

VALURO PROIECT

DENUMIRE PROIECT

**INTOCMIRE EXPERTIZE TEHNICE PENTRU PODURILE DIN
ADMINISTRAREA D.R.D.P BUCURESTI
Obiect: 10 - POD PE DN 1 LA KM 113+755 PESTE
VALEA CONCIULUI**

BENEFICIAR

C.N.A.I.R. S.A. prin D.R.D.P. BUCURESTI

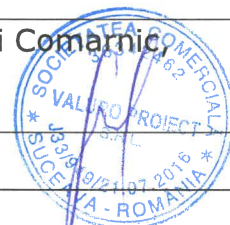


FAZA DE PROIECTARE

**Încercări nedistructive - încercarea cu
sclerometrul digital pentru beton**

SEPTEMBRIE 2025

Denumire proiect	INTOCMIRE EXPERTIZE TEHNICE PENTRU PODURILE DIN ADMINISTRAREA D.R.D.P. BUCURESTI
Obiect-10	Pod pe DN 1 km 113+755 peste Valea Conciului
Beneficiar	C.N.A.I.R. S.A. prin D.R.D.P. BUCURESTI
Amplasament	DN 1 la km 113+755, intravilanul localității Comarnic, județul Prahova
Proiectant	S.C. VALURO PROIECT S.R.L., Suceava
Numar proiect	10/2024; Data: Septembrie 2025
Faza de proiectare	Încercări nedistructive - încercarea cu sclerometrul digital pentru beton
An	2025



VALURO PROIECT

PROIECTARE CONSULTANȚĂ ASISTENȚĂ TEHNICĂ

S.C. VALURO PROIECT S.R.L.
Adresa: Mun. Suceava, Str. Eroilor, nr. 44
CUI 36342462, J33/949/2016
Telefoane: 0742 870 326
Email: valuroproiect@hotmail.com



Drepturi de proprietate intelectuală

În conformitate cu Legea 8/1996, prezenta documentație este proprietatea **S.C. VALURO PROIECT S.R.L., Suceava** și nu poate fi utilizată decât în scopul pentru care a fost elaborată. Orice reproducere, copiere, împrumutare sau întrebuințare integrală sau parțială, directă sau indirectă, în alt scop, fără permisiunea proprietarului sau a beneficiarului, acordată legal, în scris, intră sub incidența sancțiunilor legale privind drepturile de proprietate intelectuală și a drepturilor conexe.

Încercări nedistructive pe betoane – Încercarea cu sclerometrul digital pentru beton

DATE GENERALE

S-a procedat la efectuarea de încercări nedistructive cu sclerometrul digital DRC ECTHA PRO în vederea determinării clasei de beton.

Nr. Încercare	IRb	Unghi	IRbm	Suprafață încercată	RcK	RcKm
1	49	0	49	Pila P1	47	30
2	48	0	49	Pila P1	44	31
3	34	0	44	Pila P1	16	28
4	43	0	44	Pila P1	32	31
5	46	0	44	Pila P1	39	32
6	46	0	44	Pila P1	39	31
7	40	0	44	Pila P1	26	32
8	50	0	45	Pila P1	50	29
9	43	0	44	Pila P1	32	29
10	43	0	44	Pila P1	32	28
11	46	0	44	Pila P1	39	31
						29.92
1	38	0	38	Arc	33	38
2	36	0	37	Arc	38	38
3	37	0	37	Arc	41	35
4	36	0	37	Arc	42	36
5	31	0	36	Arc	39	38
6	37	0	36	Arc	38	39
7	41	0	37	Arc	39	39
8	38	0	37	Arc	33	36
9	38	0	37	Arc	39	37
10	43	0	38	Arc	40	39
11	34	0	37	Arc	41	37
12	40	0	37	Arc	37	37
						37.42
1	39	0	39	PILA P2	35	31
2	37	0	38	PILA P2	39	29
3	37	0	38	PILA P2	38	30
4	38	0	38	PILA P2	38	29
5	42	0	39	PILA P2	42	29
6	35	0	38	PILA P2	36	28

7	39	0	38	PILA P2	35	28
8	39	0	38	PILA P2	35	31
9	40	0	38	PILA P2	37	33
10	35	0	38	PILA P2	40	29
11	40	0	38	PILA P2	37	29
12	43	0	39	PILA P2	45	28
						29.50

Determinările rezistențelor caracteristice ale betoanelor testate s-au efectuat conform prevederilor din “Normativul privind evaluarea in-situ a rezistenței betonului din construcțiile existente”, indicativ NP 137-2014 și al manualului de utilizare al aparatului.

