



**EXPERT
PROIECT**

EXPERTIZARE PROIECTARE CONSULTANTA

Str. Mamaia nr 12 / 20
400024, Cluj-Napoca
+40 745 934 864, office@expertizare.com
www.expertizare.com

RAPORT DE ÎNCERCĂRI NEDISTRUCTIVE nr. 11/14.12.2020

privind

GRĂDINIȚA DUMBRAVA MINUNATĂ

în mun. Bistrița, str. Ecaterina Teodorescu, nr. 4, jud. Bistrița-Năsăud




Beneficiar: **MUNICIPIUL BISTRIȚA**

Elaborator: **ing. Cosmin CHIRILIANU**



FIȘA SINTETICĂ A RAPORTULUI

CENTRALIZATOR SCANĂRI	
Date generale lucrare	
Denumire lucrare	GRĂDINIȚA DUMBRAVA MINUNATĂ
Amplasament	în mun. Bistrița, str. Ecaterina Teodoroiu, nr. 4, jud. Bistrița-Năsăud
Beneficiar	Municipiul Bistrița
Data scanărilor	08.12.2020
Număr Raport	11/14.12.2020
Date generale investigații	
Scopul lucrării. Elemente investigate	- pereți structurali de la nivelul demisolului și al parterului
Investigații realizate de către	ing. Cosmin CHIRILIANU 



RAPORT DE ÎNCERCĂRI NEDISTRUCTIVE nr. 11/14.12.2020

1. SCOPUL ȘI DESCRIEREA ÎNCERCĂRILOR EFECTUATE

Încercările nedistructive s-au realizat la solicitarea expertului tehnic prof. dr. ing. Augustin POPA, în vederea obținerii de informații necesare elaborării Expertizei tehnice privind „REABILITARE ȘI MODERNIZARE GRĂDINIȚA DUMBRAVA MINUNATĂ, STR. ECATERINA TEODOROIU, NR. 4, MUNICIPIUL BISTRIȚA” – investigarea pereților structurali de la nivelul demisolului și a parterului și determinarea materialului din care aceștia sunt realizați.

Încercările nedistructive sintetizate în prezentul Raport au fost efectuate pe multiple elemente din cadrul structurii de rezistență a imobilului investigat cu ajutorul unui aparat GPR (Ground Penetrating Radar) – Proceq GP8000. Pozițiile sondajelor efectuate au fost indicate de către colectivul de elaborare al Expertizei tehnice, în vederea identificării materialelor din care au fost realizați pereții de rezistență a imobilului.

Sondajele efectuate se găsesc marcate în Fig. 1 și Fig. 7.

2. DESCRIEREA APARATURII ȘI A METODELOR DE ÎNCERCARE

Aparatura folosită pentru realizarea încercărilor nedistructive din cadrul prezentului raport este de tip GPR (Ground Penetrating Radar) care folosește o metodă geofizică nedistructivă pe bază de unde electromagnetice radio (UHF/VHF). Frecvența înaltă (0.2 ÷ 4.0 GHz) folosită de GPR, permite detectarea elementelor metalice, a golurilor și a crăpăturilor în elementele din beton și beton armat. Impulsurile electromagnetice transmise de GPR sunt mai apoi recepționate de un receptor, și astfel se măsoară timpul scurs dintre momentul în care a fost emis semnalul electromagnetic de pe suprafața antenei emițătoare și momentul în care o parte a acestui semnal se întoarce prin reflexie pe suprafața antenei receptoare. Prin luarea în considerare a proprietăților electromagnetice ale elementelor investigate timpul măsurat de către aparat este convertit în lungime făcând posibilă aprecierea distanțelor dintre obiecte/straturi cu proprietăți diferite. Sondajele realizate sunt de tip Line și Area Scan.

3. PREZENTAREA REZULTATELOR OBTINUTE

3.1. SCANĂRI EFECTUATE LA NIVELUL PARTERULUI

Sondajele nedistructive efectuate pe pereții structurali de la nivelul parterului, pe ambele direcții principale ale imobilului și au avut ca scop culegerea de informații relevante privind determinarea materialelor din compoziția acestora.

