



ANEXA 7

Proiectant,
CONCRETE&DESIGN SOLUTIONS SRL

DEVIZ GENERAL
al obiectivului de investii:

CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE LA GRADINITA SI CRESA NR. 39, Str. General Eremia Grigorescu nr.11,
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	10,847.52	2,061.03	12,908.55
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	15,351.12	2,916.71	18,267.83
3.5	Proiectare	347,649.59	72,395.22	420,044.81
	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	30,559.68	5,806.34	36,366.02
	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	124,835.97	26,215.55	151,051.52

nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitelor de cheltuieli	Valoare *2) (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
	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	187,253.95	39,323.33	226,577.28
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	171,649.45	36,046.38	207,695.83
	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului	31,208.99	6,553.89	37,762.88
	3.8.1.1. pe perioada executiei lucrarilor	21,846.29	4,587.72	26,434.01
	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	9,362.70	1,966.17	11,328.87
	3.8.2. Dirigentie de santier	93,626.97	19,661.66	113,288.63
	3.8.3. Coordonator în materie de securitate și sănătate - conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificările și completările ulterioare	46,813.49	9,830.83	56,644.32
Total capitol 3		669,497.68	139,379.34	808,877.02

CAPITOLUL 4

Cheltuieli pentru investitia de baza

4.1	Constructii si instalatii	5,205,367.94	1,093,127.26	6,298,495.20
4.1.1	I.MASURI DE CRESTERE A EFICIENTEI ENERGETICE IN CLADIRILE PUBLICE	3,588,048.64	753,490.21	4,341,538.85
4.1.2	II. MASURI CONEXE CARE CONTRIBUIE LA IMPLEMENTAREA PROIECTULUI PENTRU CARE SE SOLICITA FINANTARE	1,617,319.30	339,637.05	1,956,956.35
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	101,992.12	21,418.35	123,410.47
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	934,438.20	196,232.02	1,130,670.22
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		6,241,798.26	1,310,777.63	7,552,575.89

CAPITOLUL 5

Alte cheltuieli

5.1.	Organizare de santier	105,959.77	22,251.55	128,211.32
	5.1.1. Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	79,422.97	16,678.82	96,101.79

nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitelor de cheltuieli	Valoare *2) (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii santierului	26,536.80	5,572.73	32,109.53
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	62,375.52	655.39	63,030.91
	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	26,933.92	0.00	26,933.92
	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului , urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	5,386.78	0.00	5,386.78
	5.2.4. Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	26,933.92	0.00	26,933.92
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatiade construire /desfiintare	3,120.90	655.39	3,776.29
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	1,352,219.46	283,966.09	1,636,185.55
5.4	Cheltuieli pentru informare si si publicitate	2,521.01	529.41	3,050.42
Total capitol 5		1,523,075.76	307,402.44	1,830,478.20

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)	1,743,841.95	366,206.81	2,110,048.76
7.2.	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț	871,920.97	183,103.40	1,055,024.37
TOTAL CAPITOLUL 7		2,615,762.92	549,310.21	3,165,073.13

TOTAL GENERAL		11,060,134.62	2,308,969.62	13,369,104.24
din care:				
C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		5,386,783.03	1,131,224.43	6,518,007.46

*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
ContTrezorie: RO17.TREZ.7015.069X.XX01.4056,
Trezoreria Sector 1



D.A.L.I.

AUTORITATE CONTRACTANTA:
Agentia 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
nr. 33

Adresa imobil:

Intrarea Grindului nr.5, 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.232 din 06.02.2023;
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 structură	
Ing. Marius Alecu	Inginer structură	
Ing. Olariu Andreea	Inginer structură	
Ing. Giuga Robert	Inginer structură	
Ing. Lulciuc Sorin	Inginer structură	
Ing. Mirzea Diana	Inginer structură	
Dipl. Ing. Oana Dinutoiu	Instalatii termice	
Dipl. Ing. Jeanina Rusc	Instalatii sanitare	
Ing. Cristian Panait	Instalatii electrice	
tehn. Constanta Popescu	Economic	
Ec. Irina Koçak	Economic	



Adresa: Municipiul Ploiesti, Judetul Prahova, Intrarea Grindului nr.5

Cresterea eficientei energetice la Gradinita nr. 33

Nr.Proj: D006

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

Pagina 3 din 73



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. 232 din 06.02.2023;	
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	

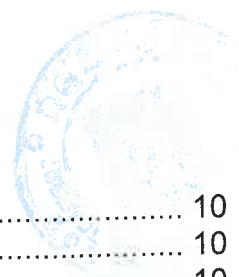
Adresa: Municipiul Ploiești, Judetul Prahova, Intrarea Grindului nr.5

Cresterea eficientei energetice la Gradinita nr. 33

Nr.Proj: D006

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

Pagina 4 din 73



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	11
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;	16
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;.....	16
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;	16
3.2.d	Informatii/obligatii/constrangeri extrase din documentatiile de urbanism, dupa caz. 17	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;	17
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 INZONELE DE PROTECTIE ALE MONUMENTELOR ISTORICE SAU IN ZONE CONSTRUIE PROTEJATE. SE VOR EVIDENTIA DEGRADARILE, PRECUM SI CAUZELE PRINCIPALE	

Adresa: Municipiul Ploiești, Județul Prahova, Intrarea Grindului nr.5

Cresterea eficientei energetice la Gradinita nr. 33

Nr.Proj: D006

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

Pagina 5 din 73

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:	21
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.....	30
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;	33
5.1.c Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice ce pot afecta investitia;.....	49
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;	50
5.1.e Caracteristicile tehnice si parametrii specifici investitiei rezultate in urma realizarii lucrarilor de interventie.	51
5.2 Necesarul de utilitati rezultate, inclusiv estimari privind depasirea consumurilor initiale de utilitati si modul de asigurare a consumurilor suplimentare.....	51

Adresa: Municipiul Ploiești, Judetul Prahova, Intrarea Grindului nr.5

Cresterea eficientei energetice la Gradinita nr. 33

Nr.Proj: D006

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

Pagina 6 din 73

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	52
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	53
5.5.a	Impactul Social Si Cultural	53
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	56
5.6.a	Prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referinta si prezentarea scenariului de referinta;	56
5.6.b	Analiza cererii de bunuri si servicii care justifica necesitatea si dimensionarea investitiei, inclusiv prognoze pe termen mediu si lung;	56
5.6.c	Analiza financiara; sustenabilitatea financiara;	56
5.6.d	Analiza economica; analiza cost-eficacitate;	56
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 :	59
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;	59
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;	59
6.3.c	Indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliti in functie de specificul si tinta fiecarui obiectiv de investitii;	60
6.3.d	Durata estimata de executie a obiectivului de investitii, 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 :	61
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	63
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 local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe neambursabile, alte surse legal constituite	68
7	Urbanism, acorduri si avize conforme	68

Adresa: Municipiul Ploiești, Județul Prahova, Intrarea Grindului nr.5

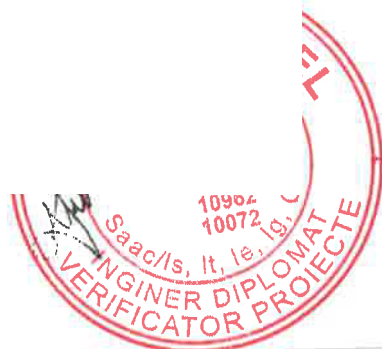
Cresterea eficientei energetice la Gradinita nr. 33

Nr.Proj: D006

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

Pagina 7 din 73

7.1	Certificatul de urbanism emis in vederea obtinerii autorizatiei de construire	68
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.....	69
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	69
7.6	Avize, acorduri si studii specifice, dupa caz, care pot conditiona solutiile tehnice, precum:	69
7.6.a	Studiu privind posibilitatea utilizarii unor sisteme alternative de eficienta ridicata pentru cresterea performantei energetice;.....	69
7.6.b	Studiu de trafic si studiu de circulatie, dupa caz;	69
7.6.c	Raport de diagnostic arheologic, in cazul interventiilor in situri arheologice;	69
7.6.d	Studiu istoric, in cazul monumentelor istorice;	69
7.6.e	Studii de specialitate necesare in functie de specificul investitiei.....	70



