN 13164:2015 - Produse termoizolante pentru cladiri. Produse fabricate din spuma de polistiren extrudat (XPS). Specificatie
- SR EN 13162:2015 - produse termoizolante pentru cladiri. Produse fabricate din vata minerala (MW). Specificatie
- SR EN 13500:2004 - Produse termoizolante pentru cladiri. Sisteme compozite de izolare termica la exterior pe baza de vata minerala. Specificatie;
- SR EN 14351-1+A1:2010 - Ferestre si usi. Standard de produs, caracteristici de performanta;
- SR 1907-1/ 2014 - Instalatii de incalzire. Necesarul de caldura de calcul. Prescriptii de calcul;
- SR EN 13501-1+A1:2010 - Clasificare la foc a produselor si elementelor de constructie.
- Legea 346/2002 privind asigurarea pentru accidente de munca si boli profesionale completata si modificata prin O.U.G. 1007/2003;
- O.U.G. 195/2005 privind protectia mediului (cu modificarile si completarile ulterioare

Adresa: Municipiul Ploiești, Județul Prahova, Str. General Eremia Grigorescu nr.11

Cresterea eficientei energetice la Gradinita si cresa nr. 39

Nr.Proj: D006

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE (D.A.L.I.)
Pagina 74 din 74