Pozițiile investigațiilor și elementele vizate de acestea se găsesc marcate în Fig. 1.

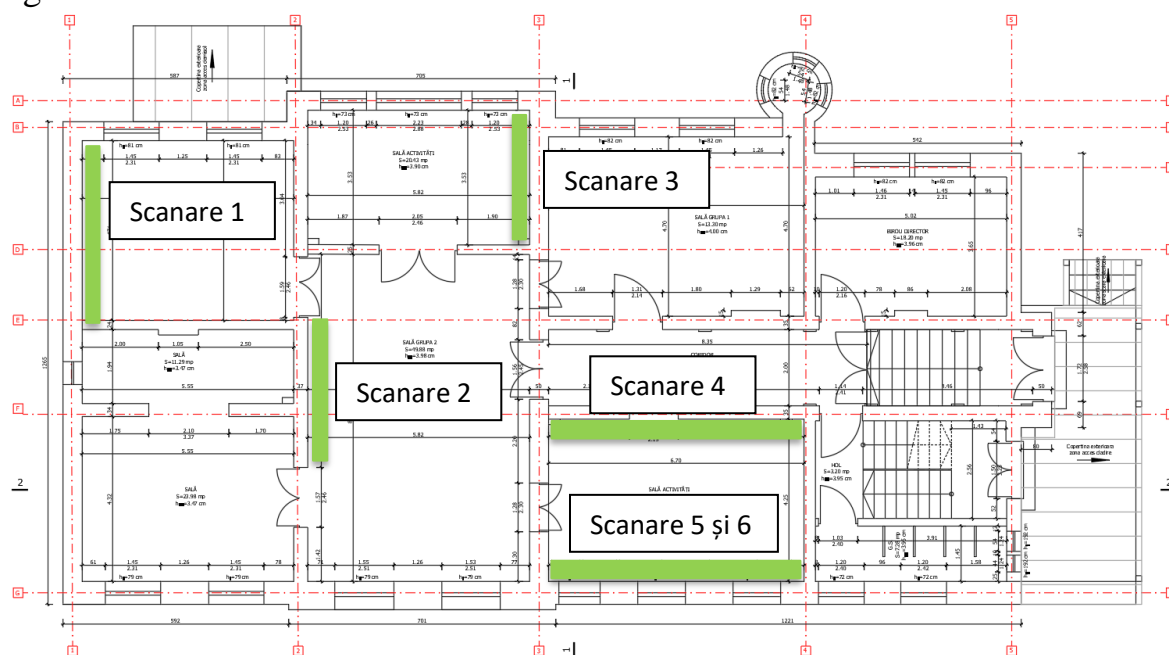


Fig. 1 – Zone în care au fost realizate investigații pe pereții de la nivelul parterului

Rezultatele scanărilor efectuate, prezentate în Fig. 1, se găsesc în Fig. 2, Fig. 3, Fig. 4, Fig. 5 și Fig. 6.

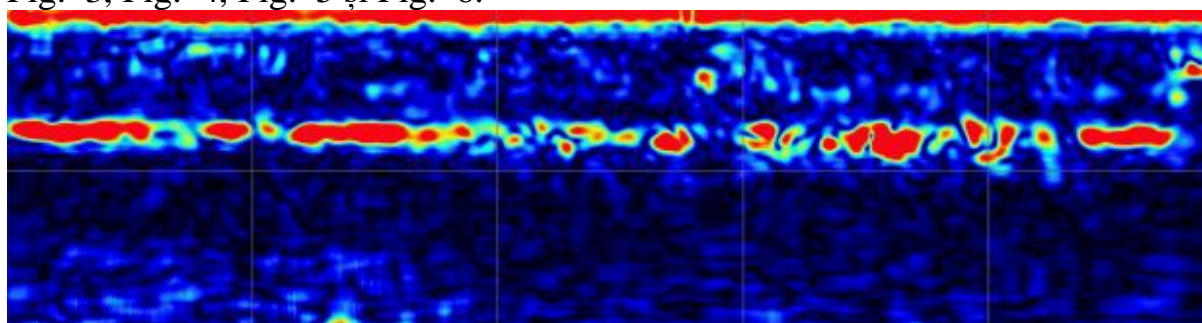


Fig. 2 – Scanarea 1 realizată pe peretele structural 1/B-E de la nivelul parterului

