

STUDIU DE FEZABILITATE

1.DATE GENERALE

1.1. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII :
EXTINDERE GRADINITA LOC. PETRESTI, MUNICIPIUL SEBES, JUD.ALBA

1.2. PROIECTANT :
S.C.MUROINSTAL S.R.L. ALBA IULIA

1.3. ORDONATORUL PRINCIPAL DE CREDITE : MINISTERUL EDUCATIEI

1.4. AUTORITATEA CONTRACTANTA:
SCOALA CU CLASELE I-VIII PETRESTI, JUD.ALBA

1.5. AMPLASAMENT :
JUDETUL ALBA, MUNICIPIUL SEBES, LOCALITATEA PETRESTI

1.6. NECESITATEA SI OPORTUNITATEA INVESTITIEI :
DECURGE DIN MOTIVATIA BENEFICIARULUI SI TEMA DE PROIECTARE:
Tema de proiectare a fost intocmita impreuna cu beneficiarul investitiei, care a pus la dispozitia proiectantului datele necesare. Prin tema se solicita evaluarea posibilitatilor tehnico - economice de realizare a a unei extinderi . care va fi amplasata langa cladirea existenta.
Prezentul studiu de fezabilitate este structurat pe capitole, dupa cum urmeaza:

- ARHITECTURA
- REZISTENTA
- INSTALATII SANITARE
- INSTALATII ELECTRICE
- INSTALATII TERMICE

ARHITECTURA

a) Descrierea investitiei:

La Gradinita Petresti se propune construirea unei extinderi care consta in 3 Sali de clasa, 1 grup sanitar, 1 hol de acces si o magazie cf plan P2.

b) Amplasamentul :

Judetul : Alba

Municipiul: Sebes

Localitatea : Petresti

c) Partiul :

Terenul ingust de amplasament a impus realizarea extinderii in spatele cladirii existente.

d) Indicatori tehnici:

Suprafata construita	151mp
Suprafata desfasurata	151mp
Suprafata utila	139mp
Hmax	2.8 m
Volum construit	422 mc

e) Nivelul de calitate:

Solutia propusa respecta exigentele de calitate prevazute de legea calitatii in constructii nr.107/2005.

Constructia se incadreaza in categoria C1 de importanta.

f) Siguranta la foc:

Proiectul respecta Normativul P11871999 si Ordinul M.I. si M.L.P.A.T. nr.31871219 MC din 1994. Cladirea va avea gradul IV de rezistenta la foc si va asigura fluxurile si distantele de evacuare conform normativului.

g) Siguranta in exploatare:

Proiectul va respecta legislatia in constructii, standardele si normativele specifice programului de arhitectura – sala de sport. Pentru siguranta in utilizare se prevad dimensionari corecte ale circulatiilor, iluminat natural conf. normelor, etc.

h) Inchideri, compartimentari, finisaje:

Inchideri: Se prevad inchideri la peretii exteriori din zidariei. La modulul de grup sanitar la peretii exteriori se prevede spre interior un strat de gips carton in locul panourilor fonoabsorbante si tavan tot din gips carton.

Compartimentari: Compartimentarile se vor executa din zidarie.

Tamplarie: Tamplaria exterioara va fi din profile PVC de tip Rehau tricamerale cu geam termopan, usile exterioare vor fi din aluminiu.

Finisaje: Peretii exteriori si interiori se vor tencui. Soclul va fi finisat cu tencuieli aquastop. Acoperisul va fi de tip sarpana de lemn cu invelitoare din tigla, pentru pastrarea aspectului estetic general al cladirii.

i) Iluminarea si ventilarea naturala:

Iluminarea naturala se prevede conf. STAS 6221/1. La sala se prevad ferestre doar pe fatadele lungi pentru a se evita fenomenul de orbire.

