



**PRODOMUS
INTERNATIONAL S.R.L.
BUCURESTI**

str. Nicolae Filipescu 53-55, sector 2, 020961 Bucuresti 37
tel: 021-311 4302, 021-311 4303, 4, 5, 6 *, fax: 021-311 4301;

E.mail: nicolae@prodomus.com.ro

Reg. com. J40/22186/2007; C.U.I.: 22810482; Cont:RO18 RNCB 0285 0946 0789 0001BCR - suc.UNIC

Raport expertiza

Referitor la nivelul de asigurare structurala
al Blocului P8 -Str.Livezi nr. 10,
din localitatea CORNETU, jud. ILFOV

1. OBIECTUL EXPERTIZEI TEHNICE- Justificarea expertizei

1.1. Cladirea ce se expertizeaza, este situata pe un teren plan, finisata si ocupata de locatari. Este o constructie din 2 tronsoane cu sectiune adaptata dupa proiectul tip P4K - elaborat de IJP DOLJ si adaptat cerintelor de catre ISLGC, actualmente Prodomus S.A.

Scopul expertizei, formulat prin tema, il constituie analiza structurii de rezistenta a blocului de locuinte **P8 -Str.Livezi nr. 10 din comuna CORNETU JUD. ILFOV**, din punct de vedere al asigurarii cerintei esentiale "rezistenta mecanica si stabilitate" in vederea realizarii lucrarilor de interventie pentru izolarea termica a blocului. Lucrarile propuse a se realiza, implica expertizarea acestei cladiri, conform legislatiei actuale, si cerintei precizata in Certificatul de Urbanism nr. 88 din 2009, emis de primaria comunei Cornetu.

1.2. In conformitate cu exigentele prescrise de normativul P 100/2006 la expertizarea cladirilor existente sub aspectul nivelului de asigurare al protectiei seismice, expertiza tehnica are ca obiect:

- identificarea alcatuirii structurii de rezistenta a cladirii;
- stabilirea gradului de asigurare a protectiei seismice a constructiei, in conditiile prevederilor normativul P 100 / 2006
- propuneri privind masurile de interventie necesare pentru marirea acestui grad de asigurare, in cazul cand se situeaza sub cel minim admis de normativ, avand in vedere si modificarile necesare pentru reabilitarea termica a cladirii, in conformitate si cu cerintele formulate de beneficiar;
- evaluarea gradului de asigurare al protectiei seismice ce urmeaza a se realiza prin consolidarea cladirii, daca aceasta este necesara.

Expertiza tehnica este realizata de catre ing. Sabo Eugen Emil, expert tehnic MLPTL -05071 atestat pentru cerinta A1.

2. DATE DE CARE S-A DISPUS PENTRU EFECTUAREA EXPERTIZEI

Beneficiarul nu detine si nu ne-a putut pune la dispozitie nici un document tehnic din cele ce alcatuiesc cartea constructiei. In aceste conditii toate datele din prezenta expertiza s-au obtinut prin eforturi proprii.

2.1. S-a dispus de proiectul de arhitectura, structura elaborate de ISLGC (PRODOMUS SA) si avizul geotehnic al amplasamentului intocmit de Proiect Bucuresti

2.2. Pentru intocmirea expertizei s-a efectuat deplasarea la amplasament pentru a se compara proiectul cu situatia existenta pe teren.

2.3. S-au cules informatii de la beneficiar si locatari privind comportarea in exploatare si la actiunea cutremurelor, precum si eventuale modificari aduse in timp.

Bloc P8 - Str.Livezi, nr.10. CORNETU



3. ASUPRA METODOLOGIEI DE INVESTIGARE

Metoda de evaluare pentru aceasta analiza este cea calitativa "E1" (conform normativului P100/92 cap 11 si 12 revizuit 1996).

4. CONTINUTUL EXPERTIZEI TEHNICE - REZULTATELE INVESTIGARI

a/ album fotografic al anvelopei blocului si avarii constatate la elementele structurale (eventual) – anexa 1.

b/ descrierea blocului de locuinte

b1 – arhitectural

Cladirea studiata este compusa din doua tronsoane, cu regim de inaltime S+P+3E. Imobilul are subsolul impartit in boxe pentru depozitarea de combustibili solizi, la parter sunt 2 apartamente de trei camere si o garsoniera, iar la etaje sunt cate doua apartamente de trei camere si unul de doua, pentru fiecare nivel. Invelitoarea este de tip terasa.

Inchiderile perimetrice sunt din panouri prefabricate tristrat, cu tamplarie cuplata din lemn de rasinoase, panouri ce nu mai satisfac cerintele de izolare termica, exigibile prin baza normativa in vigoare.

Este realizat pe baza sectiunii tip P4K2 - doua tronsoane de capat, si P4K3 un tronson (tronson mijloc). Este realizat pe baza sectiunii tip P4K2, intocmita de IPJ DOLJ, grad seismic 8, cu acoperis terasa, in acceptia normativului P100-81, proiectata in regim de inaltime P+4E si teren dificil de fundare, incalzire cu sobe.

Inaltimele de nivel sunt:

- 1.80 m la subsol,
- 2.75 m la parter si la etaj.

b2 – structural

Planul de fundare indica fundarea tip talpi elastice, continue, in orizontul de straturi argiloase cafenii galbui, plastic vartoase, incepand de la o adancime minima de 1.20 m de la suprafata terenului natural, dupa epuizarea eventualelor umpluturi, cu masuri de contracarare a fenomenului de umflare-contractie

In avizul geotehnic se indica o valoare a presiunii conventionale la forte centrice in gruparea fundamentala de incarcari de 300 Kpa. Pânza freatica, conform avizului geotehnic, a fost intalnita la cota -220 cm de la suprafata terenului natural.