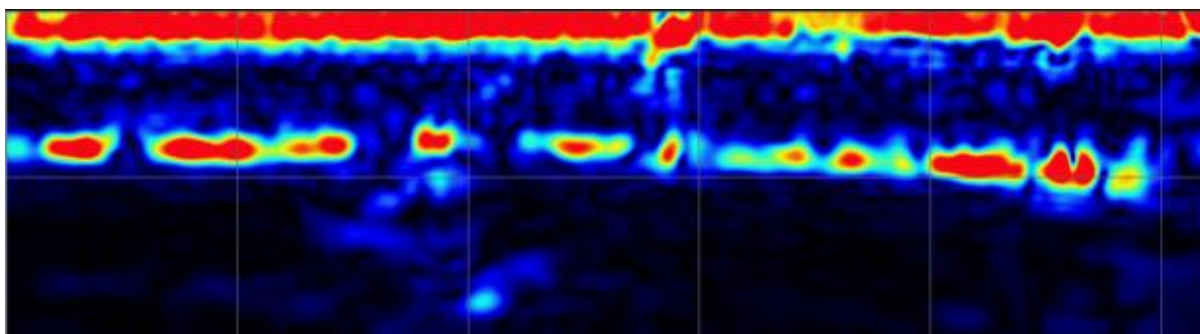


Fig. 3 – Scanarea 2 realizată pe peretele structural 2/E-F de la nivelul parterului

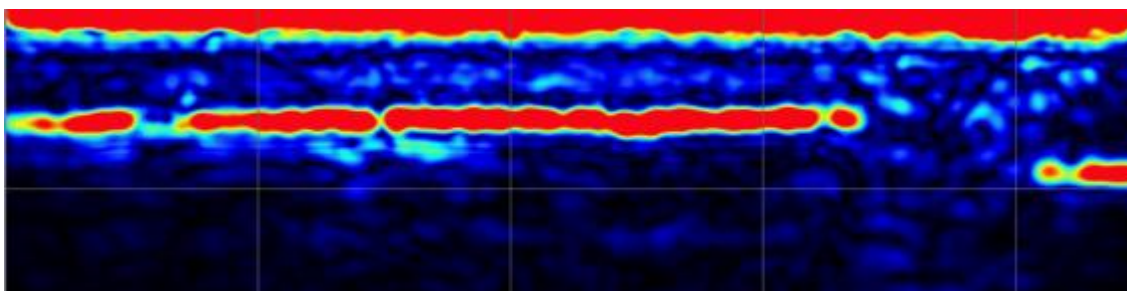


Fig. 4 – Scanarea 3 realizată pe peretele structural 3/A-D de la nivelul parterului

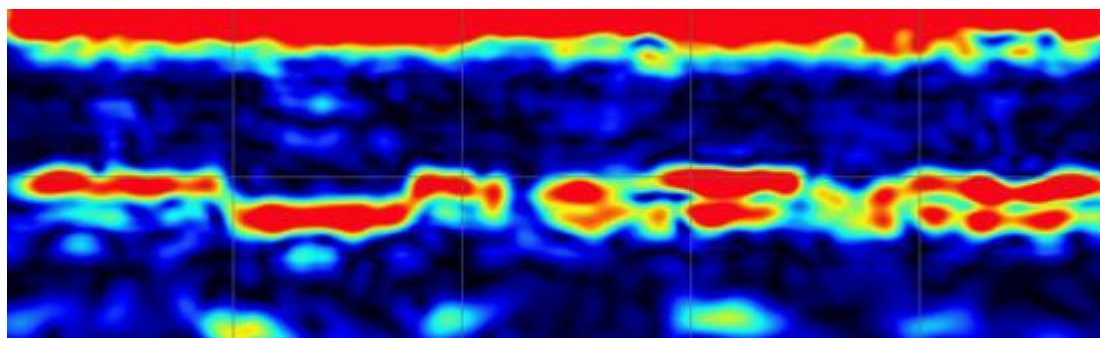


Fig. 5 – Scanarea 4 realizată pe peretele structural F/3-4 de la nivelul parterului

