

**Anexa la Hotărârea nr. 209/2021**

**Expertiza tehnică  
"Demolare depozit de carburanti", întocmită de societatea LINEA S.R.L.  
Sfântu Gheorghe**

2021



**LINEA**

Linea SRL. Sf. Gheorghe

office@linea-proiect.ro

telefon: 0267-316768

## Expertiză tehnică

### *Denumirea obiectivului*

*DEMOLARE DEPOZIT DE CARBURANT*

### *Amplasament*

*comuna Bodoc, sat Olteni nr.95, jud. Covasna*

### *Beneficiar*

*PRIMĂRIA BODOC, jud. Covasna*

# LISTA DE SEMNĂTURI



Expert tehnic

ing. BODOR CSABA



A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized 'B' and 'C' followed by a horizontal line.

Proiectant structură

ing. FERENCZI Z. SÁMUEL

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized 'F' and 'Z' followed by a horizontal line.

## BORDEROU

- Foaia de titlu / Lista de semnături

## A. PĂRȚI SCRISE

- Raport de expertiză tehnică

## B. PĂRȚI DESENATE

- Plan parter

## C. MATERIAL FOTO



## D. EXTRASE

- Extras C.F.nr.23743



Nr. înreg. 13 / 29.10.2021

## RAPORT DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ

### 1. DATE GENERALE

Obiectul raportului este cercetarea și evaluarea stării actuale a structurii de rezistență a imobilului din comuna Bodoc, satul Olteni nr.95, jud. Covasna. Evaluarea stabilește nivelul de protecție al structurii de rezistență a imobilului din punct de vedere al rezistenței, stabilității, siguranței în exploatare și durabilității la încărcările gravitaționale și orizontale.

Analiza structurală stabilește în ce măsură construcția satisface cerințele fundamentale de performanță:

-cerința de siguranță a vieții și cerința de limitare a degradărilor.

Structura construcției trebuie să preia acțiunile gravitaționale și orizontale (în special seism) fără degradări semnificative.

Cercetarea construcției s-a făcut în octombrie 2021:

- relevu de arhitectură.
- analiza vizuală la fața locului.

Imobilul a avut funcțiunea de depozit de carburant, avînd un regim de înălțime parter.

**Beneficiarul, Primăria Bodoc, dorește demolarea construcției datorită uzurii (degradării structurale a clădirii) datorată exploatării necorespunzătoare în timp.**

**Este vorba deci de o demolare a construcției datorită uzurii-degradării ei. (Îndrumător C254-2017 pct.3.6.1.)**

### 2. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI

Construcția parter are o formă pătratică cu  $A_c = 25\text{mp}$ . (evidențiată în C.F.nr.23743 Bodoc -23743-C1 depozit de carburant).

Structura de rezistență a casei este alcătuită astfel:

-**fundații continue** din beton simplu ciclopian. Lățimea fundației coincide cu grosimea zidăriei (30cm).

-**diafragmele** portante ale construcției au fost executate din zidărie din cărămidă plină neconfinată. **Diafragmele** sunt dispuse după cele două direcții ortogonale și au grosimea de 30cm. Calitatea materialelor care alcătuiesc zidăria din cărămidă este necorespunzătoare și a fost supusă unei degradări continue datorită umezelii ridicate din pereți. Nu există hidroizolație orizontală la nivelul fundație-zidărie, care să stopeze ridicarea prin capilaritate a apelor provenind din precipitații. Practic **nu există elevație**, zidăria din cărămidă pornește de la nivelul terenului. Diafragmele portante susțin încărcările planșeului din lemn și le transmit către fundații.

-**planșeul peste parter** s-a executat din lemn: grinzi din lemn cu astereală superioară din scîndură.

-șarpanta din lemn de brad este alcătuită din ferme și este o șarpantă dulgherească. Elementele structurale componente: cosoroabă, căpriori, traversă. Învelitoarea este din țigle solzi ascuțiți din argilă arsă.

### 3. DATE PRIVIND AMPLASAMENTUL

#### 3.1. Zona de hazard seismic.

Hazardul seismic este caracterizat de accelerația orizontală a terenului  $a_g=0,20g$  pentru intervalul mediu de recurență  $IMR= 225$  ani, perioada de control (colț),  $T_c=0,7$  sec. conf. P100-1/2013.

Clasa de importanță la cutremur este IV, cu factorul de importanță  $\gamma = 0,8$ .