Infrastructura tip cutie rigida in care se incastreaza suprastructura are pereti de beton armat prefabricati combinati cu zone monolite, de 25 cm grosime - beton C16/20 si plansee din semipanouri prefabricate de 13 cm grosime clasa C16/20. Fundatiile sunt de tip talpa elastica beton C12/15. Ca armare s-a folosit otel Pc52 si OB37.

Suprastructura, in regimul de inaltime P+3, este o constructie clasica cu pereti structurali din beton armat prefabricati, marca B250 (clasa C16/20); planseele tip semipanouri din beton prefabricat B250 de 13 cm grosime ce asigura si efectul de saiba la forte horizontale, grinzi prefabricate cu rol exclusiv de preluare a sarcinilor verticale. Otelul folosit Pc 52, plase STNB si OB37 in toate elementele.

b3 – functional

imobilul a fost proiectat special pentru locuire si nu s-au realizat modificari ale acestei functiuni.

c/ De la darea in exploatare, pana in momentul intocmirii prezentei expertize, imobilul a trecut un singur seism major – mai 1990, trecand bine peste acest eveniment.

c₁ Date referitoare la amplasament

Din punct de vedere seismic, conform normativului P 100/1992 revizuit in 1996, amplasamentul se incadreaza in zona "C" avand valoarea coeficientului seismic $K_s = 0,20$ si perioada de colt $T_c = 1,5$. (actual $a_g = 0,24g$ si $T_c = 1,6$ sec).



Cladirea se incadreaza, conform normativului P100/92, art.5.3.5 tablou 5.1 in clasa de importanta III, caracterizata printr-o valoare a coeficientului $\alpha=1.0$ (conform tabelului 5.2)

Adancimea de inghet, conform STAS 6054/77, este de 90 cm

c₂ Cladirea a fost proiectata in perioada 1986/1987 si s-a realizat in 1988/1989.

c₃ Prin proiect s-au folosit planurile, detaliile de executie, realizate in proiectul IPJ Dolj, in proiectul tip P4K2/3 – P+4E, grad seismic 8, teren dificil de fundare, fara a se intervenii in nici un mod asupra caracteristicilor de dimensionare din proiectul tip prin reducerea inaltimii imobilului.

Infrastructura : Aceste elemente, accesibile observatiei directe, au fost pozitionate conform proiectului. Calitatea betoanelor este corespunzatoare, pe anumite zone prezentand usoare segregari tratate – zonele de monolitizare.

In lipsa cartii tehnice a constructiei, a proceselor verbale de lucrari ascunse, a proceselor verbale de verificare a betonului dupa decofrare si pozitionare a golurilor tehnologice si de instalatii, aceste lucrari, in prezent partial ascunse, sunt, dupa observatiile din teren, conforme cu proiectul, corespunzator executate si conservate

Suprastructura este corect executata – conform proiectului, dar prezinta o serie de neconformitati datorate calitatii elementelor prefabricate puse in opera pe santierele din Sectorul Agricol Ilfov, a elementelor de acoperire, a executiei superficiale, neconformitati exprimate in timpul exploatarei.

Fara a epuiza lista ele pot fi clasificate in mai multe categorii principale:

- neconformitati geometrice de toate categoriile (usora neliniaritate pe verticala a elementelor de rezistenta, nesuprapuneri perfecte, pe verticala, a sectiunii acelorasi elemente, neconformitati de dimensiuni geometrice fata de proiect,
- defecte locale de tumare a betoanelor de monolitizare, tratate si acoperite de finisaje.
- rosturi intre panourile de fatada, necorespunzator realizate (matare si chituire imperfecta)
- defecte ale panourilor prefabricate de fatada (ciobituri pe margini, colturi rupte si netratate, fisuri in stratul exterior de acoperire al polistirenilui de termoizolatie.
- parapeti de balcoane rupti si ciobiti
- terase cu straturile strapunse, cu infiltratii de apa

Reducerea imobilului cu un nivel, fara a se intervenii asupra detaliilor de proiectare, face ca nivelul de siguranta al cladirii sa fie in parametrii proiectati chiar in actuala baza nomativa de proiectare.

Cladirea se incadreaza in clasa IV de risc seismic.

d/ Confortul in apartamente este cel proiectat pentru Sectorul Agricol Ilfov, avand din proiectare unele deficiente de confort.

- folosirea panourilor de fatada tristrat, de inchidere exterioara, cu tamplarie cuplata, nefiind o solutie optima pentru tipul de incalzire initiala (sobe cu combustibil solid). Actualmente incalzirea pe bloc este mixta existand apartamente cu incalzire pe gaze cu centrala de apartament, si apartamente cu incalzirea initiala – sobe cu lemne.
- Materiale de finisare de calitate slaba – atat cele interioare cat si cele exterioare
- Termoizolarea si hidroizolarea podului (terasei) insuficiente
- Exista apa curenta si canalizare introduse dupa 1990, si energie electrica.



e/ Nu s-au realizat lucrari de interventie structurala ci doar de imbunatatire a confortului – s-a introdus retea de apa potabila, canalizare si gaz metan, anumite apartamente beneficiind pe langa apa curenta si canalizare si de incalzire centrala.

Nu s-au semnalat avarii structurale datorate tasariilor, exploziilor, incendiilor, miscarilor seismice sau extinderi atat pe orizontala cat si pe verticala.

Exista doar avarii datorita proastei intretineri, in special la nivelul acoperisului.

4 CONCLUZII SI PROPUNERI DE INTERVENTIE. (CONSOLIDARI SI REMODELARI STRUCTURALE).

Tinand cont de cele mentionate in paragrafele anterioare, consideram gradul de asigurare $R = 1$ pe ambele directii.

Din cele descrise rezulta ca, gradul de asigurare se situeaza pe ambele directii peste limita $R = 0,5$ pentru care, conform prevederilor normativului P 100/92, nu sunt necesare interventii structurale pentru marirea nivelului de asigurare a protectiei seismice pentru constructiile din clasa III de importanta.

