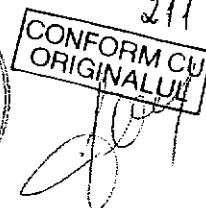


# STUDIUL DE FEZABILITATE

## CONSTRUIRE GRADINITA CU PROGRAM SCURT IN SATUL DELNITA, COMUNA PAULENI-CIUC , JUDETUL HARGHITA

prin programul FEADR Măsura 322 „ Renovarea, dezvoltarea satelor,  
îmbunătățirea serviciilor de bază pentru economia și populația rurală și  
punerea în valoare a moștenirii rurale”- Îmbunătățirea infrastructurii fizice  
de bază în spațiul rural;



## **PAGINA DE TITLU**

### **Denumire lucrare:**

**CONSTRUIRE GRADINITA CU PROGRAM SCURT IN  
SATUL DELNITA, COMUNA PAULENI-CIUC,  
JUDETUL HARGHITA**

### **Faza de proiectare:**

**DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII**

### **Beneficiar:**

**COMUNA PAULENI-CIUC**

### **Proiectant:**

**SC. NIVO PROD COM SRL.**

### **Numar proiect:**

**16 / 2009  
S.F.**

## **LISTA DE SEMNATURI**

**S.C. NIVO PROD COM S.R.L.**

**Administrator:  
Sef Proiect**

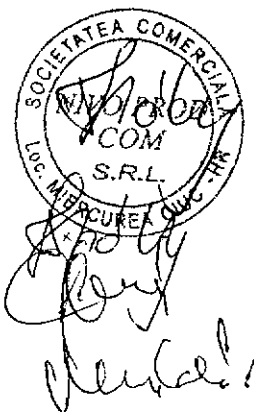
**Mihaly Jozsef**

**PROIECTANTI**

**Mihaly Jozsef**

**Dobrai Laszlo**

**-Miklos Gabor**



Created with



**nitroPDF<sup>®</sup> professional**

download the free trial online at [nitropdf.com/professional](http://nitropdf.com/professional)



CONFORM CU  
ORIGINALUL

OPIS Masura 322

## CONȚINUTUL CADRU AL STUDIULUI DE FEZABILITATE

### CAPITOLUL A: Piese scrise

#### (1) Date generale:

- 1.denumirea obiectivului de investiții;
- 2.amplasamentul (județul, localitatea, strada, numărul);
- 3.titularul investiției;
- 4.beneficiarul investiției;
- 5.elaboratorul studiului.

#### (2) Informații generale privind proiectul

- 1.situația actuală și informații despre entitatea responsabilă cu implementarea proiectului;
- 2.descrierea investiției:

a)concluziile studiului de prefezabilitate sau ale planului detaliat de investiții pe termen lung (în cazul în care au fost elaborate în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării investiției, precum și scenariul tehnico-economic selectat;

b)scenariile tehnico-economice prin care obiectivele proiectului de investiții pot fi atinse (în cazul în care, anterior studiului de fezabilitate, nu a fost elaborat un studiu de prefezabilitate sau un plan detaliat de investiții pe termen lung):

- scenarii propuse (minimum două);
- scenariul recomandat de către elaborator;
- avantajele scenariului recomandat;

c)descrierea constructivă, funcțională și tehnologică, după caz;

#### 3.Date tehnice ale investiției:

a)zona și amplasamentul;

b)statutul juridic al terenului care urmează să fie ocupat;

c)situația ocupărilor definitive de teren: suprafața totală, reprezentând terenuri din intravilan/extravilan;

d) studii de teren:

- studii topografice cuprinzând planuri topografice cu amplasamentele reperelor, liste cu repere în sistem de referință național;
- studiu geotehnic cuprinzând planuri cu amplasamentul forajelor, fișelor complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări;
- alte studii de specialitate necesare, după caz;

e) caracteristicile principale ale construcțiilor din cadrul obiectivului de investiții, specifice domeniului de activitate, și variantele constructive de realizare a investiției, cu recomandarea variantei optime pentru aprobare;

f) situația existentă a utilităților și analiza de consum:

- necesarul de utilități pentru varianta propusă promovării;
- soluții tehnice de asigurare cu utilități;

g) concluziile evaluării impactului asupra mediului;

4. durata de realizare și etapele principale; graficul de realizare a investiției.

(3) Costurile estimative ale investiției

1. valoarea totală cu detalierea pe structura devizului general;
2. eșalonarea costurilor coroborate cu graficul de realizare a investiției.

(4) Analiza cost-beneficiu:

1. identificarea investiției și definirea obiectivelor, inclusiv specificarea perioadei de referință;
2. analiza opțiunilor<sup>1)</sup>;
3. analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actuală netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu;
4. analiza economică<sup>2)</sup>, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actuală netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu;
5. analiza de sensibilitate;
6. analiza de risc.

<sup>1)</sup> Varianta zero (variantă fără investiție), varianta maximă (variantă cu investiție maximă), varianta medie (variantă cu investiție medie); se va preciza varianta selectată.

<sup>2)</sup> Este obligatorie doar în cazul investițiilor publice majore.

(5) Sursele de finanțare a investiției

Sursele de finanțare a investițiilor se constituie în conformitate cu legislația în vigoare și constau din fonduri proprii, credite bancare, fonduri de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile și alte surse legal constituite.

(6) Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției

1. număr de locuri de muncă create în faza de execuție;
2. număr de locuri de muncă create în faza de operare.

(7) Principalii indicatori tehnico-economici ai investiției

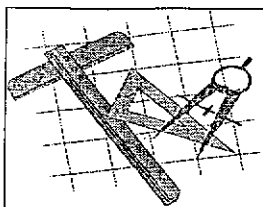
1. valoarea totală (INV), inclusiv TVA (mii lei)  
(în prețuri - luna, anul, 1 euro = ..... lei),  
din care:
  - construcții-montaj (C+M);
2. eșalonarea investiției (INV/C+M):
  - anul I;
  - anul II
3. durata de realizare (luni);
4. capacități (în unități fizice și valorice);
5. alți indicatori specifici domeniului de activitate în care este realizată investiția, după caz.

(8) Avize și acorduri de principiu

1. avizul beneficiarului de investiție privind necesitatea și oportunitatea investiției;
2. certificatul de urbanism;
3. avize de principiu privind asigurarea utilităților (energie termică și electrică, gaz metan, apă-canal, telecomunicații etc.);
4. acordul de mediu;
5. alte avize și acorduri de principiu specifice.

**CAPITOLUL B: Piese desenate:**

1. plan de amplasare în zonă (1:25000 - 1:5000);
2. plan general (1: 2000 - 1:500);
3. planuri și secțiuni generale de arhitectură, rezistență, instalații, inclusiv planuri de coordonare a tuturor specialităților ce concură la realizarea proiectului;



**S.C. NIVO PROD COM S.R.L**

MIERCUREA CIUC

Str. Bailor Nr 66/A

Tel: 0266-371593



2/2  
CONFORM CU  
ORIGINALUL

**PROIECT**

NR.

16/2009

S.F.

## STUDIUL DE FEZABILITATE

CONSTRUIRE GRADINITA CU PROGRAM SCURT IN SATUL  
DELNITA, COMUNA PAULENI-CIUC

### CAPITOLUL A. Piese scrise

#### (1) Date generale

1. Denumirea obiectivului de investitii: CONSTRUIRE GRADINITA CU PROGRAM SCURT ÎN SATUL DELNITA, COMUNA PAULENI-CIUC - Prin programul FEADR Măsura 322-„ Renovarea, dezvoltarea satelor, îmbunătățirea serviciilor de bază pentru economia și populația rurală și punerea în valoare a moștenirii rurale”- Îmbunătățirea infrastructurii

fizice de bază în spațiul rural; COMUNA PAULENI-CIUC, JUD.HARGHITA

2. Amplasamentul obiectivului: comuna PAULENI-CIUC, sat DELNITA, nr. 184 jud. Harghita

3. Titularul investitiei : COMUNA PAULENI-CIUC, reprezentat prin primar

4. Beneficiarul investitiei : COMUNA PAULENI-CIUC, reprezentat prin primar FERENCZ CSABA

5. Elaboratorul studiului: S.C. NIVO PROD COM S.R.L. - Miercurea Ciuc, Cod CAEN 7420 – Activitati de arhitectura, inginerie si servicii de consultanta tehnica

Numar Proiect :16/2009

Faza de proiectare: STUDIUL DE FEZABILITATE

Created with



**nitro** PDF professional

download the free trial online at [nitropdf.com/professional](http://nitropdf.com/professional)

## (2) Informatii generale privind proiectul

Tema de proiect : CONSTRUIRE GRADINITA CU PROGRAM SCURT ÎN SATUL DELNITA, COMUNA PAULENI-CIUC - Prin programul FEADR Măsura 322-„ Renovarea, dezvoltarea satelor, îmbunătățirea serviciilor de bază pentru economia și populația rurală și punerea în valoare a moștenirii rurale”- Îmbunătățirea infrastructurii fizice de bază în spațiul rural; COMUNA PAULENI-CIUC, JUD.HARGHITA

### 1. Situatia actuala si informatii despre entitatea responsabila cu implementarea proiectului

Gradinita își propune sa dezvolte, în parteneriat cu comunitatea locala, un mediu favorabil învățării, bazat pe valori morale, în care fiecare individ sa beneficieze de șansa dezvoltării sale fizice, intelectuale, spirituale și emotionale pentru a fi pregătit pentru o treaptă superioară de educație.

În prezent constructia existenta în care se desfasoara activitatea scolara, nu poate servi cu capacitatea maxima nevoilor a tuturor membrilor comunității , în speta a parintilor si a copiilor care doresc sa se pregateasc în aceasta institutie. În prezent gradinita care functioneaza în comuna are între 30- 40 copii prescolari îndrumați de cadre didactice cu dorința de compatibilizarea cu învățământul european prin participarea la proiecte de parteneriat educativ pentru copii și perfecționarea cadrelor didactice. Pentru rezolvarea problemelor de spatiu , crearea conditiilor normale de lucru a angajatilor ,a profesorilor dar în special conditii normale de a învăța si a prospera cultura si arta se propune construirea unei cladiri noi de gradinita intrucat constructia existenta nu poate asigura conditii minime de lucru.



## Organizarea interna

Aparatul propriu al Primariei Comunei PAULENI-CIUC este organizat in conformitate cu dispozitiile Legii nr.215/2001 privind administratia publica locala.

Primaria este organizata in directii, acestea incluzand servicii, birouri si compartimente avand ca obiect de activitate gospodarirea comunei.

**Persoane din primarie:** Primar: Ferencz Csaba

Viceprimar: Gál Áttila

Secretar: Fülöp Erzsebet

**Numele satelor aflate în administratie:** Păuleni Ciuc, Delnița, Șoimeni

**Suprafata:** 4956 ha **Intravilan:** 266 ha **Extravilan:** 4690 ha

**Populatie:** 1738 **Gospodarii:** 744 **Nr. locuinte:** 635

**Nr. gradinite:** 3 **Nr. scoli:** 3 **Nr. licee:** **Nr. universitati:**

**Asezarea geografica:** Păuleni Ciuc este situat în partea de Est a Depresiunii Ciucului de Mijloc

**Activitati specifice zonei:** Agricultură

**Activitati economice principale:** Prelucrarea Primară a lemnului

**Obiective turistice:** Monumentul istoric "Biserica Sf.Ioan" Delnița  
Monumentul eroilor Păuleni Ciuc

Monumentul din Valea Aracs Șoimeni Evenimente locale: Păuleni Ciuc 25  
Ianuarie "Sf.Pavel"

24 Iunie - "Sf.Ioan Botezătorul"

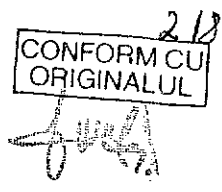
Șoimeni 8 Octombrie "Magyarok Nagyasszokya"

**Facilitati oferite investitorilor:** Forță de muncă calificată și necalificată  
Agroturism, Concesionări terenuri, Spirit anteprenorial deosebit

**Proiecte de investitii:** Canalizarea menajeră a localităților comunei  
Păuleni



## 2.Descrierea investitiei



### a) Necesitatea si oportunitatea promovarii investitiei :

**Motto:** Educatia este dobandirea artei de a utiliza cunostintele.

Renovarea si dezvoltarea satelor reprezinta o deosebita importanta din punct de vedere economic, social si din punct de vedere al dimensiunii lor, diversitatii, resurselor naturale si umane pe care le detin. Dezvoltarea economica si sociala durabila a spatiului rural este indispensabil legata de imbunatatirea infrasturcturii rurale existente si a serviciilor de baza. Pe viitor zonele rurale trebuie sa poata concura efectiv in atragerea de investitii, asigurand totodata si furnizarea unor conditii de viata adecvate si servicii sociale necesare comunitatii.

Infrastructura fizica slab dezvoltata in majoritatea comunelor este de asemenea una dintre cauzele care limiteaza dezvoltarea serviciilor de baza in spatial rural ( educatie, facilitate culturale , recreationale , ingrijirea copiilor , etc ).

Învățătura reliefează valoarea vieții omenești, prin ea s-a întemeiat frăția între oameni. Rodul cel mai de preț al omului este copilul căruia îi acordăm toată atenția. El este centrul universului pentru părinți și educatori.

Considerată în evoluția sa, evoluția personalității umane se înfăptuiește în ciclul: a ști, a învăța să faci, a vrea să fii, a învăța să fii împreună cu alții, a învăța să fii și să devii, ceea ce a condus la concluzia necesității schimbării priorităților în procesul de educație. Astfel, orientarea educației a evoluat în mod considerabil, sub influența schimbărilor sociale fundamentale, de la simpla achiziție de cunoștințe (a ști) și de la formarea deprinderilor (a învăța să faci) la dezvoltarea aptitudinilor (a vrea să fii) și a personalității în întregul ei ( a învăța să fii) și a competențelor sociale și profesionale (a învăța să fii împreună cu alții), toate aceste domenii concurând la potențarea dezvoltării și devenirii

indivudului în cadrul societății (a învăța să devii). Totodată, accentul strategic în procesul educațional s-a mutat de la punctual și fragmentat la integrat. Acest lucru este vizibil în ceea ce numim „triada educațională” – cunoștințe-deprinderi-competențe. Ca urmare a acestui demers, centrul activității este gradinita , școala și mai ales relația educațională fundamentală dintre profesori și copii .

Așa cum Lancrămul a fost pragul existenței unuia dintre titanii gândirii secolului al XX-lea, tot așa aspirăm ca acest lăcaș al educației să fie solul în care să rodească mirabila sămânță a secolului al XXI-lea, pentru sporirea moștenirii sale spirituale.

Cu fiecare an școlar adăugat în salba timpului devenit istorie a acestei unități preșcolare baza materială se îmbogățește, metodologia clasică devine încet o anexă a metodelor active, participative, interdisciplinare, bazate, încetul cu încetul pe informatizare.

An de an zestrea gradinitei se îmbogățește, se achiziționează materiale didactice noi, calculatoare, aparatură video, televizoare, retroproiectoare, grafice, planșe, scheme funcționale la diferite specialități, publicații pentru bibliotecă

Personalul didactic este în totalitate calificat. Cei chemați să dezvăluie copiilor tainele cunoașterii, cadrele didactice, continuă procesul de perfecționare și autoperfecționare.

Resursele financiare se constituie din fondurile alocate de Primăria comunei PAULENI-CIUC contribuția părinților pe bază de contract între școală și Asociația Părinților prin Comitetul Reprezentativ, și din sponsorizări sporadice.

Curriculum-ul Național se îmbină cu opționalele solicitate de părinți – în funcție de interesele manifestate de ei și inclinațiile pe care le au,

intocmindu-se la început de an școlar schema orară la nivelul fiecărei grupe.

În prezent gradinita are între 30-40 copii prescolari îndrumați de cadre didactice cu dorința de compatibilizarea cu învățământul european prin participarea la proiecte de parteneriat educativ pentru copii și perfecționarea cadrelor didactice.

Gradinita își propune să dezvolte, în parteneriat cu comunitatea locală, un mediu favorabil învățării, bazat pe valori morale, în care fiecare individ să beneficieze de șansa dezvoltării sale fizice, intelectuale, spirituale și emotionale pentru a fi pregătit pentru o treaptă superioară de educație.

În prezent construcția existentă în care se desfășoară activitatea școlară, nu poate servi cu capacitatea maximă nevoilor a tuturor membrilor comunității, în speta a părinților și a copiilor care doresc să se pregătească în această instituție.

Pentru rezolvarea problemelor de spațiu, crearea condițiilor normale de lucru a angajaților, a profesorilor dar în special condiții normale de învățare și a prospera cultura și arta se propune construirea unei clădiri noi de gradinită întrucât construcția existentă nu poate asigura condiții minime de lucru.

Reabilitarea și extinderea construcției existente presupune lucrări de tehnologie mai sofisticate, având ca necesitate consolidarea întregului structură, izolarea și modernizare a spațiilor actuale, amenajare și modernizare grupurilor sanitare necesare pentru funcționarea optimă a gradinitei din punct de vedere igienico-sanitar.

Investiția estimată prin reabilitare ar costa aproximativ similară cu investiția având ca bază construirea unui corp nouă cu materiale moderne și în sistem modern, răspunzând la toate cerințele de stabilitate, siguranță și exploatare și nu în ultimul rând la nevoile și cerințele subiective ale angajaților (educatori) și ale copiilor.

Prin realizarea noii investiții nu se va schimba echilibrul urbanistic al zonei, clădirea va intra în aspectul rural existent prin volumetrie, tratare arhitecturală și materiale folosite.

Prin soluțiile constructive adoptate, prin interatiunea spațiilor funcționale obiectivul va răspunde celor mai exigente normelor europene ca nivel și condițiile de muncă și în special privind primirea, educarea copiilor comunității indiferent de sex, religie și naționalitate.

Privind analiza activității manageriale și a structurii organizatorice sunt urmăriți următoarele obiective:

- o Asigurarea condițiilor pentru deschiderea și desfășurarea cursurilor în timpul anului prescolar.
- o Aplicarea corectă și eficientă a planurilor cadru de învățământ și a curriculumului gradinitei
- o Eficientizarea demersului didactic, perfecționarea procesului instructiv-educativ și obținerea unor performanțe superioare de învățare.
- o Formarea continuă a cadrelor didactice prin participarea la instruirile metodice.
- o Utilizarea de metode educativ-formative eficiente.
- o Continuarea colaborării cu familiile copiilor printr-un accent pus pe relația directă cu părinții, prin invitarea lor la gradinita pentru discuții.
- o Îmbogățirea bazei didactico-materiale.

Prin realizarea acestei investiții se creează oportunitatea de a duce la îndeplinire și de a folosi cu succes acest proiect ca model pentru a fi reprodus la o scară mai largă printr-un program de dezvoltare rurală, pentru celelalte comunități din această zonă.

economic acest proiect poate sa ofera avantaj economiei comunitatii si reducerea cheltuielilor administrative.

Prin acest proiect sunt atinse obiectivele masurii programului si anume obiectivul general vizand imbunatatirea conditiilor de viata pentru populatie din aceasta comunitate , asigurarea accesului la serviciile de baza si protejarea mostenirii culturale si naturale din spatiul rural in vederea realizarii unei dezvoltari durabile. Obiectivul specific vizeaza cresterea numarului de locuitori din zona care beneficiaza de servicii imbunatatite , realizarea unei noi gradinita ar atrage tineri cu copii pentru a construi si a locui in zonele rurale . Prin implementarea acestui proiect sunt asigurate si obiectivele operationale ale masurii prin imbunatatirea infrastructurii de baza a spatiului rural ; imbunatatirea accesului la serviciile publice – educatie si cultura la nivel european – pentru populatia din zona, prin atragerea fortei de munca tinere ar duce la cresterea numarului de sate repopulate si renovate .

Beneficiarii potentiali ai acestui proiect in prim plan sunt persoanele tinere cu un potential ridicat de munca si dorinta de a crea familie si a contribui la dezvoltarea si prosperitatea satelor si a comunitatii din care fac parte. Totodata atragerea tinerilor de a muta si a incepe o viata in zonele rurale ar contribui si la cresterea economica a comunitatii .

b ) Scenarii tehnico – economice prin care obiectivele proiectului de investitii pot fi atinse

Lucrarile de proiectare vor respecta urmatoarele principii :

- se va incadra in aspectul urbanistic zonal
- se va realiza o constructie care sa respecte prevederile tehnice , normativele si legislatia flata in vigoare
- se va tine cont de raportul pret/calitate si eficienta in realizare strazilor

Scenariile potentiale sunt urmatoarele :

1. " A nu face nimic " ----- investitie zero
2. Achizitionarea si reamenajarea unui cladire existenta
3. Construirea unui noua cladire de gradinita

### Scenariu 1 :

- achizitionarea unei constructii existenta
  - Cost initial : pret ridicat la piata imobiliara
  - sunt necesare lucrari de consolidare a intregii structura , pornind de la fundatii pana la acoperis, utilitatile si izolarea termica. Aceste tipuri de lucrari necesita un cost mai ridicat , intrucat sunt utilizate material si utilaje sofisticate, o tehnologie mai avansat si necesita forta de munca calificata pentru aceste tipuri de lucrari cu un salar mult mai mare.

In concluzie aceasta scenariu este mai putin atractiva, din punct de vedere tehnico-economica, dar si social intrucat durata de functionare a unui imobilului existent este mult depasita.

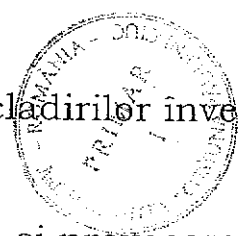
### Scenariu 2 :

Alternativa aleasa in cadrul prezentui proiect din care a rezultat fara echivoc ca cea mai viabila pentru realizarea necesitatii intregii comunitatii este de « Construirea unei gradinita » investitie care se poate rezuma sintetic astfel :

- Prin solutiile constructive adoptate , prin interatiunea spatiilor **functionale obiectivul va raspunde celor mai exigente normelor europene ca nivel si aspect si in special va colabora la mărirea nivelului de confort si conditii de lucru.**

- Se vor folosi la executarea lucrarilor de constructii materiale durabile de calitate care să conferă personalitate si aspect plăcut lucrării ce se va realiza , totodata să asigure nivelul calitativ cu privire la cerințele esențiale de rezistență si stabilitate, siguranță în exploatare si confort termic.





*[Signature]*

- Prin soluțiile propuse se va asigura protecția clădirilor învecinate precum și protecția mediului și a sănătății.
- Beneficiile și costurile pot fi ușor cuantificate și provocarea este în legătura cu alocarea resurselor financiare disponibile.
- În același timp, calitatea mediului înconjurător este extrem de scăzută în majoritatea satelor. Combaterea și prevenirea deteriorării calității mediului impune existența unor mijloace financiare specifice care nu sunt încă disponibile la nivel local și regional și care necesită sprijin la nivel național.

1) Descrierea constructivă, funcțională și tehnologică, inclusiv memorii tehnice pe specialități :

Prezenta documentație s-a întocmit pe baza elementelor de temă stabilite de beneficiar, respectând reglementările legislației în vigoare. Răspunzând temei de proiectare din partea beneficiarului propunerea făcută de proiectant urmărește realizarea parametrilor de siguranță și confort necesari funcțiunii de grădiniță.

Propunerea va consta în construirea unei noi construcții cu regim 1 etaj înălțime parter. Fațadele clădirii existente vor fi tratate ținând cont de observațiile și recomandările comisiilor de specialitate cât și a experților și specialiștilor din domeniu.

Funcțional se vor crea compartimentări având de altfel și rol structural, spațiile urmand a fi amenajate ca sălile de grupă, și spații aferente departamentelor de lucru ale grădiniței.

Construcția nouă urmărește valorificarea maximă a suprafeței de teren disponibil și obținerea unui aspect modern ținând cont însă de stilul construcțiilor din zonă.

Categoria de importanță a clădirii este "C".  
Nivelul de înălțime al clădirii este P. Înălțimea caracteristică a clădirii este 3,35 m.



225  
CONFORM CU  
ORIGINALUL

*[Signature]*

## Memoriu de ARHITECTURA

Cladirea are un regim de inaltime parter .

Laturile lungi ale constructiei au dimensiuni totala de 19,40m iar laturile scurte au dimensiuni totala de 12,50m.

In sali destinate Sali de grupa este asigurata cubajul de aer de min. 8 mc pentru un copil . Grupele se vor crea cu un numar de 15 – 20 copii , asigurand astfel cele trei grupe necesare pentru continuitate si avand spatiu pentru educarea a 45- 60 de copii prescolari.

Se vor realiza grupuri sanitare pentru copii cat si pentru personalul institutiei. Se propune amenajarea unui spatiu verde cu banci in curtea exterioara a imobilului.

Inchiderile exterioare se vor realiza din pereti de caramida de 38 tip Porotherm sau bloc ceramic cu termosistem polistiren extrudat de 5 cm ( optional ) . Peretii vor fi placati pe sistem fatada ventilata cu piatra naturala, respective placi ceramice tratate special pentru exterior.

Tamplaria, pentru ferestre, cat si pentru usi va fi realizata din lemn cu geamuri termopan.

Cladirea va fi tencuita peste care se vor aplica vopsele lavabila sau se va aplica tencuiala ornamentala. Soclul va fi placat cu piatra sau tencuiala de soclu ornamentala . Ferestrele vor avea tamplarie din lemn sau pvc de culoare marou si geam termopan. Invelitoarea va fi din tigla de ceramica rosie.

Compartimentarile interioare vor fi din pereti de caramida de 25cm cele portante si usoare, realizate din pereti de gips carton de 10 cm cu fonoizolatii vata minerala, in care se vor amplasa local panouri de sticla in zona superioara pentru supralumina acolo unde aceasta este necesara.

Finisajele se vor diferentia functie de natura spatiilor interioare: pardoseli din gresie antiderapanta pentru holuri si circulatii majore, parchet pentru incaperile oficiale, pardoseli ceramice pentru scari si grupuri sanitare si sape elicoptate pentru zona de magazie centrala termica . Finisajele peretilor vor fi realizate in general prin vopsele lavabile.