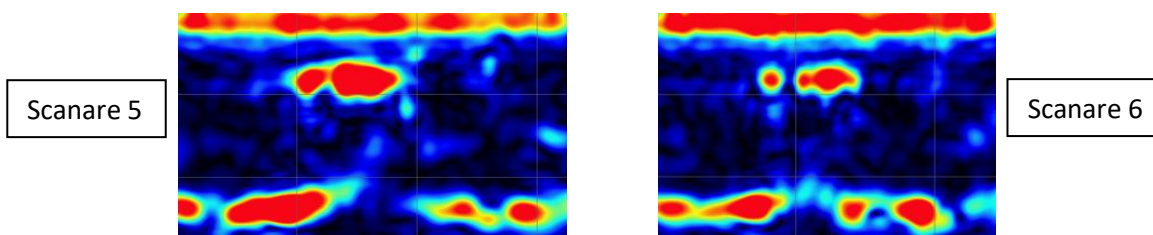


Fig. 6 – Scanările 5 și 6 realizată pe peretele structural G/3-4 de la nivelul parterului

Interpretarea rezultatelor

Investigațiile nedistructive la nivelul parterului au fost realizate în vederea identificării alcătuirii constructive a pereților structurali, interiori și exteriori, pe ambele direcții principale ale imobilului. În urma investigațiilor realizate se fac următoarele aprecieri:

a. Perete 1/B-E:

- perete este integral realizat din zidărie de cărămidă;
- stratul de tencuială interioară este de cca 3 cm grosime;
- perete are o grosime de cca 45.

b. Perete 2/E-F:

- perete este integral realizat din zidărie de cărămidă;
- stratul de tencuială interioară este de cca 3 cm grosime;
- perete are o grosime de cca 37.

c. Perete 3/A-D:

- perete este integral realizat din zidărie de cărămidă;
- stratul de tencuială interioară este de cca 3 cm grosime;
- perete are o grosime de cca 50.

d. Perete F/3-4:

- perete este integral realizat din zidărie de cărămidă;
- stratul de tencuială interioară este de cca 3 cm grosime;
- perete are o grosime de cca 35.

e. Perete G/3-4:

- perete este integral realizat din zidărie de cărămidă;
- stratul de tencuială interioară este de cca 3 cm grosime;
- perete are o grosime de cca 45.

3.2. SCANĂRI EFECTUATE LA NIVELUL DEMISOLULUI

Sondajele nedistructive efectuate pe pereții structurali de la nivelul demisolului, pe direcția paralelă cu axul A al imobilului, și au avut ca scop culegerea de informații relevante privind determinarea materialelor din compoziția acestora.

Pozițiile investigațiilor și elementele vizate de acestea se găsesc marcate în Fig. 7.