Ventilarea naturala: Modulul incaperilor are asigurata ventilarea naturala prin ferestre.

j) Izolatii hidrofuge, termice si pentru economia de energie:

Se prevad hidroizolatii orizontale la fundatii, hidroizolatii sub pardoselile bailor compuse din 2 cart. asfaltate + 3 straturi de bitum.

Izolarea termica a acoperisului si pereti polistiren va asigura un coeficient de transfer termic de 0,32 w/mpK.

k) Protectia impotriva zgomotului:

Protectia impotriva zgomotului se va asigura in conformitate cu legislatia in vigoare, cu ajutorul unor panouri fonoabsorbante amplasate pe partea interioara a peretilor, pe tavan si pe stalpii de rezistenta ai constructiei.

l) Sanatatea oamenilor si protectia mediului:

Actiunile negative ale factorilor exteriori se rezolva prin calitatea superioara a tamplariei tip Rehau care asigura o etanseitate deosebita, geamuri termopan, invelitoare de mare rezistenta la intemperii, lipsa punctelor termice, izolatii termice din vata minerala de calitate.

REZISTENTA

1) Conditii de amplasament:

Conform Normativului de protectie antiseismica a constructiilor P100-92, amplasamentul se afla in zona de protectie D, caracterizata de coeficientul seismic $K_s = 0,16$ si perioada de colt $T_c = 0,7$ s. Constructia are clasa de importanta II, careia ii corespunde coeficientul de importanta 1,2.

Constructia are categoria de importanta C1.

Conf. STAS 10101/21/92, amplasamentul se gaseste in zona B de incercari date de zapada careia ii corespunde o sarcina normata de 1,2 KN/mp, la perioada statica de revenire de 10 ani.

Conf. STAS 10101/20/90, amplasamentul se gaseste in zona A de vant careia ii corespunde o presiune dinamica de baza de 0,3 KN/mp.

Conf. zonei de amplasare se indica o adancime de fundare de 1,00 – 1,50 m sub CTN, o incastrare in terenul bun de fundare (argile cu sau fara elemente de piatra, argile prafoase) de minim 20 cm si o presiune conventionala de baza $P_{conv} = 250$ KN/mp, in conditiile STAS 3300/2-85.

2) Descrierea structurii de rezistenta:

Fundatii si infrastructura:

Fundarea constructiei se propune a se executa la adancimea constructive necesara intr-un strat bun de fundare, presiune conventionala indicate fiind de 250 KN/mp.

Avand in vedere sistemul constructive al structurii de rezistenta criteriul de dimensionare al fundatiilor va rezulta din necesitatea anularii eforturilor unitare de intindere sub talpa fundatiei.

Sistemul de fundare al extinderii consta in fundatii izolate rigide realizate din beton. Pentru rigidizare, fundatiile izolate vor fi legate intre ele cu grinzi de fundare din beton armat.

Lucrarile de sapatura se vor realiza conform proiectului tehnic care va fi aprobat si respectandu-se conditiile tehnice de executie care vor fi specificate in studiul geotehnic.

Suprastructura:

Cladirea va fi realizata cu structura de zidarie, avand urmatoarele caracteristici:

Dimensiuni :	-deschidere:	21.5ml
	-latime:	8 ml
	-inaltime variabila: la streasina	2.5m
	la coama	4.8m

Structura de rezistenta este formata din cadre de beton armat, avand stalpi intermediari. Cadrele transversale principale vor fi alcatuite din stalpi si grinzi, avand sectiunea transversala din beton.

Stalpii vor fi articulate in fundatii si legatura din aceasta zona va fi asigurata prin armatura
Structura va avea contravanturi in planul acoperisului si in planele peretilor.

3) Tehnologia de executie:

Constructia proiectata nu necesita solutionarea unor probleme deosebite, fiind realizata cu tehnologie comuna. Oricare dintre tehnologiile comune se vor adopta de catre constructor, executia va trebui sa respecte prevederile normativelor de executie in vigoare si prevederile din caietul de sarcini.