Created with



nitro

professional

download the free trial online at [nitropdf.com/professional](http://nitropdf.com/professional)





246  
CONFORM CU  
ORIGINALUL

faianța pe zona grupurilor sanitare . Tavanele vor fi tratate cu vopsea lavabilă.

Functional, clădirea nouă va adăposti în parter un hol central , deservind spațiu de vestiar – dezbrăcare-îmbrăcare pentru copii , zona de «lucru» având amenajate sălile de grupă, grupuri sanitare , și un birou aferente activității – birou director/cancelarie .

#### *Amenajări exterioare*

Ca împrejmuire pentru delimitarea proprietăților se va proiecta un gard transparent din elemente lemn cu soclu de beton și zidărie specific zonei urbane.

) Spațiile verzi proiectate vor fi în directă legătură cu zona . Propunerile pentru acestea se vor face pentru spații verzi cu plantătip parter vegetal și arbuști de mică înălțime cu caracter permanent și eventual sezonier.

Spațiul exterior va fi mobilat cu elemente de mobilier urban în directă legătură cu specificul zonei și al ansamblului construit. Elementele propuse vor fi alese prevalând aspectul și caracterul durabil al elementului.

Se va proiecta o instalație de iluminat exterior care să asigure atât iluminatul spațiilor exterioare, cât și al clădirilor. Corpurile de iluminat și elementele lor de susținere vor fi în concordanță cu aspectul întregului ansamblu.

Semnalistica ce se va propune va fi unitară ținând cont de caracterul clădirilor și legislația în vigoare. În acest scop se vor crea semnale privind destinația clădirii, accesul și elemente de marcare ale diferitelor elemente din ansamblu ( plăci de identificare , direcționari și marcaje)

#### Suprafețele clădirii:

- Suprafața construită la sol ( $A_c$ ) propus = 250,00 mp
- Suprafața desfasurată ( $A_d$ ) propus = 2500,00 mp

Created with



nitroPDF

(arh.Dobrai Laszlo )

professional

download the free trial online at [nitropdf.com/professional](http://nitropdf.com/professional)

## Memoriu de REZISTENTA

Constructia este amplasata pe un teren relative plat. Terenul nu prezinta fenomene de alunecare si accidente naturale sau artificiale. Adancime de fundare este situata la -1.30 m de la cota terenului natural. Terenul bun de fundare recomandat conform studiului geotehnic elaborat este format din stratul de argila cafenie slab prafoasa-nisipoasa cu presiune conventionala  $P_{conv}=346$  kPa la nivelul talpilor de fundatii. Prezenta existenta apelor freatice in amplasamentul studiat a nu fost interceptat.

### Structura constructiva conceputa este

- O structura cu pereti portanti, fundatii continue rigide din beton simplu C8/10, care se incheie la partea superioara cu o cintura din beton armat C12/15. La stabilirea adancimii de fundare se va tine cont de adancimea de inghet a zonei, care conform STAS 6054-85 este de 1,10 m de la nivelul terenului amenajat.
- Placa pardoseala se va executa din beton C12/15 (BC15), armat cu doua retea de bare de diametrul de 8 mm din otel OB37 cu ochiuri de 10 cm. Placa se va turna peste umplutura compactata.
- Planseul peste parter se va realiza din beton armat monolit de 15 cm de C16/20 armat cu bare independente de 6-8 bare /m de diametru  $\phi 12$  mm PC52.
- Structura de rezistenta va fi alcatuita din pereti portanti de zidarie din caramida cu goluri verticale tip Porotherm de 38cm cele exterioare respectiv 25cm grosime cele interioare intariti cu samburi si cinturi din beton armat clasa C16/20.
- Acoperisul va fi de tip sarpanta, in mai multe ape, cu panta de  $35^\circ$ , cu structura de rezistenta din lemn de rasinoase ecarisate, ignifugat, clasa de calitate I. Termoizolatia acoperisului se va realiza cu saltele de vata minerala tip Therwoolin. Prevederea barierei de vapori pe fata

Created with

caldă a termoizolației este obligatorie. Invelitoarele vor fi executate din tigla ceramica roșie.

- În jurul clădirii se va executa sistematizarea pe verticală, prin drenarea apelor meteorice și eventuale ape freatice în santuri și rigole. Se va executa trotuarele și accesele pietonale în jurul clădirii din pavele de beton în culori.

( ing. Szobodos Monika )

## **Memorii de INSTALATII**

### **Instalatii electrice**

În prezentul proiect se prevăd executarea unei noi sistem de instalații electrice, legarea la bransament va fi executat cu firme specializate și autorizate pentru aceste lucrări, cu următoarele condiții:

- Circuit de iluminat normal luând în considerare iluminarea necesară, corpuri de iluminat fluorescente
- Circuit de iluminat de siguranță, corpuri de tip luminobloc cu funcționare nepermenente, prevăzute cu acumulator
- Senzori de fum și de mișcare, prevăzute cu alimentare de la acumulator
- Toate circuitele de prize vor fi prevăzute cu protecție diferențială de 30 mA în vederea unei exploatare sigure
- Fiecare material trebuie să aibă certificate de calitate. La montaj se vor respecta indicațiile furnizate de producător.
- Protecția circuitelor cât și a coloanelor se va realiza cu întrerupătoare generale
- Instalația de iluminat de siguranță este de tip 4 – normală.

### ***Instalatii de protectie impotriva trasnetului :***

În vederea exploatareii cât mai sigure se va realiza IPT în conformitate cu Normativul I20/2000 astfel :

- Priza de pamant
- Legături între prizele de pamant

- Piese de separatie pentru fiecare coborare
- Piesa de legatura deconectabila
- Dispozitivul de amorsare tip DC+15 DC
- Se recomanda ca toata instalatia IPT sa se realizeze din materiale inoxidabile cupru sau zincate



229  
CONFORM CU  
ORIGINALUL

*[Handwritten signature]*

### **Descrierea instalatiilor**

Alimentarea cu energie electrică se va face la tensiunea de 380/220V~ de la rețeaua furnizorului, prin intermediul unui racord subteran. Firida de bransament este amplasat pe fațada principală a clădirii, este de tipul bloc de măsură și protecție trifazată (BMPTd), echipat cu grup de măsură și disjuncteur diferențial de bransament de 300mA.

Distributia energiei electrice în clădire se face de la tabloul de distribuție general notat cu TG, amplasate la parter, conform documentației desenate. Tabloul se protejează în cutie de protecție închisă, montat îngropat în nisă, pentru a fi accesibil numai pentru personalul de servicii calificat. Racordul de alimentare al tabloului este realizat cu conductoare de cupru FY, introduse în tuburi de protecție din PVC, montate îngropat în tencuiala peretilor.

Instalatia de iluminat normal este realizat în funcție de categoria, importanța, destinația și amplasarea încăperilor, cu corpuri de iluminat cu lămpi incandescente tip aplică și plafonieră construcție normală, respectiv etansă și corpuri de iluminat cu lămpi fluorescente tubulare construcție normală și etansă, montate direct pe plafon, respectiv pe perete. Alimentarea corpurilor de iluminat va fi comandată prin întrerupătoare și comutatoare obișnuite montate îngropat pe perete la  $h=1,50m$ , lângă intrările în încăperile deservite.

În sălile de grup și birouri s-au ales corpuri de iluminat fluorescente cu gratar protector (FIRA), care asigură condițiile cele mai bune din punctul de vedere al calității iluminatului.

În încăperile unde nu se cere confort vizual, s-au ales corpuri de iluminat fluorescente fără grătar sau corpuri cu surse incandescente cu cost mai mic. Numărul de corpuri de iluminat din fiecare încăpere în care se cere confort vizual ( săli de grup, birou) s-a determinat în urma unui calcul fotometric , prin "metoda factorului de utilizare".

Nivelurile de iluminare s-au adoptat conform cu "Normativ pentru proiectarea si executia sistemelor de iluminat artificial din clădiri", indicativ NP061-02 , după cum urmează: - sălile de grup: 300lx, - birou: 500lx, - grupuri sanitare: 200lx, - coridoare, depozite: 100lx. În sălile de grup si birou s-au ales lămpi cu temperatura de culoare de 3000 [K] si indicele de redarea culorilor  $R_a > 80$ .

Instalatia de iluminat de siguranță are rolul de a asigura evacuarea din clădire si realizează iluminarea (marcarea) căilor de evacuare si a iesirilor din clădire, respectiv a hidranților interioare de incendiu. Iluminatul de siguranță proiectat este de tipul 3 cf. I 7-02, se realizează folosind corpuri de iluminat tip luminobloc echipate cu acumulatori care să asigure o autonomie de 1,5 ore. Aceste corpuri vor avea criptograme pe carcasă, corespunzătoare locului unde vor fi montate ("EXIT", "HIDRANT").

Instalatia de prize de utilizare generală a fost prevăzută pentru acordarea diverselor utilități de uz general din sălile de grup, birou, centrala termică. Circuitele de prize sunt proiectate pentru tensiunea de 230V si un curent de 16 A. Toate circuitele de prize sunt prevăzute cu protecție diferențială.

Circuitele electrice ale instalațiilor mai sus descrise se vor executa cu conductoare de cupru tip FY, trase în tuburi de protecție din PVC, pozate îngropat sub tencuiala peretilor sau tavanului, iar în cazul traversărilor peste grinzi, se vor executa peste placa plafonului îngropate în pardoseală. Materialele alese asigură atât conditii optime de functionare a instalatiei, grad de protecție corespunzător la mediul prin care trec ( majoritatea încăperilor sunt de categoria AD1(Uo)), cât si rezistență la incendiu.

Instalatia de protecție la șocuri electrice prin atingere indirectă



În vederea eliminării pericolului de electrocutare prin atingere indirectă, toate părțile metalice ale instalației electrice: carcase, rame, suport, poduri de cabluri, etc., care în mod normal nu sunt sub tensiune, dar care accidental pot ajunge sub tensiune ca urmare a unor defecte de izolație se leagă electric la conductorul de nul de protecție cumulată cu legarea la o instalație de legare la pământ, în condițiile prevăzute în STAS 12604 și STAS 12604/4,5.

Schema de legare la pământ adoptată este TN-S(PE+N), cu conductorul de protecție distinct de conductorul de nul de lucru.

#### Instalația de protecție împotriva trăsnetului

Instalația de paratrăsnet a fost proiectată conform Normativului I20-2000, are nivelul de protecție Normal (IV) și este cu dispozitiv de amorsare (PDA) tip PREVECTRON 2.

Paratrăsnetul se montează pe un catarg de prelungire din oțel zincat cu  $D=2''$  și  $H=2$  m, pe acoperișul construcției, astfel încât vârful său să fie situat la cel puțin 2 m deasupra zonei pe care o protejează.

Conductorul de coborâre se realizează din platbandă de oțel zincat de  $20 \times 2,5$  mm și se montează aparent, păstrându-se distanțele prescrise față de elementele de construcție combustibile ( $> 0,1$  m).

Pentru priza de pământ se folosesc cu prioritate drept electrozi naturali elementele metalice în contact cu pământul ale construcției, realizându-se prize de pământ naturale.

În cazul în care prin priza naturală nu se obține rezistența de dispersie prescrisă, ea se va completa cu o priză artificială, realizată din platbandă de oțel zincată de  $40 \times 4$  mm și din țărui verticali din țevă de oțel zincată cu diametrul de  $2 \frac{1}{2}''$  și lungimea de 3 m.

Priza de pământ artificială pentru instalația de paratrăsnet se va interconecta în pământ

cu priza de protecție a instalației electrice și va avea o rezistență de dispersie de cel mult  $1 \Omega$

## Intalatii de apa

In prezentul proiect se prevede executarea instalatiei de apa cu urmatoarele caracteristici :

- Debitul de calcul pentru alimentarea cu apa rece a obiectelor sanitare : 4.85 m<sup>3</sup>/h
  - Debitul de calcul pentru stingerea cu apa a incendiilor cu hidranti interiori : nu este cazul
  - Presiunea minima necesara pentru obiectele sanitare : 1.50 bar
  - Diamterul conductei de bransament propus : PE-HD 32 mm / 10 Bar
  - Distributia la apa rece : inferioara ramificata
  - Debitul de apa calda menajera : 2.81 m<sup>3</sup>/h
  - Temperature proiectata ale apei calde menajere : 60 C in boiler  
Prepararea apei calde menajera : cu ajutorul unei boiler functionand cu agent termic 80/60 C de la cazane , Vn=120 l , respective rezistenta electrica 2 KW
  - Distributia la apei calde menajera : inferioara ramificata
  - Categoria de importanta : C
- A. Reteaua Exterioara : Se va executa din teava polietilina de inalta densitate PE-HD cu diamterul nominal de min.32 mm si va fi racordata la reseaua de apa rece potabila stradala existenta sau la conducta existenta din incinta , conform prescriptiilor furnizorului de apa-canalizare. Reteaua de apa va fi montata subteran , la adincimea minima de 1.10 m , masurata de la terenul amenajat .
- B. Instalatia interioara : Conductele principale din centrala termica conform recomandarilor normativelor specifice se vor executa din tevi de otel zincate folosind imbinari cu fittinguri prin insurubare. Boilerul vafi de tipul cu agent termic de la cazan si rezistenta electrica , de Vn= 120 litri si va fi echipata cu supapa de siguranta si de retinere proprie . Conductele de distributie se vor executa din tevi din polietilena reticulate montata in structura operetilor si a planseului.

Obiectele sanitare vor fi alimentate cu apa prin robinete. Instalatiile de apa rece si calda se vor proba la presiunea de 6 bari timp de 3 ore. Nu se permit pierderi de presiune.

### Instalatiile de canalizare menajera

In prezentul proiect se prevede executarea instalatiei de canalizare cu urmatoarele caracteristici :

- Debitul de apa uzate menajere : 3.88 m<sup>3</sup>/h
  - Diametrul conductei la caminul C1.1. : PVC – M Dn 110 mm
  - Panta : 01 %-0.3 %
  - Categoria de importanta : C
- ) A: Reteaua exterioara : Se va executa subteran , la adincimea minima de 1.10 m , masurata de la nivelul terenului amenajat, din tuburi cu mufa si garniture din cauciuc PVC-M cu diamterul nominal de 110 mm ( racordul de canalizare ) agrementat pentru montaj in pamant. Caminele vor fi din materiale plastice , prefabricate , cu diameter de Dn 160 – Dn 800 mm , executate in mod obligatoriu etans. Conducta de canalizare se va racorda la o micraostatie de purare si dupa terminarea retelei de canalizare a comunei la conducta stradala.
- B: Instalatia interioara se va executa din tuburi cu mufe si garniture din cauciuc tip PP. La fiecare grup sanitar se va prevedea element de curatire, iar sifoanele de pardoseala vor fi de tipul care permit curatarea conductelor cu spirala de curatire.
- C: Instalatiile de canalizare pluviala : Apele provenite de la burlane se vor scurge in santuri existente.

### Instalatiile interioare apa-canal si stingere incendii vor viza:

- ✚ obiectele sanitare (alimentare cu apa rece, apa calda si recirculata precum si evacuare ape uzate menajere),
- ✚ apele pluviale (ce se vor evacua in sistem divizor la reseaua de canalizare) si o gospodarie de apa pentru consum menajer si pentru stingere incendii la interior.



Instalatiile exterioare apa-canal se vor proiecta in functie de necesitatile cladirilor, analizandu-se cu furnizorul local capacitatea de alimentare a retelei atat pentru consum zilnic menajer cat si pentru asigurarea necesarului de apa in caz de incendiu.

Reteaua exterioara de evacuare a apelor pluviale va fi prevazuta cu guri de scurgere tip Geiger si cu sisteme de rigole. In cazul in care la preluarile de apa de pe rampele, cota rigolelor este sub cota retelei comunale se vor prevedea bazine de retentie dotate cu grupuri de pompare. In cazul in care capacitatea bransamentului existent este depasita de consumul cladirilor se va elabora o documentatie pentru un alt bransament de catre furnizor.

Instalatia de incalzire va fi realizata cu radioatoare montate pe pereti alimentate cu agent termic de o sursa conventionala de energie (centrala termica pe combustibil gaz si solid - lemn ).

Instalatia de desfumare va deservi cladirea atat pentru evacuarea gazelor provenite de la autoturisme, cat si pentru evacuarea fumului si gazelor provenite din incendiu. ( instalatie propus optional )

(ing. Ferencz Antal )

## DOTARI TEHNICO EDILITARE

Terenul este complet echipat din punct de vedere edilitar: alimentare cu apa, canalizare menajera ( in curs de realizare ) si pluviala, alimentare cu energie electrica, telecomunicatii.

Incalzirea si apa calda menajera se vor face prin surse proprii, printr-o instalatie de incalzire cu aer cald, pompe de caldura si centrala termica pe combustibil solid.

## CAI DE COMUNICATIE SI ACCESE:

Ansamblul va avea un acces principal de strada comunală , creata prin retragerea noului corp de cladire o curte de onoare cu caracter preponderent pietonal, dar asigurand si acces auto oficial.

Created with

 **nitro** PDF professional

download the free trial online at [nitropdf.com/professional](http://nitropdf.com/professional)



635  
CONFORM CU  
ORIGINALUL  
*[Signature]*

### 3. Date tehnice ale investitiei

#### **a) zona si amplasamentul**

Adresa : comuna PAULENI-CIUC, sat DELNITA, NR. 184, jud. Harghita. Imobilul se afla inclus in intravilanul localitatii, prevazut in PUG si este amplasata in zona sud-estica a comunei . Accesul principal in incinta este din artera secundara de circulatie din centru comunei . Pentru aceasta zona nu au fost elaborate planuri urbanistice specifice – P.U. Z. sau P.U.D., zona nu a fost afectata de interventii in tesutul rural , constructia se situeaza in zona locuintelor individuale si institutii publice si servicii, conform PUG .

Terenul studiat are o suprafata 3910 mp in general este o suprafata cu o plana fara sa prezinte accidente naturale sau artificiale.

#### **b) statutul juridic al terenului**

- o Regimul juridic :

Imobilul apartine domeniul public al comunei PAULENI-CIUC .

Amplasamentul se afla in intravilanul localitatii , prevazut de P.U.G. 115/200si aprobat cu Hotararea Consiliului Local al Comunei 8/30.05.2000.

- o Regimul economic :

Folosinta actuala :

Folosinta propusa : GRADINITA

Terenul se afla in zona Conform PUG zona centrala , CURTI SI CONSTRUCTII

- o Regimul tehnic :

Regim de inaltime actuala :

Regim de inaltime propusa : parter

**c) situatia ocuparilor de definitive de teren****INDICATIVI URBANISTICI**

S teren = 3910 mp

- Suprafata construita la sol (Ac) propus = 250 mp
  - Suprafata desfasurata (Ad) propus = 250 mp
  - Inaltimea interioara Hi = 3,35 m
- POT propus = 15,8 %  
CUT propus = 0,158

**d) studii de teren**

- studio topografic : Studiul topographic a fost elaborate in system STEREO 70, vizat de Oficiul de Cadastru Judetean Harghita
- studio geotehnic : Studiul geotehnic a fost elaborate de S.C. GEOFORAJ S.RL. – Miercurea Ciuc

**e) Caracteristici principale ale constructiei din cadrul investitiei**Caracteristicile geofizice :

Zona eoliana conform STAS 10101/20-90 : Zona A

) Zona de incarcare cu zapada conform STAS 10101/21-91 : zona C

Adincimea de inghet : 1,10 m de la cota terenului amenajat

Seismicitatea zonei conform Normativul P100-1/2004 : zona seismica de calcul " E" ( $a_g=0,16g$  si  $T_c=0,7$  )

Caracteristici principale ale constructiei

Cladirea are un regim de inaltime parter .

Laturile lungi ale constructiei au dimensiuni totala de 19,40 iar laturile scurte au dimensiuni totala de 12,50 m.

- Accesele : Acces principal , situat la nivelul parter , pe frontul principal a constructiei
- Gradul de rezistenta la foc: II, (C3).

- Conform Normativ P 100-1/2004 amplasamentul se situeaza in zona seismica de calcul "E"  $a_g=0,16 g$  si perioada de colt  $T_c=0,7$ .
- Zona climatica conform STAS 11100/1-77 : III. (zona montana).
- In conformitate cu Ordinul M.L.P.A.T. nr.77/28 oct. 1996 si conform H.G. nr.261/1994, acesta cladire (respectiv investitie) are **"importanta normala"="C"**.

#### ❖ Structura constructiva

- O structura cu pereti portanti , fundatii continue rigide din beton simplu C8/10, care se inched la partea superioara cu o cintura din beton armat C12/15. La stabilirea adincimii de fundare se va tine cont de adincimea de inghet a zonei, care conform STAS 6054-85 este de 1,10 m de la nivelul terenului amenajat.
- Placa pardoseala se va executa din beton C12/15 (BC15), armat cu doua retea de bare de diametrul de 8 mm din otel OB37 cu ochiuri de 10 cm. Placa se va turna peste umplutura compactata.
- Planseul peste parter se va realiza din beton armat monolit de 15 cm de C16/20 armat cu bare independente de 6-8 bare / m de diametru  $\phi 12$  mm PC52.
- Structura de rezistenta va fi alcatuita din pereti portanti de zidarie din caramida cu goluri verticale tip Porotherm de 38cm cele exterioare respectiv 25cm grosime cele interioare intariti cu samburi si cinturi din beton armat clasa C16/20.
- Acoperisul va fi de tip sarpanta, in mai multe ape, cu panta de  $35^\circ$  , cu structura de rezistenta din lemn de rasinoase ecarisate, ignifugat, clasa de calitate I. Termoizolatia acoperisului se va realiza cu saltele de vata minerala tip Therwoolin. Prevederea barierei de vapori pe fata calda a termoizolatiei este obligatorie. Invelitoarele vor fi executate din tigla solzi rosie caramiziu .

- In jurul cladirii se va executa sistematizarea pe verticala , prin drenarea apelor meteorice si eventuale ape freatice in santuri si rigole. Se va executa trotuarele si aceesele pietonale in jurul cladirii din pavele de beton in culori

Prevederile pentru expolare si urmarire vor fi cuprinse in instructiunile de urmarire ( parte componenta a proiectului tehnic ) , se prevede o urmarire in timp: normala.

Lucarile de instalatii sunt lucrari obisnuite , nu necesita indicatii de executie suplimentare , se va respecta prevederile normativelor tehnice aferente fiecarui tip de instalatii la faza de elaborarea proiectului tehnic.

❖ Instalatii aferente constructiilor

- A. *Instalatia de apa*: Se vor executa din tevi de polietiliena reticulate , montate partial eparent si partial ingropat. Distributia apei va fi de tip arborescenta. Obiectele sanitare vor fi alimentate cu apa prin robinete coltare de izolare de  $\frac{1}{2}$ " , la care se vor racorda , prin intermediul racordurilor flexibile , bateriile amestecatoare de tip monocomanda cu cartus ceramic.
- B. *Instalatia de canalizare menajera* : Se va executa din tuburi cu mufe si garniture de cauciuc tip PVC-U sau PP. In grupurile sanitare s-au prevazut sifoane de pardoseala. Fixarea conductelor se va realize cu bratari si garniture de cauciuc.
- C. *Instalatia de incalzire centrala* : Se va realize cu tevi de otel. Radiatoarele vor fi din tabla de otel, prevazute cu robinete de tur, de retur si cu cap termostatic.
- D. *Instalatia electrica* : Se va executa cu circuit de iluminat normal , toate prizele vor fi de protectie differentiate in vederea unei exploatarei normale. Schema electrica va fi de tipul TN-S. Toate armaturile metalice se vor lega la pamantare. Circuitele electrice se vor executa din conductoare tip FY, montate in tub PVC sub tencuiala.

**f) Situatia existenta a utilitatilor si analiza de consum**

- Alimentarea cu apa potabila se va rezolva din reseaua publica centralizata de alimentare cu apa existenta in zona .
- Canalizarea menajera se va prin legare la canalizare proprie – bazin vidanjabil existent , pana la finalizarea canalizarii menajera publica .
- Dirijarea cantitatilor de ape pluviale: Apele rezultate din precipitatii de la cladire, respectiv curte, pe de o parte vor fi absorbite de teren natural existent in curte, respectiv se va mentine o zona verde in jurul cladirii. Surplusul de ape pluviale rezultate din precipitatii mai abundente sau prin topirea zapezii, sunt dirijate prin pante naturale existente catre santul de langa strada. Panta naturala existenta da posibilitatea ca apele pluviale suplimentare neabsorbite de terenul inconjurator sa fie dirijate (in mod natural) .
- Alimentarea cu energie electrica se va asigura in continuare de la reseaua de joasa tensiune a furnizorului existent in zona.
- Alimentare cu caldura a constructiei se va asigura prin instalatie de incalzire centrala , agentul termic fiind asigurat de la centrala termica proprie. Centrala termica functioneaza cu gaze naturale si pe combustibil solid. Incaperi sunt incalzite cu ajutorul radiatoarelor.
- Telefoane , internet si televiziunea prin cablu – se va lega la cea stradala

In prezentul proiect se prevede executarea instalatiei de apa cu urmatoarele caracteristici :

- Debitul de calcul pentru alimentarea cu apa rece a obiectelor sanitare : 4.85 m<sup>3</sup>/h
- Debitul de calcul pentru stingerea cu apa a incendiilor cu hidranti interiori : nu este cazul
- Presiunea minima necesara pentru obiectele sanitare : 1.50 bar
- Debitul de apa calda menajera : 2.81 m<sup>3</sup>/h
- Temperature proiectata ale apei calde menajere : 60 °C in boiler



- Prepararea apei calde menajera : cu ajutorul unei boiler functionand cu agent termic 80/60 C de la cazane ,  $V_n=120$  l , respective rezistenta electrica 2 KW

In prezentul proiect se prevede executarea instalatiei de canalizare cu urmatoarele caracteristici :

- Debitul de apa uzate menajere : 3.88 m<sup>3</sup>/h

In prezentul proiect se prevad executarea unei noi sistem de instalatiei electrice cu urmatoarele conditii:

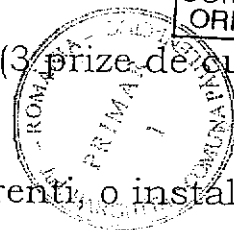
- Circuit de iluminat normal luand in considerare iluminarea necesara, corpuri de iluminat fluorescente
- ) • Circuit de iluminat de siguranta , corpuri de tip luminobloc cu functionare nepermenente , prevazute cu acumulator
- Senzori de fum si de miscare , prevzut cu alimentare de la acumulator
- Toate circuitele de prize vor fi prevazute cu protectie diferentiala de 30 mA in vederea unei exploatari sigure
- Instalatia de iluminat de siguranta este de tip 4 – normala.