CALCULUL COEFICIENTULUI TOTAL DE INFLUENȚĂ

Întrucât nu se cunosc date concrete despre compoziția betonului, coeficientul total de influență s-a calculat pe baza experienței conducătorului încercărilor nedistructive, care a estimat compoziția betonului pe baza datelor culese de la locul încercării.

Conform normativului NP 137-2014, coeficientul total de influență teoretic se calculează cu relația:

$$C_t = C_t^{cale} \times C_v$$

$$C_t^{cale} = C_c \times C_d \times C_a \times C_\phi \times C_g$$

În care:

$C_g = 1$ – coeficientul de influență al fracțiunii fine a agregatelor;

$C_\phi = 1$ – coeficientul de influență al dimensiunii maxime a agregatului;

$C_a = 1$ – coeficientul de influență al naturii agregatului;

$C_d = 1$ – coeficientul de influență al dozajului de ciment;

$C_c = 1$ – coeficientul de influență al tipului de ciment;

$C_v = 0.9$ – coeficient de influență al vârstei, care are drept scop diminuarea influenței stratului carbonatat (vârsta > 1 an);

$C_t^{cale} = 1$ – coeficient de influență de calcul;

$C_t = 0.9$ – coeficient de influență total.

Pentru identificarea rezistenței caracteristice in-situ în funcție de indicii de recul s-a folosit tabelul de mai jos:

REZISTENȚELE BETONULUI PENTRU DIFERIȚI INDICI PE REcul (MPa)

Nr. div	C _t								
	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4
14	2.2	2.5	2.9	3.2	3.6	4.0	4.3	4.7	5.0
15	2.5	2.9	3.4	3.8	4.2	4.6	5.0	5.5	5.4
16	2.9	3.4	3.8	4.3	4.8	5.5	5.8	6.2	6.7
17	3.3	3.9	4.4	5.0	5.5	6.1	6.6	7.2	7.3
18	3.8	4.4	5.6	5.7	6.3	6.9	7.6	8.2	8.8
19	4.3	5.0	5.7	6.4	7.1	7.8	8.5	9.2	9.9
20	4.8	5.6	6.4	7.2	8.0	8.8	9.6	10.4	11.2
21	5.3	6.2	7.1	8.0	8.9	9.8	10.7	11.6	12.4
22	5.9	6.9	7.4	8.9	9.9	10.9	11.9	12.9	13.9
23	6.5	7.6	8.7	9.8	10.9	12.0	13.1	14.2	15.3
24	7.2	8.4	9.0	10.8	12.0	13.2	14.4	15.0	16.8
25	7.9	9.2	10.5	11.8	13.1	14.4	15.7	17.0	18.3
26	8.6	10.0	11.4	12.9	14.1	15.1	17.2	18.6	20.0
27	9.3	10.9	12.4	14.0	15.5	17.1	18.0	20.2	21.7
28	10.1	11.8	13.5	15.2	16.9	18.0	19.9	22.0	24.7
29	11.0	12.8	14.6	16.5	18.3	20.1	22.0	23.8	25.6
30	11.8	13.8	15.8	17.7	19.7	21.1	23.6	25.4	27.6
31	12.7	14.8	17.0	19.1	21.2	23.3	25.4	27.6	29.7
32	13.0	15.9	18.2	20.4	22.7	24.0	27.2	29.5	31.8
33	14.6	17.0	19.4	21.9	24.3	26.7	29.2	31.6	34.3
34	15.6	18.2	20.8	23.4	26.0	28.0	32.2	33.8	36.4
35	16.7	19.5	22.2	25.4	27.2	30.6	33.4	36.1	38.9
36	17.8	20.7	23.7	26.6	29.8	32.6	34.5	38.5	41.4
37	18.8	22.0	25.1	28.3	31.4	34.3	37.1	40.8	44.0
38	20.0	23.3	26.6	30.0	33.3	36.6	41.0	43.3	46.6
39	21.2	24.7	28.2	31.8	35.7	38.8	42.4	45.9	49.4
40	22.4	26.2	29	33.7	37.4	41.1	44.9	48.6	52.0
41	23.7	27.7	31.6	35.6	39.5	43.5	47.4	51.4	55.3
42	25.0	29.2	33.4	37.3	41.7	45.9	50.0	54.2	58.9
43	26.5	30.9	35.4	39.4	44.2	48.6	53.0	57.5	61.9
44	28.1	32.8	37.3	42.2	46.9	51.6	56.3	61.0	65.7
45	29.3	34.4	39.3	44.2	49.1	54.0	58.9	63.9	68.7
46	30.8	36.0	41.1	46.3	51.4	56.5	61.7	66.8	72.0
47	32.2	37.6	43.0	43.3	55.7	57.1	64.4	69.8	75.2
48	33.7	39.3	44.9	50.5	56.1	61.7	67.3	72.9	78.5
49	35.2	41.0	46.9	52.7	58.6	64.5	70.3	76.2	82.0
50	36.8	42.9	49.0	55.2	61.3	67.4	73.6	79.7	85.8