#### 3.2. Acțiunea vîntului (Cod de proiectare CR 1-1-4-2012)

Amplasamentul este caracterizat prin:

$$q_b = 0,6 \text{ kPA.}$$

#### 3.3. Încărcări date de zăpadă (Cod de proiectare CR 1-1-3-2012)

Construcția este situată în zona cu:

$$S_{0,k} = 2,0 \text{ kN/m}^2$$

$$C_e = 1,0 \text{ (expunere parțială).}$$

$$C_t = 1,0 \text{ (coef. termic).}$$

### 4. ÎNCADRAREA CONSTRUCȚIEI

Categoria de importanță

D - conf. H.G. 766/97

Clasa de importanță și de expunere la cutremur

IV,  $\gamma = 0,8$  (tabel 4.2-P100-1/2013)

Zona de hazard seismic

$a_g=0,20g$ ,  $T_c= 0,7$  sec.

(cod de proi. seismică P100-1/ 2013)

Metode de evaluare

evaluare calitativă preliminară

Starea de cunoaștere

KL1-limitată

Metodologia

Nivel 1



### 5. EVALUAREA CALITATIVĂ PRELIMINARĂ

Prin evaluarea calitativă preliminară am avut în vedere următoarele aspecte:

-caracteristicile generale ale clădirii.

-starea generală de afectare din cauza diferitelor acțiuni.

-în ce măsură respectă construcția-caracteristicile generale ale construcției- prevederile prescripțiilor în vigoare referitoare la alcătuirea, calculul și executarea structurilor din zidărie-Cod CR 6-2013, P100-1/2013 privind proiectarea și executarea construcțiilor amplasate în zone seismice, precum și codul de evaluare seismică a clădirilor existente P100-3/2019.

-măsura în care există deficiențe în execuția sau exploatarea construcției și cum au afectat acestea starea ansamblului structural.

-modul de comportare a construcției la cutremurele anterioare (1977, 1986, 1990).

-modul de comportare a construcției la alte acțiuni pe durata de exploatare-încărcări gravitaționale.

-tasări diferențiate ale terenului de fundare, starea materialelor elementelor structurale,

coroziuni.

-dacă s-a intervenit asupra construcției pentru îmbunătățirea comportării elementelor structurale componente sau al ansamblului structural.

**Evaluarea calitativă s-a făcut pe baza analizei vizuale, la fața locului a construcției și a releveului de arhitectură executat.**

### CONCLUZIILE EVALUĂRII:

#### Caracteristicile generale ale construcției:

-caracteristicile generale considerate sunt regimul de înălțime, rigiditatea planșeelor în plan orizontal, regularitatea geometrică și structurală. (R1-tabel D.1a)

-starea generală de afectare din cauza diferitelor acțiuni, inclusiv întreținere. (R2-tabel D.2)

Pe baza acestor caracteristici valoarea coeficientului

-R1=75 (zidărie nearmată, planșeu fără rigiditate semnificativă, structură cu regularitate în plan și elevație)

-R2=35 (avarii foarte grave ale elementelor vertical și orizontale). Fisuri și crăpături multiple ale montanților din zidărie, lipsă buiandrugii corespunzători care să lege montanții din zidărie din cărămidă. În urma unei furtuni violente o creangă mare a nucului din apropiere s-a rupt și a avariat grav învelitoarea, șarpanta din lemn și asterea planșeului.

Clasa de risc asociată indicatorului R2 este Rsl.

Gradul de asigurare seismică  $R3 < 50\%$ , astfel că clasa seismică asociată este RslI.

**Structura de rezistență a construcției ar necesita lucrări de intervenții majore pentru a ridica capacitatea portantă a ei la nivelul exigențelor de performanță actuale.**

Având în vedere gradul de împlinire a condițiilor de conformare structurală, gradul de afectare din punct de vedere structural și gradul de asigurare structurală din punct de vedere seismic, a punctajelor obținute pe baza indicațiilor de evaluare ale Codului P100-3/2019:

**Clasa de risc seismic a construcției examinate este Rs II.**

Clădirea poate prezenta degradări structurale și nestructurale majore sub efectul cutremului.

### 6. CONCLUZII.

**Clădirea se găsește într-o stare avansată de uzură datorită unei exploatare necorespunzătoare de-a lungul timpului. Nu este utilizată de mult timp neavând o funcțiune în cadrul ansamblului. Propun demolarea construcției.**