In vederea exploatarei cat mai sigure se va realiza IPT in conformitate cu Normativul I20/2000 astfel :

- ) • Priza de pamant
- Legaturi intre prizele de pamant
- Piese de separatie pentru fiecare coborare
- Piesa de legatura deconectabila
- Dispozitivul de amorsare tip DC+15 DC
- Se recomanda ca toata instalatia IPT sa se realizeze din materiale inoxidabile cupru sau zincate

Instalatiile electrice vor consta in :

- ✦ instalatie de iluminat corespunzatoare intensitatii luminoase a destinatiilor incaperilor,



- ✦ instalatie de prize conforma cu posturile de lucru (3 prize de curenti tari si 2 de curenti slabi),
- ✦ instalatie de forta ce alimenteaza consumatorii aferenti, o instalatie de paratrasnet tip prevector,
- ✦ instalatie de priza de pamint artificiala,
- ✦ instalatii de curenti slabi:
  - telefonie fixă cu centrală telefonică
  - rețea calculatoare;
  - sistem alarmare și stingere incendii;
  - internet

Consumul de instalatii electrice se estimeaza la un consum normal de utilizare a aparatelor legate de curent electric, in special calculatoarele, imprimante, xerox si folosirea iluminatului artificial. Se estimeaza la un consum de 450 kWh pe o luna curenta.

#### **g) Concluziile evaluarii impactului asupra mediului**

##### Date privind protectia mediului si siguranta sanatatii

Protectia calitatii apelor: Beneficiarul raspunde pentru solutia de buna functionare si protejarea mediului inconjurator. Alimentarea cu apa potabila se va rezolva din rețeaua publica centralizata de alimentare cu apa existenta in zona.

Protectia aerului: Incalzirea se va face prin cazan pe gaze naturale si pe combustibil solid, functionand cu respectarea reglementarilor tehnice si legislatia in vigoare fara a periclita calitatea mediului.

Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor: In cadrul constructiei sunt utilizate numai utilaje de tip calculatoare si electrocasnice, masini si utilaje care nu produc zgomot si nici vibratii, respectiv nu prezinta nici alte categorii de poluare.

Protectia solului si subsolului: Canalizarea menajera se va rezolva provizoriu in microstatie de epurare, si obligatoriu se va lega la canalizare publica. Apele rezultate din precipitatii de la cladire, respectiv



curte, pe de o parte vor fi absorbite de teren natural existent in curte, respectiv se va mentine o zona verde in jurul cladirii. Surplusul de ape pluviale rezultate din precipitatii mai abundente sau prin topirea zapezii, sunt dirijate prin pante naturale existente catre santul de langa strada. Panta naturala existenta da posibilitatea ca apele pluviale suplimentare neabsorbite de terenul inconjurator sa fie dirijate (in mod natural) .

Gospodarirea deseurilor: Deseurile si rezidurile solide vor fi transportate prin grija beneficiarului investitiei in locuri indicate de Consiliul Local fara a periclita calitatea mediului.

Conditii si mijloace de incalzire locala: Amplasarea si exploatarea mijloacelor de incalzire locala se va face conform prevederilor, standardelor in vigoare si instructiunilor de folosire emise de unitatea producatoare.

Alte masuri: Ca dotari de prima interventie din punct de vedere P.S.I., se va monta in antreul parterului si in casa scarii , cate un stingator portativ cu praf si CO<sub>2</sub>, ca masuri suplimentare in scopul prevenirii si stingerii eventualului incendiu. In hol se prevad instalatii de hidrants.

**In concluzie , nu sunt necesare masuri de monitorizare a calitatii factorilor de mediu.**

4. Durata de realizare si etapele principale :

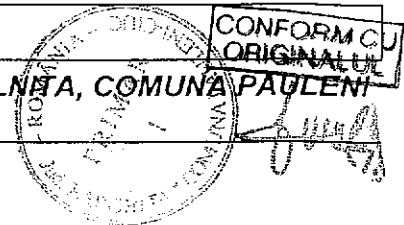
- conform graficului de realizare a investitiei

### **(3) Costurile estimative ale investitiei**

1. Devizul general al investitiei anexat
2. Esalonarea costurilor

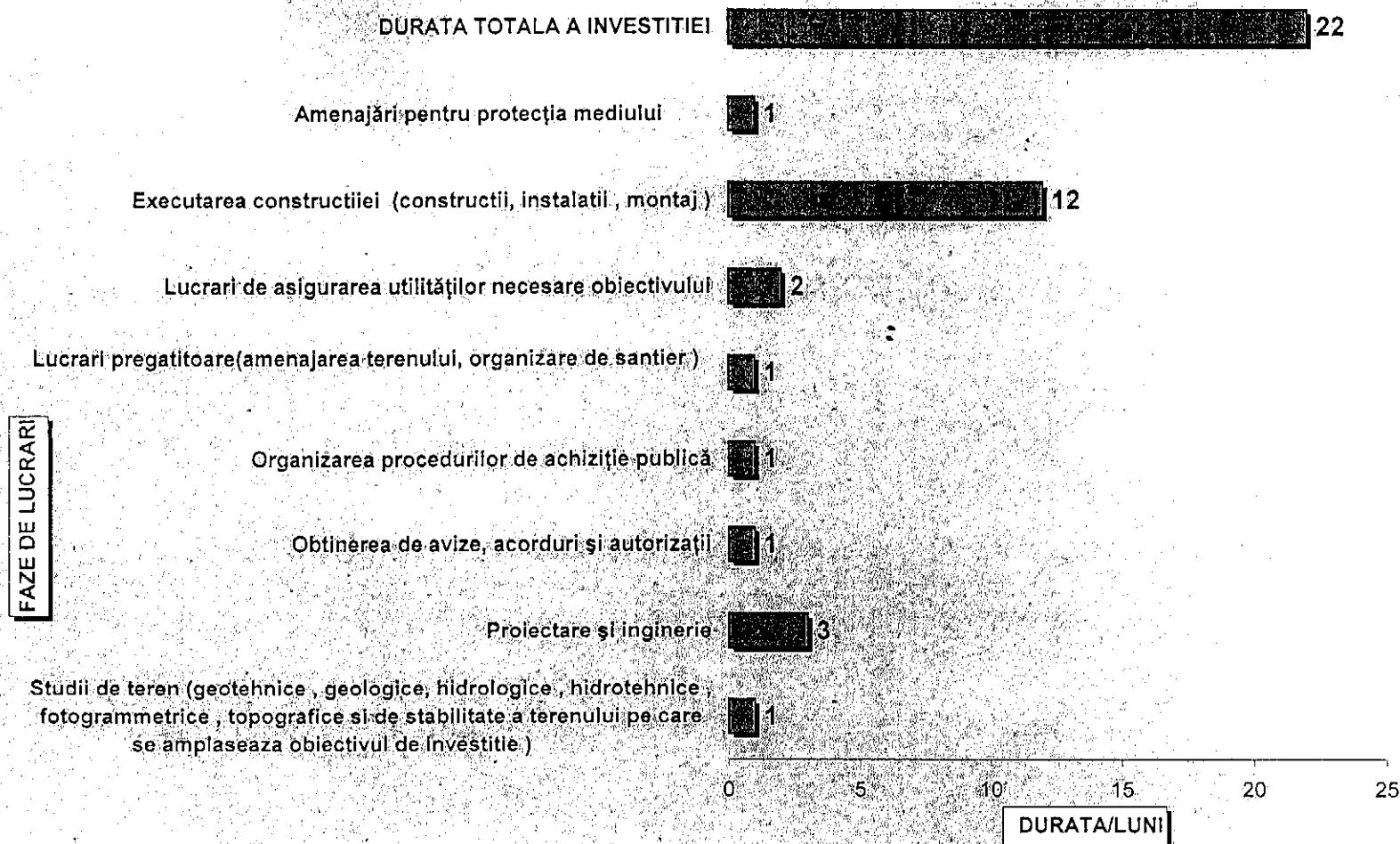
4. DURATA DE REALIZARE ESTIMATA

CONSTRUIRE UNEI GRADINITA CU PROGRAM SCURT IN SATUL DELNITA, COMUNA PAULENI  
CIUC



Denumirea fazelor de executie	Durata de executie ( luni )
1	2
Studii de teren (geotehnice , geologice, hidrologice , hidrotehnice , fotogrammetrice , topografice si de stabilitate a terenului pe care se amplaseaza obiectivul de investitie )	1
Proiectare și inginerie	3
Obținerea de avize, acorduri și autorizații	1
Organizarea procedurilor de achiziție publică	1
Lucrari pregatitoare(amenajarea terenului, organizare de santier )	1
Lucrari de asigurarea utilităților necesare obiectivului	2
Executarea constructiiei (constructii, instalatii , montaj )	12
Amenajări pentru protecția mediului	1
DURATA TOTALA A INVESTITIEI	22

## GRAFIC DE REALIZARE A INVESTITIEI



Created with



**nitro** PDF

professional

download the free trial online at [nitropdf.com/professional](http://nitropdf.com/professional)

CONFORM  
CU  
ORIGINALUL

2014

## DEVIZ GENERAL

privind cheltuielile necesare realizării

### CONSTRUIRE UNEI GRADINITA CU PROGRAM SCURT IN SATUL DELNITA, COMUNA PAULENI CIUC

În mii lei / mii euro la cursul 4.2165 lei/euro din data de 14.07.2009

Nr. Crt.	Denumirea Capitolelor și Subcapitolelor de Cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		Mii LEI	Mii EURO	Mii LEI	Mii LEI	Mii EURO
1	2	3	4	5	6	7
<b>Capitolul 1 - Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului</b>						
11	Obținerea terenului	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
12	Amenajarea terenului	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
13	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	5.000	1.186	0.950	5.950	1.411
	<b>Subtotal Capitolul 1</b>	<b>5.000</b>	<b>1.186</b>	<b>0.950</b>	<b>5.950</b>	<b>1.411</b>
<b>Capitolul 2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului</b>						
	<b>Subtotal Capitolul 2</b>	<b>115.650</b>	<b>27.710</b>	<b>21.974</b>	<b>137.624</b>	<b>32.639</b>
<b>Capitolul 3 - Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică</b>						
31	Studii de teren	2.200	0.522	0.418	2.618	0.621
32	Taxe pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	12.643	2.998	0.000	12.643	2.998
33	Proiectare și inginerie	40.800	9.676	7.752	48.552	11.515
34	Organizarea procedurilor de achiziție	1.500	0.356	0.285	1.785	0.423
35	Consultanță	20.787	4.930	3.950	24.737	5.867
36	Asistență tehnică	9.543	2.263	1.813	11.357	2.693
	<b>Subtotal Capitolul 3</b>	<b>87.473</b>	<b>20.746</b>	<b>14.218</b>	<b>101.691</b>	<b>24.117</b>
<b>Capitolul 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază</b>						
41	Construcții și instalații	738.324	175.104	140.282	878.606	208.373
42	Montaj utilaj tehnologic	5.560	1.319	1.056	6.616	1.569
43	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale cu	42.573	10.097	8.089	50.662	12.015
44	Utilaje fara montaj și echipamente de transport	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
45	Dotări	48.435	11.487	9.203	57.638	13.670
46	Active necorporale	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	<b>Subtotal Capitolul 4</b>	<b>834.892</b>	<b>198.006</b>	<b>158.629</b>	<b>993.521</b>	<b>235.627</b>
<b>Capitolul 5 - Alte cheltuieli</b>						
51	Organizare de șantier	22.150	5.253	4.208	26.358	6.251
	5.1.1. Lucrări de construcții	14.766	3.502	2.806	17.572	4.167
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	7.383	1.751	1.403	8.786	2.084
52	Comisioane, taxe, cote legale, costul creditului	7.034	1.668	0.000	7.034	1.668
53	Cheltuieli diverse și neprevăzute	52.758	12.512	10.024	62.782	14.890
	<b>Subtotal Capitolul 5</b>	<b>81.942</b>	<b>19.434</b>	<b>14.232</b>	<b>96.175</b>	<b>22.809</b>
<b>Capitolul 6 - Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar</b>						
61	Pregătirea personalului de exploatare	1.000	0.237	0.190	1.190	0.282
62	Probe tehnologice și teste	2.500	0.593	0.475	2.975	0.706
	<b>Subtotal Capitolul 6</b>	<b>3.500</b>	<b>0.830</b>	<b>0.665</b>	<b>4.165</b>	<b>0.988</b>
<b>Total valoare</b>		<b>1,128.457</b>	<b>267.911</b>	<b>210.668</b>	<b>1,339.126</b>	<b>317.592</b>
<b>Din care C+M</b>		<b>879.300</b>	<b>208.820</b>	<b>167.067</b>	<b>1,046.368</b>	<b>248.160</b>

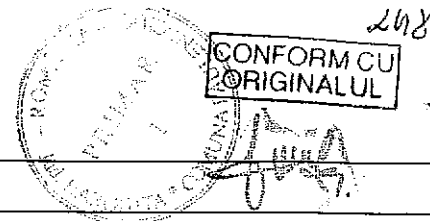
## Deviz capitolul 2- Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului - RON

## CONSTRUIRE UNEI GRADINITA CU PROGRAM SCURT IN SATUL DELNITA, COMUNA PAULENI CIUC

Nr.crt	Specificatie	Valoare
1.	Alimentare cu apa	10,300
2.	Canalizare	16,800
3.	Alimentare cu gaze naturale	22,000
4.	Alimentare cu agent termic	0
5.	Alimentare cu energie electrica	8,700
6.	Telecomunicatii (telefonie, radio-tv,etc)	14,650
7.	Alte tipuri de retele exterioare	0
8.	Drumuri de acces	28,200
9.	Cai ferate industriale	0
10.	Cheltuieli aferente racordarii la retele de utilitati	15,000
	<b>Total valoare fara TVA</b>	<b>115,650</b>
	<b>Valoare TVA</b>	<b>21,974</b>
	<b>TOTAL DEVIZ CAPITOLUL 2 (inclusiv TVA)</b>	<b>137,624</b>

Deviz financiar- Capitolul 3 - Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica - RON  
CONSTRUIRE UNEI GRADINITA CU PROGRAM SCURT IN SATUL DELNITA, COMUNA PAULENI CIUC

Nr.crt	Specificatie	Valoare
1	Cheltuieli pentru studii de teren (geotehnice, geologice, hidrologice, hidrogeotehnice, fotogrammetrice, topografice si de stabilitate a terenului pe care se amplaseaza obiectivul de investitie)	2,200
2	Cheltuieli pentru obtinere de avize, acorduri si autorizatii - total, din care:	12,643
	1. obtinerea/prelungirea valabilitatii certificatului de urbanism	50
	2. obtinerea/prelungirea valabilitatii autorizatiei de construire/desfiintare, obtinere autorizatii de scoatere din circuitul agricol	8,793
	3. obtinerea avizelor si acordurilor pentru racorduri si bransamente la retelele publice de apa, canalizare, gaze, termoficare, energie electrica, telefonie, etc.	800
	4. obtinere aviz sanitar, sanitar-veterinar si fitosanitar	150
	5. obtinerea certificatului de nomenclatura stradala si adresa	200
	6. intocmirea documentatiei, obtinerea numarului Cadastral provizoriu si inregistrarea terenului in Cartea Funciara	1,000
	7. obtinerea avizului PSI	150
	8. obtinerea acordului de mediu	500
	10. alte avize, acorduri si autorizatii solicitate prin lege	1,000
3	Proiectare si inginerie - total, din care:	40,800
	1. Cheltuieli pentru elaborarea tuturor fazelor de proiectare - total, din care:	37,520
	a. studiu de fezabilitate	0
	b. studiu de fezabilitate	12,000
	c. proiect tehnic	12,680
	d. detalii de executie	5,340
	e. verificarea tehnica a proiectarii	5,500
	f. elaborarea certificatului de performanta energetica a cladirii	2,000
	2. Documentatii necesare pentru obtinerea acordurilor, avizelor si autorizatiilor aferente obiectivului de investitie	500
	3. Cheltuielile pentru expertiza tehnica efectuata pentru constructii incepute si neterminate sau care urmeaza a fi modificate prin proiect (modernizari, consolidari, etc.)	0
	4. Cheltuielile pentru efectuarea auditului energetic	2,780
4	Organizarea procedurilor de achizitie	1,500
5	Cheltuieli pentru consultanta - total, din care:	20,787
	1. plata serviciilor de consultanta la elaborarea memoriului justificativ, studiilor de piata, de evaluare, la intocmirea cererii de finantare	2,108
	2. plata serviciilor de consultanta in domeniul managementului investitiei sau administrarea contractului de executie	18,679
6	Cheltuieli pentru asistenta tehnica - total, din care:	9,543
	1. asistenta tehnica din partea proiectantului in cazul cand aceasta nu intra in tarifierea proiectarii	750
	2. plata diriginților de șantier desemnați de autoritatea contractantă, autorizați conform prevederilor legale pentru verificarea execuției lucrărilor de construcții și instalații	8,793
	Total valoare fara TVA	87,473
	Valoare TVA	14,218
	TOTAL DEVIZ FINANCIAR (inclusiv TVA)	101,691



# DEVIZUL OBIECTULUI

DENUMIRE OBIECT

CONSTRUIRE UNEI GRADINITA CU PROGRAM SCURT IN SATUL DELNITA, COMUNA PAULENI CIUC

In mii lei / mii euro la cursul 4.2165 lei/euro din data de 14.07.2009

Nr.	Denumirea Capitelor și Subcapitelor de Cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
Crt.		MII LEI	MII EURO	MII LEI	MII LEI	MII EURO
1	2	3	4	5	6	7
<b>I - LUCRARI DE CONSTRUCTII</b>						
1	Terasamente	22.183	5.261	4.215	26.398	6.261
2	Constructii: rezistenta si arhitectura	542.345	128.624	103.046	645.391	153.063
3	Izolatii	54.500	12.925	10.355	64.855	15.381
4	Instalatii electrice	28.750	6.818	5.463	34.213	8.114
5	Instalatii de incalzire, ventilare, climatizare, PSI, radio-TV,	32.806	7.780	6.233	39.039	9.259
6	Instalatii de alimentare cu gaze naturale	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
7	Instalatii de telecomunicatii	22.700	5.384	4.313	27.013	6.406
8	Instalatii sanitare , apa, canal	35.040	8.310	6.658	41.698	9.889
...	...	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
...	...	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
...	...	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	<b>TOTAL I</b>	<b>738.324</b>	<b>175.104</b>	<b>140.282</b>	<b>878.606</b>	<b>208.373</b>
<b>II - MONTAJ</b>						
...	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	5.560	1.319	1.056	6.616	1.569
	<b>TOTAL II</b>	<b>5.560</b>	<b>1.319</b>	<b>1.056</b>	<b>6.616</b>	<b>1.569</b>
<b>III - PROCURARE</b>						
...	Utilaje si echipamente tehnologice	42.573	10.097	8.089	50.662	12.015
...	Utilaje si echipamente de transport	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
...	Dotari	48.435	11.487	9.203	57.638	13.670
	<b>TOTAL III</b>	<b>91.008</b>	<b>21.584</b>	<b>17.292</b>	<b>108.299</b>	<b>25.685</b>
	<b>TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)</b>	<b>834.892</b>	<b>198.006</b>	<b>158.629</b>	<b>993.521</b>	<b>235.627</b>

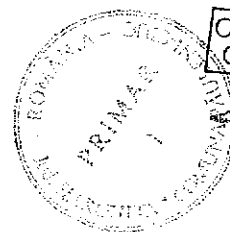


## Deviz capitolul 5 - Alte cheltuieli - RON

## CONSTRUIRE UNEI GRADINITA CU PROGRAM SCURT IN SATUL DELNITA, COMUNA PAULENI CIUC

Nr.crt	Specificatie	Valoare
5.1	Organizare de santier	22,150
5.1.1	lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	14,760
5.1.2	cheltuieli conexe organizarii de santier	7,380
5.2	Comisioane, taxe	7,030
	comisionul băncii finanțatoare, costul creditului	0
	cota aferentă Inspectoratului de Stat în Construcții pentru controlul calității lucrărilor de construcții	6,150
	cota pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism, și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	870
	prime de asigurare din sarcina autorității contractante	0
	alte cheltuieli de aceeași natură, stabilite în condițiile legii	0
	cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor	4,390
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	52,750
	Total valoare fara TVA	81,940
	Valoare TVA	14,230
	TOTAL DEVIZ CAPITOLUL 5 (inclusiv TVA)	96,170





CONFORM CU  
ORIGINALUL

## CENTRALIZATOR DE

### PRETURI

pentru dotare cu mobilier a Grădiniței cu program scurt pentru Sat Delnita, Comuna Pauleni Ciuc

din județul Harghita

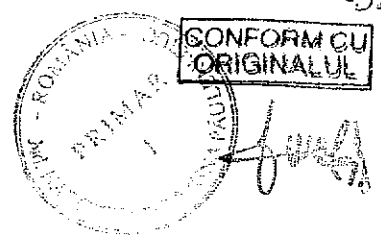
Nr. crt.	DENUMIRE PRODUS	BUC/ GARN.	euro		euro		RON	
			Pret euro	Pret ron	Pret Total fără TVA	Pret Total cu TVA	Pret Total fără TVA	Pret Total cu TVA
I.	SALA GRUP I							
1	Pat pentru copii ( cu saltea)	15	125	527,0625	1875	2231,25	7905,9375	9408,065625
2	Masa pentru copii	3	65	274,0725	195	232,05	822,2175	978,438825
3	Scaun pentru copii (lemn masiv - fag)	15	40	168,66	600	714	2529,9	3010,581
4	Scaun	1	55	231,9075	55	65,45	231,9075	275,969925
5	Dulap mediu	2	86	362,619	172	204,68	725,238	863,03322
6	Dulap cu 2 usi	2	145	611,3925	290	345,1	1222,785	1455,11415
II.	SALA GRUP II			0	0	0	0	0
7	Pat pentru copii ( cu saltea)	15	125	527,0625	1875	2231,25	7905,9375	9408,065625
8	Masa pentru copii	3	65	274,0725	195	232,05	822,2175	978,438825
9	Scaun pentru copii (lemn masiv - fag)	15	40	168,66	600	714	2529,9	3010,581
10	Scaun	1	55	231,9075	55	65,45	231,9075	275,969925
11	Dulap mediu	2	86	362,619	172	204,68	725,238	863,03322
12	Dulap cu 2 usi	2	145	611,3925	290	345,1	1222,785	1455,11415
III.	SALA GRUP III			0	0	0	0	0
13	Pat pentru copii ( cu saltea)	15	125	527,0625	1875	2231,25	7905,9375	9408,065625
14	Masa pentru copii	3	65	274,0725	195	232,05	822,2175	978,438825
15	Scaun pentru copii (lemn masiv - fag)	15	40	168,66	600	714	2529,9	3010,581
16	Scaun	1	55	231,9075	55	65,45	231,9075	275,969925
17	Dulap mediu	2	86	362,619	172	204,68	725,238	863,03322
18	Dulap cu 2 usi	2	145	611,3925	290	345,1	1222,785	1455,11415
IV.	HOL			0	0	0	0	0
19	Dulap pentru haine	3	165	695,7225	495	589,05	2087,1675	2483,729325
20	Bancheta	4	63	265,6395	252	299,88	1062,558	1264,44402
21	Panou perete	4	22	92,763	88	104,72	371,052	441,55188
22	Masa	2	35	147,5775	70	83,3	295,155	351,23445
V.	BIROU			0	0	0	0	0
23	Masa	2	80	337,32	160	190,4	674,64	802,8216
24	Container cu 3 sertare	2	65	274,0725	130	154,7	548,145	652,29255
25	Dulap documente	2	165	695,7225	330	392,7	1391,445	1655,81955
26	Etajera	2	68	286,722	136	161,84	573,444	682,39836
27	Scaun ergonomic	2	70	295,155	140	166,6	590,31	702,4689
28	Scaun vizitator	3	30	126,495	90	107,1	379,485	451,58715
29	Cuier	1	35	147,5775	35	41,65	147,5775	175,617225
	TOTAL				11487	13669,53	48434,9355	57637,57325

**ESALONAREA COSTURILOR**

privind ealizării

**CONSTRUIRE UNEI GRADINITA CU PROGRAM SCURT IN SATUL DELNITA, COMUNA PAULENI CIUC**

	la cursul	4.2165	lei/euro
Denumirea fazelor de executie	Valoare totala (inclusiv TVA )	Valoare totala (euro )	
1	2	3	
<b>Etapa I - Preliminara</b>			
Studii de teren (geotehnice , geologice, hidrologice , hidrotehnice , fotogrammetrice , topografice si de stabilitate a terenului pe care se amplaseaza obiectivul de investitie )	2,618	621	
Proiectare și inginerie	48,552	11,515	
Obținerea de avize, acorduri și autorizații	12,643	2,998	
Organizarea procedurilor de achiziție publică	1,785	423	
<b>Total I</b>	<b>65,598</b>	<b>15,557</b>	
<b>Etapa II - Executie</b>			
Lucrari pregatitoare (amenajarea terenului, organizare de santier )	26,358	6,251	
Lucrari de asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	137,624	32,639	
Executarea constructiei (constructii, instalatii , montaj )	397,409	94,251	
Consultanță, asistenta tehnica	14,437	3,424	
Comisioane,cote, taxe, costul creditului	2,814	667	
Cheltuieli diverse și neprevăzute	25,113	5,956	
<b>Total II</b>	<b>603,754</b>	<b>143,188</b>	
<b>TOTAL ANUL I</b>	<b>669,352</b>	<b>158,746</b>	
<b>Etapa I - Executie</b>			
Executarea constructiei (constructii, instalatii , montaj )	596,113	141,376	
Consultanță, asistenta tehnica	21,656	5,136	
Comisioane,cote, taxe, costul creditului	4,221	1,001	
Cheltuieli diverse și neprevăzute	37,669	8,934	
<b>Total I</b>	<b>659,659</b>	<b>156,447</b>	
<b>Etapa II - Finalizare</b>			
Amenajări pentru protecția mediului	5,950	1,411	
Cheltuieli pentru probe tehnologice , teste si predare la beneficiar	4,165	988	
<b>Total II</b>	<b>10,115</b>	<b>2,399</b>	
<b>TOTAL ANUL II</b>	<b>669,774</b>	<b>158,846</b>	
<b>Valoarea TOTALA A INVESTITIEI</b>	<b>1,339,126</b>	<b>317,592</b>	



## ANALIZĂ COST-BENEFICIU

### CONSTRUIRE GRĂDINIȚĂ CU PROGRAM SCURT ÎN SATUL DELNIȚA, COMUNA PĂULENI CIUC

#### IDENTIFICAREA INVESTIȚIEI ȘI DEFINIREA OBIECTIVELOR INCLUSIV SPECIFICAREA PERIOADEI DE REFERINȚĂ

#### Necesitatea investiției

Prin proiect se propune construcția unei grădinițe cu program scurt inclusiv dotarea acesteia în satul Delnița, comuna Păuleni Ciuc. În satul Delnița, comuna Păuleni Ciuc actualmente grădinița funcționează în aceeași clădire ca și școala.