In urma analizarii structurii prin metoda E1 - examinare calitativa si in conformitate cu criteriile prevazute in capitolul 11.6 din normativ, se apreciaza ca imobilul se incadreaza din punct de vedere al riscului seismic in clasa R_s IV, corespunzator constructiilor la care raspunsul seismic asteptat este similar celui corespunzator constructiilor noi.

Asa cum rezulta din examinarea calitativa, avand in vedere clasa de risc seismic a constructiilor, clasa de importanta a constructiei, cerintele formulate de beneficiar se propune anveloparea termica a constructiei, fara a se realiza consolidari structurale dar cu urmatoarele conditii:

- desfacerea de tencuiala a rosturilor dintre panouri si refacerea rostuirii concomitant cu reparatiile panourilor ciobite sau sparte.
- Repararea parapetilor de balcon ciobiti si verificarea prinderilor de structura metalica,
- Desfacerea invelitorii la acoperisuri si repararea sarpantelor
- Curatarea stropului de pe fatade (portiuni uriase se desprind)
- asanarea si curatarea subsolului, daca este cazul

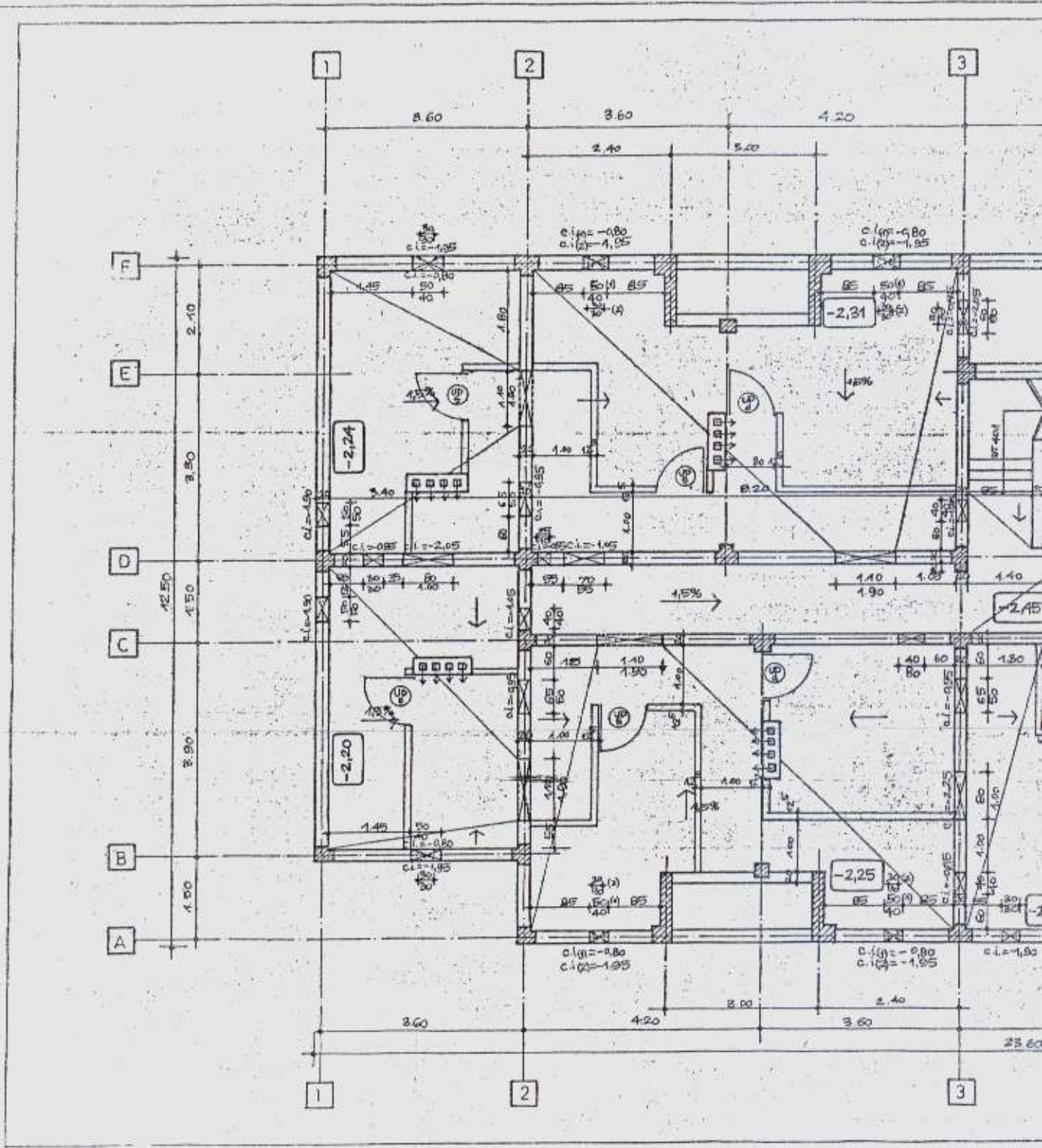
Sporul de greutate adus de anveloparea termica a intregului imobil este nesemnificativ atat pentru suprastructura cat si pentru infrastructura, gradul de siguranta al cladirii ramanand acelasi cu cel de dinaintea interventiei.