Adresa: Municipiul Ploiești, Judetul Prahova, Intrarea Grindului nr.5

Cresterea eficientei energetice la Gradinita nr. 33

Nr.Proj: D006

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



PIESE DESENATE ARHITECTURA

RELEVU

- AR1.01 PLAN DE SITUATIE SI PLAN DE INCADRARE IN ZONA
- AR2.02 PLAN PARTER -situatie existenta - (relevu)
- AR2.02 PLAN ETAJ CURENT -situatie existenta - (relevu)
- AR2.03 PLAN ETAJ TEHNIC -situatie existenta - (relevu)
- AR2.04 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 PARTER -propunere
- A2.02 PLAN ETAJ CURENT -propunere
- A2.03 PLAN ETAJ TEHNIC -propunere
- A2.04 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

STRUCTURA DE REZISTENTA

- R.01 PLAN DE INTERVENTII - FUNDATII
- R.02 PLAN DE INTERVENTII - PARTER
- R.03 PLAN DE INTERVENTII - ETAJ 1
- R.04 PLAN DE INTERVENTII - ETAJ TEHNIC

INSTALATII SANITARE

- IS-01 INSTALATII SANITARE . PLAN PARTER
- IS-02 INSTALATII SANITARE . PLAN ETAJ
- IS-03 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

- E01 INSTALATII ELECTRICE CURENTI TARI SI CURENTI SLABI
- PLAN PARTER
- E02 INSTALATII ELECTRICE CURENTI TARI SI CURENTI SLABI
- PLAN ETAJ si ETAJ TEHNIC
- E03 INSTALATII ELECTRICE CURENTI TARI SI CURENTI SLABI
- PLAN INSTALATIE PROTECTIE IMPOTRIVA TRASNETULUI

Adresa: Municipiul Ploiești, Județul Prahova, Intrarea Grindului nr.5

Cresterea eficientei energetice la Gradinita nr. 33

Nr.Proj: D006

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

Pagina 9 din 73



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 NR. 33

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 nr. 33

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: CONCRETE & DESIGN SOLUTIONS S.R.L
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.

Adresa: Municipiul Ploiești, Judetul Prahova, Intrarea Grindului nr.5

Cresterea eficientei energetice la Gradinita nr. 33

Nr.Proj: D006

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

Pagina 10 din 73



2 SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

(conform Anexei 5 din Hotărârea 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, LEGISLAȚIE, ACORDURI RELEVANTE, STRUCTURI INSTITUTIONALE ȘI FINANCIARE

(conform Anexei 5 din Hotărârea 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,

Adresa: Municipiul Ploiești, Județul Prahova, Intrarea Grindului nr.5

Cresterea eficienței energetice la Grădina nr. 33

Nr.Proj: D006

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

Pagina 11 din 73



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 nr. 33, 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 nr. 33 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;
- 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;

Adresa: Municipiul Ploiești, Judetul Prahova, Intrarea Grindului nr.5

Cresterea eficientei energetice la Gradinita nr. 33

Nr.Proj: D006

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

Pagina 12 din 73

- 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 II. Clasa de risc seismic RsII, din care fac parte clădirile susceptibile de avariere majoră la acțiunea cutremurului de proiectare, corespunzător stării limită ultime, care pune în pericol siguranța utilizatorilor, dar la care prăbușirea totală sau parțială este puțin probabilă;

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)

Obiectivul general al proiectului îl constituie creșterea eficienței energetice a clădirii cu încadrarea în cerințele actuale de eficiența 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

Adresa: Municipiul Ploiești, Județul Prahova, Intrarea Grindului nr.5

Cresterea eficientei energetice la Gradinita nr. 33

Nr.Proj: D006

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

Pagina 13 din 73



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 Grădina nr. 33. 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 reprezentati 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 Intrarea Grindului nr. 5, în intravilanul, Municipiului Ploiești.

Din punct de vedere structural, forma clădirii în plan și în elevație este regulată. În plan, aceasta poate fi înscrisă într-un dreptunghi cu laturile egale cu 33.15x11.55m.

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, prin latura de sud-vest a clădirii, acces amplasat în axe 1-B-C, dar există și un acces secundar amplasat în axe 11-B-C.

În vecinătatea amplasamentului se regăsesc:

- Pe latura de N, amplasamentul se învecinează cu strada Intrarea Grindului;
- Pe latura de N-V, amplasamentul se învecinează o școală al cărei acces se realizează din strada Predeal;
- Pe latura de S-V, amplasamentul se învecinează cu un bloc P+4 de locuințe colective
- Pe latura de S-E, amplasamentul învecinează cu strada Intrarea Grindului;

3.1.c Datele seismice și climatice;

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

Adresa: Municipiul Ploiești, Județul Prahova, Intrarea Grindului nr.5

Creșterea eficienței energetice la Grădina nr. 33

Nr.Proj: D006

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

Pagina 14 din 73



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 solutia de consolidare a infrastructurii conform reglementarilor tehnice in 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, dupa caz;

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

Anexate prezentului document.

3.1.e Situatia utilitatilor tehnico-edilitare existente;

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

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

- 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 schimbari climatice ce pot afecta investitia;

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

Se vor lua in considerare urmatoorii 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. Cadastral 148627, format din teren in suprafata de 3.667 mp si constructia C1 cu Sc de 388 mp (Gradinita cu program prelungit nr. 33), se afla situat in intravilanul municipiului Ploiesti si este proprietatea Municipiului Ploiesti (domeniu public), conform Extrasului de Carte Funciara pentru Informare eliberat de O.C.P.I. Prahova in baza cererii nr. 22523/ 20.02.2023.

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

Adresa: Municipiul Ploiești, Judetul Prahova, Intrarea Grindului nr.5

Cresterea eficientei energetice la Gradinita nr. 33



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 stabilita prin planurile urbanistice actuale:

-IS - zona pentru institutii si servicii de interes general

-ISi- unitati de invatamant;

Funcțiunea dominanta: institutii publice de interes general, cu regim mixt de inaltime, institutii publice aferente zonelor de locuit.

Funcțiuni complementare: activitati productive nepoluante, cai de circulatie pietonala, spatii verzi, scuaruri.

Utilizari permise: unitati de invatamant

Utilizari interzise: unitati economice poluante si care genereaza trafic intens; constructii pe parcele care nu indeplinesc conditiile de suprafata minima si front la strada si asigurarea tuturor functiunilor aferente functiunii dominante (conform art. 30 din RGU)

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

Terenul se incadreaza in zona valorica B conform H.C.L. nr. 553/2011 si nr. 361/2012.

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)

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 = 388.00 mp

Adresa: Municipiul Ploiești, Judetul Prahova, Intrarea Grindului nr.5

Cresterea eficientei energetice la Gradinita nr. 33

Nr.Proj: D006

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

Pagina 17 din 73



Ac conform releveu de arhitectura =383.23 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 = 796.03 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)

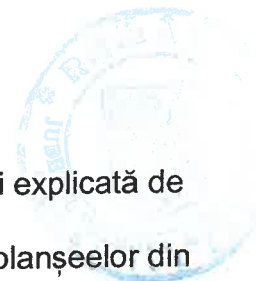
Regim de inaltime: Parter+Etaj1

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 47 de ani de existență clădirea a fost solicitată de o serie de seisme de origine vrânceană, această zonă constituind o sursă activă și persistentă de cutremure. 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 planșeeilor din cauza unor depășiri ale capacităților de rezistență sau deformație sub acțiuni seismice.



Comportarea mai degrabă acceptabilă a clădirii din zidărie simplă poate fi explicată de aria semnificativă a pereților structurali, de grosimile acestora și de existența planșelor din beton armat.

Trebuie însă menționat faptul că elementele structurii (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:

- tamplăria exterioară existentă este tamplărie 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 interiori;
- 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 tamplăriei 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.

Apa caldă este asigurată prin electric.

Alimentarea cu căldură se consideră în regim intermitent.

Necesarul total de căldură rezultat din calcule este de aproximativ 134.51 kW calculat în condițiile nominale.

Clădirea este alimentată cu apă rece prin intermediul bransamentului, racordat la rețeaua

Adresa: Municipiul Ploiești, Județul Prahova, Intrarea Grindului nr.5

Cresterea eficienței energetice la Grădina nr. 33



oraseneasca. In cladire sunt montate puncte de consum apa rece si apa calda, conform cu datele prezentate in Fisa de analiza termica si energetica a prezentului audit.

Sistemul de iluminat s-a stabilit in urma releveului efectuat. Corpurile de iluminat sunt majoritar incandescente.

Instalatia de iluminat interior are o putere instalata de aproximativ 6.6 KW.