E nevoie de această grădiniță, având în vedere faptul că preșcolarii sunt găzduiți în momentul de față de școala generală, iar conform standardelor europene activitatea grădiniței trebuie separată de cea a școlii. În comuna Păuleni Ciuc sunt aproximativ 61 de copii de vârstă preșcolară.

Pentru asigurarea condițiilor optime de educație a copiilor preșcolari comuna Păuleni Ciuc a considerat necesară mutarea sediului grădiniței din clădirea școlii în incinta aceleiași școli.

Numărul preșcolarilor crește, având în vedere că în ultimii ani s-au mutat în comună mai multe familii tineri intelectuali care au părăsit orașul apropiat Miercurea Ciuc, care își înscrie copii în această grădiniță, motiv pentru care este necesară mutarea sediului grădiniței.

Proiectul se va adresa copiilor preșcolari din comuna Păuleni Ciuc. Capacitatea clădirii va fi proiectată în funcție de numărul estimat al copiilor primite și în concordanță cu normele în vigoare care va avea următoarea componență funcțională:

- 3 săli
- Un birou
- Un hol
- Grupuri sanitare
- Mobilier

#### Oportunitatea investiției

Prin construcția sediului nou a grădiniței în curtea școlii la standarde europene și cu mobilier nou vor beneficia de spațiu corespunzător atât școala cât și grădinița. Prin realizarea unei noi grădinițe ar atrage mai mulți tineri cu copii pentru a construi și a începe o viață în comuna Păuleni Ciuc. Prin implementarea acestui proiect este asigurată și obiectivul operațional al măsurii prin îmbunătățirea accesului la serviciul public – educație la nivel european – pentru populația din zonă, prin atragerea forței de muncă tinere care prin urmă vor contribui la creșterea economică a comunității.

Prin realizarea proiectului se va atinge obiectivul general al proiectului și anume dezvoltarea serviciului public de bază de acest tip în comuna Păuleni Ciuc și asigurarea accesului la acest serviciu, în deplina concordanță cu obiectivul specific al Măsurii 322 din cadrul Programului Național de Dezvoltare Rurală Crearea, respectiv *Îmbunătățirea accesului la servicii de bază pentru populația rurală*.

Valoarea totală a investiției (INV), inclusiv TVA: 885579 lei – la cursul euro din data de 14.07.2009, 1 euro = 4,2165.

În analiza financiară nu vor fi luate în considerare cheltuielile diverse și neprevăzute, în valoare de 19889 lei, inclusiv TVA, deoarece ele nu constituie ieșiri de numerar. Ele sunt incluse în devizul general al investiției în scopul de a atenua riscurile legate de investiție, constituind surse de cheltuieli neprevăzute. În limita procentului cheltuielilor diverse și neprevăzute se vor acoperi, după caz, cheltuielile rezultate în urma modificărilor de soluții tehnice, cantități suplimentare pentru realizarea lucrărilor, utilaje ce se impun pe parcursul derulării investiției, precum și cheltuielile de conservare pe parcursul întreruperii execuției din cauze independente de autoritatea contractantă. Riscurile aferente cheltuielilor diverse și neprevăzute sunt abordate în analiza de sensibilitate.

## ANALIZA OPȚIUNILOR

### SCENARIUL „FĂRĂ PROIECT”

Din punct de vedere al analizei, soluția „Fără proiect” nu generează costuri de investiții. Bineînțeles ca ar fi mai multe dezavantaje decât beneficii, fără efecte pozitive vizibile asupra beneficiarilor (comunitatea locală).

### SCENARIUL CU PROIECT

De asemenea, în cadrul scenariului cu proiect se disting două opțiuni de realizare a investiției, decurgând din cele două variante posibile de realizat:

Scenariu 1 :

- achiziționarea unei construcții existente

- Cost initial : pret ridicat la piața imobiliară

- sunt necesare lucrări de consolidare a întregii structură , pornind

de la fundații până la acoperiș, utilitățile și izolarea termică. Aceste tipuri de lucrări necesită un cost mai ridicat , întrucât sunt utilizate material și utilaje sofisticate, o tehnologie mai avansată și necesită forța de muncă calificată pentru aceste tipuri de lucrări cu un salariu mult mai mare.

În concluzie acest scenariu este mai puțin atractiv, din punct de vedere tehnico-economic, dar și social întrucât durata de funcționare a unui imobilului existent este mult depășită.

#### Scenariu 2 :

Alternativa aleasă în cadrul prezentului proiect din care a rezultat fără echivoc că cea mai viabilă pentru realizarea necesității întregii comunități este de « Construirea unei grădinițe » investiție care se poate rezuma sintetic astfel :

- Prin soluțiile constructive adoptate , prin interatiunea spațiilor funcționale obiectivul va răspunde celor mai exigente normelor europene ca nivel și aspect și în special va colabora la mărirea nivelului de confort și condiții de lucru.

În acest caz se are în vedere construcția unei grădinițe cu program scurt, iar indicatorii financiari vor fi descriși în secțiunile următoare: **Analiza financiară, Analiza de risc, Analiza de sensibilitate.**

### ANALIZA FINANCIARĂ

Principalul obiectiv al analizei financiare (analiza cost-beneficiu financiară) este de a calcula indicatorii performanței financiare a proiectului (profitabilitatea sa). Aceasta analiză este dezvoltată din punctul de vedere al beneficiarului, respectiv comuna Păuleni Ciuc.

Metoda utilizată în dezvoltarea CBA financiară este cea a „fluxului net de numerar actualizat”.

Orizontul de analiză considerat pentru proiect referitor la infrastructura socială este de 15 ani.

Rata de actualizare recomandată în cadrul analizei financiare este de 8%.

Analiza financiară va evalua în special:

- a) profitabilitatea financiară a investiției
- b) cantitatea optimă de intervenție financiară din partea fondurilor europene
- c) durabilitatea financiară a proiectului în condițiile intervenției financiare din partea fondurilor europene

În calculul sustenabilității proiectului nu s-a luat în considerare valoarea reziduală a investiției, deoarece investiția nu va fi lichidată la sfârșitul ultimului an de previziune, deci nu există o intrare reală de bani;





CONFORM CU  
ORIGINALUL

**EVOLUTIA PREZUMATA A VENITURILOR SI COSTURILOR DE  
OPERARE (SERVICIILE EXISTENTE, PERSONAL, ENERGIE, OPERAREA  
NOILOR INVESTITII, INTRETINEREA DE RUTINA SI REPARATII)**

La estimarea veniturilor s-a ținut cont de faptul că tarifele grădinițelor de stat pentru programul scurt, de la ora 8.00 la ora 13.00, părinții nu trebuie să plătească nici un ban. Veniturile proprii ale grădiniței necesare pentru acoperirea cheltuiilor de menenanță vor proveni din sumele încasate din bugetul local și/sau de la bugetul de stat.

Partenerul cu care comuna Păuleni Ciuc a încheiat un acord de parteneriat va acorda comunei sprijin financiar, va ajuta comuna în accesarea fondurilor nerambursabile pentru susținerea activităților de educație și îngrijire a copiilor.

) Costurile de exploatare se referă la cheltuielile cu personalul care vor asigura activitățile educaționale, costul utilităților (energie electrică, combustibil pentru incalzire si apa calda, apa etc.). Costurile vor fi stabilite fără a lua în calcul posibile efecte viitoare ale creșterii inflației.



## COSTURI ȘI VENITURI DIN EXPLOATARE

RON

Poz.	Indicatori	An de implementare	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Venituri din exploatare	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Alte venituri	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420
3	Venituri de exploatare-total	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420
4	Cheltuieli de personal	112220	113220	113220	113220	113220	113220	114220	114220	114220	114220	114220	114220	114220	114220	114220	114220
5	Bunuri și servicii	3320	10000	15000	15000	15000	15000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000
6	Alte cheltuieli	890	1000	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
8	Costuri de exploatare -total	116420	124220	129720	129720	129720	129720	135720	135720	135720	135720	135720	135720	135720	135720	135720	135720
9	Venit net din exploatare	67000	59200	53700	53700	53700	53700	47700	47700	47700	47700	47700	47700	47700	47700	47700	47700

## RATA INTERNĂ A RENTABILITĂȚII FINANCIARE

RON

VALOARE ACTUALIZATĂ NETĂ

Poz.	Indicatori	An de implementare	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Venituri din exploatare-total	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420
2	Valoare reziduală	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Total intrări numerar	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420
4	Costuri de exploatare- total	116420	124220	129720	129720	129720	129720	135720	135720	135720	135720	135720	135720	135720	135720	135720	135720
5	Cheltuieli de investiții	865690	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Total ieșiri numerar	982110	124220	129720	129720	129720	129720	135720	135720	135720	135720	135720	135720	135720	135720	135720	135720
7	Net cash flow	-798690	59200	53700	53700	53700	53700	47700	47700	47700	47700	47700	47700	47700	47700	47700	47700

VAN

-334.587,05 lei

RIR

-0,784%

Created with



nitroPDF

professional

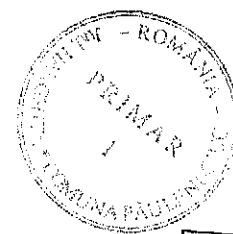
download the free trial online at [nitropdf.com/professional](http://nitropdf.com/professional)

CONFORM CU  
ORIGINALA  
256

## SUSTENABILITATE FINANCIARĂ

RON

Poz.	Indicatori	An de implementare	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Surse proprii	139179															
2	Finanțare EU	748400															
3	Credite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Venituri de exploatare-total	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420
5	Total intrări numerar	1068999	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420
6	Costuri de exploatare-total	116420	124220	129720	129720	129720	129720	135720	135720	135720	135720	135720	135720	135720	135720	135720	135720
7	Cheltuieli de investiții	865690															
8	Dobânzi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Rambursare credite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Taxe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Total ieșiri numerar	982110	124220	129720	129720	129720	129720	135720	135720	135720	135720	135720	135720	135720	135720	135720	135720
12	Total cash flow	86899	59200	53700	53700	53700	53700	47700	47700	47700	47700	47700	47700	47700	47700	47700	47700
13	Flux de numerar cumulat	67000	126200	179900	233600	287300	341000	388700	436400	484100	531800	579500	627200	674900	722600	770300	818000



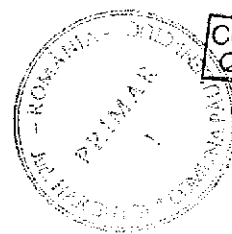
Created with



nitroPDF

professional

download the free trial online at [nitropdf.com/professional](http://nitropdf.com/professional)



CONFORM CU  
ORIGINALUL

*[Signature]*

## CONCLUZIILE ANALIZEI FINANCIARE

Principalii indicatori rezultați:

- ❖ Valoarea actualizată netă = -334.587,05 lei
- ❖ Rata internă de rentabilitate = -0,784%

reflectă faptul că beneficiarul are nevoie de sume nerambursabile pentru implementarea proiectului.

Sustenabilitatea financiară a proiectului este asigurată pe perioada de analiză, din sumele provenite din bugetul local și bugetul de stat.

Situațiile de mai sus demonstrează durabilitatea financiară a investiției, după cum se poate observa fluxul de numerar net cumulat nefiind în nici unul din anii de implementare negativ, deci proiectul este durabil din punct de vedere financiar în condițiile prezentate anterior.

În conformitate cu Ghidul Solicitantului aferent Măsurii 322 proiectele depuse de unitățile administrativ teritoriale (comunele) se încadrează în categoria proiectelor negeneratoare de profit și sunt de utilitate publică. Fiind vorba de un proiect care nu generează venituri, structura de finanțare a proiectului este următoarea:

- finanțare publică (grant) = 100,00 % din valoarea eligibilă a proiectului
- contribuție proprie = 0,00 % din valoarea eligibilă a proiectului

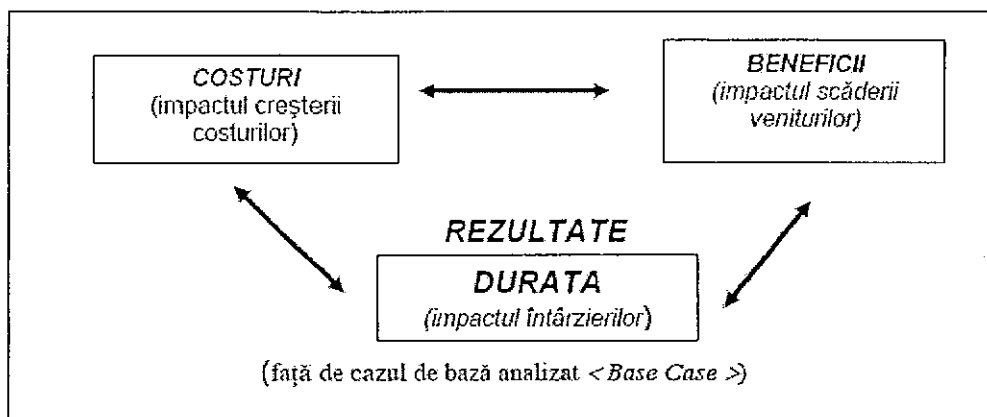
## ANALIZA DE SENZITIVITATE

Analiza de senzitivitate este importantă pentru că permite identificarea variabilelor care au cel mai mare impact asupra rezultatelor economice ale proiectului.

În ceea ce privește variabilele critice, poate fi făcută distincția între variabilele controlabile și variabilele necontrolabile. Analiza de senzitivitate este făcută pentru evaluarea principalelor riscuri și pentru a determina gradul de incertitudine a principalelor componente, ale căror modificări afectează indicatorii financiari ai proiectului, cum sunt VNA – venitul net actualizat și RIR – rata internă de rentabilitate.

În cadrul figurii de mai jos se prezintă schematic interacțiunea dintre elementele care influențează analiza de senzitivitate.

funda



Pentru a determina efectele variației elementelor componente ale RIR și ale VNA, fiecare componentă se va modifica față de situația de baza prin creșterea sau descreșterea (dacă este cazul) separată a acestora cu 1%, celelalte elemente rămânând nemodificate, și recalcularea RIR și NPV.

#### ANALIZA FINANCIARĂ RIR SI VNA

Elementele luate în considerare în analiza de sensibilitate sunt costurile și veniturile operationale, care variaza cu cate 1%

Pentru aceasta s-a realizat analiza RIR si VNA în variantele pesimistă –în scadere cu 1% și optimistă în creștere cu 1%.

Variația costurilor de exploatare cu 1%

RATA INTERNĂ A RENTABILITĂȚII FINANCIARE

RON

VALOARE ACTUALIZATĂ NETĂ

Varianța pesimistă

Poz.	Indicatori	An de Implementare	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Venituri din exploatare-total	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420
2	Valoare reziduală	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Total intrări numerar	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420
4	Costuri de exploatare- total	117584,2	125462,2	131017,2	129720	131017,2	131017,2	137077,2	137077,2	137077,2	137077,2	137077,2	137077,2	137077,2	137077,2	137077,2	137077,2
5	Cheltuieli de investiții	865690	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Total ieșiri numerar	983274,2	125462,2	131017,2	129720	131017,2	131017,2	137077,2	137077,2	137077,2	137077,2	137077,2	137077,2	137077,2	137077,2	137077,2	137077,2
7	Net cash flow	-799854,2	57957,8	52402,8	53700	52402,8	52402,8	46342,8	46342,8	46342,8	46342,8	46342,8	46342,8	46342,8	46342,8	46342,8	46342,8

VAN

-345.198,97 lei

RIR

-1,119%

Varianța optimistă

RATA INTERNĂ A RENTABILITĂȚII FINANCIARE

RON

VALOARE ACTUALIZATĂ NETĂ

Poz.	Indicatori	An de Implementare	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Venituri din exploatare-total	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420
2	Valoare reziduală	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Total intrări numerar	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420
4	Costuri de exploatare- total	115255,8	122977,8	128422,8	128422,8	128422,8	128422,8	134362,8	134362,8	134362,8	134362,8	134362,8	134362,8	134362,8	134362,8	134362,8	134362,8
5	Cheltuieli de investiții	865690	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Total ieșiri numerar	980945,8	122977,8	128422,8	128422,8	128422,8	128422,8	134362,8	134362,8	134362,8	134362,8	134362,8	134362,8	134362,8	134362,8	134362,8	134362,8
7	Net cash flow	-797525,8	60442,2	54997,2	54997,2	54997,2	54997,2	49057,2	49057,2	49057,2	49057,2	49057,2	49057,2	49057,2	49057,2	49057,2	49057,2

VAN

-323.021,65 lei

RIR

-0,433%

Created with



nitroPDF

professional

download the free trial online at [nitropdf.com/professional](http://nitropdf.com/professional)

CONFIRMAT  
ORIGINAL

Variația veniturilor de exploatare cu 1%

RATA INTERNĂ A RENTABILITĂȚII FINANCIARE

RON

VALOARE ACTUALIZATĂ NETĂ

Varianța pesimistă

Poz.	Indicatori	An de implementare	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Venituri din exploatare-total	181585,8	181585,8	181585,8	181585,8	181585,8	181585,8	181585,8	181585,8	181585,8	181585,8	181585,8	181585,8	181585,8	181585,8	181585,8	181585,8
2	Valoare reziduală	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Total întrări numerar	181585,8	181585,8	181585,8	181585,8	181585,8	181585,8	181585,8	181585,8	181585,8	181585,8	181585,8	181585,8	181585,8	181585,8	181585,8	181585,8
4	Costuri de exploatare- total	116420	124220	129720	129720	129720	129720	135720	135720	135720	135720	135720	135720	135720	135720	135720	135720
5	Cheltuieli de investiții	855690	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Total ieșiri numerar	982110	124220	129720	129720	129720	129720	135720	135720	135720	135720	135720	135720	135720	135720	135720	135720
7	Net cash flow	-800524,2	57365,8	51865,8	51865,8	51865,8	51865,8	45865,8	45865,8	45865,8	45865,8	45865,8	45865,8	45865,8	45865,8	45865,8	45865,8

VAN

-350.822,23 lei

RIR

-1,279%

Varianța optimistă

RATA INTERNĂ A RENTABILITĂȚII FINANCIARE

RON

VALOARE ACTUALIZATĂ NETĂ

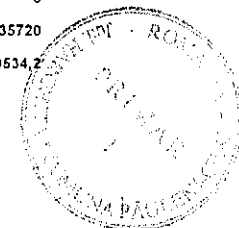
Poz.	Indicatori	An de implementare	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Venituri din exploatare-total	185254,2	185254,2	185254,2	185254,2	185254,2	185254,2	185254,2	185254,2	185254,2	185254,2	185254,2	185254,2	185254,2	185254,2	185254,2	185254,2
2	Valoare reziduală	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Total întrări numerar	185254,2	185254,2	185254,2	185254,2	185254,2	185254,2	185254,2	185254,2	185254,2	185254,2	185254,2	185254,2	185254,2	185254,2	185254,2	185254,2
4	Costuri de exploatare- total	116420	124220	129720	129720	129720	129720	135720	135720	135720	135720	135720	135720	135720	135720	135720	135720
5	Cheltuieli de investiții	855690	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Total ieșiri numerar	982110	124220	129720	129720	129720	129720	135720	135720	135720	135720	135720	135720	135720	135720	135720	135720
7	Net cash flow	-796855,8	61034,2	55534,2	55534,2	55534,2	55534,2	49534,2	49534,2	49534,2	49534,2	49534,2	49534,2	49534,2	49534,2	49534,2	49534,2

VAN

-318.351,87 lei

RIR

-0,299%



Created with



nitroPDF

professional

download the free trial online at [nitropdf.com/professional](http://nitropdf.com/professional)

CONFIRMAT  
ORIGINAL  
25/



Variația cheltuielilor neprevăzute

RATA INTERNĂ A RENTABILITĂȚII FINANCIARE

RON

VALOARE ACTUALIZATĂ NETĂ

Poz.	Indicatori	An de implementare	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Venituri din exploatare-total	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420
2	Valoare reziduală	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Total intrări numerar	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420	183420
4	Costuri de exploatare- total	116420	124220	129720	129720	129720	129720	135720	135720	135720	135720	135720	135720	135720	135720	135720	135720
5	Cheptuilei de investiții	885579	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Total ieșiri numerar	1001999	124220	129720	129720	129720	129720	135720	135720	135720	135720	135720	135720	135720	135720	135720	135720
7	Net cash flow	-818579	59200	53700	53700	53700	53700	47700	47700	47700	47700	47700	47700	47700	47700	47700	47700

VAN

-353.002,79 lei

RIR

-1,091%

Created with



**nitro**PDF<sup>®</sup>

professional

download the free trial online at [nitropdf.com/professional](http://nitropdf.com/professional)

CONFORM  
ORIGINAL

## ANALIZA DE RISC

Analiza de risc are ca scop identificarea riscurilor majore pentru proiect și probabilitatea de producere a acestora.

Riscurile legate de realizarea proiectului care pot apărea pot fi de natură:

- **internă** – pot fi elemente tehnice legate clar de îndeplinirea realistă a obiectivelor și care se pot minimiza printr-o proiectare și planificare riguroasă a activităților precum și o parte a riscurilor financiare.

- **externă** – nu depind de beneficiar, în această categorie pot să intre o parte a riscurilor financiare, riscurile instituționale, riscurile legale

Obiectivul de minimizare a riscurilor și a impactului efectelor negative poate fi atins prin următoarele acțiuni:

- identificarea riscurilor și a probabilității acestora atât în perioada de implementare a proiectului cât și în perioada de operare
- identificarea și punerea în aplicare de măsuri care să diminueze sau să anuleze probabilitatea de apariție a acestora
- monitorizarea atentă a proiectului, identificarea și semnalarea la timp a abaterilor
- identificarea de măsuri care să reducă impactul estimat al efectelor negative atunci când apariția acestora nu depind de beneficiar

### Riscuri financiare și modalități de administrare a acestor riscuri

Prin analiza de risc au fost identificați următorii factori care pot acționa asupra ratei interne de rentabilitate financiară

- inflația;
- salariul nominal;
- salariul real
- cheltuielile cu utilitățile și de întreținere;

Comportamentul acestor factori și efectele asupra indicatorilor proiectului este detaliat în cadrul analizei de sensibilitate.

Evoluția ratei de rentabilitate financiară RIR într-o anumită direcție este determinată în primul rând de dinamica pieței materialelor de construcții, de prețurile oferite de către firmele existente pe piață. O eventuală creștere a prețurilor prin intermediul inflației poate afecta mai mult decât proporțional costurile proiectului, generând reducerea valorii actuale nete a investiției și creșterea riscului operational.

Modificarea variabilelor salarii și costuri prezintă o elasticitate pozitivă, dar cu o valoare subunitară în cazul ratei interne de rentabilitate ceea ce se explică prin faptul că asupra ratei de rentabilitate financiară acționează în același moment factori cu direcții de acțiune diferite. La nivelul economiei naționale se are în vedere majorarea salariilor la orice nivel, caz în care scenariul de evoluție al salariului nominal și real ar urma trendul ascendent al salariului minim pe economie și al salariului mediu pe economie.

O dinamica diferita fata de costuri o au evolutia variabilelor salarii nominale si reale. Amplitudinea modificarii acestor variabile determina a amplitudine mai mica a modificarii ratelor de rentabilitate ale proiectului. Aceasta se explica prin faptul ca variabilele mentionate detin o pondere mai mica in valoarea totala a acestuia.

Diminuarea riscurilor cu implicatii majore care se pot ivi la nivelul proiectului, precum costurile de realizare si operare, inflatia si salariile nu pot fi influentate de politica economica si sociala a la nivel local. Toate acestea sunt influentate de evolutia macroeconomica a Romaniei.

#### **Riscuri tehnice și modalități de administrare a acestor riscuri**

- **Întârzieri în implementarea proiectului** - Întârzierea realizării proiectului va avea repercusiuni negative și va întârzia transpunerea în practică a obiectivelor proiectului. Din acest motiv pentru prevenirea acestei situații s-a realizat o planificare logică și cronologică riguroasă a activităților cuprinse în planul de acțiune, planificare în care s-au prevăzut marje de eroare (rezerve de timp) pentru etapele mai importante ale proiectului.