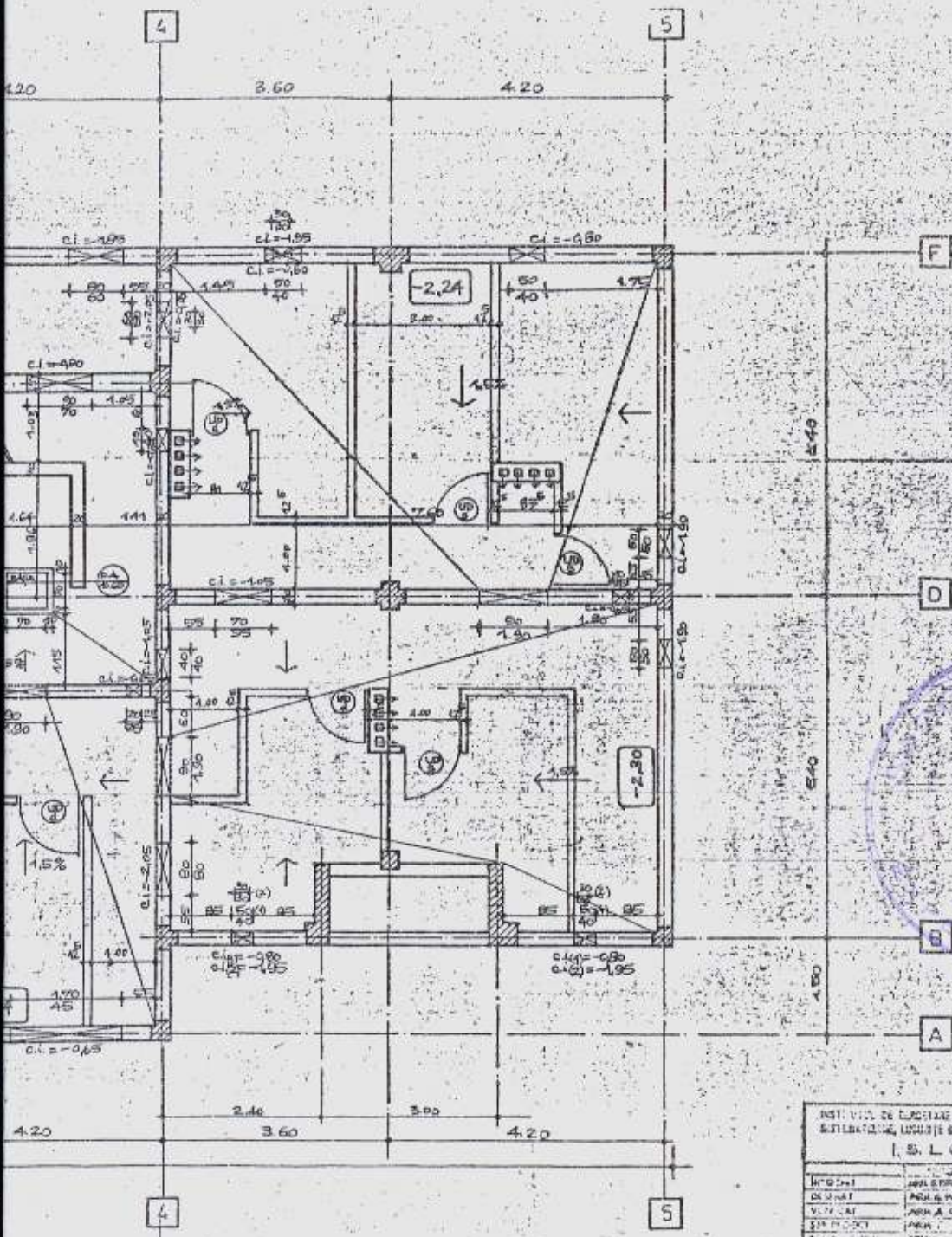
Prezentul raport de expertiza constituie tema de rezistenta pentru intocmirea proiectului de detaliu al lucrarii.

Prezentul raport de expertiza are un caracter tehnic si nu se substituie documentatiei si avizelor legale de autorizare a carei obtinere cade in sarcina beneficiarului.

ing. SABO EUGEN EMIL
Expert tehnic in constructii
atestat conf. H.G. 731/14.10.1991
Certificat 05071/18.11.1999