3.4.c Conform analizei arhitecturale

La data efectuării controlului calitativ prin inspectie vizuala, o data cu efectuarea releveelor constructiei s-au constatat urmatoarele deficiente:

- izolatia termica a elementelor exterioare de constructie nu este in conformitate cu reglementarile in vigoare, valorile rezistentelor termice ale tamplariei exterioare, a peretilor exteriori si a terasei/planseului peste subsol situandu-se sub valorile minime obligatorii, mentionate in MC001/2022
- 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;
- Atât la interior, cât și la exterior, finisajele prezintă zone restrânse afectate de degradari;
- Cladirea nu are prevazute instalatii de producere a energiei din surse regenerabile;
- Trotuarul perimetral al cladirii este partial deteriorat, cu rostul intre acesta si constructie fara masuri de etansare.
- Cladirea nu este dotata cu instalatie de ventilare.

3.5 STAREA TEHNICA, INCLUSIV SISTEMUL STRUCTURAL SI ANALIZA DIAGNOSTIC, DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURARII CERINTELOR FUNDAMENTALE APLICABILE, POTRIVIT LEGII:

(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), gradul de rezistenta la foc II (cf. P118-99).

3.5.a Rezistenta mecanica si stabilitate:

(conform Legea 10/1995)

Conform sintezei raportului de expertiza tehnica intocmita, sistemul structural este compus din:

Suprastructura

Sistemul structural este alcătuit din pereți structurali din zidărie de cărămidă plină din argilă arsă cu grosimea de 30cm.

Planșeele de nivel curent sunt realizate din beton armat si au grosimea de 15cm peste parter, respective 11cm peste etaj.

Circulația pe verticală se realizează prin intermediul a două scări din beton armat, alcătuite din 2

Adresa: Municipiul Ploiești, Judetul Prahova, Intrarea Grindului nr.5

Cresterea eficientei energetice la Gradinita nr. 33



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)

Constructia existenta nu respecta toate normele de securitate la incendiu aflate in vigoare la data proiectarii

3.5.c Igiena, sanatate si mediu:

(conform Legea 10/1995)

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

Toate spatiile scolii sunt ventilate natural cu ajutorul ferestrelor. Tamplaria existenta necesita inlocuire.

Toate grupurile sanitare sunt prevazute cu instalatie de alimentare cu apa calda si rece, precum si canalizare; acestea vor necesita lucrari de interventii ca urmare a starii de degradare (partial).

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

Evacuarea deseurilor solide se asigura prin contract cu firme specializate, la gropile de gunoi existente. Colectarea deseurilor solide se face la gheana ecologica amplasata in incinta scolii.

In curtea unitatii exista spatii verzi plantate cu iarba.

3.5.d Siguranta in exploatare:

(conform Legea 10/1995)

Finisajele interioare (pardoseli, balustrade) respecta prevederile normativului NP 068-2002 "Normativ privind proiectarea cladirilor civile din punct de vedere al cerintei de siguranta in exploatare". Cea mai mare parte dintre acestea necesita inlocuire datorata starii de degradare si datorita masurilor de consolidare necesare.

Cladirea are prevazuta rampa exterioara de acces persoane cu handicap motor, insa nu este conformata corespunzator prevederilor normativului NP 051-2012 si NP068- 2002.

3.5.e Protectie impotriva zgomotului:

(conform Legea 10/1995)

Cerinta privind protectia împotriva zgomotului implica conformarea elementelor delimitatoare ale spatiilor interioare astfel încât zgomotul provenit din exteriorul cladirii, din camerele alaturate, sau din activitatea desfasurata în spatiul respectiv, sa se pastreze la un nivel corespunzator conditiilor în care sanatatea ocupantilor sa nu fie periclitate, asigurându-se totodata, în interiorul spatiilor functionale, o ambianta acustica acceptabila.

In momentul de fata sunt respectati parametrii de izolare intre spatii, conform Normativ privind acustica in constructii si zone urbane – C125-2013. / STAS 8048/1. Nivel de zgomot

echivalent interior (limite admisibile) datorat unor surse de zgomot exterioare unitatilor functionale: 30dB(A) + 5dB(A) in plus ziua in minus noaptea.

3.5.f Economie de energie si izolare termica:

(conform Legea 10/1995)

Constructia existenta nu respecta toate normele de izolare termica aflate in vigoare la data proiectarii.

3.6 ACTUL DOVEDITOR AL FORTEI MAJORE, DUPA CAZ :

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

În urma analizei calitative și cantitative conform P100-3/2013, a rezultat încadrarea clădirii existente în clasa de risc seismic Rs II. Clasa de risc seismic RsII, din care fac parte clădirile susceptibile de avariere majoră la acțiunea cutremurului de proiectare, corespunzător stării limită ultime, care pune în pericol siguranța utilizatorilor, dar la care prăbușirea totală sau parțială este

puțin probabilă;

În urma analizei calitative efectuate conform RTC 1-2022 a rezultat încadrarea clădirii în clasa de risc seismic Rs II.

Este necesară executarea unor lucrări de consolidare a structurii ca etapă premergătoare lucrărilor de eficientizare energetică dorite de beneficiar.

Se propune consolidarea tuturor pereților, pe toată înălțimea clădirii, cu o cămășuire cu grosimea de minim 7cm armată pe direcția pereților longitudinali cu plasă sudată SPPB #6/150/150 (sau cu bare independente) și pe direcția pereților transversali cu plasă sudată SPPB #10/150/150 (sau cu bare independente).



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+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) = 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 I - Solutii de reabilitare a instalatiilor:
 - Se propune o instalatie cu termoficare pentru preparare apa calda menajera.
 - 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, Intrarea Grindului nr.5

Cresterea eficientei energetice la Gradinita nr. 33

Nr.Proj: D006

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

Pagina 23 din 73



- 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;

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 II. Clasa de risc seismic RsII, din care fac parte clădirile susceptibile de avariere majoră la acțiunea cutremurului de proiectare, corespunzător stării limită ultime, care pune în pericol siguranța utilizatorilor, dar la care prăbușirea totală sau parțială este puțin probabilă;

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.

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.

Adresa: Municipiul Ploiești, Judetul Prahova, Intrarea Grindului nr.5

Cresterea eficientei energetice la Gradinita nr. 33

Nr.Proj: D006

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

Pagina 24 din 73



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 calda menajera

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:*

Este necesară executarea unor lucrări de consolidare a structurii ca etapă premergătoare lucrărilor de eficientizare energetică dorite de beneficiar.

Se propune consolidarea tuturor pereților, pe toată înălțimea clădirii, cu o cămășuire cu grosimea de minim 7cm armată pe direcția pereților longitudinali cu plasă sudată SPPB #6/150/150 (sau cu bare independente) și pe direcția pereților transversali cu plasă sudată SPPB #10/150/150 (sau cu bare independente).

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, Intrarea Grindului nr.5

Cresterea eficientei energetice la Gradinita nr. 33

Nr.Proj: D006

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

Pagina 25 din 73



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+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) = 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 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

Adresa: Municipiul Ploiești, Judetul Prahova, Intrarea Grindului nr.5

Cresterea eficientei energetice la Gradinita nr. 33

Nr.Proj: D006

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

Pagina 26 din 73



se va realiza cu cel puțin 4 suruburi, iar balamaua inferioară de pe cercevea în minim 6 suruburi, pe două direcții.

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

Geamul termoizolant triplu 4+16+4+16+4 mm va avea suprafața tratată cu un strat reflectant având un coeficient de emisie $\epsilon < 0,10$ și cu o rezistență termică de cel puțin 0.83 m²K/W pentru ferestre și 0.77 m²K/W pentru uși.

După înlocuirea tamplăriei se va avea în vedere:

- ☐ etansarea la infiltrații de aer rece a rosturilor de pe conturul tamplăriei, dintre toc și glafurile golului din perete cu o folie de etansare la exterior din plasa din fibră de sticlă; completarea spațiilor rămase cu spuma poliuretanică și închiderea rosturilor cu tencuială.
- ☐ etansarea hidrofuga a rosturilor de pe conturul exterior al tocului cu materiale speciale: chituri siliconice, folie de etansare din plasa din fibră de sticlă, mortare hidrofobe).
- ☐ se vor prevedea lacrimare la glaful orizontal exterior de la partea superioară a golurilor din pereti.
- ☐ crearea sau desfundarea gaurilor de la partea inferioară a tocurilor, destinate îndepărtării apei condensate între cercevele.

Înlocuirea solbancurilor din tablă zincată existentă; se va asigura panta, existența și forma lacrimarului, etansarea față de toc și față de perete.