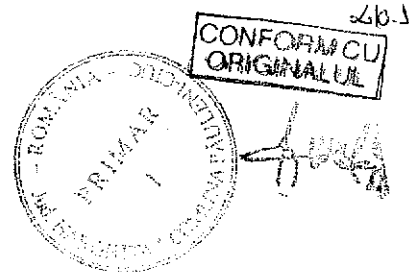
- **erori în calculul soluțiilor tehnice** - În momentul de față proiectul este elaborat în faza de DALI. În vederea realizării proiectului se va realiza și proiectul tehnic de execuție. Se va avea în vedere contractarea serviciilor cu o firmă cu experiență bogată și specialiști în domeniu, punându-se un mare accent pe etapa de verificare a fazei de proiectare astfel încât eventualele erori să fie minime și să nu determine schimbări majore ale elementelor proiectului

- **executarea defectuoasă a unei/a unor parti din lucrări** – Pentru eliminarea acestor riscuri se va avea grijă încă din faza de achiziție publică să se elimine de la evaluare acele firme care nu au experiență și referințe bune în executarea de astfel de lucrări. De asemenea, responsabilul tehnic și dirigintele de șantier vor avea atribuțiuni clare în monitorizarea calității lucrărilor, urmărindu-se foarte atent încadrarea proiectului în standardele de calitate și în termenele prevăzute. În plus, se va urmări respectarea specificațiilor referitoare la materiale și echipamente. Se propune nu numai monitorizarea dar și raportarea parțială privind realizarea fiecărui stadiu de lucrări în parte astfel încât fiecare deficiență să poată fi observată și raportată la timp pentru a se putea lua măsurile de corecție necesare.

- erori legate de **modul de previzionare economico-financiara** care decurg din:

- Într-o evaluare financiară este dificil de analizat distribuția costurilor și a consecințelor unui program/serviciu între diferitele categorii socio-economice de populație, și deci este dificil de analizat desirabilitatea socială a unui program sau a unui serviciu
- Rezultatele unei evaluări financiare nu pot fi generalizate datorită diferențelor culturale și de conjunctură.

**Riscuri instituționale și modalități de administrare a acestor riscuri** - determinate de comunicarea defectuoasă între entitățile implicate în implementarea proiectului pot fi eliminate prin stabilirea de la început pe baze contractuale a modalităților de colaborare/parteneriat



## Riscuri legale și modalități de administrare a acestor riscuri

Aceste riscuri sunt greu de controlat, intrând în categoria riscurilor externe care nu țin de beneficiarul proiectului și constau îndeosebi în:

Obligativitatea repetării procedurilor de achiziție ca urmare a gradului redus de participare sau a numărului redus de oferte conforme ceea ce poate duce la întârzieri în implementarea proiectului sau a eventualelor contestații chiar și nefondate care pot să apară. În general eșecul în achiziții poate fi gestionat cu o serie de măsuri cum ar fi: respectarea cât mai riguroasă a procedurilor de achiziții pentru evitarea contestațiilor, popularizarea proiectului fără a încălca prevederile privind achizițiile publice și fără a favoriza un anumit agent economic astfel încât piața să fie pregătită, respectarea termenelor minime prevăzute în legislație sau chiar prevederea unor termene de depunere a documentațiilor mai lungi astfel încât ofertele să fie bine întocmite și conforme.

## CONCLUZII

Analiza cost-beneficiu s-a elaborat pentru proiectul în faza de SF în vederea accesării de fonduri prin PNDR.

Analiza cost-beneficiu prin beneficiile pe care le prezintă justifică necesitatea și oportunitatea realizării investiției. Astfel, implementarea proiectului va determina o serie de beneficii economico-sociale între care cele mai importante sunt:

### Beneficii economice

- Prin construcția sediului nou a grădiniței în curtea școlii la standarde europene și cu mobilier nou al vor beneficia de spațiu corespunzător atât școala cât și grădinița.
- Pe perioada construcției se vor crea noi locuri de munca. Contractul de lucrări va fi încheiat cu o firmă specializată.
- Numărul de locuri de muncă nou create în faza de operare: 1 persoane nou angajată.

### Beneficiile sociale

- Dezvoltarea serviciilor sociale de bază
- Creșterea calității vieții populației din Comuna Păuleni Ciuc și localitățile înconjurătoare

Prin construcția sediului nou a grădiniței în curtea școlii la standarde europene și cu mobilier nou vor beneficia de spațiu corespunzător atât școala cât și grădinița. Prin realizarea unei noi grădinițe ar atrage mai mulți tineri cu copii pentru a construi și a începe o viață în comuna Păuleni Ciuc. Prin implementarea acestui proiect este asigurată și obiectivul operațional al măsurii prin îmbunătățirea accesului la serviciul public – educație la nivel european – pentru populația din zonă, prin atragerea forței de muncă tinere care prin urmă vor contribui la creșterea economică a comunității.

Prin realizarea proiectului se va atinge obiectivul general al proiectului și anume dezvoltarea serviciului public de bază de acest tip în comuna Păuleni Ciuc și asigurarea accesului la acest serviciu, în deplina concordanță cu obiectivul specific al Măsurii 322 din cadrul Programului Național de Dezvoltare Rurală Crearea, respectiv *Îmbunătățirea accesului la servicii de bază pentru populația rurală*.

## Beneficii sociale

Analiza principalilor indicatori tehnico-economici care rezultă și anume:

Indicatori economici	Valoare
Rata internă a rentabilității financiare	-0,784%
Valoarea netă financiară actuală	-334.584,05
Flux de numerar total cumulat (anual)	>0 (anual)
Raportul cost-benefic	<=1

demonstrează necesitatea intervenției financiare nerambursabile.

În concluzie, din punct de vedere economic și social, investiția este considerată oportună și benefică iar intervenția financiară nerambursabilă absolut necesară pentru realizarea investiției, dat fiind faptul că proiectul generează beneficii de ordin socio-economic și mai puțin beneficii financiare pentru comunitatea locală din comuna Păuleni Ciuc, județul Harghita.

## (5) Sursele de finantare a investitiei

Finantarea lucrarilor se va face din fondurile bugetului de stat transferat in bugetul local si din alte fonduri speciale prin cadrul programului FEADR Măsura 322-„ Renovarea, dezvoltarea satelor, îmbunătățirea serviciilor de bază pentru economia și populația rurală și punerea în valoare a moștenirii rurale”- Îmbunătățirea infrastructurii fizice de bază în spațiul rural; , COMUNA PAULENI CIUC, JUD.HARGHITA

Rectificarile bugetare se vor efectua dupa aprobarea sumelor necesare de finantare integrala a investitiei prin Hotarari de Guvern si Hotarari ale Consiliului Local.





*[Handwritten signature]*

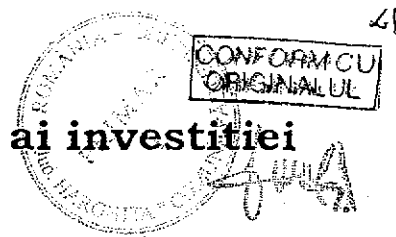
## (6) Estimari privind forta de munca ocupata prin realizarea investitiei

1. numar de locuri de munca create in faza de executie :

- personal calificat : min. 5
- personal necalificat : min.14 ( 6 x grupe de 4 muncitori )
- personal auxiliar : ( TESA ) min.2

2. numar de locuri de munca create in faza de operare :

- personal calificat : min. 1
- personal necalificat : min.1



## (7) Principalii indicatori tehnico – economici ai investitiei

### 1. Valoarea totala estimativa a obiectului de investitie :

Total general ( fara TVA ) : 1.128.457 lei = 267.911 euro

Din care C+M ( fara TVA ) = 879.300 lei = 208.820 euro

Total general ( incl.TVA ) : 1.339.126 lei = 317.592 euro

Din care C+M ( incl.TVA ) = 1.046.368 lei = 248.160 euro

14.07.2009 LEI/ euro = 4.2165

### 2. Esalonarea investitiei

Anul I .....669.352 lei / 158.746 euro

Anul II ..... 669.774 lei / 158.846 euro

### 1. Durata de realizare a investitiei : 22 luni

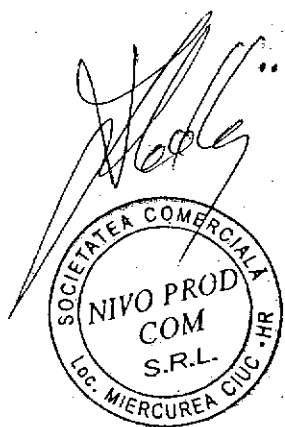
## 8) Avize si acorduri de principiu

1. avizul beneficiarului de investiție privind necesitatea și oportunitatea investiției;
2. certificatul de urbanism;
3. avize de principiu privind asigurarea utilităților (energie termică și electrică, gaz metan, apă-canal, telecomunicații etc.);
4. acordul de mediu;
5. alte avize și acorduri de principiu specifice.

**CAPITOLUL B : Piese desenate :***[Signature]*

- 1.plan de amplasare în zonă
- 2.plan general
- 3.planuri și secțiuni generale de arhitectură, rezistență, instalații, inclusiv planuri de coordonare a tuturor specialităților ce concură la realizarea proiectului;

STUDIU TEHNIC ELABORAT DE

**s.c. NIVO PROD COM s.r.l.**

COM. SUSENI 85. JUD. HARGHITA 537305 SUSENI, ROMÂNIA  
CIF: RO24300706 Banca Transilvania S.A.  
Cont: RO22BTRL02101202M63088XX  
Mail: geoservice@clicknet.ro Tel: +40-752071266

**STUDIŢ TOPOGRAFIC**  
**PRIVIND AMPLASAMENTUL ȘI DELIMITAREA BUNULUI IMOBIL**  
**SITUAT ÎN INTRAVILANUL SATULUI DELNIŢA**  
**SAT.DELNIŢA NR.184**

Beneficiar:  
Executant:

Comuna Păuleni Ciuc  
ing. Zsigmond István

Created with



**nitroPDF**

**professional**

download the free trial version at <http://www.nitropdf.com/professional>



273

CĂTRE  
OFICIUL DE CADASTRU ȘI PUBLICITATE IMOBILIARĂ HARGHITA  
BIROUL DE CADASTRU ȘI PUBLICITATE IMOBILIARĂ M IERCUREA CUB

Nr. de înregistrare

CONFORM CU  
ORIGINALUL

## I. CERERE DE SOLICITARE INFORMAȚII

Subsemnatul (numele și prenumele persoanei fizice autorizate sau denumirea persoanei juridice autorizate)  
..... *ing. Zsigmond István* ..... cu domiciliul (sediul social) în ..... *Cart. Florilor bl. 45, sc. F, et. 4, ap. 18* .....  
..... posesor al BI/CI seria ..... *HR* ..... nr. .... *055439* ....., CNP/( Cod fiscal ) ..... *1770523190714* .....

În vederea întocmirii ..... *studiului topografic* ..... pentru imobilul situat în teritoriul administrativ al  
localității ..... *Comunei Păuleni Ciuc* ....., identificat prin ( tarla, parcela, nr. cadastral/topografic sau adresa  
imobilului ) ..... *Sat Delnița nr. 184 nr.Top 861/2/1, 862/2/1, 865/2/1, 866/2* ..... , vă solicităm următoarele  
informații .....

## II. CONVENȚIE

Între ..... *Comuna Păuleni Ciuc cu sediul în Păuleni Ciuc, nr. 76* ..... în calitate de proprietar al imobilului mai  
sus menționat și ..... *ing. Zsigmond István* ..... persoană fizică/juridică autorizată au convenit următoarele:

- ..... *ing. Zsigmond István* ..... va executa o documentație cadastrală pentru imobilul mai sus  
menționat.
- Termenul de execuție este de ..... *15* ..... zile, începând cu data .... *01 iulie 2009* .....
- Onorariul convenit pentru lucrările menționate la punctul I. este de ..... *800* ..... lei, și reprezintă  
..... *contravaloarea studiului topografic vizat de OCPI* ..... din care sa achitat avansul în suma  
de ..... *0* ..... lei cu chitanța nr. .... din data de ...../...../2008 urmând ca restul de  
..... *800* ..... lei să fie achitat de la data de *01 iulie 2009*.
- Plata va fi efectuată prin ..... *numerar* ....., un următoarele condiții ..... *la preluarea  
documentației* .....
- Persoana fizică/juridică autorizată va depune documentația necesară recepției și înscrierii în cartea  
funciară și va ridica încheierea de carte funciară și extrasul de carte funciară de informare.
- Prezenta convenție se încheie în 4 exemplare, câte unul pentru fiecare parte, un exeplar pentru a fi  
depus la oficiul de cadastru și publicitate imobiliară în vederea obținerii informațiilor solicitate și unul  
în documentația supusă încheierii în cartea funciară.
- Numărul de ordine al documentației din registrul de evidență a lucrărilor realizate și verificate este  
..... *05* .....
- Alte clauze și condiționări ..... *nu sunt* .....

Proprietar

Executant

Nume, prenume (denumire)

Nume, prenume (denumire)

Semnătura și stampila \*

Semnătura și stampila

Data: 01 iulie 2009

\* ștampila se aplică numai în cazul persoanelor juridice



Created with



nitro



professional

download the free trial online at [nitropdf.com/professional](http://nitropdf.com/professional)



## DESCRIEREA LUCRĂRILOR TOPOGRAFICE ȘI GEODEZICE

### I. METODE ȘI APARATURA FOLOSITE LA MĂSURĂTORI

- măsurătorile s-au efectuat cu aparat electrooptic „WILD 1010”. Punctul de stație cu nr. 1002 și 1003 au fost determinat cu aparat GPS de două frecvenții „TRIMBLE 4000” punctele noi au fost măsurate cu metoda drumuirii, punctetele de detaliu au fost măsurate cu metoda radierii.

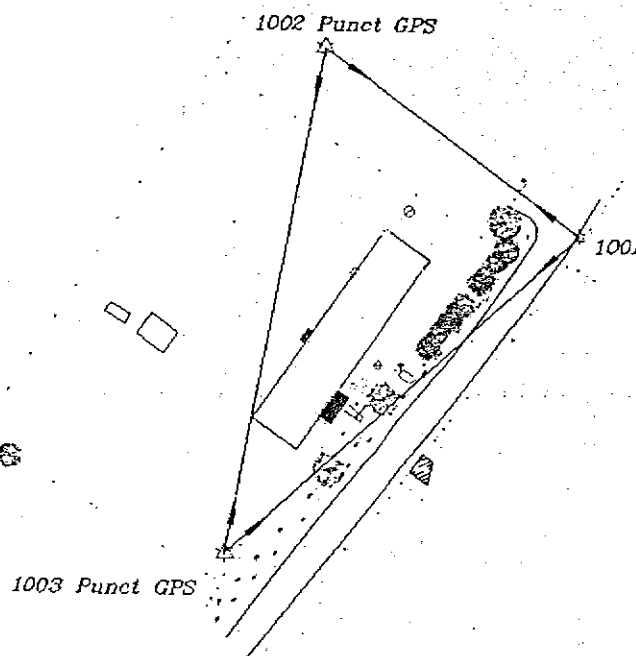
### II. SISTEMUL DE COORDONATE

- STEREO '70

-NIV. MAREA NEAGRĂ

### III. PUNTE GEODEZICE DE SPRIJIN VECHI ȘI NOI FOLOSITE

- o 1002 punct GPS
- o 1003 punct GPS



Executant,  
Ing. Zsigmond István

Semnătura și ștampila

Data: 14 iulie 2009

Parafa  
Semnătura și data



Created with



**nitro**PDF<sup>®</sup> professional

download the free trial online at [nitropdf.com/professional](http://nitropdf.com/professional)

## DESCRIEREA TOPOGARFICĂ A PUNCTELOR NOI

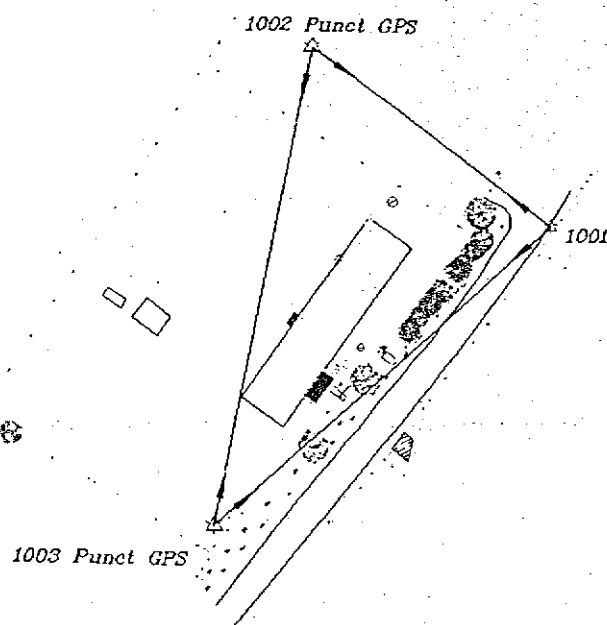
- Puncte GPS folosite:

Denumire punct	N	E	H
1002 WGS 84	46° 24' 44.66035"	25° 49' 31.89932"	765.001
1003 WGS 84	46° 24' 41.86533"	25° 49' 31.04132"	762.417
Denumire punct	X	Y	Z
1002 STEREO 70	546191.175	563576.005	726.660
1003 STEREO 70	546104.703	563558.582	724.076

- Puncte noi folosite:

Denumire punct	X	Y	Z
1001	546158.654	563619.915	724.835

## DESCRIEREA TOPOGARFICĂ A PUNCTELOR NOI



Întocmit,  
Ing. Zsigmond István

Semnătura și ștampila

Data: 15 iulie 2009



Created with



nitroPDF professional

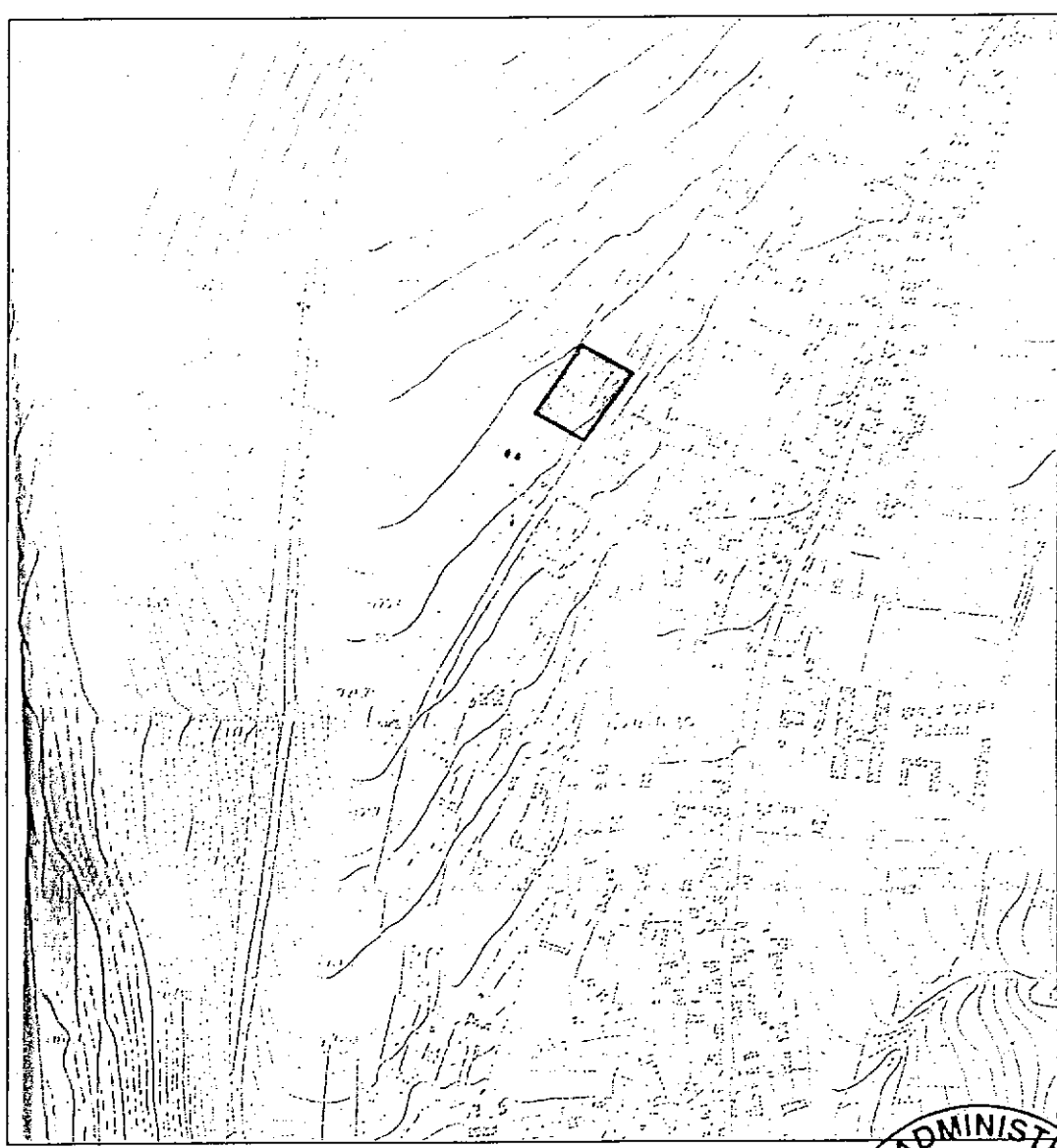
download the trial online at [nitropdf.com/professional](http://nitropdf.com/professional)


CONFORM CU  
ORIGINALUL

# PLAN DE INCADRARE IN ZONA

## Localitatea Delnita

### Scara 1:5000



 - *imobilul care face obiectul prezentei documentatii*

Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară HARGHITA  
Biroul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Miercurea-Ciuc

## EXTRAS DE CARTE FUNCIARA pentru INFORMARE

### A. Partea I. (Foaie de avere)

CARTE FUNCIARA NR. 50037  
Comuna/Oras/Municipiu: Pauleni-Ciuc

TEREN intravilan  
Adresa: Pauleni-Ciuc

Nr. Crt.	Nr. cadastral / Nr. topografic	Suprafata (mp)	Observatii / Referinta
A1	CAD: 201	Din acte:3910; Masurata:3910	

### CONSTRUCTII

Nr. Crt.	Nr. cadastral / Nr. topografic	Adresa	Observatii / Referinta
A1.1	CAD: 201-C1	Pauleni-Ciuc	
A1.2	CAD: 201-C2	Pauleni-Ciuc	

### B. Partea II. (Foaie de proprietate)

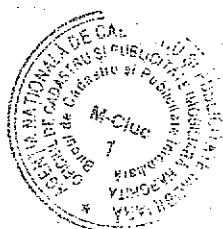
CARTE FUNCIARA NR. 50037  
Comuna/Oras/Municipiu: Pauleni-Ciuc

Inscrieri privitoare la proprietate		Observatii / Referinta
	8976 / 08.07.2009	
	Act act administrativ, 6, 24.02.2009, emis de CONS.LOCAL PAULENI CIUC, si Inventarul anexat	
1	Intabulare, drept de PROPRIETATE, cu titlu de dobandire ca domeniu public, dobandit prin Lege, cota initiala 1/1, cota actuala 1/1	A1, A1.1, A1.2
1	COMUNA PAULENI-CIUC	

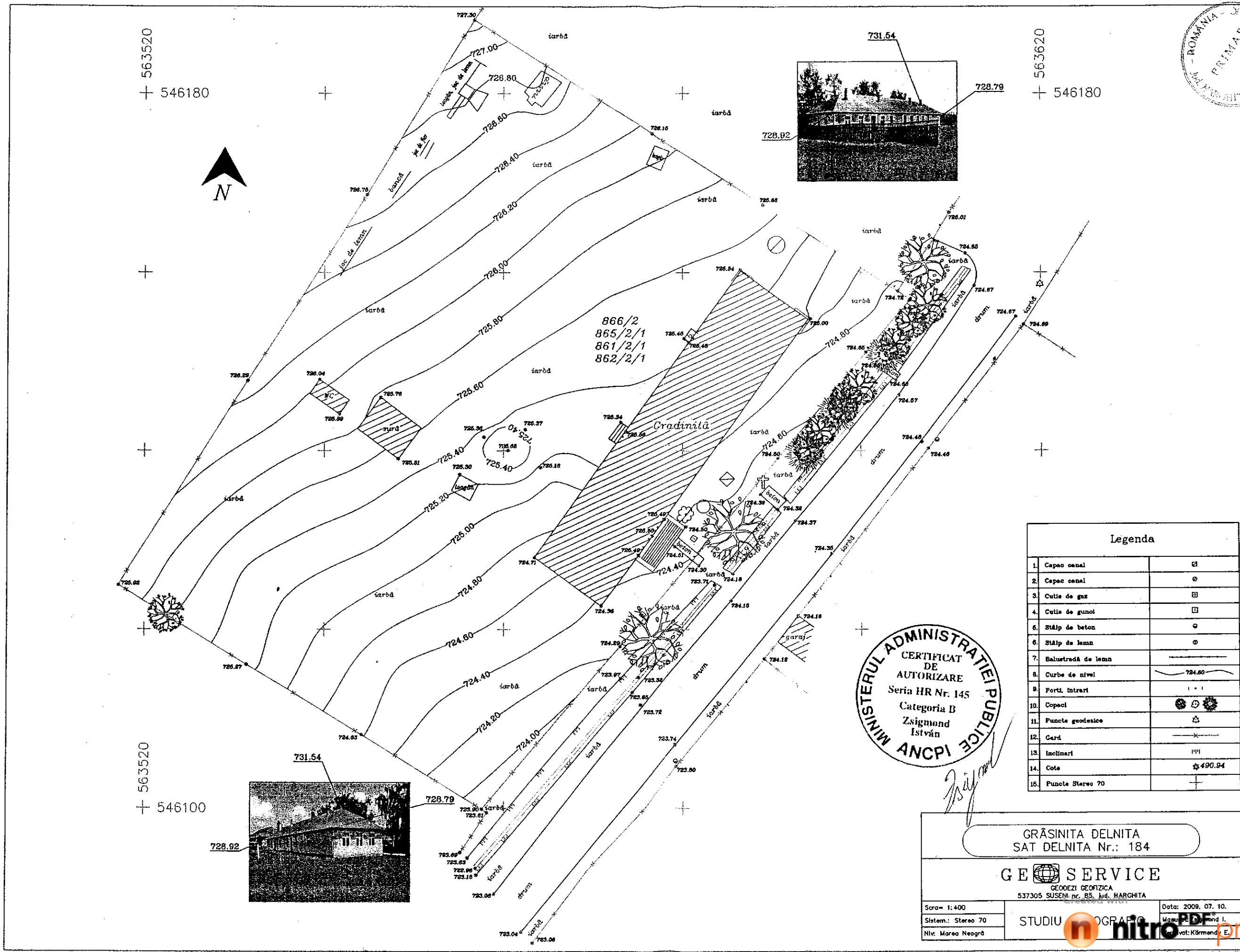
### C. Partea III. (Foaie de sarcini)

CARTE FUNCIARA NR. 50037  
Comuna/Oras/Municipiu: Pauleni-Ciuc

Inscrieri privitoare la sarcini	Observatii / Referinta
NU SUNT	



CONFORM CU  
ORIGINALUL



ROMANIA - JALITRE  
PRIMAR  
CONFORM CU  
ORIGINALUL

Legenda	
1. Căpșă canal	☐
2. Căpșă canal	○
3. Cutie de gaz	☐
4. Cutie de gunoi	☐
5. Stălp de beton	○
6. Stălp de lemn	○
7. Balustradă de lemn	—
8. Curbe de nivel	724.80
9. Porți, intrări	—
10. Copaci	☐ ☐ ☐
11. Puncte geodestice	△
12. Gard	—
13. Înclinări	
14. Cote	☆ 490.94
15. Puncte Stereo 70	+

MINISTERUL ADMINISTRATIEI PUBLICE  
CERTIFICAT DE AUTORIZARE  
Seria HR Nr. 145  
Categorie B  
Zsigmond István

GRĂSINITA DELNITA  
SAT DELNITA Nr.: 184

GEOSERVICE  
GEODEZI GEOFIZICA  
537305 SUSENI nr. 85, jud. HARGHITA

Sca= 1:400  
Sistem: Stereo 70  
Niv: Marea Neagră

STUDIU TOPOGRAFIC  
Data: 2009, 07. 10.  
Masurat de: [blank]  
Desenat: Kőrmeny E.