4) Conditii de exploatare a constructiei:

Beneficiarul va asigura imediat dupa darea in exploatare a constructiei intocmirea si completarea periodica, conf. legii, a Cartii tehnice a constructiei. In aceasta carte vor fi trecute masuratorile periodice de ale tasarii constructiei fata de un punct de pe nivelment national, orice deeriorare vizibila, reparatii ale structurii de rezistenta sau zidariilor, modificarea compartimentelor, termoizolatiilor, inchiderilor sau fatadelor autorizate cu viza "spre neschimbare".

Orice reparatie sau modificare a celor de mai sus nu poate fi facuta decat in conditiile prevazute de Legea 10/1995.

Exploatarea constructiei va avea in vedere asigurarea conditiilor de conservare a structurii de rezistenta (nu se vor practica spargeri, decopertari ale armaturii, ruperea armaturilor, tasarea betonului si armaturilor sub influenta factorilor meteorologici) prin nerespectarea lucrarilor de hidroizolatie, apa-canal, inchiderilor, tencuielilor, etc.

5) Masuri de protectia muncii si de protectie impotriva incendiilor

La proiectarea si executia lucrarilor aferente acestei investitii se vor respecta prevederile urmatoarelor acte normative:

-regulamentul privind protectia muncii in constructii, emis in baza ordinului nr.9/N/1993 de MLPAT

-decret nr.290/81 privind aprobarea normativelor generale de protectie contra incendiilor la proiectarea si realizarea constructiilor

-norme tehnice de proiectare si realizare a constructiilor privind protectia la actiunea focului, indicative P118/1999, precum si HG nr.51/1992.

Categoria de pericol la incendiu este C iar gradul de rezistenta la foc este II.

INSTALATII SANITARE

Pentru satisfacerea în condiții corespunzătoare a necesarului de apă la grupurile sanitare a obiectivului proiectat se va racorda la instalația interioară existentă în imobil.

Asigurarea cu apă caldă a grupurilor sanitare se face din centrala termică existentă cu conducte din polipropilenă.

Conductele de apă rece și caldă vor fi montate aparent sau îngropate în perete.

Canalizarea obiectelor sanitare s-a prevăzut din tuburi de polipropilenă ignifugată îmbinată cu garnitură de cauciuc având diametrele cuprinse între Dn 32 mm, 40, 50 și 110 mm corespunzător debitului ce urmează a fi evacuat.

Obiectele sanitare sunt propuse din porțelan sanitar.

Pe porțiunea unde conductele de canalizare vor fi montate în pământ vor fi folosite tuburi din PVC KGM cu mufă și garnitură de cauciuc. Ele vor fi pozate pe un pat de nisip de 20 cm grosime, umplerea șanțului făcându-se deasupra generatoarei superioare a conductei tot cu nisip în grosime de 20 cm, după care șanțul se va umple cu pământ bine compactat.

Pantele canalelor vor fi de 2% respectiv 3,5% în funcție de secțiunea de scurgere.

Măsuri de protecția muncii:

La execuție se vor respecta prevederile Regulamentului privind protecția și Igiena Muncii în construcții, în vigoare de la 01.05.1993 aprobat prin Ordinul 9/N/15.03.1993 al M.L.P.A.T. ordin ce va prelucrat cu personalul muncitor, după care se vor întocmi fișe de protecția muncii.

INSTALAȚII ELECTRICE

1. Alimentarea cu energie electrică

Extinderea în cauză se va racorda de la tabloul electric existent, prin realizarea unei cereri de spor de putere.

2. Instalații electrice interioare

Tabloul electric TE va fi montat aparent pe perete. Tablourile sunt prevăzute a se realiza cu siguranțe automate și se pot folosi echipamente produse de **Schneider, Knockner-Moelle, ABB** sau similare.