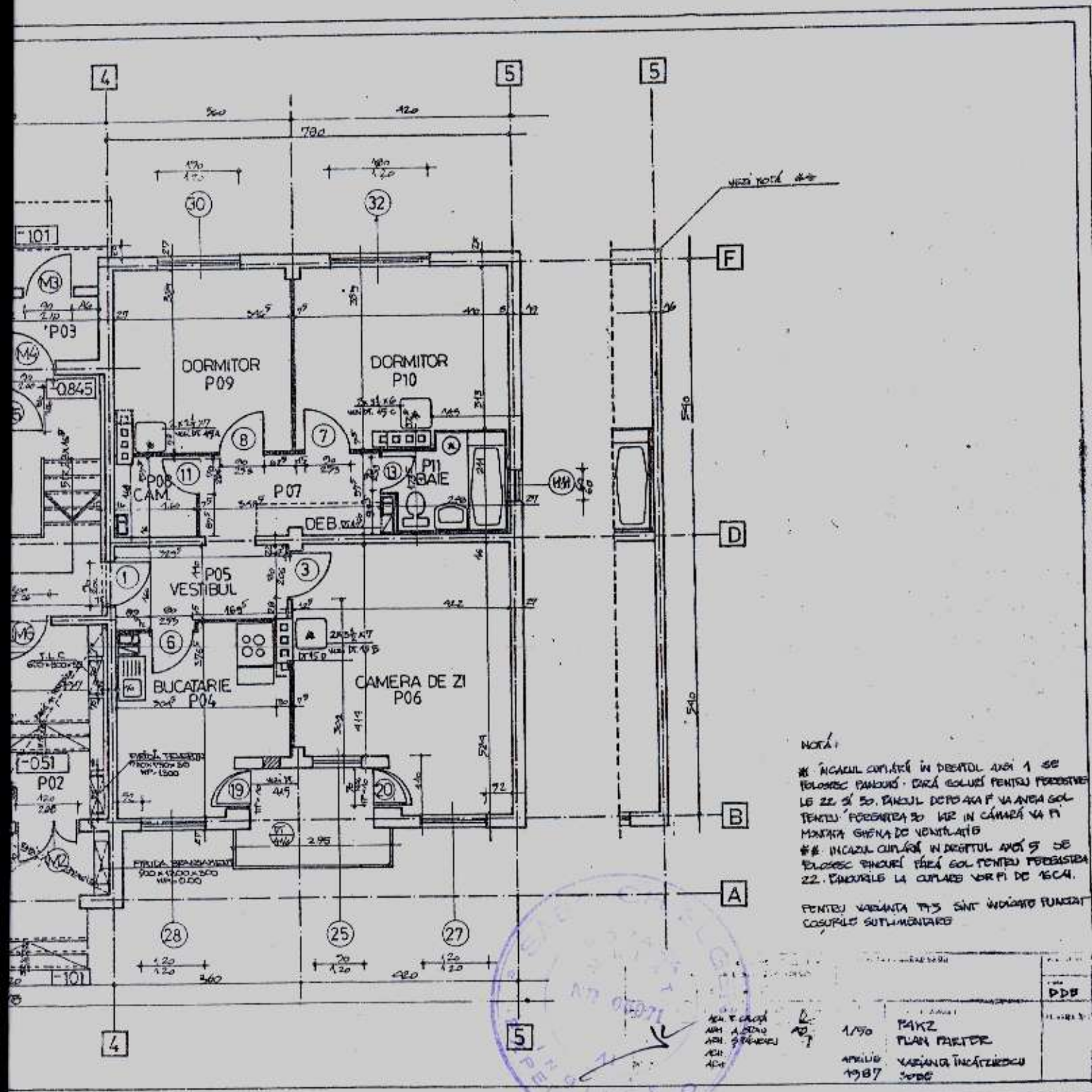






NOTA
 COMPLEMENTAREA CELOR 40 BOME
 DE PANE CU SIDAIE DE 42,5 CM
 LA PARTEA INFERIOARA ADRURILEI
 PANA LA 200 MM PENTE PENTRU
 SCURGEREA EVENTUALEI APELI
 PENTRU CARE AU POST PENTRU
 PANTELIZ DIN PAROSENA.

INST. UNIV. DE LUCRARE SI PRACTICA IN SUTRATORIE LUCRARE SUSPENSIEI SA I. S. L. S. C.		PLANUL PENTRU...	
INGINER DEZIGNAT VIZIUNAT SRI P. P. P. SRI C. P. P. COORDONARE	SRI P. P. P. SRI P. P. P. SRI P. P. P. SRI P. P. P. SRI P. P. P. SRI P. P. P.	1/50 1997	TITLUL PLANULUI SECTIUNEA PANE (VARIANTA INCALZIRE CU SOBILE P+3) PLAN SUBSOL



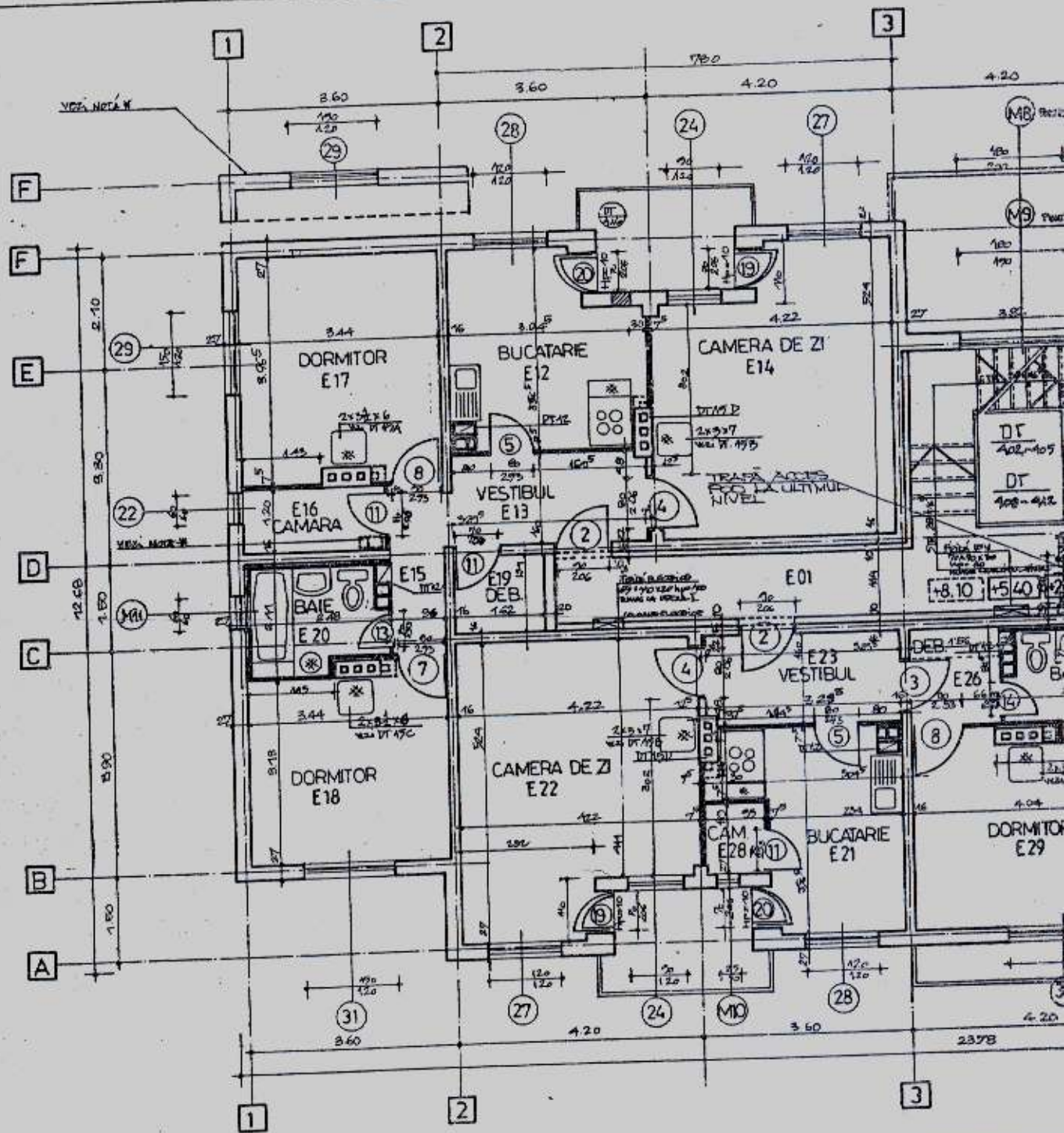
NOTA:

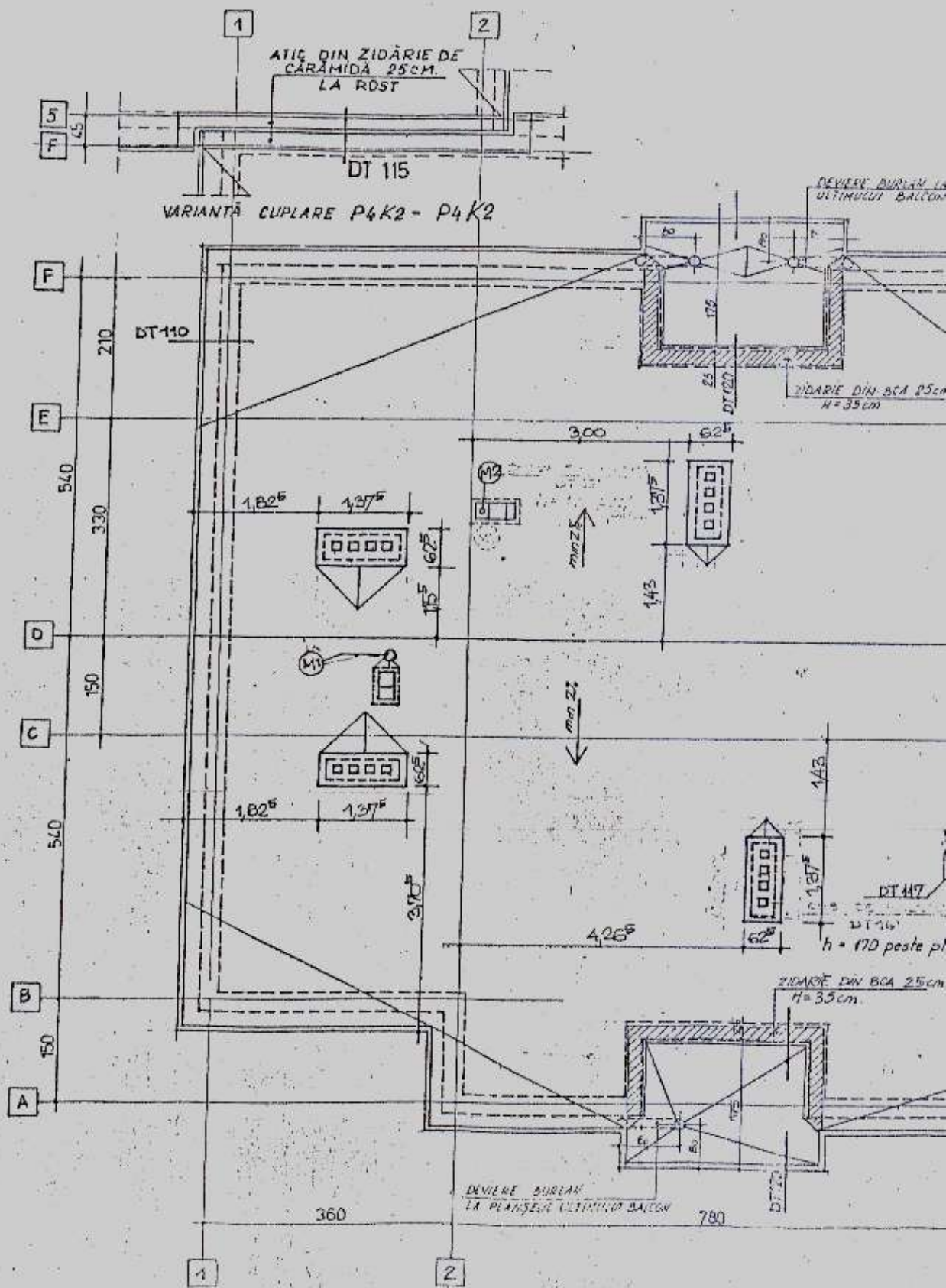
ÎNCĂLZIRI ÎN DEPARTUL UNUI 1 SE
 ÎNLOCUIESC PĂNOURI DE CĂLĂRI PENTRU PĂRTEA
 LE 22 și 30. PĂNOURI DE PĂNOURI VA AVEA GOL
 PENTRU PRESENȚA DE AIR ÎN CĂMĂRI VA FI
 MĂSURA ȘENEA DE VENTILAȚIE
 ## ÎNCĂLZIRI ÎN DEPARTUL UNUI 9 SE
 ÎNLOCUIESC PĂNOURI DE CĂLĂRI PENTRU PĂRTEA
 22. ÎNCĂLZIRI LA CĂLĂRI VOR FI DE 15 CM.
 PENTRU VARIANTA P13 SÎNT ÎNCĂLZIRI FUNCȚIONALE
 COSURILE SUTLIMENTARE