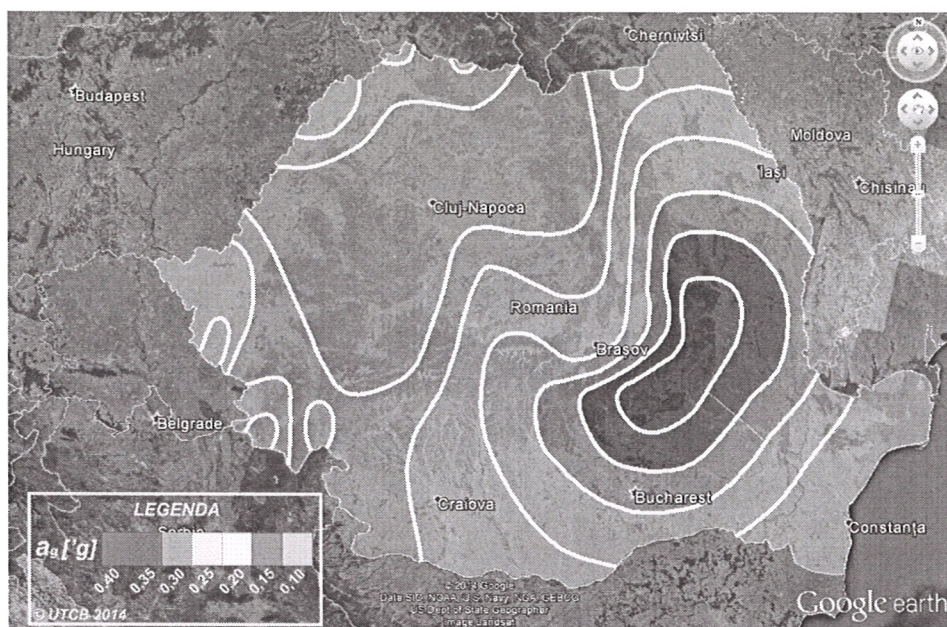
Construcția care se demolează are dimensiunile 5,00 x 5,00m. Înălțimea la streșină H=2,60m, Hcoamă=5,10m. Zidăria este din cărămidă plină neconfinată.

Demolarea nu necesită o tehnologie specială fiind vorba de o construcție mică ca dimensiuni și izolată. Acțiunea de demolare va începe de sus în jos: acoperiș (învelitoare, șarpantă din lemn), planșeul din lemn, zidăria din cărămidă plină, fundațiile fiind la nivelul terenului se pot păstra.



Expert Tehnic  
ing. Bodor Csaba

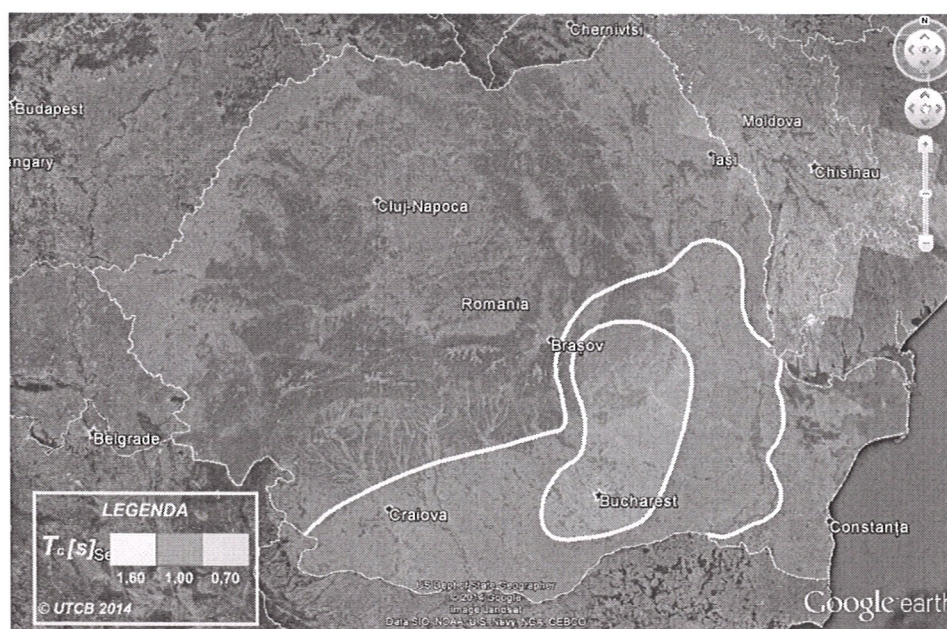
## HĂRȚI DE ZONARE – Comuna Bodoc, satul Olteni jud. CV