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

- ☐ Termoizolarea cu vată minerală bazaltică de 30 cm, soluție uzuală. (S3.1) - (Varianta 1)
- ☐ Caracteristici tehnice:
 - ☐ - Efortul de compresiune al placilor la o deformare de 10% – CS(10), min. 30 kPa
 - ☐ - Clasa de reacție la foc: A1
 - ☐ - Conductivitatea termică de calcul 0.034 W/mK;

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

Nu este cazul

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

- Se propune o instalație cu termoficare pentru preparare apă caldă menajeră.
- Se propune ventilație cu recuperator de căldură cu o eficiență de minim 70%.
- Se propune sistem racire aer-aer.
- Se propune o instalație de panouri fotovoltaice. Aceasta va asigura iluminatul, racirea spațiilor, ventilarea spațiilor. Aportul s-a calculat cu 40 mp de panouri fotovoltaice. Acestea vor avea o putere de aproximativ 8kW.

Adresa: Municipiul Ploiești, Județul Prahova, Intrarea Grindului nr.5

Cresterea eficientei energetice la Gradinita nr. 33



- 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.

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	157,534	69,820	0.00	0.50	1.30	34,910	-1,021,786	0.1128136	4.01
S2	20	230,929	2,073	0.00	0.50	1.30	1,037	195,914	5.5697602	>DV
S3.1	15	97,218	110,423	0.00	0.50	1.30	55,212	-1,767,915	0.0586942	1.65
I1	20	511,514	70,871	3,826.42	0.50	1.30	40,410	-853,590	0.3423912	9.77
P1-1	15	997,195	253,186	-2,454.23	0.50	1.30	123,403	-3,171,537	0.2651421	6.72
P1-2	15	485,681	184,701	0.00	0.50	1.30	92,350	-2,634,055	0.1753038	4.60

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	31,825	69,820	0	0.101	0.26	7,053	-235,864	0.0227906	3.92
S2	20	46,652	2,073	0	0.101	0.26	209	38,704	1.1252041	>DV
S3.1	15	19,640	110,423	0	0.101	0.26	11,154	-403,719	0.0118574	1.63
I1	20	103,336	70,871	3,826	0.101	0.26	8,164	-206,523	0.0691699	9.35
P1-1	15	201,454	253,186	-2,454	0.101	0.26	24,930	-744,791	0.0535641	6.50
P1-2	15	98,117	184,701	0	0.101	0.26	18,657	-610,019	0.0354149	4.49

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 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 puntilor 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.

Adresa: Municipiul Ploiești, Judetul Prahova, Intrarea Grindului nr.5

Cresterea eficientei energetice la Gradinita nr. 33

Nr.Proj: D006

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



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+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 383.76 kWh/m2an.

In total, sursele de energie regenerabila acopera 15.83% din totalul consumului de energie primara.

Pachetul de solutii P1-2 = (S1+S2+S3.1) = 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 II, asupra acesteia se pot executa lucrari de crestere a eficientei energetice, de modernizare si amenajare interioara, recompartimentare, fara a fi influentate negativ rezistenta, stabilitatea si comportarea in exploatare a cladirii, doar dupa realizarea masurilor de consolidare.

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

Adresa: Municipiul Ploiesti, Judetul Prahova, Intrarea Grindului nr.5

Cresterea eficientei energetice la Gradinita nr. 33



130- 1999 cu modificările și completările 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 și următoarele măsuri conexe în vederea creșterii în mod direct sau indirect a performanței energetice a clădirii:

- măsuri generale de organizare:
 - adaptarea și reglarea sistemului de încălzire la necesarul de căldură redus ca urmare a executării lucrărilor de intervenție la anvelopă;
 - scăderea consumului de energie pentru apă caldă de consum și iluminat;
 - menținerea/realizarea ventilației corespunzătoare a spațiilor ocupate;
 - informarea administrației și a locatarilor despre economisirea energiei;
 - înțelegerea corectă a modului în care clădirea trebuie să funcționeze atât în ansamblu cât și la nivel de detaliu;
 - desemnarea unui reprezentant pentru urmărirea execuției lucrărilor de reabilitare termică;
 - stabilirea unei politici clare de administrare în paralel cu o politică de economisire a energiei în exploatare;
 - încurajarea ocupanților de a utiliza clădirea corect, fiind motivați pentru a reduce consumul de energie;

Aceste lucrări de modernizare și/sau întreținere au efecte pozitive indirecte asupra consumurilor termo-energetice ale clădirii studiate, ele neputând fi cuantificate prin aplicarea metodologiei actuale de auditare energetică.

Având în vedere costul relativ ridicat al modernizării termotehnice, care majorează în final valoarea clădirii, se consideră rațional și oportun ca modernizarea energetică să se realizeze pe fondul unei structuri de rezistență cu un grad ridicat de siguranță.

Prin urmare, conform concluziilor expertizei tehnice lucrările de reabilitarea termică, în vederea creșterii eficienței energetice, se pot executa întrucât nu sunt conditionate de efectuarea unor lucrări de consolidare a clădirii.

Este de dorit ca în timpul, dar mai ales după executarea lucrărilor de reabilitare termică, să nu se producă evenimente nedorite, care să compromită acțiunea de modernizare în vederea creșterii eficienței energetice. Pentru aceasta soluțiile propuse, dar mai ales executarea lor trebuie să se facă cu cea mai mare responsabilitate.

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

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

Adresa: Municipiul Ploiești, Județul Prahova, Intrarea Grindului nr.5

Cresterea eficientei energetice la Gradinita nr. 33

Nr.Proj: D006

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE (D.A.I.)
Pagina 30 din 73



Cele doua optiuni sunt: **Varianta 1** si **Varianta 2**. Ele sunt descrise in continuare si difera prin 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)

În urma analizei calitative și cantitative conform P100-3/2013, a rezultat încadrarea clădirii existente în clasa de risc seismic Rs II. Clasa de risc seismic RsII, din care fac parte clădirile susceptibile de avariere majoră la acțiunea cutremurului de proiectare, corespunzător stării limită ultime, care pune în pericol siguranța utilizatorilor, dar la care prăbușirea totală sau parțială este puțin probabilă;

În urma analizei calitative efectuate conform RTC 1-2022 a rezultat încadrarea clădirii în clasa de risc seismic Rs II.

Este necesară executarea unor lucrări de consolidare a structurii ca etapă premergătoare lucrărilor de eficientizare energetică dorite de beneficiar.

Se propune consolidarea tuturor peretilor, pe toată înălțimea clădirii, cu o cămășuire cu grosimea de minim 7cm armată pe direcția peretilor longitudinali cu plasă sudată SPPB #6/150/150 (sau cu bare independente) și pe direcția peretilor transversali cu plasă sudată SPPB #10/150/150 (sau cu bare independente).

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.

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:

Adresa: Municipiul Ploiești, Judetul Prahova, Intrarea Grindului nr.5

Cresterea eficientei energetice la Gradinita nr. 33



- 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 rol in eficientizarea 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 hadicap motor amplasata la accesul principal, pe fatada principala prevazuta cu balustrada din inox.
- Intrucat imobilul apartine integral domeniului public, la care lucrarile de interventie sunt insotite de lucrari de reparatii capitale, tipul si anvergura lucrarilor de interventie se stabilesc astfel incat , dupa efectuarea acestora, cladirea sa fie incadrata in clasa de risc seismic Rs IV (conform capitol 3- pct 3.3, paragraf 5 din Codul P 100-3/2019).
- Sunt obligatorii, ca lucrări premergătoare lucrărilor de crestere a eficientei energetice ale cladirii si cele de modernizare dorite de beneficiar, lucrări de consolidare structurală astfel încât clădirea să poată fi încadrată, după finalizarea lucrărilor, în clasa de risc seismic Rs IV.
- Lucrările de intervenție propuse constau în cămășuirea armată a pereților longitudinali cu mortar M10 (M100) fără adaos de var minim 7 cm pe ambele fețe și cămășuirea armată a pereților transversali cu mortar M10 (M100) fără adaos de var pe o față cu minim 7 cm.
- Cămășuirile pereților se execută după ce au fost cămășuite fețele laterale ale fundațiilor cu cel puțin 15cm beton armat C25/30. Lățirile fundațiilor se execută pe fețele corespunzătoare cămășuirilor pereților din suprastructură.
- Din punct de vedere al riscului seismic, in sensul efectelor probabile ale unor cutremure caracteristice amplasamentului, asupra constructiei existente analizate in acest caz expertul incadreaza cladirea Gradinitei nr. 33 situata in str. Intrarea Grindului nr. 5 din municipiul Ploiesti, judetul Prahova, dupa efectuarea lucrarilor de consolidare , in clasa de risc seismic Rs IV, din care fac parte clădirile la care răspunsul seismic așteptat sub efectul cutremurului de proiectare, corespunzător Stării Limită Ultime, este similar celui așteptat pentru clădirile proiectate pe baza reglementărilor tehnice în vigoare.
- In vederea realizarii golurilor noi in peretii structurali existeti se va borda viitorul gol cu un cadru inlocuitor de beton armat de minim 25 cm grosime pe toata grosimea peretelui.
-