Instalațiile interioare se vor executa cu conductoare din cupru FY protejate în tuburi de protecție IPEY. Aceste tuburi se vor monta îngropat în slit practicat în pereți și acoperit ulterior cu mortar. Pentru accesul la corpurile de iluminat, circuitele se vor poza pe pardosela nivelului superior și se vor proteja cu mortar de ciment contra deteriorărilor mecanice.

În această zonă, se va folosi iluminat fluorescent cu corpuri de iluminat tip FIRA (ELBA), sau iluminat incandescent cu aplici normale sau etanșe (AA 100) în spațiile umede.

Corpurile de iluminat folosite vor asigura nivelele de iluminare cerute de standardul **SR-ISO 8995/1997**.

Înălțimea de montare a aparatelor electrice va fi:

Întreprupătoare, comutatoare, butoane	1,5 m
Prize în vestiare	1,2 m

3. Instalații de protecție

Pentru protecția împotriva electrocutărilor prin atingerea indirectă, toate părțile metalice ale instalației care în mod normal nu sunt sub tensiune dar pot ajunge accidental (ramele metalice ale tablourilor electrice, carcase aeroterme, ventilatoare și pompe în centrala termică), se vor lega la conductorul de protecție. Acest conductor va fi format dintr-un fir de cupru montat în același tub cu conductoarele active sau o platbandă din oțel OL Zn 5x4.

Pentru funcționarea protecției diferențiale, carcasa tuturor echipamentelor protejate vor trebui legate la pământ folosindu-se numai prize cu contact de protecție.

Conductorul de protecție se va lega prin intermediul unei eclise de separație la priza de pământ formată din platbanda OL-Zn 40x4 mm și electrozi din țeava de oțel cu diametrul de 2 ½" și lungimea de 2,5 m, priza fiind montată îngropat în pământ.

Priza va avea o valoare a rezistenței de dispersie de maxim 1 Ω, ea fiind comună pentru instalația de protecție și cea de paratrăznet.

5. Mențiuni finale

Prezenta documentație a fost întocmită conform normativelor NP-I7-02 și I20-2000, a căror respectare este obligatorie și la execuție.

INSTALATII TERMICE

Alimentarea cu energie termica pentru incalzire si preparare apa calda de consum se va realiza din centrala termica proprie care furnizeaza apa calda la parametrii 90/70 C. Apa calda de consum menajer se va prepara intr-un boiler care va asigura un debitul necesar la temperatura de 45C.

Incalzirea spatiilor se va realiza in sistem clasic cu radiatoare de tabla

Materialul tubular utilizat pentru transportul agentului termic va fi :

-tevi polipropilena

Fitingurile utilizate vor fi din acelasi material cu tevile utilizate.

Corpurile de incalzire vor fi de tip monobloc de otel simple avand o inaltime de 600 mm si se vor monta pe cat posibil in axul ferestrelor sub acestea la 12 cm de pardoseala finite si 3 cm de perete fiind fixate de acesta cu ajutorul suportilor de sustinere.

Fiecare corp de incalzire se va prevedea cu robinet coltar atat pe tur cat si pe retur.

Corpurile de incalzire amplasate in grupul sanitar vor fi prevazute cu robineti de golire.

Dupa executarea instalatiei aceasta se va supune probelor de presiune.:

-la rece

-la cald

-proba de eficacitate

Conductele se vor monta cu panta ascendenta spre vasele de dezaerisire.

Inainte de proba de presiune la rece, instalatia se spala cu apa potabila pana cand in apa golita din instalatie nu se mai observa impuritati. Proba de presiune la rece este de 1,5 ori presiunea de regim, dar nu mai mica de 5 bar. Dupa executarea probei, golirea instalatiei este obligatorie. Proba de presiune la cald are ca scop verificarea etanseitatii si a modului de comportare a elementelor instalatiei de dilatare si contractare, a circulatiei agentului termic, cat si a randamentului de functionare al cazanelor care va trebui sa corespunda datelor indicate in cartea tehnica a fiecarui cazan. Odata cu proba la cald se efectueaza si reglajul corespunzator. Proba de eficacitate se

efectueaza in scopul verificarii gradului de incalzire la consumatori. Proba se executa cu intreaga instalatie in functiune si temperatura exterioara sa fie sub 0C.