$a_g = 0,20 \text{ g}$

Harta de zonare în termeni de valori de vârf ale accelerației terenului

HARTA DE ZONARE SEISMICĂ (PGA) DIN P100-1/2013

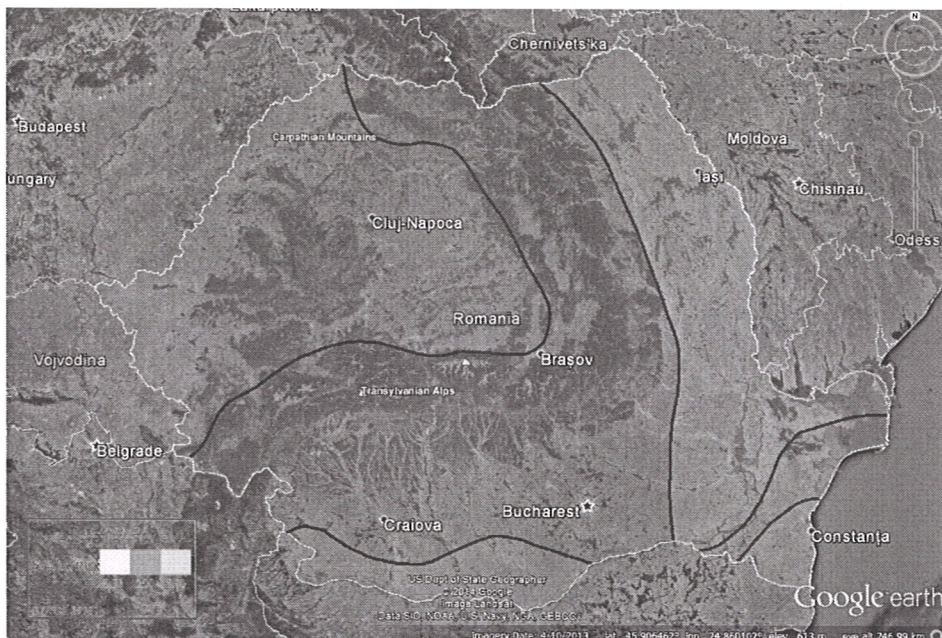


$T_c = 0,7 \text{ s}$

Harta de zonare în termeni de perioada de control (colț),  $T_c$  a spectrului de răspuns

HARTA DE ZONARE SEISMICĂ (TC) DIN P100-2013

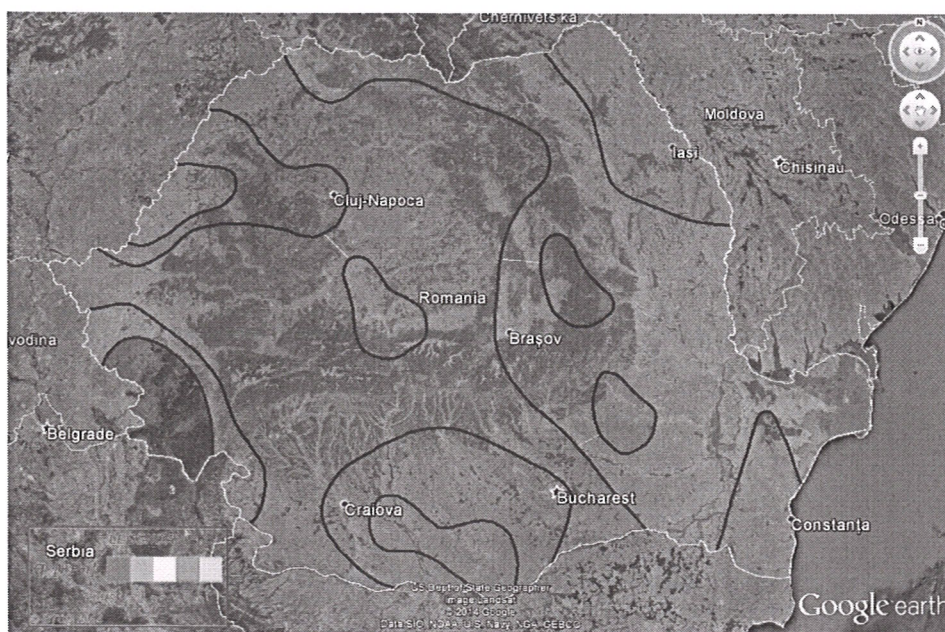




$s_k = 2,0 \text{ kN/m}^2$

Harta de zonare în termeni de valori caracteristice ale încărcării din zăpadă pe sol

HARTA DE ZONARE A ÎNCĂRCĂRII DIN ZĂPADĂ PE SOL CONFORM CR-1-1-3/2012



$q_b = 0,6 \text{ kPa}$

Harta de zonare în termeni de valori de referinţă ale presiunii dinamice a vântului

HARTA DE ZONARE A PRESIUNII DINAMICE A VÂNTULUI CONFORM CR-1-1-4/2012





# STANDARDE DE REFERINȚĂ – PRESCRIȚII TEHNICE

---

**P 100-3/2019** Cod de proiectare seismică"  
Partea a III-a Prevederi pentru evaluarea  
seismică a clădirilor existente