# Baseline Processing Report

CONFORM CU  
ORIGINALUL

Project : DODO\_2

User name	user	Date & Time	20:08:55 14.07.2009
Coordinate System	Default	Zone	Default
Project Datum	WGS 1984		
Vertical Datum		Geoid Model	Not selected
Coordinate Units	Meters		
Distance Units	Meters		
Height Units	Meters		

## Processing Summary

ID	From	To	Baseline Length	Solution Type	Ratio	Reference Variance	RMS
	CIUC	1002	6004,339m	iono free fixed	123,7	1,203	0,012m
	CIUC	1003	5916,576m	iono free fixed	50,1	1,357	0,014m



Created with



nitro

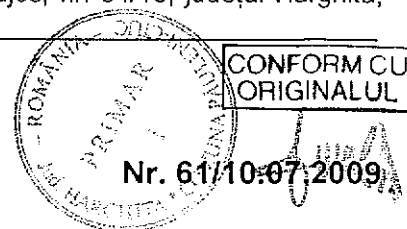
PDF

professional

download the free trial online at [nitropdf.com/professional](http://nitropdf.com/professional)



**S.C. GEOFORAJ S.R.L. Miercurea Ciuc**, 530230, str. Kossuth Lajos, nr. 34/10, județul Harghita,  
tel: 0745-661870, e-mail: laczkoati@yahoo.com



# STUDIU GEOTEHNIC

pentru construire grădiniță cu program scurt în  
satul Delnița, comuna Păuleni Ciuc, județul  
Harghita

**Beneficiar:** Consiliul Local al comunei Păuleni Ciuc

**Elaborat:** S.C. GEOFORAJ S.R.L. Miercurea Ciuc

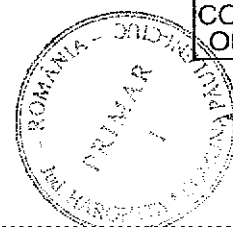
**Administrator:**

*Dr. ing. geol. LACZKÓ Attila-Albert*

- Miercurea Ciuc, 2009 -



## CUPRINS



INTRODUCERE .....	3
Cap. 1. GENERALITĂȚI .....	3
1.1. Amplasament .....	3
1.2. Geologia generală a zonei Delnița .....	4
1.3. Adâncimea de îngheț și seismicitatea zonei .....	4
1.4. Încărcări date de vânt și de zăpadă .....	4
Cap. 2. CONDIȚII GEOLOGICE ȘI GEOTEHNICE .....	5
2.1. Stratificația terenului studiat .....	5
2.2. Geomorfologia zonei studiate .....	5
2.3. Hidrografia și hidrogeologia zonei studiate .....	6
2.4. Proprietățile fizice și geotehnice ale terenului cercetat .....	6
Cap. 3. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI .....	7

## ANEXĂ:

Fișa forajului geotehnic, scara 1 : 100.

## INTRODUCERE



CONFORM CU ORIGINALUL

*[Signature]*

Prezentul studiu geotehnic s-a executat la solicitarea consiliului local al comunei Păuleni Ciuc, în calitate de beneficiar, în vederea stabilirii condițiilor geotehnice pentru construire a unei grădinițe cu program scurt pe amplasamentul aflat în satul Delnița, comuna Păuleni Ciuc, județul Harghita.

În acest scop, pentru investigarea terenului de fundare, s-a executat un foraj geotehnic, analize de laborator pentru determinarea principalelor caracteristici geotehnice a depozitelor întâlnite până la adâncimea cercetată, cât și cartări de teren privind condițiile geologice, geomorfologice și hidrogeologice al zonei în apropierea amplasamentului.

### Capitolul 1.

## GENERALITĂȚI

### 1.1. Amplasament

Terenul care face obiectivul acestui studiu geotehnic este situat în curtea școlii din satul Delnița, comuna Păuleni Ciuc, județul Harghita (fig. 1.).

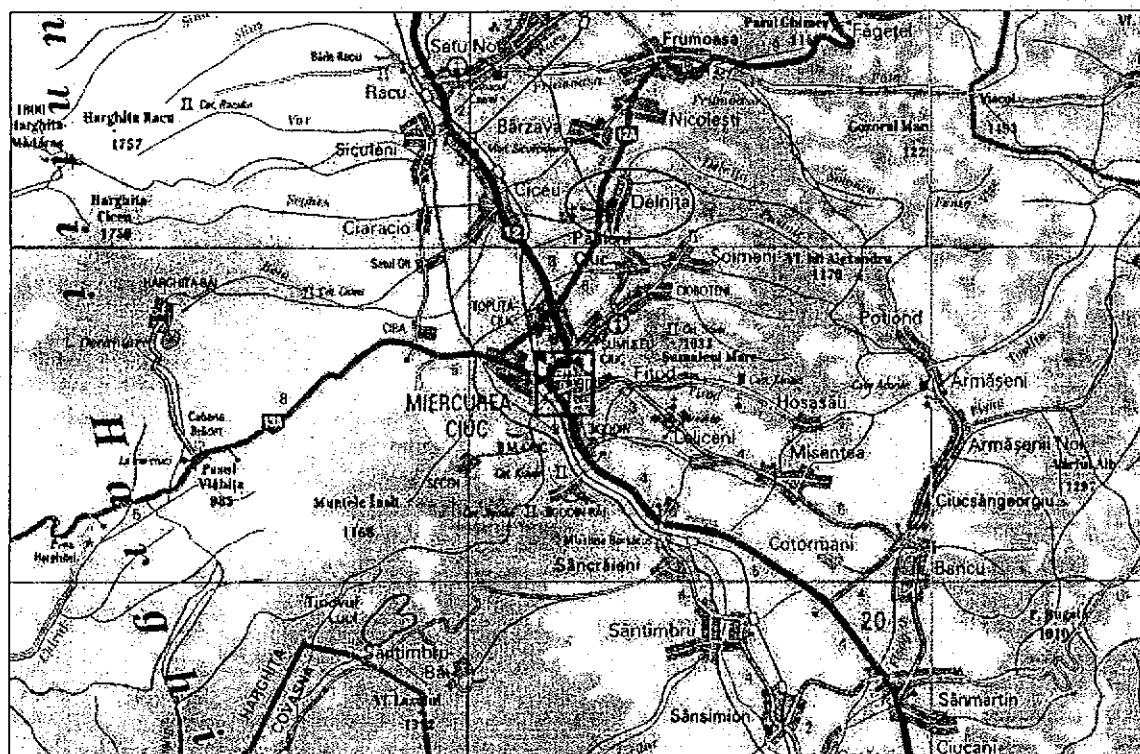


Fig. 1. – Amplasament

Created with

## 1.2. Geologia generală a zonei Delnița

Din punct de vedere geologo-structural, zona studiată se află pe rama estică a bazinului intramontan Ciucul de Mijloc.

Geologia generală a zonei Delnița este dată de prezența formațiunilor geologice ale zonei cristalino-mezozoice (munții Ciucului), ale flișului cretacic (munții Ciucului), ale vulcanitelor neogen-cuaternare (munții Harghita, pragurile tectono-magmatice de la Racu și Jigodin) și ale depozitelor sedimentare ale Depresiunii Ciucului de Mijloc (fig. 2).

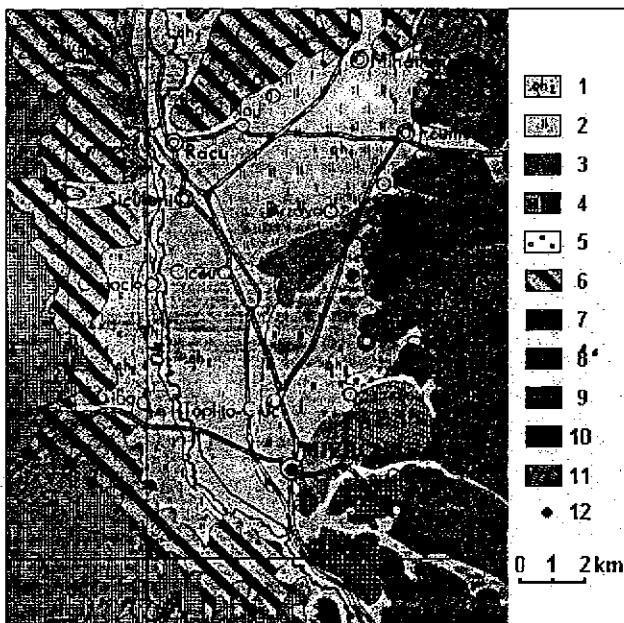


Fig. 2. - Harta geologică a zonei studiate, cu localizarea

1. Holocen superior – pietrișuri, nisipuri, argile; 2. Holocen inferior – prafuri argiloase, nisipoase; 3. Pleistocen – nisipuri, pietrișuri, marne, argile, tufuri, vulcanoclastite; 4. roci magmatice neogen-cuaternare (a. andezite, b. dacite); 5. piroclăstite; 6. Formațiunea vulcanoclastică; 7. Flișul cretacic (Neocomian – Stratele de Sinaia) – gresii, marne, marnocalcare; 8. Tithonic+Neocomian – marnocalcare, marne, gresii; 9. Jurassic (Calovian-Oxfordian) – jaspuri, siltite; 10. Triasic – dolomite, calcare, gresii, cuarțite, calcare marnoase; 11. Proterozoic mediu – șisturi cristaline, 12. amplasament.

## 1.3. Adâncimea de îngheț și seismicitatea zonei

Conform STAS 6054-85, adâncimea de îngheț pentru județul Harghita este de -1,10 m. Conform STAS 11100/1-77, zona studiată se încadrează în macrozona seismică 6; conform normativului P100-1/2006, amplasamentul se încadrează în zona seismică de calcul E, și perioada de colț  $T_c = 0,7$ . Pe baza prescripțiilor normativului P100/2-2006, accelerația terenului de proiectare pentru cutremure ( $a_g$ ) este de 0,16 g (intervalul mediu de recurență IMR = 100 ani). Conform P100/1-2006, coeficientul seismic se poate calcula din raportul dintre accelerația orizontală a terenului pentru proiectare ( $a_g$ ) și accelerația gravitațională (g):  $K_s = a_g/g$ .

## 1.4. Încărcări date de vânt și de zăpadă

Zona cercetată, conform STAS 10101/20-90, din punct de vedere a încărcării date de vânt, se situează în zona A, caracterizată de presiunea dinamică de bază stabilizată, la înălțimea de 10 m deasupra terenului,  $q_v = 0,30 \text{ kN/m}^2$ . Construcția face parte din categoria C<sub>1</sub>, puțin sensibilă la efectele vântului, cu coeficientul de rafală  $\beta = 1,6$ .

Zona studiată, conform STAS 10101/21-92, din punct de vedere a încărcării date de zăpadă, se situează în zona C, caracterizată de greutatea de referință a stratului de zăpadă  $g_z = 1,5 \text{ kN/m}^2$  (perioada de revenire 10 ani), cu coeficientul  $c_e = 0,8$ , având în vedere condiții normale de expunere ale construcției.

## Capitolul 2.

# CONDIȚII GEOLOGICE ȘI GEOTEHNICE

### 2.1. Stratificația terenului studiat

În zona de amplasament, stratificația terenului studiat a fost observată direct prin intermediul a unui foraj geotehnic, executat la mijlocul amplasamentului. În baza datelor furnizate de lucrările geotehnice efectuate în zona de amplasament, am constatat că stratificația terenului studiat este cvasiorizontală, continuă și uniformă. Stratificația terenului este alcătuită din următoarele secvențe geologice (fig. 3.):

- 0,00-0,70 m – sol vegetal argilos;
- 0,70-5,00 m – argilă cafenie slab prăfoasă-nisipoasă.

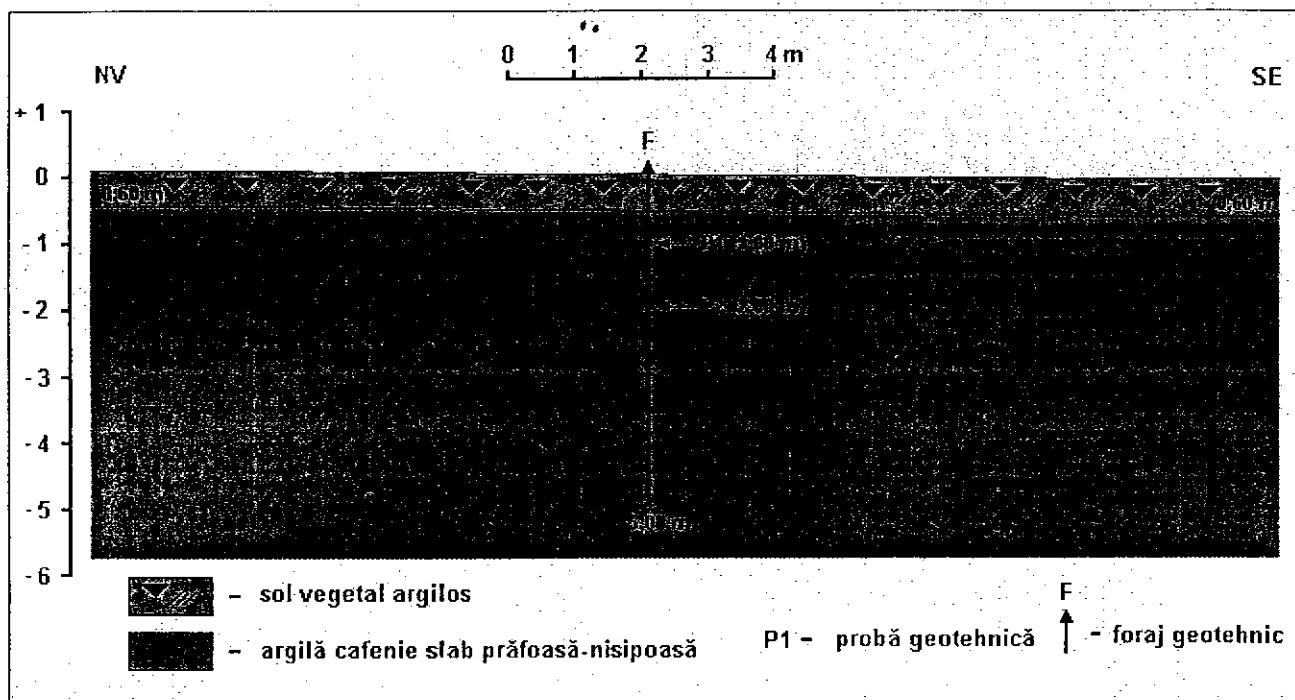


Fig. 3. – Secțiune geologică prin forajele geotehnice

### 2.2. Geomorfologia zonei studiate

Terenul studiat se găsește pe versantul estic al unui picior de deal dintre drumul național Miercurea Ciuc și pârâul Delnița, pe versantul drept al pârâului. Terenul are o înclinare slabă spre est.

Pe terenul studiat nu s-a constatat prezența accidentelor tectonice și al alunecărilor de teren active care, prin activitatea lor, ar putea să afecteze integritatea construcției. Construcțiile mai vechi din vecinătate nu sunt afectate, indicând un trecut liniștit din punct de vedere al mișcărilor tectonice și al alunecărilor de teren.

### 2.3. Hidrografia și hidrogeologia zonei studiate

Rețeaua hidrologică a zonei studiate este dată de pâraurile Bârzava, Delnița, Araci și de numeroși afluenți ai acestora.

Din punct de vedere hidrogeologic, până la adâncimea cercetată terenul în cauză este alcătuit dintr-un strat impermeabil. În timpul executării forajelor geotehnice nu a fost interceptată pânza freatică. Nivelul pânzei freatice în fântânile din apropiere se găsește la o adâncime medie de 9,00 m.

Datorită poziției sale, terenul studiat nu este expus inundațiilor.

### 2.4. Proprietățile fizice și geotehnice ale terenului de fundare

Proprietățile fizice și geotehnice ale terenului de fundare au fost identificate prin prelevarea și analizarea a două probe geotehnice. Probele geotehnice au fost prelevate astfel: proba geotehnică P1 a fost prelevată de la adâncimea de 1,00 m, iar proba P2 de la adâncimea de 2,00 m. Ambele probe sunt probe netulburate.

În conformitate cu analizele de laborator, executate de S.C. "AZOLIB" S.R.L. Miercurea Ciuc, caracteristicile geotehnice principale ale stratului de *argilă cafenie slab prăfoasă-nisipoasă* sunt:

$C_u$  (coeficient de uniformitate) = 7,7-8;  
 $w$  (umiditate naturală) = 13,56-15,24%;  
 $n$  (porozitate) = 40-44,43%;  
 $e$  (indicele porilor) = 0,66-0,80;  
 $\gamma_v$  (greutate volumetrică) = 18,89-19,15 kN/m<sup>3</sup>;  
 $I_p$  (indice de plasticitate) = 25,18-26,84%;  
 $I_c$  (indicele de consistență) = 0,83-0,96.

Cu ajutorul caracteristicilor principale, pe baza prescripțiilor din STAS 3300/1-85 și STAS 3300/2-85, s-au calculat următoarele caracteristici pentru stratul de *argilă cafenie slab prăfoasă-nisipoasă*:

$\varphi^\circ$  (unghi de frecare internă) = 15-16°;  
 $c$  (coeziune) = 33-43 kPa;  
 $E$  (modul de deformație lineară) = 15500-21500 kPa;  
 $M$  (modulul de deformație edometric) = 11923-14333 kPa;  
 $\nu$  (coeficientul lui Poisson) = 0,35;  
 $S_r$  (gradul de umiditate) = 0,558-0,5634;  
 $P_{conv}$  (presiune convențională) = 346-449 kPa.



## Capitolul 3.

## CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI



Pe baza datelor obținute în urma investigațiilor de teren și de laborator, se pot aprecia următoarele aspecte generale privind condițiile de fundare și de stabilitate în zona de amplasament:

- stratificația locală după solul vegetal, până la adâncimea cercetată, este dată de prezența stratului de *argilă cafenie slab prăfoasă-nisipoasă*. Stratificația este cvasiorizontală, continuă și uniformă.
- stratul de *argilă slab prăfoasă-nisipoasă* are un coeficient de neuniformitate care ce arată o capacitate de compactare foarte slabă. Indicele porilor arată o capacitate de compresibilitate mare, stratul având o stare de îndesare medie spre afânată. Valorile indicelui de plasticitate și de consistență indică un strat plastic vârtos cu plasticitate mare. Acest strat este un strat umed.
- datorită condițiilor hidrogeologice, nivelul hidrostatic nu a fost interceptat.
- după modul de realizare a excavațiilor și a lucrărilor de infrastructură aferente clădirii, care ar putea afecta construcțiile și rețelele subterane aflate în vecinătate, zona de amplasament se caracterizează cu risc *minim*.

Conform factorilor de mai sus enumerați, zona amplasamentului se caracterizează printr-un risc geotehnic *moderat*. Terenul studiat se încadrează în categoria terenurilor de fundare *bune* (Ordin nr. 128/2007, tabelul A1, crt. nr. 5.), categoria geotehnică 2 (tabel).

Tabel – Încadrarea în categorii geotehnice

Factorii de avut în vedere	Stabilirea categoriei geotehnice	Punctaj
Condiții de teren	Terenuri bune	2
Apa subterană	Fără epuizmente	1
Clasificarea construcției după categoria de importanță	Obișnuită	3
Vecinătăți	Risc moderat	3
Zona seismică	Zona cu $a_g = 0,16 g$	1
Riscul geotehnic	Moderat	10

Pe baza datelor obținute, se poate aprecia, că terenul de fundare este stabil și prezintă caracteristici fizico-mecanice și de capacitate portantă normale.

Având în vedere condițiile geologice și geotehnice, destinația construcției, seismicitatea zonei și adâncimea de îngheț, se recomandă fundarea directă în stratul de *argilă cafenie slab prăfoasă-nisipoasă*. Adâncimea minimă de fundare recomandată de la suprafața terenului sistematizat este  $D_f = 1,30 \text{ m}$ .

Se recomandă pentru proiectant ca valoarea presiunii convenționale cu care calculează să fie de **346 kPa**.

Presiunea convențională recomandată corespunde pentru fundații având lățimea de  $B = 1,0$  m și adâncimea de fundare față de terenul sistematizat  $D_f = 2,0$  m. Pentru alte lățimi ale tălpilor sau alte adâncimi de fundare,  $P_{conv}$  se va calcula conform STAS 3300/2-85.

Pentru împiedicarea modificării caracteristicilor fizico-mecanice ale stratului de fundare, în cazul când turnarea betonului în fundație nu se poate face imediat după executarea săpăturii, săpătura va fi oprită obligatoriu la o cotă mai ridicată decât cota de fundare, urmând ca acest ultim strat să fie săpat numai înainte de executarea fundației. În acest caz, săpătura se va opri cu 0,15-0,25 m mai sus decât cota de fundare indicată în proiectul de execuție.

În baza celor arătate și cu recomandările făcute mai sus, se poate acorda autorizația de construire.

Se va solicita prezența pe teren a executantului studiului geotehnic în următoarele situații:

- obligatoriu pentru verificarea și atestarea calității stratului de fundare;
- în cazul apariției unor neconcordanțe între situația din teren și cea descrisă în prezentul studiu;
- în cazul depistării unor accidente subterane, pentru avizarea soluțiilor ce se impun;
- la verificarea unor lucrări dispuse de Inspectoratul de Stat în Construcții.

Această prestație nu este inclusă în prețul studiului.