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)

Adresa: Municipiul Ploiești, Judetul Prahova, Intrarea Grindului nr.5

Cresterea eficientei energetice la Gradinita nr. 33

Nr.Proj: D006

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

Pagina 32 din 73



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 :

- 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 exploatarii mirosuri, substante toxice, radioactive sau alte substante daunatoare pentru

Adresa: Municipiul Ploiești, Judetul Prahova, Intrarea Grindului nr.5

Cresterea eficientei energetice la Gradinita nr. 33



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 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 propun urmatoarele:

1. izolarea termică a fațadei - parte opacă

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:



- corectează majoritatea punctelor termice;
- conduce la o alcatuire favorabilă sub aspectul difuziei la vaporii de apă și al 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 fatadelor;
- 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 țesăturilor din fibre de sticlă sau/si folosirea unor profile subțiri din aluminiu sau din PVC.

Este necesar ca pe conturul tamplăriei exterioare să se realizeze o captusire termoizolantă, în grosime de cca 3 cm a glafurilor exterioare, prevăzându-se și profile de întărire-protecție adecvate din aluminiu precum și benzi suplimentare din țesătura din fibre de sticlă. Se vor prevedea glafuri noi din tablă vopsită în câmp electrostatic, având lățimea corespunzătoare acoperirii pervazului.

Deoarece actuala tencuială/vopsea a fatadei este greu de curățat se propune ca aceasta să fie menținută, iar termoizolația să fie aplicată peste ea, după curățare și aplicarea unei amorse.

Toate aerisirile existente pe fatadă se vor menține, proteja și se vor prevedea grile noi în golurile existente, la nivelul fatadei reabilitate.

Montarea termoizolației suplimentare se va face pe toată suprafața fatadei, exceptând zona rosturilor unde nu se propune nici o îmbunătățire la nivelul peretilor exteriori. Rosturile se închid cu un cordon de material termoizolant și lire tip „Ω” din tablă zincată sau alte materiale adecvate.

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

Elementele de instalații care se afla pe pereți exteriori, în zona intrării la parter, care împiedică aplicarea termosistemului vor fi demontate pentru executarea lucrărilor și remontate după aceea, în afara termosistemului.

Este foarte important ca recepția finală a lucrărilor de termoizolare să se facă pe baza termogramelor în infraroșu realizate cu camere cu rezoluție mare.

II. Soluții de reabilitare pentru Terasă

- ☐ Termoizolarea cu vată minerală bazaltică de 30 cm, soluție uzuală. (S3.1) - (Varianta 1)
- ☐ Caracteristici tehnice:
- ☐ - Efortul de compresiune al placilor la o deformare de 10% – CS(10), min. 30 kPa
- ☐ - Clasa de reacție la foc: A1

Adresa: Municipiul Ploiești, Județul Prahova, Intrarea Grindului nr.5

Cresterea eficienței energetice la Grădina nr. 33

Nr.Proj: D006

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

Pagina 35 din 73



- ☐ - Conductivitatea termica de calcul 0.034 W/mK;

III. Solutii de reabilitare pentru planseul peste subsol

Nu este cazul

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 $e < 0,10$ 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 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 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 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.);

Grădinița 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 căldură 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 mansoane 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.

Toata distributia interioara de alimentare cu apa calda se va demonta si se vor prevedea trasee noi de teava , respectandu-se pozitia vechilor trasee.

Pentru a interveni in caz de avarie se propun robinete de inchidere pentru fiecare grup sanitar pentru a izola in tipul intrventiei.

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, confectionile 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 acoperișurilor și realizarea de terase verzi, utilizarea sistemelor inteligente de umbră pentru sezonul cald);

Nu este cazul.

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

Instalația de iluminat interior este realizată cu corpuri de iluminat echipate cu surse LED, respectându-se gradele de protecție în funcție de mediul ambiant al încăperii în care se instalează și respectându-se nivelurile de iluminare impuse de către normativele în vigoare.

Comanda iluminatului se realizează prin sistemul DALI de la butoanele, senzorii de prezență și intensitate luminoasă amplasați conform planșelor.

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

Restul iluminatului este comandat local, la ușile de acces, prin întrerupătoare, comutatoare și alte dispozitive de aprindere amplasate la înălțimea minimă de 0.8 m față de cota pardoselii finite.

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

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

Nu este cazul.

7) Lucrări de conectare la sursele de energie prin racordarea la rețeaua de energie electrică sau la instalațiile 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 și/sau termice doar pentru consum propriu, inclusiv dispozitive de protecție și conservare, dacă este cazul și se justifică tehnico-economic;

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

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

Nu este cazul.



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

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 funcționii 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 reconfirmarea 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.

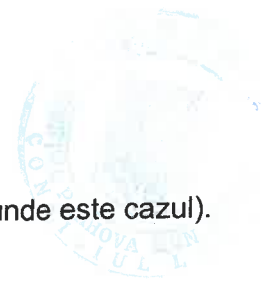
Lucrari de reparatii si refacere a finisajelor interioare

Sali de clasa, laboratoare, anexe laboratoare:

- ☐ Tamplaria interioara pentru usi va fi inlocuita cu tamplarie din lemn.
- ☐ Desfacere lambriu existent din holuri si windfang-uri.
- ☐ 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.
- ☐ Recompartimentari interioare - cu pereti usori din gips carton, cu asigurarea rezistentelor la foc EI180 necesare (E1.03, E2.03)
- ☐ 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.

Adresa: Municipiul Ploiești, Județul Prahova, Intrarea Grindului nr.5

Cresterea eficientei energetice la Gradinita nr. 33



- ☐ Profilul de trecere între pardoseli se va monta sub foaia de usa (acolo unde este cazul).

Cabinet medical:

☐ Tencuielile peretilor se vor desface si reface, vor fi gletuite cu glet pe baza de ipsos si vopsite cu vopsea lavabila de interior (pe baza de dispersii apoase). Peretii vor fi placati cu placi ceramice pana la cota de 2.10m(culoare alba). Suprafetele afectate de mucegai vor fi igienizate inainte de refacerea tencuielilor.

☐ Tencuielile tavanelor se vor desface si vor fi gletuite cu glet pe baza de ipsos si vopsite cu vopsea lavabila de interior (pe baza de dispersii apoase). Suprafetele afectate de mucegai vor fi igienizate inainte de refacerea tencuielilor.

☐ Pardoselile interioare existente vor fi desfacute si inlocuite, iar pardoselile noi si sapele necesare acestora se vor monta numai dupa inlaturarea completa a sapei existente. Nu se vor turna sape noi peste sapele existente. Grosimea sapelor refacute nu va depasi grosimea initiala a sapelor. Nu se admit diferente de nivel între aceste incaperi si holuri sau alte spatii. Pentru preluarea eventualelor diferente de nivel la pardoseli, se recomanda montarea unui strat de polistiren extrudat de grosime variabila sub sapa pentru a nu depasi greutatea initiala pe metru patrat a stratului suport.

☐ Finisajele pardoselilor interioare existente se vor desface si vor fi inlocuite cu placi ceramice antiderapante(culoare verde).

☐ Glafurile interioare se vor inlocui cu glafuri din PVC.

☐ Tamplaria interioara pentru usi va fi inlocuita cu tamplarie din lemn/MDF (culoare alba).

☐ Se vor prevedea agatatori pentru cuier.

☐ 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.

☐ Profilul de trecere între 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.

☐ 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.

• Tamplaria interioara pentru usi va fi inlocuita cu tamplarie din lemn prevazuta cu dispozitiv de autoinchidere

☐ Propunerea de pereti de compartimentare usori din gips carton cu rezistenta la foc EI150 pentru casa scarii;

☐ Recompartimentari interioare - cu pereti usori din gips carton, cu asigurarea rezistentelor la foc necesare - pentru conformarea circulatiilor interioare

Grupuri sanitare :



☐ 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 rampelor de acces pentru persoane cu dizabilitati, cf. NP051-2012;

☐ Se va inlocui tamplaria exterioara cu tamplarie din profile de aluminiu cu rupere de punte termica, prevazute cu geam termoizolant LOW-E;

☐ 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;

Este necesară executarea unor lucrări de consolidare a structurii ca etapă premergătoare lucrărilor de eficientizare energetică dorite de beneficiar.