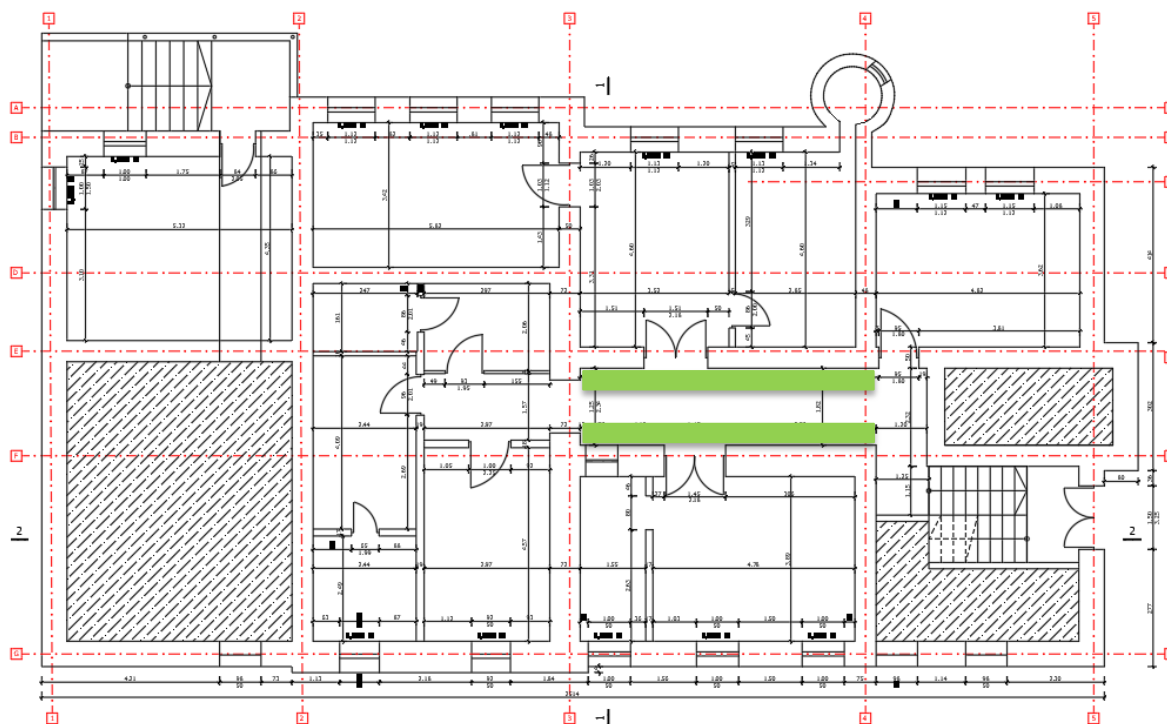


Fig. 7 – Zone în care au fost realizate investigații pe pereții de la nivelul demisolului

Interpretarea sondajelor de la nivelul demisolului se va face prin compararea rezultatelor cu cele obținute din scanările de la nivelul parterului.

În Fig. 8 se prezintă scanarea realizată pe peretele din axul F/3-4 de la nivelul parterului, iar în Fig. 9 se prezintă sondajul realizat pe peretele din axul F/3-4 de la nivelul demisolului.