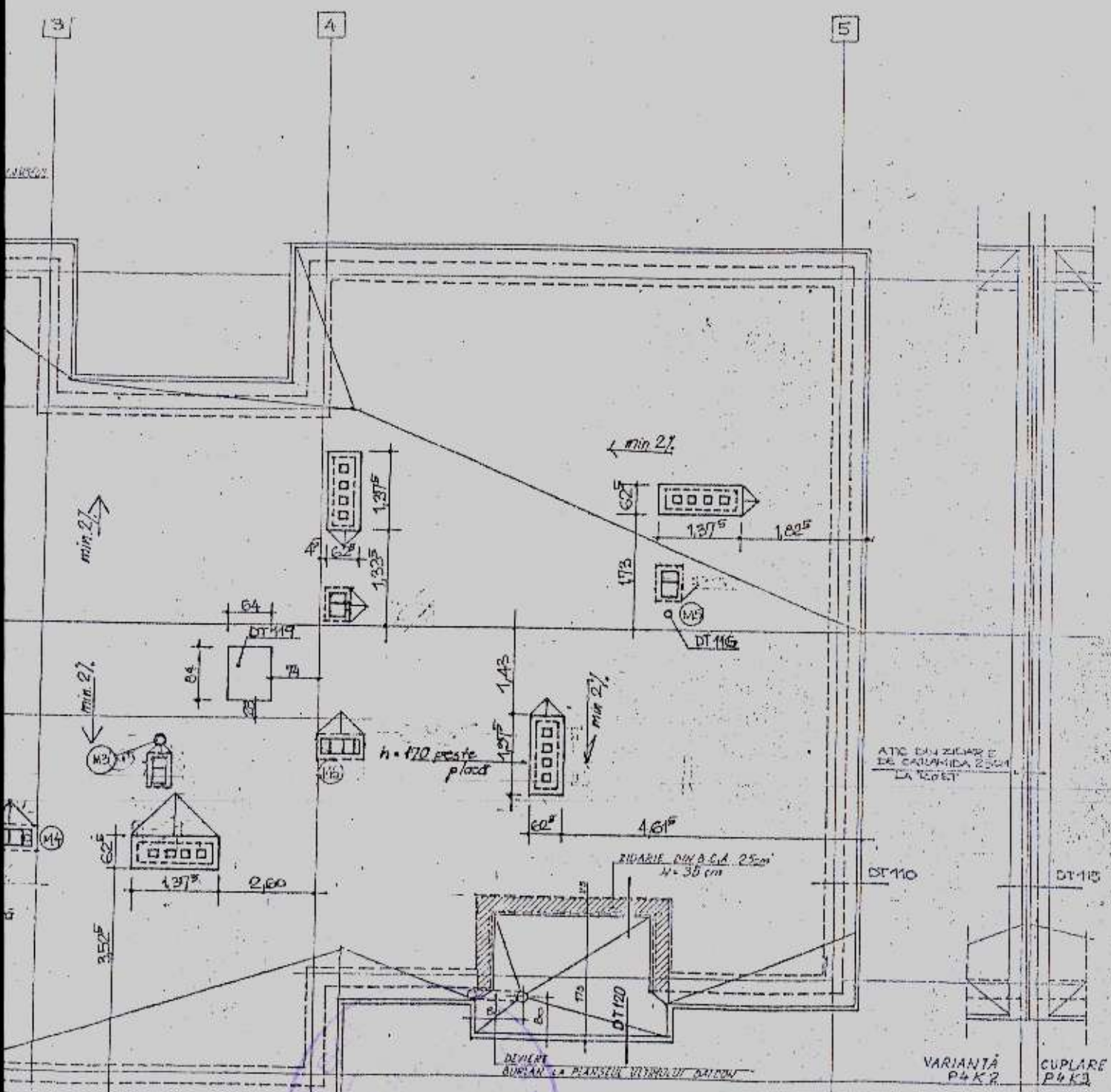


1/50
 PLAN PĂRTE
 VARIANTA ÎNCĂLZIRI
 3006

1/50	PLAN PĂRTE	
APRILIE 1987	VARIANTA ÎNCĂLZIRI	
	3006	







COȘTELILE SE ZIDESC h=1.70cm PESTE PLACĂ, CONF. DET. DT. 16

1:70
 780
 50
 5
 1987

arh. C. Șarbu
 Duma L.
 arh. Rădulescu G.
 arh. C. Șarbu
 arh. Nicolae S.
 coordonator

LOCUINTE
 SECTORUL AGRICOL ILFOV
 SECȚIUNEA IV
 MODIFIC
 PLAN INV
 SORȚII

RR 0537

5 1

VARIANTĂ P4K2
 CUPLARE P4K2

ATIC DIN ZIDARIE DE CALAMIDA 20cm LA TEGHET

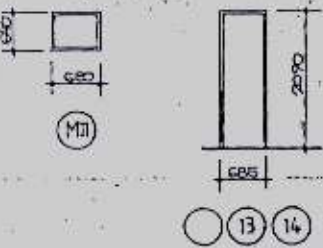
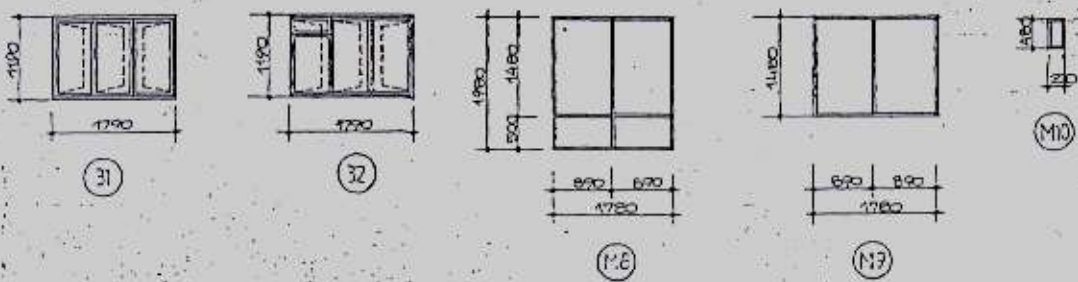
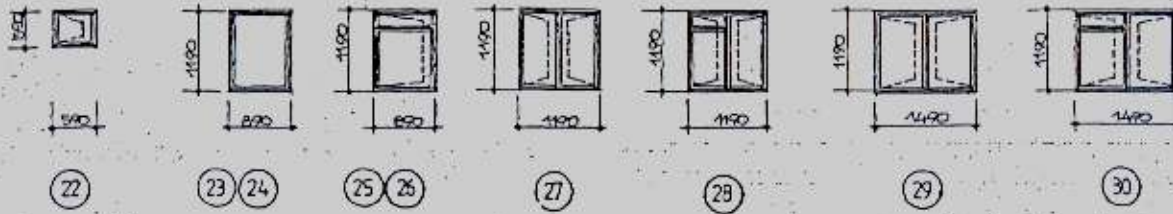
ZIARIE DUA B.C.A. 25cm x 30cm