**P 100-1/2013** Cod de proiectare seismică –  
Partea I – Prevederi de proiectare pentru  
clădiri

**CR 0-2012** Cod de proiectare. Bazele  
proiectării construcțiilor

**CR 1-1-3-2012** Cod de proiectare. Evaluarea  
acțiunii zăpezii asupra construcțiilor

**CR 1-1-4-2012** Cod de proiectare. Evaluarea  
acțiunii vântului asupra construcțiilor

**CR 6 -2013** Cod de proiectare pentru structuri  
din zidărie

**NP 005-2003** Normativ privind proiectarea  
construcțiilor din lemn

**NP 112-2014** Normativ pentru proiectare  
structurilor de fundare directă

**SR EN 1990 Eurocod** Bazele proiectării  
structurilor

**SR EN 1991 Eurocod 1** Acțiuni asupra  
structurilor

**SR EN 1992 Eurocod 2** Proiectarea structurilor  
de beton

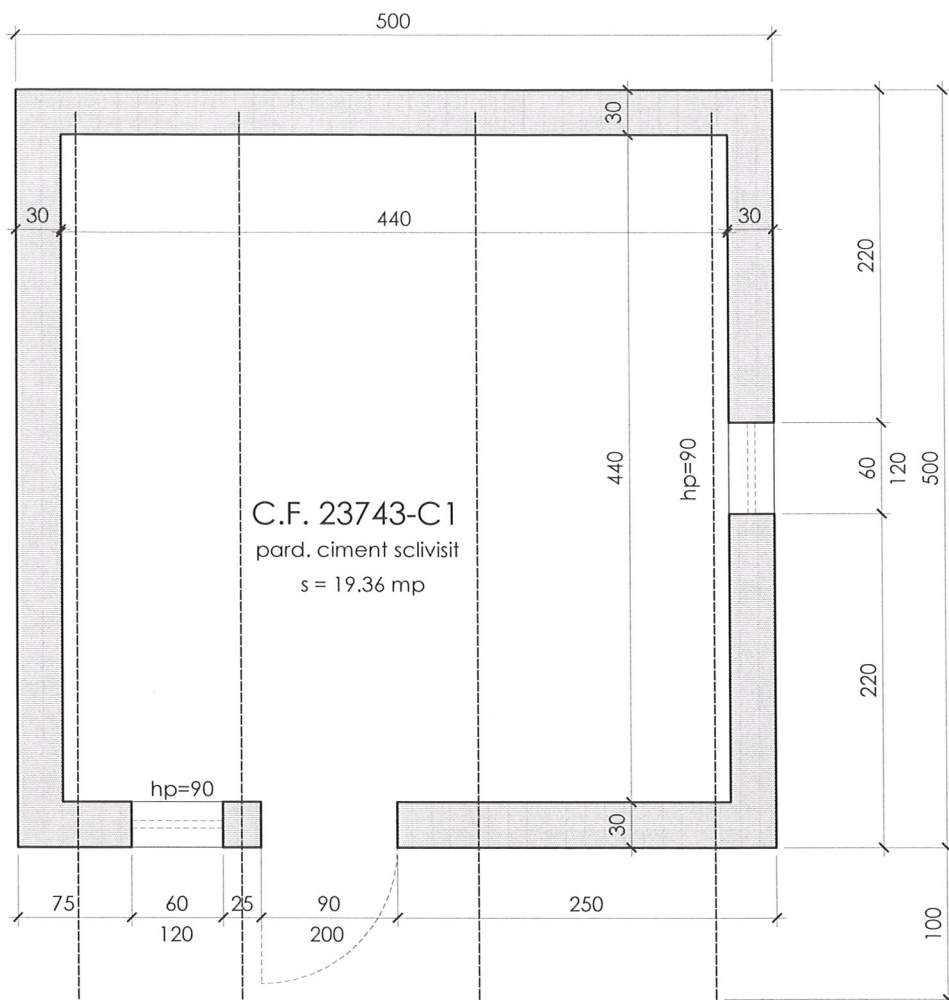
**SR EN 1995 Eurocod 5** Proiectarea structurilor  
de lemn

**SR EN 1996 Eurocod 6** Proiectarea structurilor  
de zidărie

**SR EN 1997 Eurocod 7** Proiectarea geotehnică

**SR EN 1998 Eurocod 8** Proiectarea structurilor  
pentru rezistența la cutremur





**NOTA:**

- Fundatii din zidarie piatra
- Pereti portanti zidarie din caramida plina
- Planseu din lemn (grinzi din lemn de brad cu astereala superioara din scindura de brad)
- Sarpanta din lemn cu invelitoare din tigle solzi ascutite