Se propune consolidarea tuturor pereților, pe toată înălțimea clădirii, cu o cămășuire cu grosimea de minim 7cm armată pe direcția pereților longitudinali cu plasă sudată SPPB #6/150/150 (sau cu bare independente) și pe direcția pereților transversali cu plasă sudată SPPB #10/150/150 (sau cu bare independente).

2) intervenții aplicabile cu modificarea configurației și/sau a funcțiunii existente a construcției, cuprinzând reducerea numărului de niveluri și/sau înlăturarea unor porțiuni de construcție, cu comportare defavorabilă la acțiuni seismice sau care prezintă un risc ridicat de dislocare și prăbușire;

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

3) lucrări de îmbunătățire a terenului de fundare, după caz;

Nu este cazul.

precum și

5.1.b.i.4 iv. Lucrări conexe pentru respectarea altor cerințe fundamentale privind calitatea în construcții (securitate la incendiu, igienă, sănătate și mediu înconjurător, siguranță și accesibilitate în exploatare, protecție împotriva zgomotului, utilizare sustenabilă a resurselor naturale), aplicabile după caz, respectiv :

1) Lucrări de reabilitare a instalațiilor de fluide medicale (Instalații de oxigen) și lucrări de recompartimentări interioare în vederea organizării optime a fluxurilor și circuitelor medicale, în cazul clădirilor în care se desfășoară activități medicale, doar acolo unde este cazul;

Nu este cazul.

2) Lucrări necesare pentru păstrarea/îmbunătățirea calității arhitecturale;
Nu este cazul.

3) Lucrări necesare pentru îmbunătățirea securității la incendiu a clădirilor;

Adresa: Municipiul Ploiești, Judetul Prahova, Intrarea Grindului nr.5

Cresterea eficientei energetice la Gradinita nr. 33



- 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.) nu este obligatorie prevederea instalațiilor fixe de stins incendiul.

Iluminatul de siguranță pentru cladire consta în:

a) iluminat de siguranță pentru continuarea lucrului realizat cu corpuri echipate cu kit de urgență pentru 3 ore în cadrul iluminatului general. Iluminatul de siguranță pentru continuarea lucrului se va realiza în spațiile tehnice unde sunt amplasate echipamente ce trebuiesc acționate și în situații de urgență.

Acest tip de iluminat de urgență se va amplasa în cadrul spațiilor în care se găsesc echipamente ce au rol de securitate la incendiu, cum ar fi: camera tabloului general, camera ECS (CSI), camera grupului electroge și în locurile în care sunt amplasate vanele coloanelor uscate ale instalației de hidranți.

b) iluminat de securitate pentru evacuare realizat cu corpuri de tip luminoblocuri 11W, sursă led, având fluxul luminos de minim 250lm montate deasupra ușilor de evacuare și pe căile de evacuare din cladire, având autonomie 2h, de tip permanent.

Instalații electrice pentru iluminatul de securitate pentru evacuare trebuie prevăzute în :

- clădirile civile și încăperile cu mai mult de 50 de persoane ;
- încăperile amplasate la nivelurile supraterane ca suprafața mai mare de 300 m², indiferent de numărul de persoane ;
- încăperile amplasate la nivelurile subterane cu suprafața mai mare de 100 m², indiferent de numărul de persoane ;
- parcajele subterane și supraterane închise;
- toaletele cu suprafața mai mare de 8 m² și cele destinate persoanelor cu dizabilități;

Corpurile de iluminat pentru evacuare trebuie amplasate astfel încât să se asigure un nivel de iluminare adecvat (conform reglementărilor specifice referitoare la proiectarea și executarea sistemelor de iluminat artificial din clădiri) lângă fiecare ușă de ieșire și în locurile unde este necesar să fie semnalizat un pericol potențial sau amplasamentul unui echipament de siguranță, după cum urmează:

- ☐ lângă scări, astfel încât fiecare treaptă să fie iluminată direct;
- ☐ lângă orice altă schimbare de nivel;
- ☐ la fiecare ușă de ieșire destinată a fi folosită în caz de urgență;
- ☐ la panourile/indicatoarele de semnalizare de securitate;
- ☐ la fiecare schimbare de direcție;
- ☐ în exteriorul și lângă fiecare ieșire din cladire;
- ☐ lângă fiecare post de prim ajutor;
- ☐ lângă fiecare echipament de intervenție împotriva incendiului (stingătoare) și fiecare
- ☐ punct de alarmă (declansatoare manuale de alarmă în caz de incendiu), panouri repetitoare de semnalizare și sau comanda în caz de incendiu;

De-a lungul căilor de evacuare, distanța dintre corpurile de iluminat pentru evacuare trebuie să 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 impotriva 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 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 normal 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 flacarilor, 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 traseelor 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 reseaua 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.

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;

Adresa: Municipiul Ploiești, Judetul Prahova, Intrarea Grindului nr.5

Cresterea eficientei energetice la Gradinita nr. 33



- 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 μ A;
- 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 10C/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;

Adresa: Municipiul Ploiești, Judetul Prahova, Intrarea Grindului nr.5

Cresterea eficientei energetice la Gradinita nr. 33



- 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 sirenă 90 mA
- Volum sonor $87 \pm 3 \text{ dB}/100 \pm 3 \text{ dB}$ la 3m (tonalitate joasă/tonalitate înaltă)
- Intensitate luminoasă: 60 cd
- 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;

Adresa: Municipiul Ploiești, Judetul Prahova, Intrarea Grindului nr.5

Cresterea eficientei energetice la Gradinita nr. 33

Nr.Proj: D006

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

Pagina 47 din 73



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.

- 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 42m.
- 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 25x4 mm / $\Phi 10$ mm (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, iar îmbinările se realizează prin sudare, lipire, suruburi sau buloane.
- Instalatia de paratrasnet este realizată cu un dispozitiv de protecție activă tip PDA, Prelectron sau similar, montat pe acoperis pe tija de susținere de 5 m înălțime $R_p=40m$.
- 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 centură 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 întrerupe.



- Pentru protectia impotriva socurilor electrice prin atingere indirecta in prezentul proiect s-a prevazut:
- - legarea la conductorul de protectie ca mijloc principal de protectie ;
- - legarea la priza de pamant ca mijloc suplimentar de protectie ;
- Tabloul electric general si cele principale se vor lega printr-o instalatie de egalizare a potentialelor la priza de pământ. Aceasta bara de egalizare a potentialelor este conectata la priza de pamant prin intermediul unei piese de separatie.
- Rolul pieselor de separatie este de a separa instalatia electrica de priza de pământ pentru a se putea realiza măsurarea prizei de pământ.
- Priza de pamant va fi artificiala si se realizeaza prin electrozi OLZn 2 ½" cu lungimea de 3m, montati la -1,1m 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=2.5 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 confectie metalica 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	Au fost prevazute urmatoarele masuri pentru reducerea acestui risc:

Adresa: Municipiul Ploiești, Judetul Prahova, Intrarea Grindului nr.5

Cresterea eficientei energetice la Gradinita nr. 33

Nr.Proj: D006

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

Pagina 49 din 73



	stabilitatea tamplariei montate si poate deteriora stratul termoizolant	- Tamplaria va fi astfel conformata cu respectarea prevederile 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 si la nivelul fatadei in zonele de fixare a tamplariei, cat si deteriorarea finisajelor.	Au fost prevazute urmatoarele masuri pentru reducerea acestui risc: - 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.
Seism	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 sollicitari 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.

Adresa: Municipiul Ploiești, Judetul Prahova, Intrarea Grindului nr.5

Cresterea eficientei energetice la Gradinita nr. 33

Nr.Proj: D006

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

Pagina 50 din 73



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 (în functie de ce se realizeaza prin proiect)	Valoarea indicatorului la inceputul implemnetarii proiectului	Valoarea indicatorului la finalul implementarii proiectului (de output)
Consumul anual de energie primara (kwh/an)	344,685.91	92,347.76
Consumul anual specific de energie pentru încălzire (kwh/m2/an)	454.98	71.22
Consumul anual specific de energie (kwh/m2/an)	496.67	116.36
Indicator proiect (in functie de ce se realizeaza prin proiect)	Valoarea indicatorului pentru VARIANTA 1	Valoarea indicatorului pentru VARIANTA 2
economia anuala de energie (kWh/an)	250,732.16	184,700.71
economia anuala de energie (in tone echivalent petrol)	21.76	15.88
reducerea anuala a emisiilor de gaze cu efect de sera echivalent CO2 (tone)	53,273.02	37,383.42

5.2 NECESARUL DE UTILITATI REZULTATE, INCLUSIV ESTIMARI PRIVIND DEPASIREA CONSUMURILOR INITIALE DE UTILITATTI SI MODUL DE ASIGURARE A CONSUMURILOR SUPLIMENTARE

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

Nu este cazul.