Toate echipamentele din centralele termice vor fi echipate cu aparate de masura si control(termometre, manometre, teci termometre, prize de presiune), conf.II3-94.

2.DATE TEHNICE ALE INVESTITIEI

2.1. SUPRAFATA SI SITUATIA JURIDICA A TERENULUI CARE ESTE OCUPAT DE CATRE OBIECTIV

Suprafata de teren ocupata de constructie : 151 mp

Situatia juridica : Imobilul este situat in intravilanul localitatii Petresti, Statul Roman este proprietar asupra terenului iar Scoala cu clasele I-VIII are drept de administrare, conform Cf nr....., nr. top.

2.2. CARACTERISTICILE GEOFIZICE ALE TERENULUI DIN AMPLASAMENT:

Zona seismica de calcul : D. Perioada de colt : 0,7s.

Natura terenului de fundare, presiunea conventionala, nivelul maxim al apelor freatice sunt prezentate detaliat in capitolul de Rezistenta al prezentei documentatii.

2.3.CARACTERISTICILE PRINCIPALE ALE CONSTRUCTIEI :

- 21.5 x 8 ml deschideri :
- 151mp aria construita
- P regim de inaltime
- 422 volumul construit

2.4. STRUCTURA CONSTRUCTIVA :

Extinderea propusa este alcatuita din cadre din beton, fundatii pe cuzineti si grinzi de fundare din beton armat, planseu partial din beton armat, inchideri de BCA cu termoizolatie de vata minerala.

Acoperisul este format din grinzi de lemn, cu invelitoare de tigla cu termoizolatie de vata minerala.

Instalatiile propuse: electrice, sanitare, termice. Incalzirea se face cu radiatoare din tabla de otel.

2.5. PRINCIPALELE UTILAJE DE DOTARE PROPUSE PENTRU CONSTRUCTII :

Nu este cazul.

2.6. INSTALATII AFERENTE CONSTRUCTIILOR :

Sunt cele prezentate in prezentul studiu de fezabilitate.

2.7. UTILITATI EXTERIOARE :

Nu este cazul

3. DATE PRIVIND FORTA DE MUNCA OCUPATA DUPA REALIZAREA INVESTITIEI

Nu este cazul.

4. DEVIZUL GENERAL AL INVESTITIEI

Se prezinta anexat.

5. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO - ECONOMICI AI INVESTITIEI

5.1. VALOAREA TOTALA A INVESTITIEI

55.885 EURO

din care :

Constructii montaj:

45.162 EURO

5.2. ESALONAREA INVESTITIEI (C+M):

- anul 2007

45.162 EURO

5.3. DURATA DE REALIZARE A INVESTITIEI : 6 luni

5.4. CAPACITATI - IN UNITATI FIZICE:

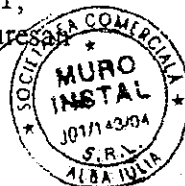
6. FINANTAREA INVESTITIEI

Este in sarcina ordonatorului de credite.

7. AVIZE SI ACORDURI

Se vor obtine toate acordurile si avizele necesare derularii investitiei.