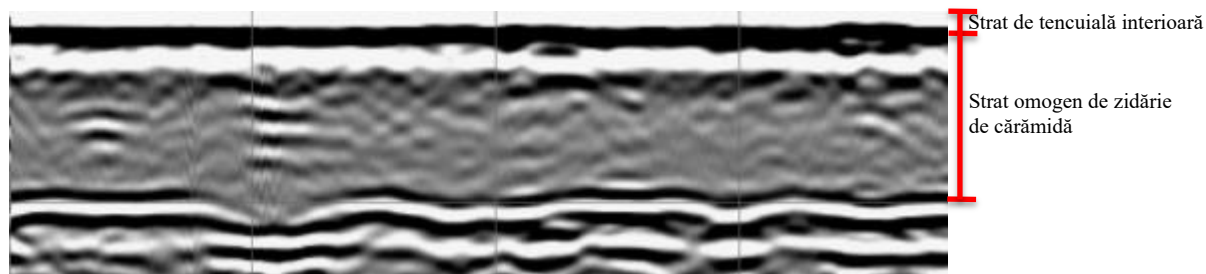


Fig. 8 – Scanare realizată pe peretele din axul F/3-4 – parter

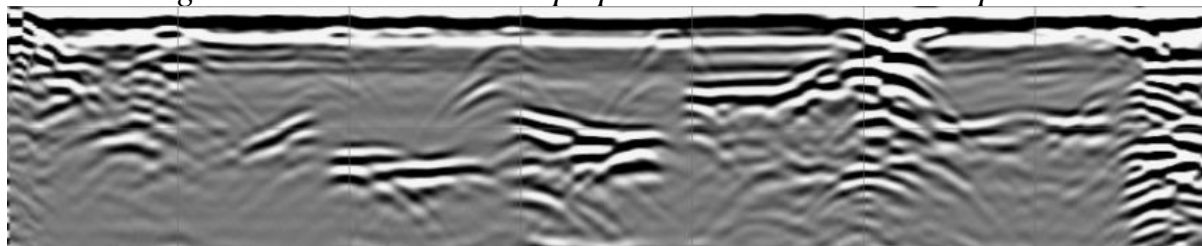


Fig. 9 – Scanare realizată pe peretele din axul F/3-4 - demisol

Interpretarea rezultatelor

Investigațiile nedistructive la nivelul demisolului au fost realizate în vederea identificării alcătuirii constructive a pereților structurali din axele E și F. În urma investigațiilor realizate se fac următoarele aprecieri:

- s-au identificat multiple zone cu neomogenități în cadrul zidăriei. Acest aspect poate fi explicat fie de realizarea pereților din zidărie de piatră cu dimensiuni variate și țesere deficitară, fie prin prezența unui strat de aer în corpul peretelui;
- alcătuirea constructivă a peretelui nu poate fi determinată cu exactitate.

4. CONCLUZII

Încercările nedistructive s-au realizat la solicitarea beneficiarului expertului tehnic prof. dr. ing. Augustin POPA, în vederea obținerii de informații necesare elaborării Expertizei tehnice privind „REABILITARE ȘI MODERNIZARE GRĂDINIȚA DUMBRAVA MINUNATĂ, STR. ECATERINA TEODOROIU, NR. 4, MUNICIPIUL BISTRIȚA” – investigarea pereților structurali de la nivelul demisolului și a parterului și determinarea materialului din care aceștia sunt realizați.

Încercările nedistructive sintetizate în prezentul Raport au fost efectuate pe multiple elemente din cadrul structurii de rezistență a imobilului investigat cu ajutorul unui aparat GPR (Ground Penetrating Radar) – Proceq GP8000. Pozițiile sondajelor efectuate au fost indicate de către colectivul de elaborare al Expertizei tehnice, în vederea identificării materialelor din care au fost realizați pereții de rezistență a imobilului.

În urma realizării investigațiilor nedistructive realizate la nivelul parterului se fac următoarele aprecieri:

a. Perete 1/B-E:

- perete este integral realizat din zidărie de cărămidă;
- stratul de tencuială interioară este de cca 3 cm grosime;
- perete are o grosime de cca 45.

b. Perete 2/E-F:

- perete este integral realizat din zidărie de cărămidă;
- stratul de tencuială interioară este de cca 3 cm grosime;
- perete are o grosime de cca 37.



c. Perete 3/A-D:

- perete este integral realizat din zidărie de cărămidă;
- stratul de tencuială interioară este de cca 3 cm grosime;
- perete are o grosime de cca 30.

d. Perete F/3-4:

- perete este integral realizat din zidărie de cărămidă;
- stratul de tencuială interioară este de cca 3 cm grosime;
- perete are o grosime de cca 30.

e. Perete G/3-4:

- perete este integral realizat din zidărie de cărămidă;
- stratul de tencuială interioară este de cca 3 cm grosime;
- perete are o grosime de cca 45.

În urma realizării investigațiilor nedistructive realizate la nivelul demisolului se fac următoarele aprecieri:

- s-au identificat multiple zone cu neomogenități în cadrul zidăriei. Acest aspect poate fi explicat fie de realizarea pereților din zidărie de piatră cu dimensiuni variate și țesere deficitară, fie prin prezența unui strat de aer în corpul peretelui;
- alcătuirea constructivă a peretelui nu poate fi determinată cu exactitate.

Întocmit,
ing. Cosmin CHIRILIANU

Verificat,
ing. Marius MONDA