Întocmit:

Dr. ing. geol. LACZKÓ Attila-Albert



## FIȘA FORAJULUI GEOTEHNIC

Studiu geotehnic pentru construire grădiniță cu program scurt în satul Delnița, comuna Păuleni Ciuc, județul Harghita – 2009

Scara 1:100

Adâncime	Grosimea	N.H. – apă subterană	Descrierea stratului	Probe		Granulozitate							Umiditate naturală	Limita de curgere	Limita de frământare	Indice de plasticitate	Indice de consistență	Greutate volumetrică	Porozitate	Indicele porilor	Grad de umiditate*	Modulul de deformare edometric*	Modulul de deformare lineară*	Coeficientul lui Poisson*	Unghi de frecare internă*	Coeziune*	Presiune convențională de bază*		
				Număr probă	Adâncime	Argilă	Praf	Nisip fin	Nisip mediu	Nisip mare	Pietriș	Bolovăniș																Coeficient de neuniformitate	
						$< 0,005$	$0,005-0,05$	$0,05-0,20$	$0,20-0,50$	$0,50-2,00$	$2,00-70$	$> 70$	$C_u = d_{60}/d_{10}$	w	w <sub>L</sub>	w <sub>p</sub>	I <sub>p</sub>	I <sub>c</sub>	$\gamma_v$	n	e	S <sub>r</sub>	M	E	v	$\phi$	c	p <sub>conv</sub>	
m	m	m		m	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	-	%	%	%	%	-	kN/m <sup>3</sup>	%	-	-	kPa	kPa	-	°	kPa	kPa	
0,60	0,60	Nu a fost interceptată	Sol vegetal argilos																										
5,00	4,40		Argilă cafenie slab prăfoasă-nisipoasă	P1	1,00	50	21	18	11	-	-	-	-	7,7	15,24	39,41	14,23	25,18	0,96	19,15	44,43	0,80	0,56	11923	15500	0,35	15	33	346
				P2	2,00	54	23	18	5	-	-	-	-	8	13,56	35,83	8,99	26,84	0,83	18,89	40	0,66	0,56	14333	21500	0,35	16	43	449

CONFOR  
ORIGIN

ROMANIA  
Județul IALOMITA  
Comuna BUCUREȘTI  
Căminul Cultural "M. EMINESCU" BUCUREȘTI

\* Calculate cu ajutorul caracteristicilor principale, pe baza prescripțiilor din STAS 3300/1-85 și STAS 3300/2-85

Created with



nitroPDF

professional

download the free trial online at [nitropdf.com/professional](http://nitropdf.com/professional)CONFORM CU  
ORIGINALUL

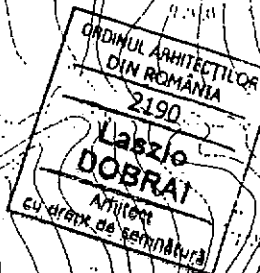
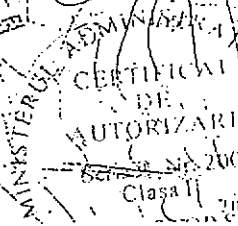
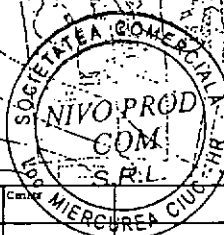
Grand Chaplain  
 Piquet

*[Handwritten signature]*

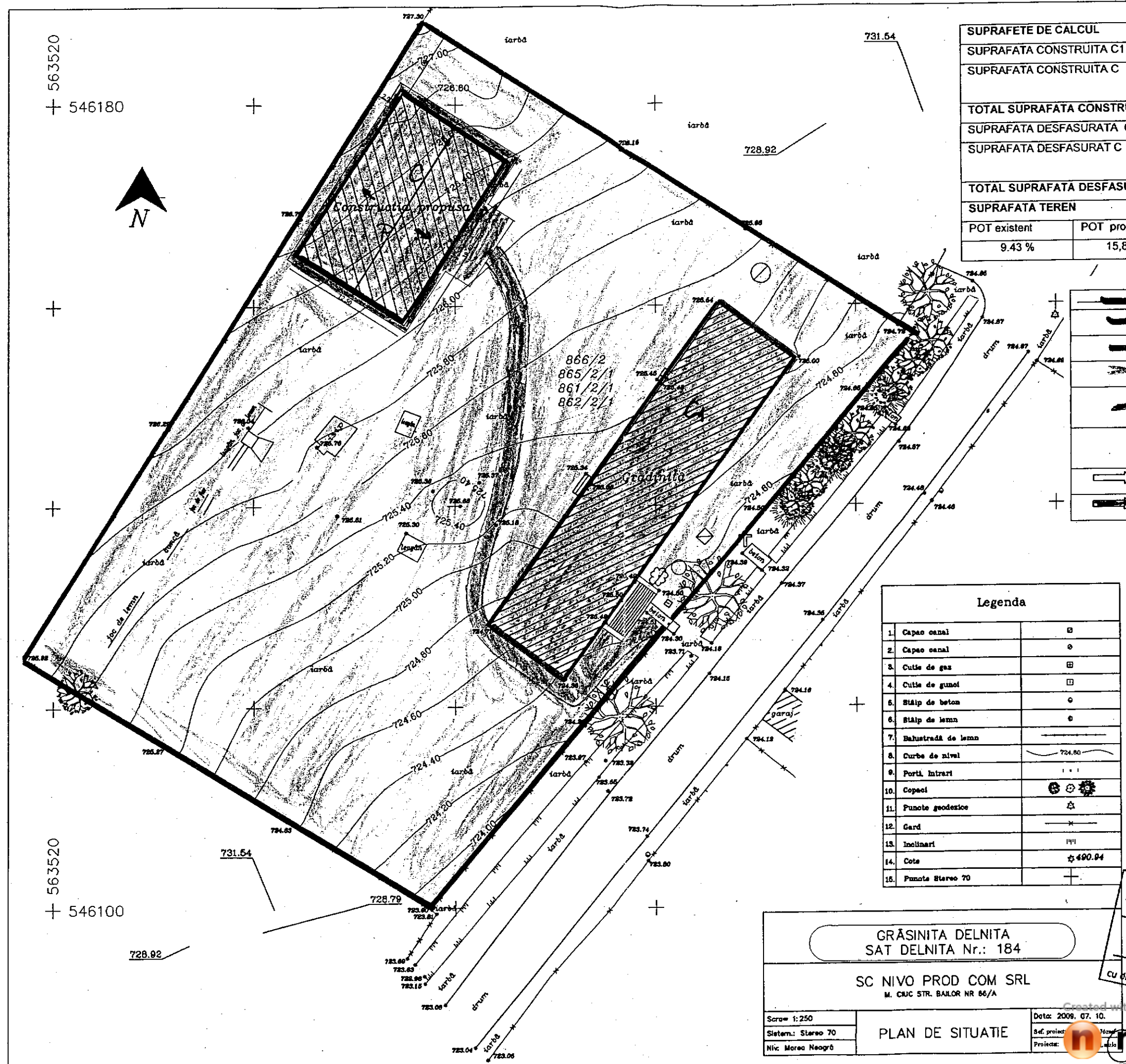
CONFORM CU  
ORIGINALUL

290

Verificator					
Expert					
S.C. NIVO PROD COM SRL mun. M-Ciuc, BAILOR 66/A			Beneficiar:		Pr. nr.
			COMUNA PAULENI CIUC		16/2009
Sef. proiect	tc. Mihály József		Scara	Titlu proiect	Faza
Proiectat	arh. Dobrai Laszlo		1:5000	DINITA CU PROGRAM SCHEMATA	S.F.
Desenat	arh. Dobrai Laszlo		JUN. 2009	download the free trial online at <a href="http://nitro.pdf.com/professional">nitro.pdf.com/professional</a>	







SUPRAFETE DE CALCUL		EXISTENT	PROPUȘ
SUPRAFATA CONSTRUITA C1		369	0
SUPRAFATA CONSTRUITA C		0	250
		369	250
TOTAL SUPRAFATA CONSTRUITA		619	
SUPRAFATA DESFASURATA C1		369	0
SUPRAFATA DESFASURAT C		0	250
		369	250
TOTAL SUPRAFATA DESFASURATA		619	
SUPRAFATA TEREN		3910 mp	
POT existent	POT propus	CUT existent	CUT propus
9.43 %	15,8 %	0,094	0,158

	LIMITA ZONEI STUDIATE
	CONSTRUCTII EXISTENTE
	CONSTRUCTIA PROPUSA P
	SPATII VERZI
	CIRCULATII PIETONALE / TROTUARE
	CIRCULATII CAROSABILE / PARCARE
	ACCES AUTO
	ACCES PIETONAL

Legenda	
1. Capac canal	□
2. Capac canal	○
3. Cutie de gaz	□
4. Cutie de gunoi	□
5. Stălp de beton	○
6. Stălp de lemn	○
7. Balustradă de lemn	—
8. Curbe de nivel	724.00
9. Porți, intrări	—
10. Copaci	●
11. Puncte geodetice	☆
12. Gard	—
13. Inclinatori	—
14. Cote	± 490.04
15. Puncte Stereo 70	—

Cota ± 0,00 = 725,00  
CTA = 725,60  
Cota troiean = -0,40  
Hstr. = 325m  
Hbt = 7,45m

CONFORM CU ORIGINALUL

GRĂȘINIȚA DELNITA  
SAT DELNITA Nr.: 184  
SC NIVO PROD COM SRL  
M. CIUC 5TR. BAILOR NR 66/A

Scara: 1:250  
Sistem: Stereo 70  
Niv: Marea Neagră

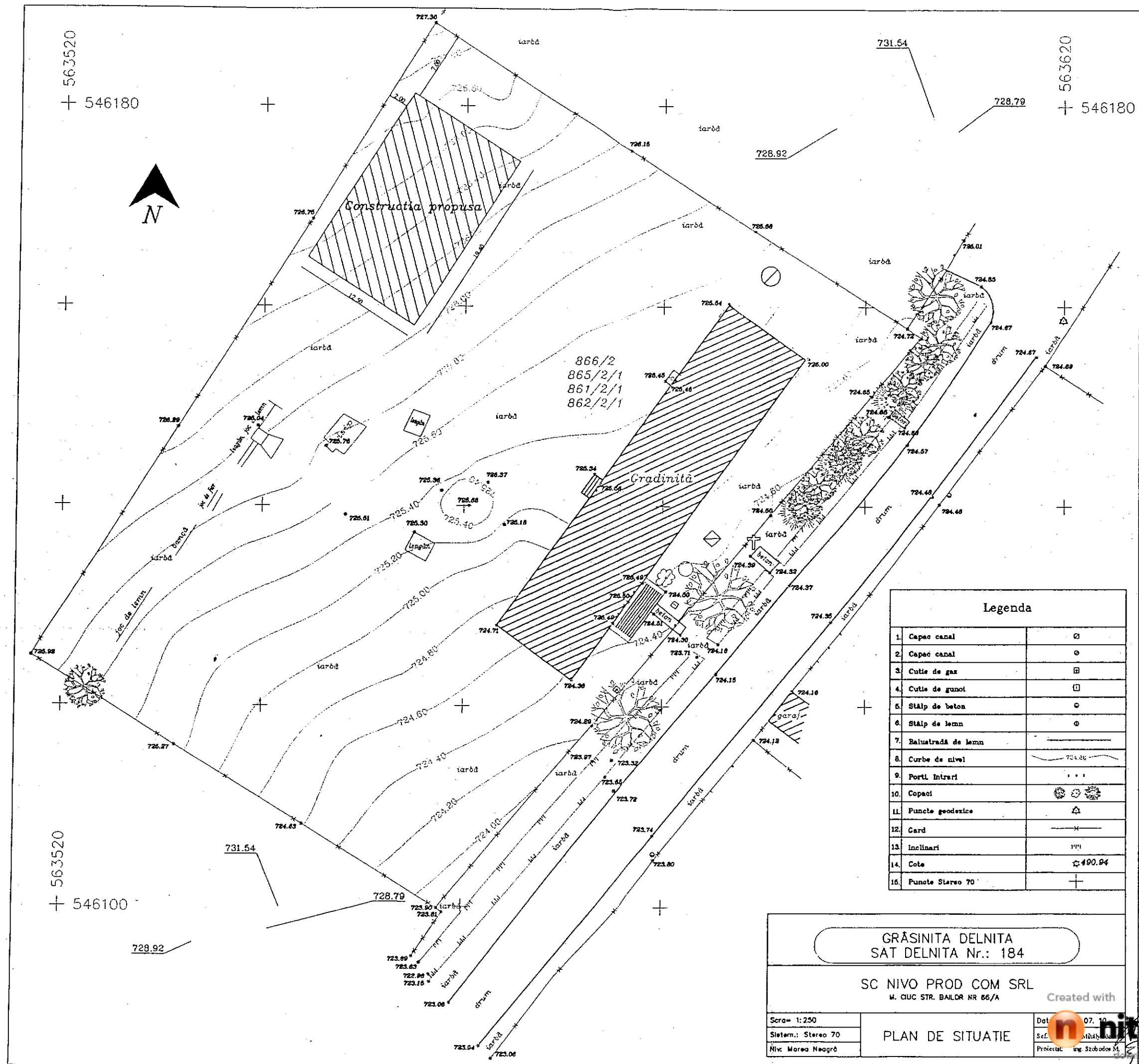
PLAN DE SITUAȚIE

Data: 2009. 07. 10.

Sef. proiect: [Signature]  
Proiect: [Signature]

ORDINUL ARHITECTILOR  
DIN ROMÂNIA  
2190  
**Laszlo DOBRAI**  
Arhitect  
cu drept de semnătură

SOCIETATEA COMERCIALA  
**NIVO PROD COM S.R.L.**  
LOC. MIERCUREA CIUC - HR



CONFORM CU  
ORIGINALUL

Legenda	
1. Capac canal	⊗
2. Capac canal	○
3. Cutie de gaz	⊞
4. Cutie de gunoi	⊞
5. Stălp de beton	○
6. Stălp de lemn	○
7. Balustradă de lemn	—
8. Curbe de nivel	724.80
9. Porti intrari	...
10. Copaci	🌳 🌳 🌳
11. Puncte geodezice	△
12. Gard	—x—
13. Inclinari	
14. Cote	☆ 490.94
15. Puncte Stereo 70	+

GRĂDINIȚA DELNITA  
SAT DELNITA Nr.: 184

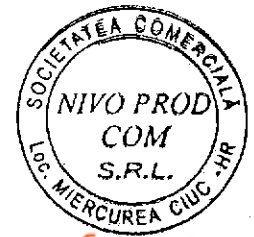
SC NIVO PROD COM SRL  
M. CIUC STR. BAILOR NR 66/A

Scara: 1:250  
Sistem.: Stereo 70  
Niv. Marea Neagră

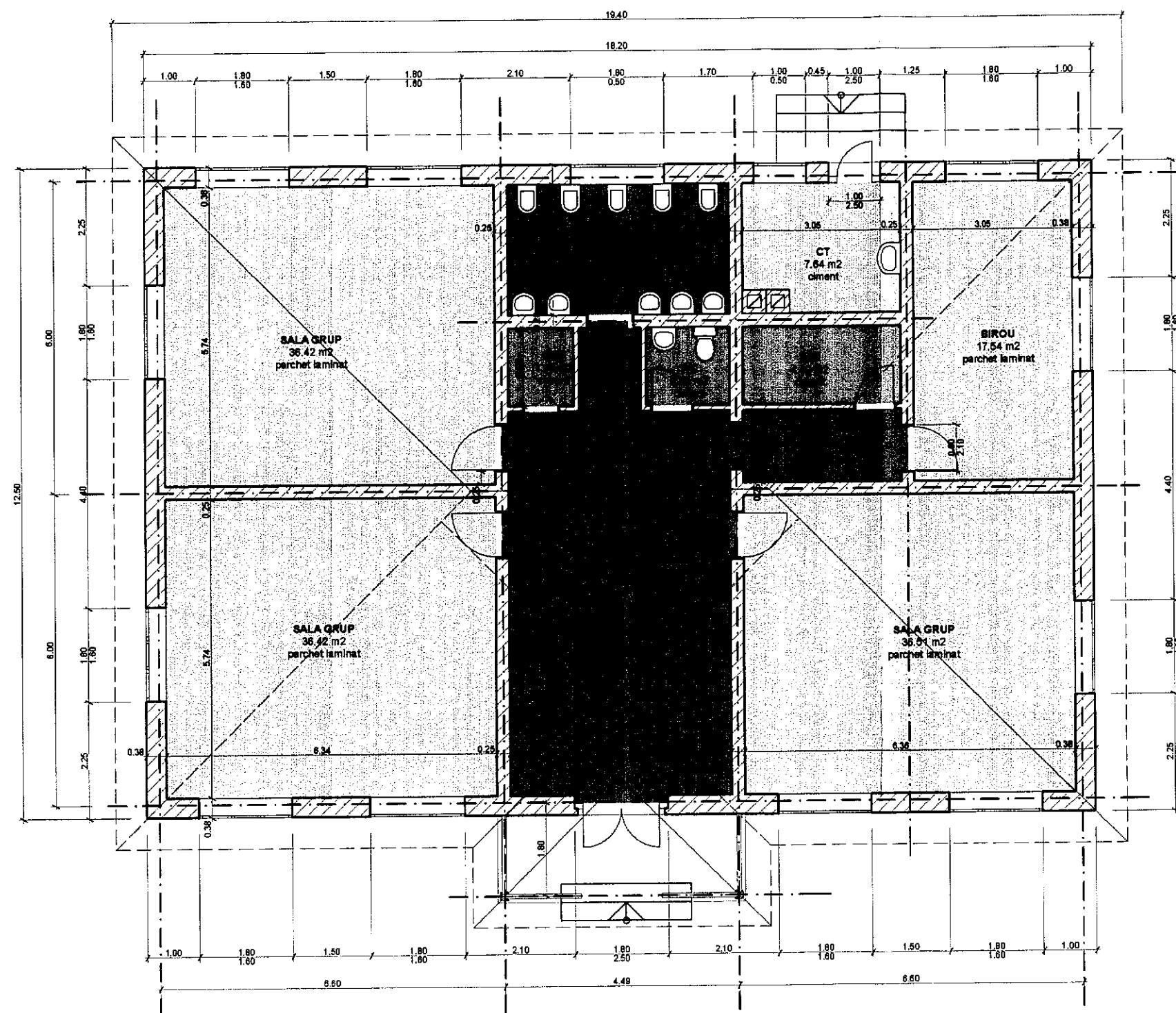
PLAN DE SITUAȚIE

Dot.: 07.10  
Sef.:  
Proiectat: ing. Stănescu M.

Created with  
nitroPDF professional





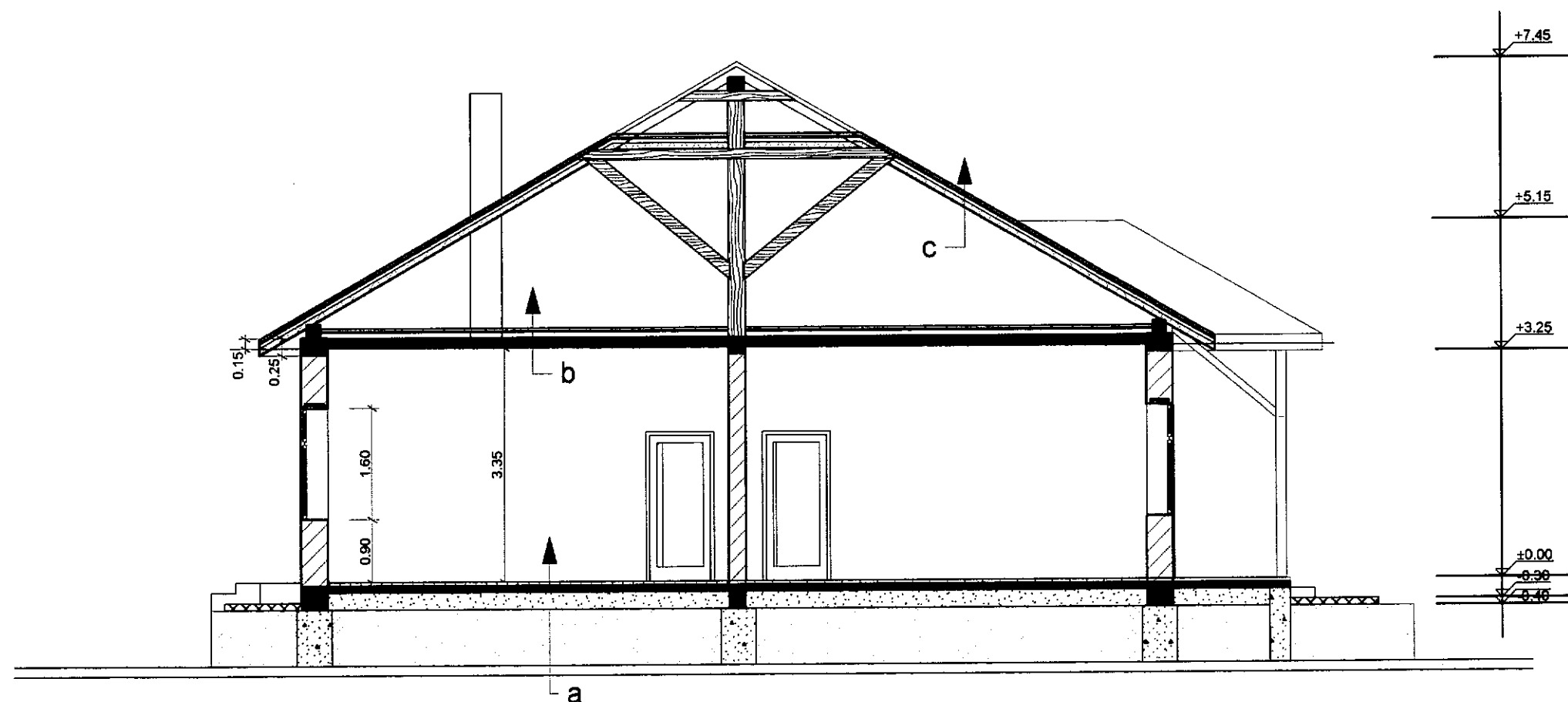


Aconstr-propus = 250 mp  
 Adefsf-propus = 250 mp  
 Grad de rezistenta la incendiu "C"  
 Categoria de importanta "C" - normala  
 Clasa de importanta "II"

ORDINUL ARHITECTILOR  
 DIN ROMANIA  
 2190  
**Laszlo DOBRAI**  
 Arhitect  
 cu drept de semnatura

SOCIETATEA COMERCIALA  
**NIVO PROD  
 COM  
 S.R.L.**  
 Loc. MIERCUREA CIUC - IHR

Verificator:			
Expert:			
Proiectant general:	S.C. NIVO PROD COM S.R.L. mun. MIERCUREA CIUC, B-dul Timisoarei nr.63/ap.9	Beneficiar:	COMUNA PAULENI CIUC Judetul Harghita
Proiectant arhitectura:	S.C. D-SZ ATELIER S.R.L. Odorheiu Secuiesc	Nr. proiect:	16/ 2009
Sef proiect:	tc. Mihaly Jozsef	Denumire proiect:	CONSTRUIRE GRADINITA CU PROGRAM SCURT SAT DELNITA, COMUNA PAULENI CIUC
Pr. arhitectura:	arh. Dobrai Laszlo	Faza:	S.F.
Pr. rezistenta:	ing. Szobodos Monika	Nr. plansa:	A-02
Desenat:	tc. Mihaly Jozsef		



a

**PARDOSEALA PARTER**

- pardoseala gresie/pard.laminat/parchet 1,5 cm
- strat suport de pardoseala 4 cm
- polistiren extrudat 4 cm
- hidroizolatie pluvitec 0,5 cm
- placa de beton armat 15 cm slab armat
- hidroizolatie carton bituminat 3 straturi
- strat pietris 15 cm
- umplutura compactata

b

**TAVAN**

- dusumea din scandura
- polistiren extrudat 10 cm
- planseu din beton armat 13 cm
- tencuiala

c

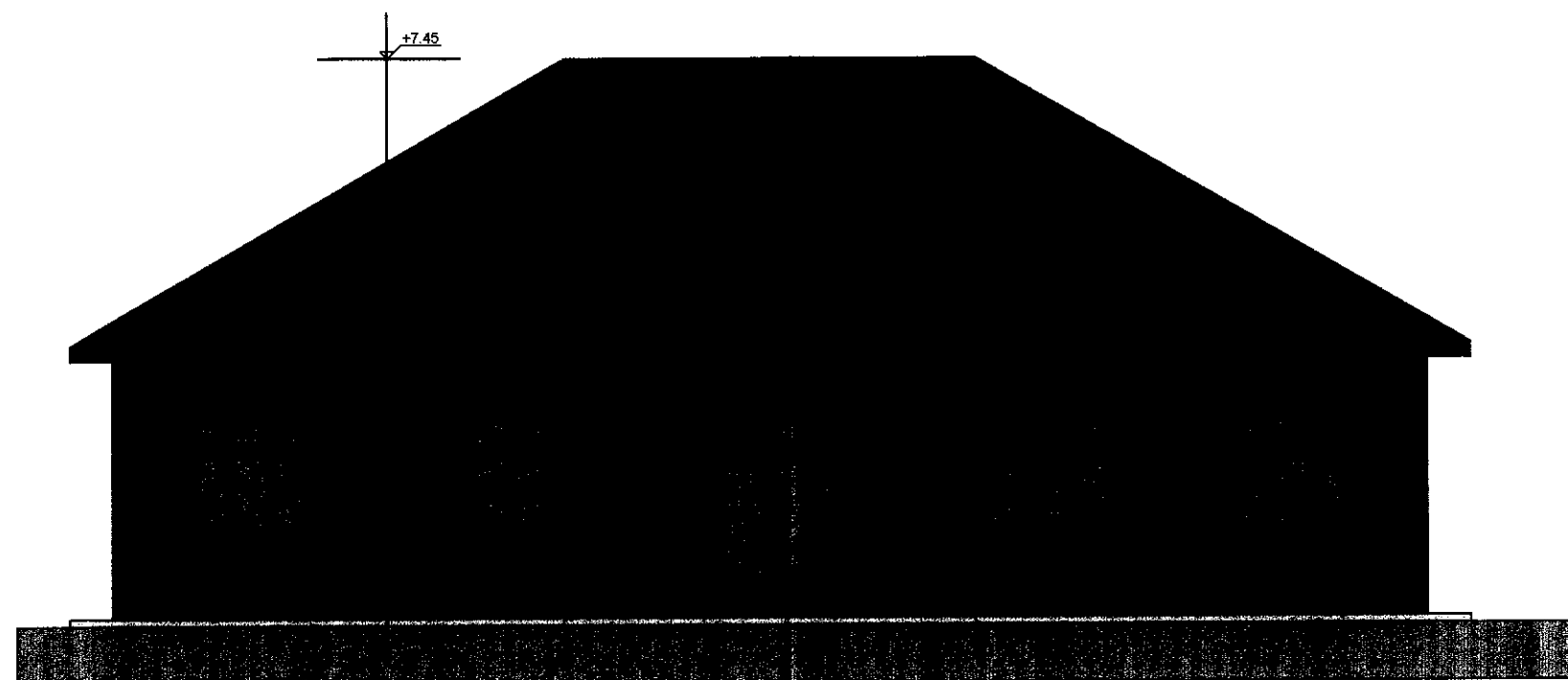
**INVELITOAREA**

- tigla solzi rosu caramiziu
- sipci de lemn 35x50
- spatiu de aerisire
- folie
- spatiu de aerisire
- strat permeabil
- termoizolatie / terwoolin 10 cm
- bariera vaporii folie
- schelet de lemn