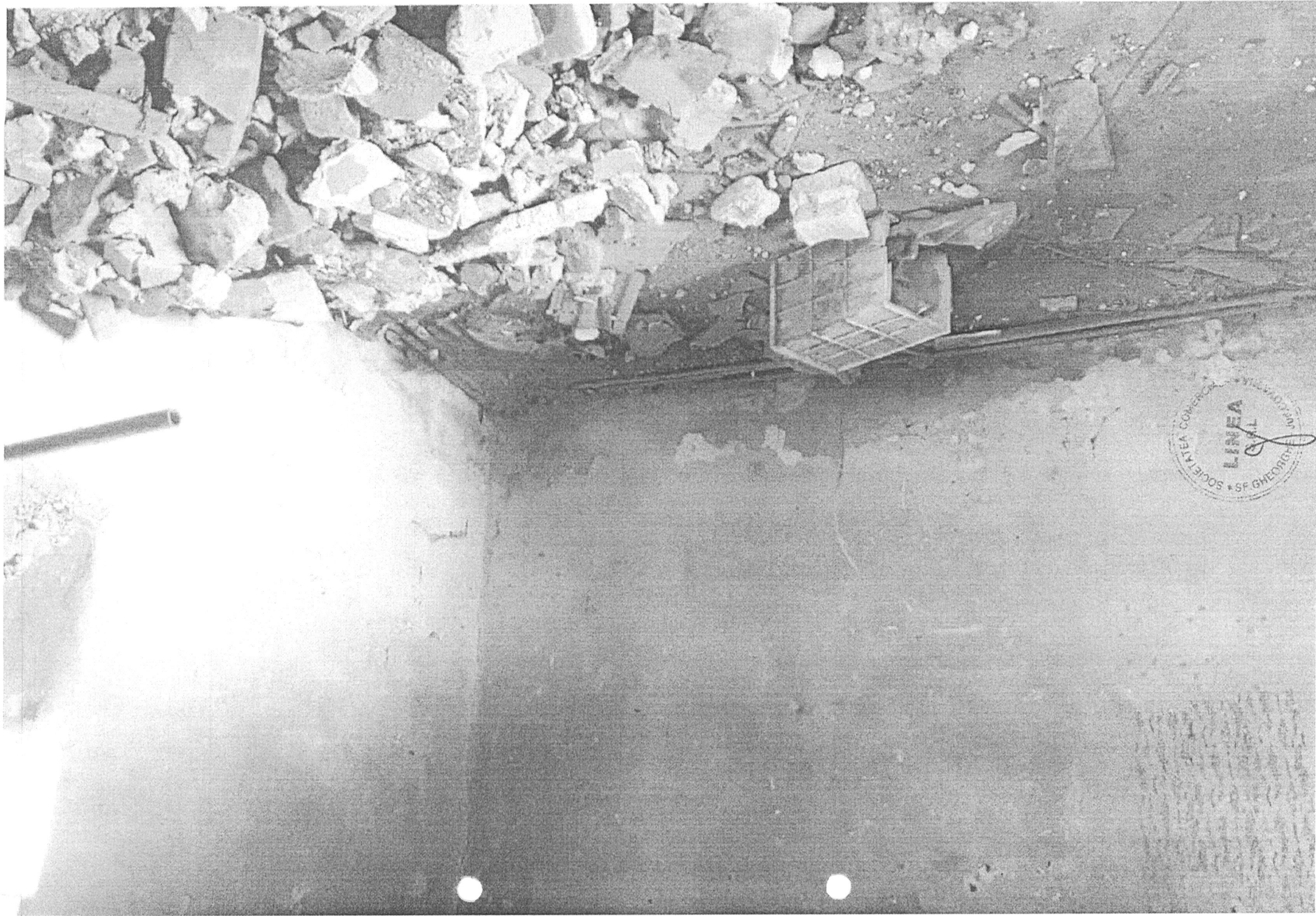
expert	ing. Bodor Csaba		A	13 / 29. 10. 2021
verificator / expert	nume	semnatura	cerinta	referat / expertiza nr. / data
<b>LINEA S.R.L.</b> SF. GHEORGHE str. Gróf Mikó Imre nr. 4, bl. 1/ E / 24 Reg. Com. J 14 /122 /1999 C.U.I. RO 11942771 tel./fax 0267-316768, web: www.linea-proiect.ro			Denumirea: DEMOLARE DEPOZIT DE CARBURANT	proiect. nr. 239 / 2021
			Localitatea: comuna Bodoc, sat Olteni nr.95, jud. Covasna	faza: expertiza
			Beneficiar: PRIMĂRIA BODOC, jud. Covasna	
expert	ing. Bodor Csaba		scara:	nr. pl.
desenat	Balázs Márta		1: 50	A - 01
data elaborarii proiectului:			PLAN PARTER	
2021				