BREVIARE DE CALCUL

Pila P1

27
29
28
26
29
26
28
29
27
28
29
27

$$N_z = \frac{\sum N_k}{k} = 27.75$$

CSS: 17.60 N/mm² =>

C16/20

$$\Delta_\alpha = 0$$

Arc

38
38
35
36
38
39
39
36
37
39
37
37

$$N_z = \frac{\sum N_k}{k} = 37.42$$

CSS: 29.10 N/mm² =>

C25/30

$$\Delta_\alpha = 0$$

Pila P2

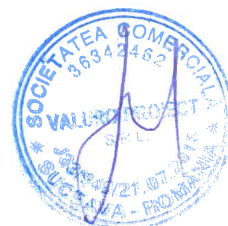
27
27
28
29
29
27
28
29
29
27
28
27

$$N_z = \frac{\sum N_k}{k} = 27.92$$

CSS: 17.10N/mm² =>

C16/20

$$\Delta_\alpha = 0$$



3. ANEXA – FOTOGRAFII

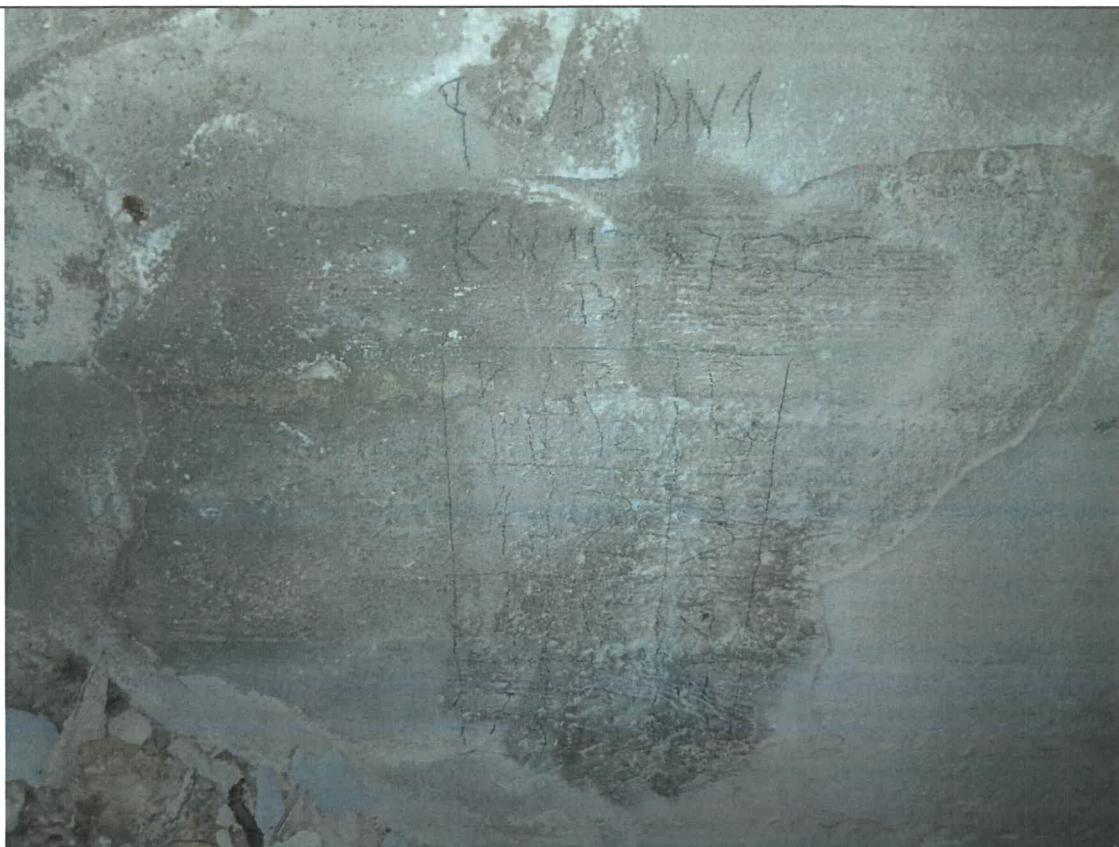


Foto 1: TABEL CENTRALIZATOR SCLEROMETRIE, Pila P1



Foto 2: TABEL CENTRALIZATOR SCLEROMETRIE, Arc



Foto 3: TABEL CENTRALIZATOR SCLEROMETRIE, Pila P2