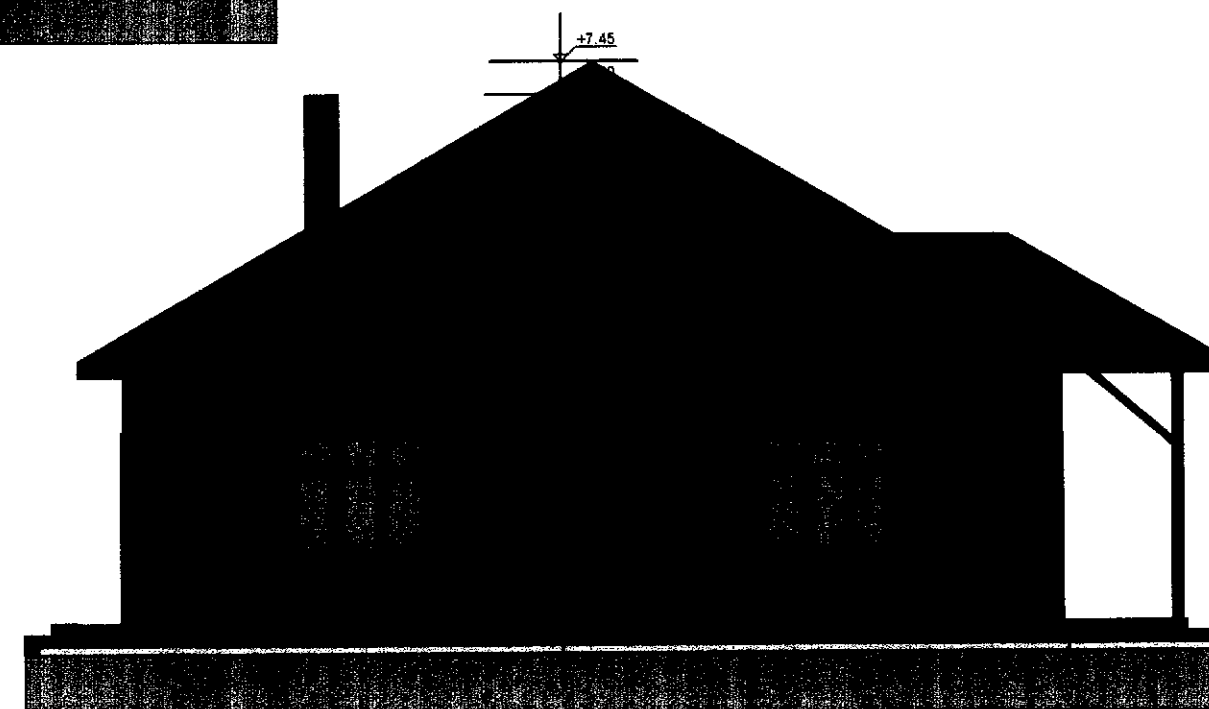
Verificator:			
Expert:			
Proiectant general:	S.C. NIVO PROD COM S.R.L. mun. MIERCUREA CIUC, B-dul Timisoarei nr.63/ap.9		Beneficiar:
Proiectant arhitectura:	S.C. D-SZ ATELIER S.R.L. Odorheiu Secuiesc		COMUNA PAULENI CIUC Judetul Harghita
Sef proiect:	tc. Mihaly Jozsef	Scara:	Nr. proiect:
Pr. arhitectura:	arh. Dobrai Laszlo	1:100	16/2009
Pr. rezistenta:	ing. Szobodos Monika	Data:	Faza:
Desenat:	tc. Mihaly Jozsef	iun/2009	S.F.
		Denumire planșă:	Nr. planșă:
		SECȚIUNĂ TRANSVERSALĂ	A-05





# LEGENDA

ISOCLU / TENCUIALA CU PRAF DE PIATRA / MAROU  
 PERETI/ TENCUIALA / VOPSEA EXTERIOARA / VERDE  
 INVELITOARE / TIGLA SOLZI / ROSU CARAMIZIU  
 GEABURI SI BURLANE Zn ROTUNDE / GRI  
 TAMPLARII DIN LEMN / GEAMURI TERMOPANE / MAHAGONE



ORDINUL ARHITECTILOR  
 DIN ROMANIA  
 2190  
**Laszlo DOBRAI**  
 Arhitect  
 cu drept de semnatura

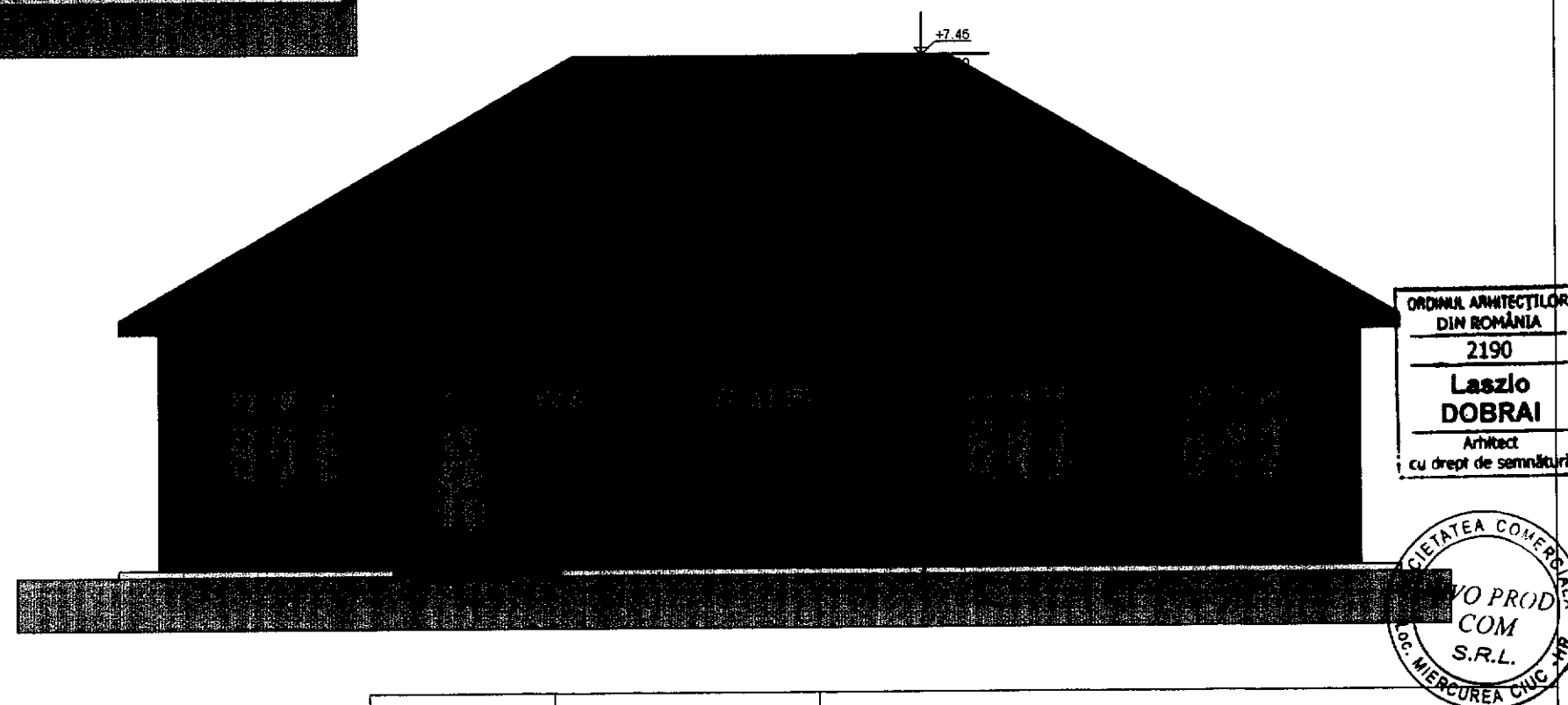


Verificator:			
Expert:			
Proiectant general:	S.C. NIVO PROD COM S.R.L. mun. MIERCUREA CIUC, B-dul Timisoarei nr.63/ap.9		Beneficiar:
Proiectant arhitectura:	S.C. D-SZ ATELIER S.R.L. Odorheiu Secuiesc		COMUNA PAULENI CIUC Judetul Harghita
Sef proiect:	tc. Mihaly Jozsef	Scara:	Nr. proiect:
Pr. arhitectura:	arh. Dobrai Laszlo	1:100	16/ 2009
Pr. rezistenta:	ing. Szobodos Monika	Data:	Faza:
Desenat:	tc. Mihaly Jozsef	iun/2009	S.F.
			Denumire planșă:
			CONSTRUIRE GRADINITA CU PROGRAM SCURT SAT DELNITA, COMUNA PAULENI CIUC
			Nr. planșă:
			1/4

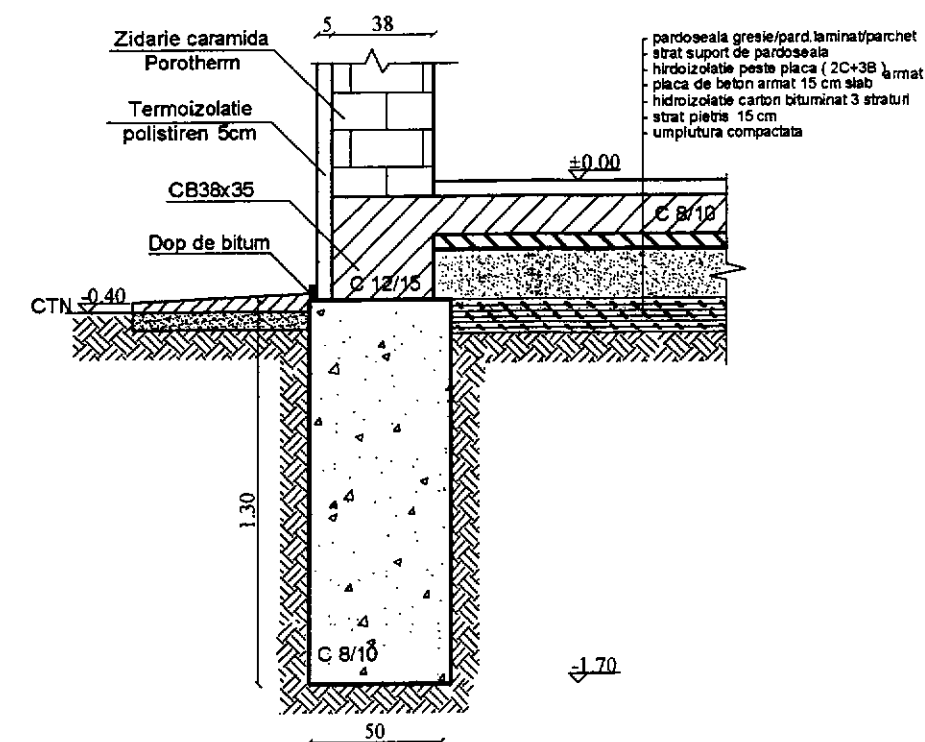


# LEGENDA

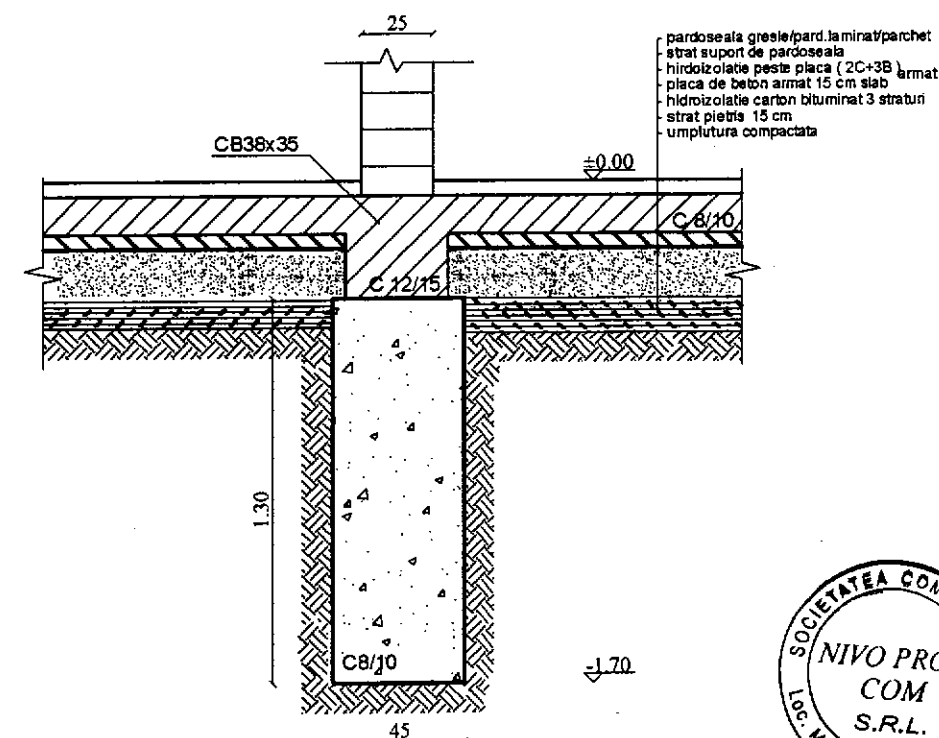
- [SOCLU / TENCUIALA CU PRAF DE PIATRA / MAROU
- [PERETI/ TENCUIALA / VOPSEA EXTERIOARA /VERDE
- [INVELITOARE / TIGLA SOLZI / ROSU CARAMIZIU
- [JGEABURI SI BURLANE Zn ROTUNDE / GRI
- [TAMPLARII DIN LEMN / GEAMURI TERMOPANE / MAHAGONE




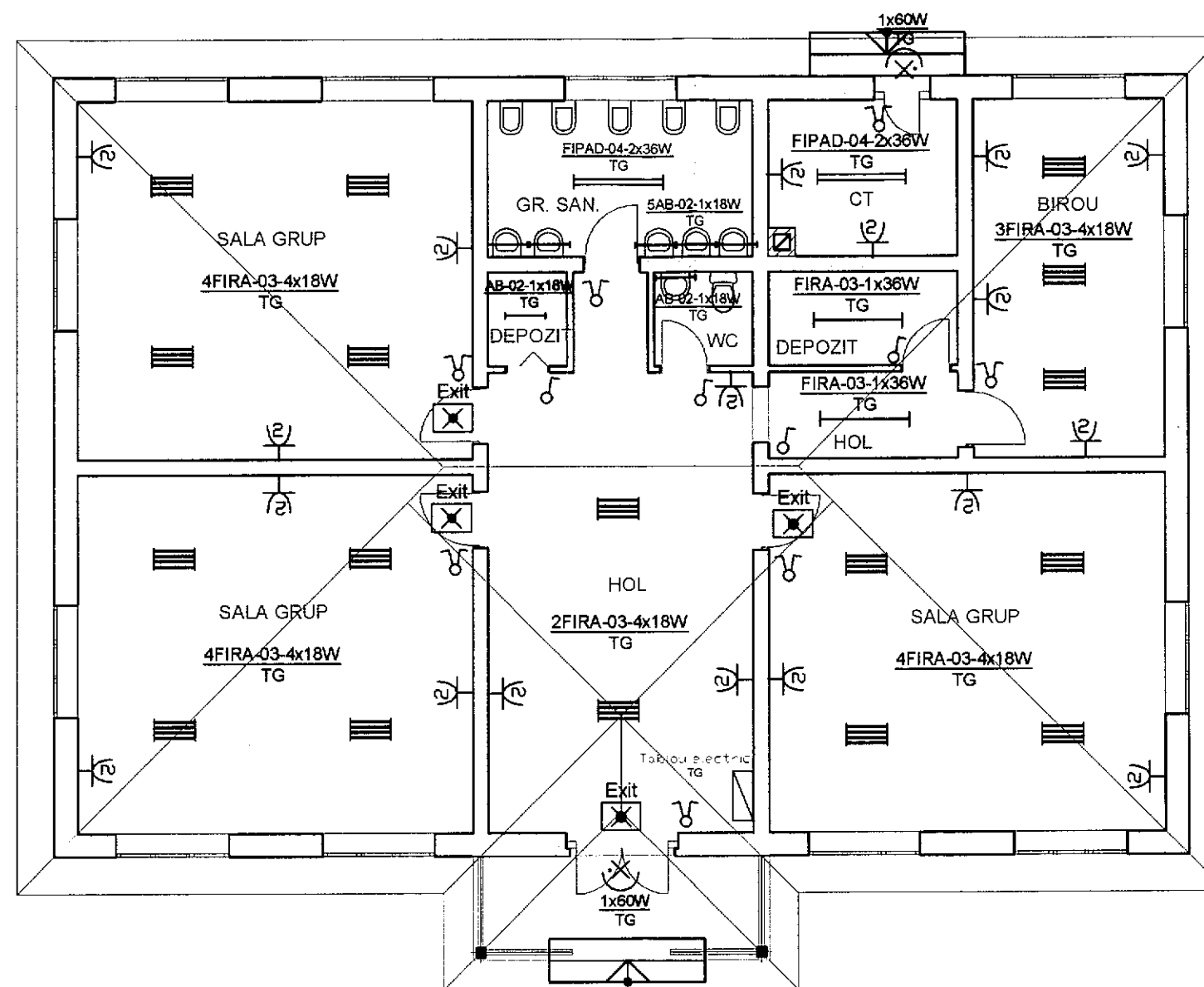
Verificator:			
Expert:			
Proiectant general:	S.C. NIVO PROD COM S.R.L. mun.MIERCUREA CIUC , B-dul Timisoarei nr.63/ap.9		Beneficiar:
Proiectant arhitectura:	S.C. D-SZ ATELIER S.R.L. Odorheiu Secuiesc		COMUNA PAULENI CIUC Judetul Harghita
Sef proiect:	tc.Mihaly Jozsef	Scara:	Nr. proiect:
Pr.arhitectura	arh.Dobrai Laszlo	1:100	16/ 2009
Pr. rezistenta	ing.Szobodos Monika	Data:	Faza:
Desenat:	tc.Mihaly Jozsef	iun/2009	S.F.
			Denumire planşa:
			CONSTRUIRE GRADINITA CU PROGRAM SCURT SAT DELNITA, COMUNA PAULENI CIUC
			Denumire planşa:
			F. POST. LATERALA B
			Nr. planşa:
			A-05



Detaliu 2-2 Sc1:25



Verificator	ing. Katona Gábor		Cearta	
Expert				
S.C. NIVO PROD COM SRL M-Ciuc, Str. Bailor, Nr. 66/A			BENEFICIAR:	COMUNA PAULENI CIUC Pr.nr. 16/2009
Sef. proiect	tc. Mihály József	Scara 1:100	Titu proiect	FAZA S.F
Proiectat	ing. Szobodos Monika	IUN. 2009	 CONSTRUIRE GRADINITA CU PROGRAM SCURT SAT DELNITA, COM. PAULENI CIUC PLAN FUNDATII DETALII FUNDATII Pl. nr. R01	
Desenat	ing. Szobodos Monika			



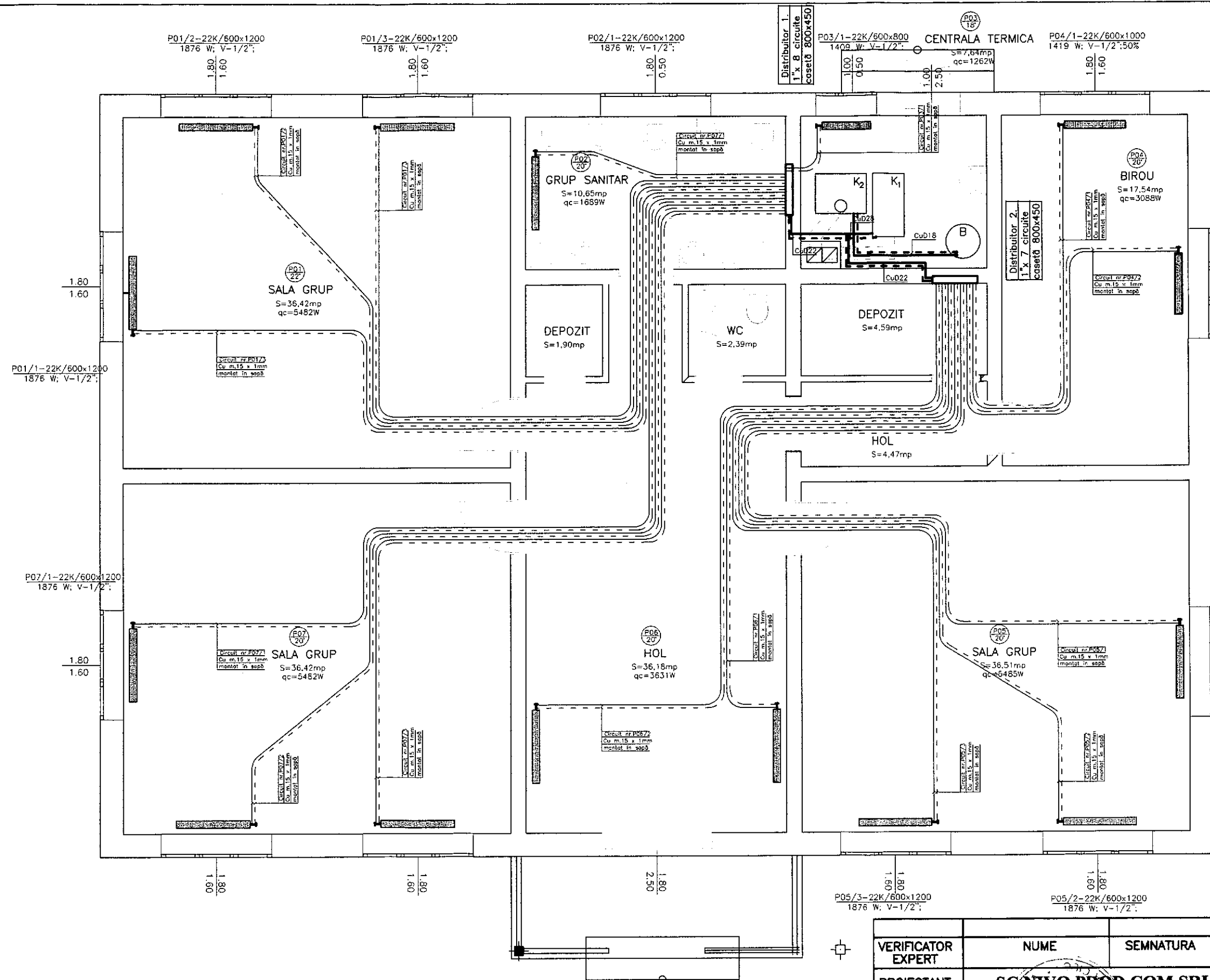
# LEGENDA

	Corp iluminat incandescent tip aplica decorativa		Priza bipolara cu contact de protectie, ST
	Corp iluminat incandescent tip aplica etansa, IP44		Priza bipolara dubla cu contact de protectie, ST
	Corp iluminat fluorescent 1x18W, 1x36 W		Tablou electric
	Corp iluminat fluorescent 2x36 W		Finida de bransament
	Corp iluminat fluorescent 4x18 W		
	Corp de iluminat de siguranta		
	Intrerupator ST		
	Comutator ST		
	Intrerupator etans PT		
	Comutator etans PT		



Verificator:		Referat nr.:	
Expert:		Expertiza nr.:	
Proiectant general:	S.C. TnT PERSPECTIVE DESIGN S.R.L. mun. MIERCUREA CIUC, B-dul Timisoarei nr. 63/ap. 9		
Beneficiar:	COMUNA PAULENI CIUC Judetul Harghita	Nr. proiect:	18/ 2009
Denumire proiect:	CONSTRUIRE GRADINITA CU PROGRAM SCURT SAT DELNITA, COMUNA PAULENI CIUC	Faza:	S.F.
Sef proiect:	tc. Mihaly Jozsef	Scara:	1:100
Pr. arhitectura:	arh. Dobrai Laszlo	Data:	iun/2009
Pr. electrice:	ing. Miklos Gabor		
Desenat:	ing. Miklos Gabor		

Created with  
nitro pdf professional  
E-01



## LEGENDA

- Conductă tur încălzire
- - - Conductă retur încălzire
- K1 Cazan din fontă cu tiraj natural - lemne  
tip Viadrus, Q=35,0 kW
- K2 Cazan din fontă cu tiraj natural - gaze naturale  
tip Viessmann Vitogas 50; Q=35,0 kW
- B Boiler vertical indirect cu rezist electrică 120 lt
- Ve Vas de expansiune închis cu membrană  
V=60lt, P=5bar -
- Veb Vas de expansiune închis cu membrană  
V=8lt, P=8bar - AC 12



VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT, EXPERTIZA, nr., data	
PROIECTANT GENERAL	SC NIVO PROD COM SRL Miercurea Ciuc, strada nr. 86/A			GRADINITA CU PROGRAM REDUS	
PROIECTANT DE SPECIALIT.	SC TEINO PROIECT INSTAL SRL Miercurea Ciuc, strada nr. 10/A/16 tel.0366.103532			Beneficiar:	Proiect:
				COMUNA PAULENI CIUC	016 2009
				Obiectiv: Gradinita	028
				Adresa: Comuna Pauleni Ciuc sat Delnita	2009
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara	Titlu proiect:	Faza:
Sef Proiect	tc.Mihaly Jozsef			INSTAL. SI TERMICE SI SANTARE	SF
Proiectat	ing.Ferencz Antal		Data	Titlu planşa:	Planşa nr.
Desenat	ing.Ferencz Antal		2009	PLAN PARTER - INST. TERMICE	1-01





- |         |                              |
|---------|------------------------------|
| —       | Conducta apa rece            |
| - - - - | Conducta apa calda menajera  |
| —○—     | Conducta canalizare menajera |
| Cc      | Camin canalizare menajera    |
| ⊗       | Sifon pardoseala             |



VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT, EXPERTIZA, nr., data
PROIECTANT GENERAL	SC NIVO PROD COM SRL Miercurea Ciuc, Pstr. Boller nr. 86/A			GRADINITA CU PROGRAM SCURT SATUL SATUL DELNITA COMUNA PAULENI-CIUC
PROIECTANT DE SPECIALIT.	SC TEHNO PROIECT INSTAL SRL Miercurea Ciuc, str. Libertatii nr. 10/A/18 tel. 0366.103532			Beneficiar: COMUNA PAULENI CIUC Proiect: 016 2009
				Obiectiv: Gradinita 028 Adresa: Comuna Pauleni Ciuc sat Delnita 2009
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	Scara	Titlu proiect: INSTALATIILE TERMICE SI SANITARE Faza: SF
Sef Proiect	tc. Mihaly Jozsef			
Proiectat	ing. Ferencz Antal		Data	Titlu plansa: PLAN PARTER - INST. SANITARE Plansa nr. S-01
Desenat	ing. Ferencz Antal		2009	