EA 0001-1000  
1984  
S. 14

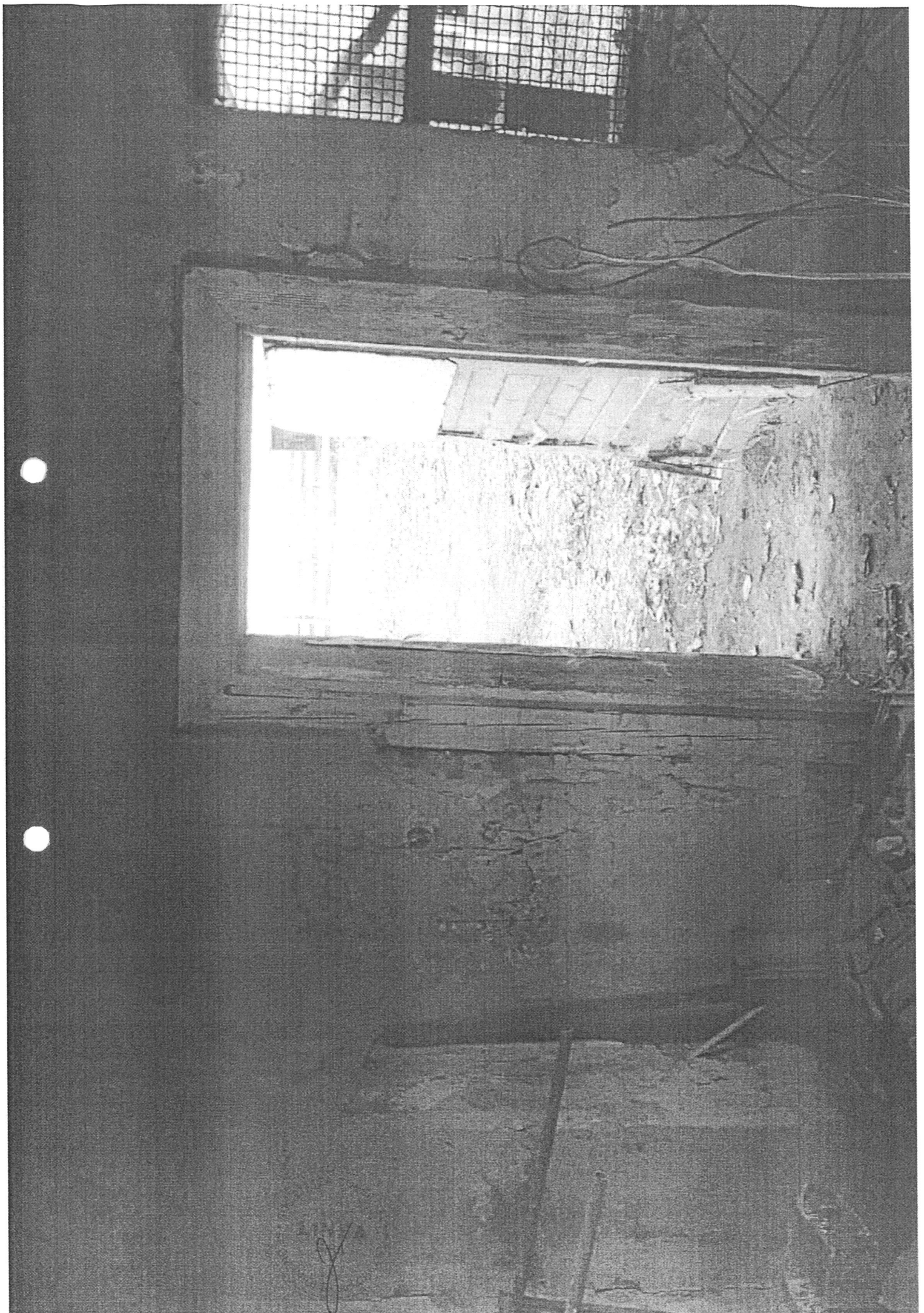


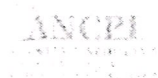


ING. G. SORRENTI  
S.R.L.  
E. JUV. 1985



LINEA S.p.A.  
SOCIETÀ COMMERCIALE  
SF. GEORGI





**EXTRAS DE CARTE FUNCİARĂ  
PENTRU INFORMARE**

Carte Funciară Nr. 23743 Bodoc



**A. Partea I. Descrierea imobilului**

Nr. CF vechi:1085/Olteni  
Nr. cadastral vechi:16  
Nr. topografic:251,252,253,254,  
255,285,286, 287,288,289. 290/2,291,  
293,294, 295

TEREN Intravilan

Adresa: Loc. Olteni, Nr. 95, Jud. Covasna

Nr. Crt	Nr. cadastral Nr. topografic	Suprafața* (mp)	Observații / Referințe
A1	23743	86.699	Teren împrejmuit; Imobilul este împrejmuit cu gard zidarie, gard lemn și plasa sarma.