DEVIET BURLEAN LA PEANSEUL ULTIMULUI BALCON

h = 1.70 peste placă

420

1	2	3	4	CANTITATI DE DECONTARE													23						
				PE BUCATA						NR. BUCATI					PE SETURILE								
				TIPLARIE FERESTRE DCH DE VENTILATIE USI	VOPSITORIE	GEAM	PERVAZ 21 40 60	GLAF PRAG	GARNITURI ETANSARI	PARTER	ETAJ I	ETAJ II	ETAJ III	TOTAL	TIPLARIE FERESTRE DCH DE VENTILATIE USI	VOPSITORIE		GEAM	PERVAZ 21 40 60	GLAF PRAG	GARNITURI ETANSARI		
FERESTRE SIMPLE DE LEMN																							
22	590 x 590	D		0,38	0,53	0,28	4,20		2,40	1	1	1	1	1	4	4,40	2,72	3,12	16,8		18,6		
	590 x 590	S		0,38	0,53	0,28	4,20		2,40														
FERESTRE CUPLATE DE LEMN																							
23	890 x 1190	D		1,06	3,18	1,70	7,50	0,90 1,00	4,20		1	1	1		3	3,18	9,54	5,40	22,5		2,70 3,00	12,6	
24	890 x 1190	S		1,06	3,18	1,70	7,50	0,90 1,00	4,20		2	2	2		6	6,36	19,08	10,20	45,0		5,40 6,00	25,2	
25	890 x 1190	D		1,06	3,18	1,27	7,50	0,90 1,00	4,20	1					1	1,06	3,18	1,27	7,50	0,90	1,00	4,20	CU COMI DE VENTILATIE
26	890 x 1190	S		1,06	3,18	1,27	7,50	0,90 1,00	4,20	2					2	2,12	6,36	2,54	15,0	1,80	2,00	8,40	CU COMI DE VENTILATIE
27	1190 x 1190			1,22	4,26	1,27	6,40	1,20 1,30	4,80	3	3	3	3		12	12,04	51,12	15,24	100,8	4,40	15,60	57,60	
28	1190 x 1190			1,42	4,26	1,28	6,40	1,20 1,30	4,80	3	3	3	3		12	12,04	51,12	23,76	100,8	4,40	15,60	57,60	CU COMI DE VENTILATIE
29	1490 x 1190			1,77	5,31	2,83	9,20	1,50 1,60	5,40	1	2	2	2		7	12,26	37,17	17,81	65,10	10,50	11,20	37,80	
30	1490 x 1190			1,77	5,31	2,85	9,20	1,50 1,60	5,40	2					2	2,44	7,94	5,40	18,00	3,00	3,20	10,80	CU COMI DE VENTILATIE
31	1790 x 1190			2,13	6,39	3,41	10,20	1,80 1,90	6,00		3	3	3		9	19,17	57,51	27,79	91,80	16,20	17,40	54,0	
32	1790 x 1190			2,13	6,16	3,13	10,20	1,80 1,90	6,00	1					1	2,13	6,16	5,13	10,20	1,80	1,90	6,00	CU COMI DE VENTILATIE
													GREUTATE UNITAJA		GREUTATE TOTALA								
FERESTRE METALICE SIMPLE																							
M8	1780 x 1980			3,52	1,98	2,61		1,80	84,00			1	1		2	3,04	3,96	5,21		3,80	46,8		
M9	1780 x 1480			2,66	1,33	2,12		1,80	46,8						1	2,66	1,33	2,12		1,80	46,8		
M10	230 x 480			0,41	0,41	0,40			7,3	1	1	1	1		4	0,44	0,44	0,40				29,2	
TIPLARIE CABINA SPATIALA BAIE																							
M11	630 x 630			0,44	0,88	0,56	2,70		31,2	2	2	2	2		8	3,52	7,04	4,48	21,6			28,8	
13	100 685 x 2000	D		1,43	0,72		4,90		23,5	2	2	2	2		8	4,43	5,76		39,2			188,0	
14	100 685 x 2000	S		1,20	0,72	0,18	4,90		16,5		1	1	1		3	4,23	2,16		14,70			10,5	
																3,60	9,00	0,54	4,70			49,5	



NOTA: LA VARIANTA DUPLARE PE CALDAVUL DREAPTA, DISTANTE PE FIECARE NIVEL 2 BUCATI FERESTRE MARCA 22.

PROIECT DE ARHITECTURA		ASAMBLIU DE LOCUINTI	
S.C. S.C. S.C. S.C.		S.C. S.C. S.C. S.C.	
PROIECTANT	PROIECTANT	PROIECTANT	PROIECTANT
VERIFICATOR	VERIFICATOR	VERIFICATOR	VERIFICATOR
APROBATOR	APROBATOR	APROBATOR	APROBATOR
DATA	DATA	DATA	DATA
TITLUL PLANULUI		TITLUL PLANULUI	
TABLOU TIMPLARIE		TABLOU TIMPLARIE	
MONTATA IN FABRICA		MONTATA IN FABRICA	
TRONSONI INDEPENDENTI		TRONSONI INDEPENDENTI	
P.43		P.42	