INTOCMIT,
Ing. Ovidiu Muresan



DEVIZ GENERAL

"Extindere gradinita loc. PETRESTI jud. Alba"

10,12,2006 1 euro= 3,5458 lei

in lei/euro la cursul lei/euro din data de

Nr.crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolele de cheltuieli	Valoare (inclusiv TVA)					
		Total		din care supusa			
		lei	euro	procedurii de achizitie			
1	2	3	4	5	6		
PARTEA I							
1	Capitolul 1 -Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului	0	0	0	0	0	0
1.1	Obtinerea terenului						
1.2	Amenajarea terenului	0	0	0	0	0	0
1.3	Amenajari pentru protectia mediului, inclusiv refacerea cadrului natural dupa finalizarea lucrarilor	0	0	0	0	0	0
2	Capitolul 2 -Cheltuieli pentru realizarea utilitatilor necesare investitiei	0	0	0	0	0	0
2.1	Racord electric	0	0	0	0	0	0
3	Capitolul 3 -Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica	17894	5046	17894	5046	17894	5046
3.1	Studii de teren geo-topo	1000	282	1000	282	1000	282
3.2	Cheltuieli pentru avize, acorduri, autorizatii	2110	595	2110	595	2110	595
3.3	Proiectare si engineering	7692	2169	7692	2169	7692	2169
3.4	Organizarea procedurilor de achizitie publica	1773	500	1773	500	1773	500
3.5	Consultanta	1773	500	1773	500	1773	500
3.6	Asistenta tehnica	3546	1000	3546	1000	3546	1000
4	Capitolul 4 -Cheltuieli pentru investitia de baza	155471	43846	155471	43846	155471	43846
4.1	Constructii si instalatii	155471	43846	155471	43846	155471	43846
4.1.1	Instalatii sanitare interioare	7703	2172	7703	2172	7703	2172
4.1.2	Instalatii electrice	7905	2229	7905	2229	7905	2229
4.1.3	Instalatii termice	12284	3464	12284	3464	12284	3464
4.1.4	Lucrari de rezistenta	42367	11949	42367	11949	42367	11949

4.1.5	Lucrari de arhitectura si finisaje	85212	24032	85212	24032	85212	24032
4.2	Montaj utilaj tehnologic	0	0	0	0	0	0
4.3	Procurare utilaje, echipamente tehnologice si functionale:	0	0	0	0	0	0
4.4	Utilaje fara montaj si echipamente de transport	0	0	0	0	0	0
4.5	Dotari	0	0	0	0	0	0
5	Capitolul 5 -Alte cheltuieli	14772	4166	14772	4166	0	0
5.1	Organizare de santier 3%	4664	1315	4664	1315	0	0
5.1.1	Lucrari de constructii	0	0	0	0	0	0
5.1.2	Cheltuieli conexe	0	0	0	0	0	0
5.2	Comision, taxe	8865	2500	8865	2500	0	0
5.2.1	Comision pentru inspectia pt.controlul calitatii lucrarilor de constructii	1244	351	1244	351	0	0
5.2.2	Coeficienti actualizare	0	0	0	0	0	0
5.2.3	Costul creditului	0	0	0	0	0	0
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute 5%	8247	2326	8247	2326	0	0
6	Capitolul 6 -Cheltuieli pentru darea in exploatare	1773	500	1773	500	0	0
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0	0	0	0	0	0
6.2	Probe tehnologice	1773	500	1773	500	0	0
	TOTAL PARTEA I	198156	55885	198156	55885	173364	48893
	din care C+M	160135	45162	160135	45162	155471	43846
		PARTEA II					
	Valoarea ramasa actualizata a mijloacelor existente, incluse in cadrul obiectivului care se construieste	0	0	0	0	0	0
	TOTAL PARTEA II	0	0	0	0	0	0
		PARTEA III					
	Fondul de rulment necesar pentru primul an de productie	0	0	0	0	0	0
	TOTAL PARTEA III	0	0	0	0	0	0
	TOTAL GENERAL	198156	55885	198156	55885	173364	48893

din care C+M cu TVA	160135	45162	155471	43846
---------------------	--------	-------	--------	-------

Proiectant,
SC MUROINSTAL SRL ALBA IULIA

Intocmit,
ing. Ovidiu MURESAN