5.3

DURATA DE REALIZARE SI ETAPELE PRINCIPALE CORELATE CU DATELE PREVAZUTE IN GRAFICUL ORIENTATIV DE REALIZARE A INVESTITIEI, DETALIAT PE ETAPE PRINCIPALE

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

GRAFIC DE REALIZARE A INVESTITIEI	Luni																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Lucrari pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului																		
Studii (de teren, privind impactul asupra mediului, alte studii specifice)																		
Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii																		
Expertizare tehnica																		
Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor																		
Proiectare																		
Asistență tehnică																		
Dirigenție de șantier																		
Construcții și instalații																		
Montaj utilaje tehnologice																		
Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj																		
Organizare de santier																		
Lucrari conexe organizarii santierului																		
Comisioane, cote, taxe, costul creditului																		
Lucrari 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 15luni.

5.4

COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTITIEI

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

Adresa: Municipiul Ploiești, Judetul Prahova, Intrarea Grindului nr.5

Cresterea eficientei energetice la Gradinita nr. 33

Nr.Proj: D006

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE (D.A.I.I.)
Pagina 52 din 73



5.4.a Costurile estimate pentru realizarea investitiei, cu luarea in considerare a costurilor unor investitii similare;

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

Valoare	Varianta 1	Varianta 2
Valoarea totala a lucrarilor de interventie, lei inclusiv TVA	6,910,332.17	6,103,289.63

5.4.b Costurile estimative de operare pe durata normata de viata/amortizare a investitiei.

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

In vederea estimarii costurilor operationale, s-au luat in considerare, in cadrul Anexei 1 – Analiza financiara si economica aferenta realizarii lucrarilor de interventie, urmatoarele premise generale:

- estimarea a luat in considerare valori constante pentru fiecare cost si venit in parte pe perioada de analiza;
- perioada de previziune de 15 de ani.
- costurile aferente exploatarii proiectului sunt alcatuite din: intretinere cladire si costuri administrative.

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;

Adresa: Municipiul Ploiești, Judetul Prahova, Intrarea Grindului nr.5

Cresterea eficientei energetice la Gradinita nr. 33



- creșterea valorii imobilelor.

5.5.b Estimari privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;

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

5.5.b.i Număr de locuri de muncă create în faza de execuție

Număr de locuri de muncă	Varianta 1	Varianta 2
În faza de execuție	30	30

5.5.b.ii Număr de locuri de muncă create în faza de operare

Având în vedere că proiectul tratează o clădire existentă, în faza de operare nu se vor crea locuri de muncă noi, însă, prin lucrările propuse, se îmbunătățesc condițiile aferente locurilor de muncă existente.

5.5.c Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz.

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

Lucrările de intervenție propuse și execuția acestora, în ambele variante, au un impact minim asupra factorilor de mediu și a biodiversității, luându-se următoarele tipuri de măsuri:

5.5.c.i Protecția calității apelor

În cadrul șantierului 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 șantier 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 șantier.

5.5.c.viii Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament

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

Se va avea grijă pentru a genera cât mai puține deșuri.

Tipuri de deșuri generate (conf. HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor):

- ✓ amestecuri de beton, cărămizi, țigle și 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 deșuri de la construcții și demolări – cod deșeu 17 09 04
- ✓ vopsele, adezivi și rasini – cod deșeu 20 01 28

Deșeurile rezultate se vor colecta și depozita selectiv în containere amplasate în zone special amenajate.

5.5.c.ix Asigurarea evacuării deșeurilor și a curățeniei

Antreprenorul va pune la dispoziție un număr suficient de containere selective (pentru moloz, metale, plastic, gunoi menajer) și va asigura evacuarea deșeurilor pe toată durata lucrărilor. În acest scop beneficiarul este obligat să încheie un contract cu o societate specializată.

Fiecare subantreprenor va sorta și transporta cu mijloace adaptate toate deșeurile până la containere.

Este interzisă evacuarea molozului și a deșeurilor prin gaurile tehnologice.

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

Toți subantreprenorii vor trebui să demonteze și să compacteze ambalajele și cartoanele voluminoase și să asigure preluarea acestora de către operatori autorizați pentru valorificarea acestora.

Fiecare subantreprenor are obligația să asigure curățarea zonei sale de lucru și să mențină caile de acces curate, în caz contrar va fi sancționat.

Antreprenorul general va asigura curățenia zilnică a spațiilor din cadrul organizării de șantier (birouri, spații comune, toalete, vestiare, sala de mese) cu ajutorul unor persoane special desemnate.

Adresa: Municipiul Ploiești, Județul Prahova, Intrarea Grindului nr.5

Cresterea eficienței energetice la Grădina nr. 33

Nr.Proj: D006

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

Pagina 55 din 73



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 deseuri si va fi adus la starea initiala.

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)

Adresa: Municipiul Ploiești, Județul Prahova, Intrarea Grindului nr.5

Cresterea eficientei energetice la Gradinita nr. 33

Nr.Proj: D006

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

Pagina 56 din 73



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+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) = 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 I - Solutii de reabilitare a instalatiilor:
 - Se propune o instalatie cu termoficare pentru preparare apa calda menajera.
 - 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.

Adresa: Municipiul Ploiești, Judetul Prahova, Intrarea Grindului nr.5

Cresterea eficientei energetice la Gradinita nr. 33

Nr.Proj: D006

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

Pagina 57 din 73

- 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 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;

Indicator proiect (în functie de ce se realizeaza prin proiect)	Valoarea indicatorului inceputul implemnetarii proiectului	la Valoarea indicatorului la implementarii proiectului (de output)
Consumul anual de energie primara (kwh/an)	344,685.91	92,347.76
Consumul anual specific de energie pentru încălzire (kwh/m2/an)	454.98	71.22
Consumul anual specific de energie (kwh/m2/an)	496.67	116.36

Indicator proiect (in functie de ce se realizeaza prin proiect)	Valoarea indicatorului pentru VARIANTA 1	Valoarea indicatorului pentru VARIANTA 2
economia anuala de energie (kWh/an)	250,732.16	184,700.71
economia anuala de energie (in tone echivalent petrol)	21.76	15.88
reducerea anuala a emisiilor de gaze cu efect de sera echivalent CO2 (tone)	53,273.02	37,383.42

Pentru detalii suplimentare cu privire la analiza financiar-economica, a sustenabilitatii si riscurilor, vezi Anexa 1 – Analiza financiara si economica aferenta realizarii lucrarilor de interventie.

Adresa: Municipiul Ploiești, Judetul Prahova, Intrarea Grindului nr.5

Cresterea eficientei energetice la Gradinita nr. 33

Nr.Proj: D006

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENȚIE (D.A.L.I.)
Pagina 58 din 73



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

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

Analizele energetice din cadrul Raportului de audit energetic si analizele economice din cadrul Anexei 1 – Analiza financiara si economica aferenta realizarii lucrarilor de interventie pun in evidenta performantele pentru fiecare din cele doua variante.

Analizele energetice au fost prezentate in cadrul Raportului de audit energetic conform Metodologiei de calcul al performantelor energetice a cladirilor Mc 001/3-2006, completata cu Mc 001/4-2009 si analizele financiar-economice au fost prezentate in cadrul Anexei 1 – Analiza financiara si economica aferenta realizarii lucrarilor de interventie conform Ghidului privind metodologia pentru Analiza Cost-Beneficiu pentru Proiectele de Investitii – Document de lucru Nr. 4 din anul 2006 elaborat de Comisia Europeana cat si in baza Ghidului National pentru analiza cost-beneficiu a proiectelor finantate din instrumentele structurale elaborat de Ministerul Economiei si Finantelor.

Varianta 1 -Pachetul de solutii P1-1 = (S1+S2+S3.1+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 383.76 kWh/m2an.