**Construcții**

Crt	Nr cadastral Nr.	Adresa	Observații / Referințe
A1.1	23743-C1	Loc. Olteni, Nr. 95, Jud. Covasna	Nr. niveluri:1; S. construita la sol:25 mp; S. construita desfasurata:25 mp; depozit de carburanți din cărămidă cu regim de înălțime P, edificat în anii 1800
A1.6	23743-C6	Loc. Olteni, Jud. Covasna	Nr. niveluri:1; S. construita la sol:12 mp; S. construita desfasurata:12 mp; cabină portar din cărămidă cu regim de înălțime P, edificat în anii 1800
A1.7	23743-C7	Loc. Olteni, Nr. 95, Jud. Covasna	Nr. niveluri:1; S. construita la sol:172 mp; S. construita desfasurata:172 mp; bibliotecă din cărămidă cu regim de înălțime P, edificat în anul 1970
A1.8	23743-C8	Loc. Olteni, Jud. Covasna	Nr. niveluri:2; S. construita la sol:216 mp; S. construita desfasurata:410 mp; module de tip familiar din cărămidă cu regim de înălțime P+1, edificat înainte de anul 1989
A1.17	23743-C17	Loc. Olteni, Nr. 95, Jud. Covasna	Nr. niveluri:1; S. construita la sol:17 mp; S. construita desfasurata:17 mp; castel apă din cărămidă, edificat înainte de anul 1989
A1.18	23743-C18	Loc. Olteni, Nr. 95, Jud. Covasna	Nr. niveluri:3; S. construita la sol:601 mp; S. construita desfasurata:1451 mp; castel din cărămidă cu regim de înălțime S+P (subsol pe 2 nivele și parter), edificat în anul 1827, monument istoric Cod: CV-II-m-A 13242, Cod RAN 63919.08
A1.20	23743-C20	Loc. Olteni, Nr. 95, Jud. Covasna	S. construita la sol:113 mp; S. construita desfasurata:113 mp; piscină cu zidărie din piatră, edificat în anii 1800
A1.21	23743-C21	Loc. Olteni, Nr. 95, Jud. Covasna	S. construita la sol:4 mp; S. construita desfasurata:4 mp; fântână din beton, realizat înainte de anul 1989
A1.22	23743-C22	Loc. Olteni, Nr. 95, Jud. Covasna	Nr. niveluri:1; S. construita la sol:64 mp; S. construita desfasurata:64 mp; atelier școală din cărămidă cu regim de înălțime P, edificat înainte de anul 1989
A1.23	23743-C23	Loc. Olteni, Nr. 95, Jud. Covasna	Nr. niveluri:1; S. construita la sol:64 mp; S. construita desfasurata:64 mp; atelier școală din cărămidă cu regim de înălțime P, edificat înainte de anul 1989
A1.24	23743-C24	Loc. Olteni, Nr. 95, Jud. Covasna	Nr. niveluri:1; S. construita la sol:64 mp; S. construita desfasurata:64 mp; Școala Generală Olteni cu H-V clase cu regim de înălțime P, edificat înainte de anul 1989
A1.25	23743-C25	Loc. Olteni, Nr. 95, Jud. Covasna	Nr. niveluri:2; S. construita la sol:145 mp; S. construita desfasurata:290 mp; anexă la castel din cărămidă cu regim de înălțime S+P, edificat în anii 1800
A1.26	23743-C26	Loc. Olteni, Nr. 95, Jud. Covasna	Nr. niveluri:1; S. construita la sol:464 mp; S. construita desfasurata:464 mp; bucătărie și cantină din cărămidă cu regim de înălțime P, edificat în anii 1800
A1.27	23743-C27	Loc. Olteni, Nr. 95, Jud. Covasna	Nr. niveluri:1; S. construita la sol:575 mp; S. construita desfasurata:575 mp; școală specială cu 8 clase din cărămidă cu regim de înălțime P, edificat în anii 1800
A1.28	23743-C28	Loc. Olteni, Nr. 95, Jud. Covasna	Nr. niveluri:2; S. construita la sol:671 mp; S. construita desfasurata:714 mp; clădire din cărămidă cu regim de înălțime P+1, edificat în anii 1800
A1.29	23743-C29	Loc. Olteni, Nr. 95, Jud. Covasna	Nr. niveluri:1; S. construita la sol:535 mp; S. construita desfasurata:535 mp; grajd din cărămidă cu regim de înălțime P, edificat în anii 1800, restructurat înainte de anul 1989