In total, sursele de energie regenerabila acopera 15.83% 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, 6,910,332.17 lei, **din care constructii-montaj (C + M)** inclusiv TVA: 4,998,512.93 lei (insumarea cheltuielilor estimate inscrise 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: 383.23mp

Adresa: Municipiul Ploiești, Judetul Prahova, Intrarea Grindului nr.5

Cresterea eficientei energetice la Gradinita nr. 33



Arie desfasurata: **796.03mp**

Durata de executie a lucrarilor de interventie: 15 luni;

Indicator proiect (în functie de ce se realizeaza prin proiect)	Valoarea indicatorului la începutul proiectului	Valoarea indicatorului la finalul implementării proiectului (de output)
Consumul anual de energie primara (kwh/an)	344,685.91	92,347.76
Consumul anual specific de energie pentru încălzire (kwh/m2/an)	454.98	71.22
Consumul anual specific de energie (kwh/m2/an)	496.67	116.36

Indicator proiect (in functie de ce se realizeaza prin proiect)	Valoarea indicatorului
economia anuala de energie (kWh/an)	250,732.16
economia anuala de energie (in tone echivalent petrol)	21.76
reducerea anuala a emisiilor de gaze cu efect de sera echivalent CO2 (tone)	53,273.02

6.3.c Indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în functie de specificul și tinta fiecărui obiectiv de investiții;

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

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

Valoarea totala a lucrarilor de interventie, inclusiv TVA - total, 10 lei, **din care constructii-montaj (C + M)** inclusiv TVA: 10 lei (însușirea cheltuielilor estimate înscrise 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)	-7,6%	-9,4%
Valoarea Neta Actualizata Financiara a investitiei(VNAF/C)	-5.152.685	-4.966.487
Raportul beneficii-costuri(BC/C)	1,21	1,14

Adresa: Municipiul Ploiești, Județul Prahova, Intrarea Grindului nr.5

Cresterea eficientei energetice la Gradinita nr. 33



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)

18 luni (3 luni proiectare 15 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.

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 depășeste: 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 și din pământ nu trebuie să depășească concentrația de 140 Bg/m³ în medie pe an.

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.

Adresa: Municipiul Ploiești, Judetul Prahova, Intrarea Grindului nr.5

Cresterea eficientei energetice la Gradinita nr. 33

Nr.Proj: D006

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



Evacuarea apelor uzate este asigurata prin legarea la rețeaua 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 respecta prevederile 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
- Siguranta la intruziuni si efractii.

Cladirea are case de scari prevazute cu rampe si trepte dimensionate conform STAS 2965, cu parapeti si balustrade conforme cu STAS 6131-79 si Normativul privind proiectarea cladirilor civile din punct de vedere al cerintei de siguranta in exploatare – indicativ NP 068-02 si rampe exterioare de acces persoane cu handicap motor.

Balustradele au fost proiectate astfel incat sa impiedice escaladarea si patrunderea copiilor printre elemente.

Se respecta inaltimile de siguranta, latimile maxime ale coridoarelor si scarilor de acces si evacuare, ale rampelor pentru accesul persoanelor cu dizabilitati. Se vor lua masuri pentru evitarea alunecarilor accidentale fiind propuse prin proiect materiale antiderapante la caile de circulatii, camere, grupuri sanitare, etc.

Pentru persoanele cu dizabilitati au fost propuse spatii de min 1.50 m diametru, in camere si in fata lor, pentru a permite manevre in scaunul cu rotile.

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

6.4.e CERINTA «F» Protectie impotriva zgomotului

Cerinta privind protectia impotriva zgomotului implica conformarea elementelor delimitatoare ale spatiilor interioare astfel incat 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.

In momentul de fata sunt respectati parametrii de izolare intre spatii, conform Normativ privind acustica in constructii si zone urbane – C125-2013.

6.4.f

CERINTA «E» Economie de energie si izolare termica

Se vor respecta masurile de crestere a eficientei energetice conform Raport de Audit Energetic, intocmit de Auditor energetic: ing.Catalin Stancu, certificat de atestare DA 01958.

Solutii de reabilitare pentru peretii exteriori

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 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;

Adresa: Municipiul Ploiești, Judetul Prahova, Intrarea Grindului nr.5

Cresterea eficientei energetice la Gradinita nr. 33

Nr.Proj: D006

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

Pagina 64 din 73



- **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 inmuire 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 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 variației de temperatură a mediului exterior;

- nu conduce la micșorarea ariilor utile;
- permite realizarea, prin aceeași operație, a renovării fatadelor;
- 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 țesăturilor din fibre de sticlă sau/si folosirea unor profile subțiri din aluminiu sau din PVC.

Este necesar ca pe conturul tamplăriei exterioare să se realizeze o captusire termoizolantă, în grosime de cca 3 cm a glafurilor exterioare, prevăzându-se și profile de întărire-protecție adecvate din aluminiu precum și benzi suplimentare din țesătura din fibre de sticlă. Se vor prevedea glafuri noi din tablă vopsită în câmp electrostatic, având lățimea corespunzătoare acoperirii pervazului.

Deoarece actuala tencuială/vopsea a fatadei este greu de curățat se propune ca aceasta să fie menținută, iar termoizolația să fie aplicată peste ea, după curățare și aplicarea unei amorse.

Toate aerisirile existente pe fatadă se vor menține, proteja și se vor prevedea grile noi în golurile existente, la nivelul fatadei reabilitate.

Montarea termoizolației suplimentare se va face pe toată suprafața fatadei, exceptând zona rosturilor unde nu se propune nici o îmbunătățire la nivelul peretilor exteriori. Rosturile se închid cu un cordon de material termoizolant și lire tip „Ω” din tablă zincată sau alte materiale adecvate.

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

Elementele de instalații care se afla pe pereți exteriori, în zona intrării la parter, care împiedică aplicarea termosistemului vor fi demontate pentru executarea lucrărilor și remontate după aceea, în afara termosistemului.

Este foarte important ca recepția finală a lucrărilor de termoizolare să se facă pe baza termogramelor în infraroșu realizate cu camere cu rezoluție mare.

Soluții de reabilitare pentru tamplăria exterioară

Tamplăria exterioară existentă, nu mai este corespunzătoare, având rezistența termică mai mică decât cea normată prevăzută în MC001-2022 ($R' > 0.83 \text{ m}^2\text{K/W}$ pentru ferestre și $0.77 \text{ m}^2\text{K/W}$ pentru uși) și trebuie înlocuită.

Se recomandă o tamplărie performantă cu tocuri și cercevele din aluminiu, cu geam termoizolant low-e, având un sistem de garnituri de etansare și 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 m²K/W pentru ferestre si 0.77 m²K/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.

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

Nu este cazul



DESCRIEREA MASURILOR DE MODERNIZARE ENERGETICA A INSTALATIILOR

- Se propune o instalatie cu termoficare pentru preparare apa calda menajera.
- 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.

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 CONSTITUTE

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

Defalcarea valorii de constructii-montaj (C+M) (insumarea cheltuielilor estimate inscrise 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) : 4,998,512.93lei

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. 232 din 06.02.2023, 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.

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.

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. 232 din 06.02.2023

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: 9909/19.06.2023

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.

Adresa: Municipiul Ploiești, Judetul Prahova, Intrarea Grindului nr.5

Cresterea eficientei energetice la Gradinita nr. 33

Nr.Proj: D006

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

Pagina 69 din 73



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. 232 din 06.02.2023, au fost solicitate urmatoarele studii de specialitate:

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

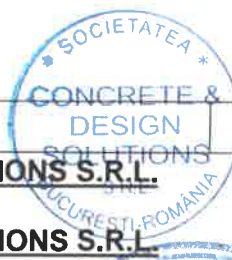
- Audit energetic, intocmit de catre ing. Catalin Stefan certificat de atestare: seria DA 01958, gradul I, specialitatea C+I
- Calcul „G”, intocmit de catre ing. Catalin Stefan certificat de atestare: seria DA 01958, gradul I, specialitatea C+I

B. PIESE DESENATE

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

Conform Borderou piese desenate

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





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 Intrarea Grindului nr.5:

- 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 în 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, Județul Prahova, Intrarea Grindului nr.5

Cresterea eficientei energetice la Gradinita nr. 33

Nr.Proj: D006

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

Pagina 71 din 73

- 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 1991-11:2004 Actiuni asupra constructiilor: Actiuni Generale – Greutati specifice, greutati proprii, încarcati 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, Intrarea Grindului nr.5

Cresterea eficientei energetice la Gradinita nr. 33

Nr.Proj: D006

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

Pagina **72** din 73

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, Judetul Prahova, Intrarea Grindului nr.5

Cresterea eficientei energetice la Gradinita nr. 33

Nr.Proj: D006

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

Pagina **73** din 73