

2

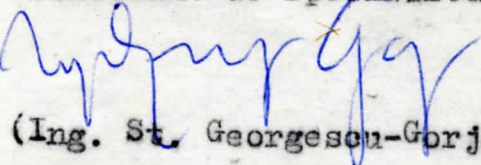
METALIZAREA COLOANEI

DE LA TG. JIU

Documentație la nivel
de proiect de execuție
(fază unică)

INTOCMIT,

Proiectant de specialitate



(Ing. St. Georgescu-Gorjan)

Constructorul Coloanei
Infinite în 1937/1938

Fost șef de laborator la
INCERC (Institutul de
Cercetări în Construcții
și Economia Construcțiilor)

București - Tg. Jiu

iulie - august 1975

C.T.J.

MEMORIU

Conducerea de partid a județului Gorj, împreună cu conducerea Comitetului Județean de Cultură și Educație Socialistă Gorj, precum și cu Direcția Patrimoniului Cultural din București, au hotărât luarea urgentă de măsuri în vederea conservării și prezentării într-un cadru adecvat a monumentelor de artă de la Tg. Jiu ale sculptorului Constantin Brâncuși. Urgența acestor măsuri se explică prin apropierea împlinirii a 100 ani de la nașterea marelui nostru sculptor, în 1976.

Monumentele de la Tg. Jiu au fost restaurate pentru prima oară de la realizarea lor, în anii 1965 - 1966. Dintre aceste monumente, "Coloana infinită" necesită o restaurare radicală periodică, la intervale de maximum 10 ani.

În calitate de realizator al "Coloanei infinite" în 1937/1938, am primit direct de la sculptor directive asupra aspectului exterior al Coloanei.

Unul din motivele care l-au făcut pe sculptor să aleagă fonta ca material de bază pentru Coloana sa monumentală, în locul bronzului, în afara considerentelor de ordin economic, a fost posibilitatea de a îmbrăca acest material, de culoare neatrăgătoare, într-un strai metalic galben-auriu. Din discuțiile purtate cu specialiștii de atunci în metalizare, de către Brâncuși și semnatarul acestui memoriu, a rezultat că sîrma de alamă de compoziție corespunzătoare, aplicată prin topire și pulverizare, putea să dea suprafeței Coloanei culoarea și strălucirea dorită de artist.

"Il faut que la métallisation soit jaune" - îmi telegrafia Brâncuși de la Paris, spre sfârșitul lui septembrie 1937 (păstrez telegrama originală primită atunci). Nemulțumirea lui, exprimată în scris, după ce aflase de la mine că primele probe de metalizare nu erau corespunzătoare (stratul de alamă se înnegrea), arată că sculptorul punea mare preț pe aspectul suprafețelor elementelor Coloanei. Acest aspect s-a și obținut, de altfel, după aplicarea efectivă a stratului de alamă topită pulverizată, în vara anului 1938. Sîrma de alamă adusă din străinătate, după eșecul primelor probe, făcute cu un aliaj mai puțin curat, a acoperit culoarea mohorîtă a fontei cu solipirile unui strat metalic galben-auriu.

Dar timpul și intemperiiile și-au conjugat acțiunea, aplicînd pe suprafețele subtil curbe ale elementelor Coloanei, pe lîngă inevitabila patină, și unele dîre sau pete de rugină, avîndu-și originea în locurile în care stratul de alamă, subțiat, a permis fontei să vină în contact direct cu atmosfera, precum și la rosturile dintre elemente.

După cum s-a constatat la restaurarea din 1965 - 1966, elementele Coloanei prezentau și unele fisurări, în special la partea superioară. Este de presupus că asemenea fisurări să se fi ivit la Coloană și în intervalul de peste 9 ani care s-a scurs de la a doua metalizare.

La examinarea vizuală, făcută în iulie 1975 și începutul lui august 1975 de către tov. Ciobanu Traian, specialistul metalizator care a realizat efectiv, împreună cu echipa sa, remetalizarea din 1965 - 1966, precum și de către tov. arhitect Andrei Pănciu de la Direcția Patrimoniului Cultural împreună cu subsemnatul, la Tg. Jiu, s-au constatat următoarele :

a) Coloana a păstrat cu mult mai bine decît în perioada

de după 1938 colorația galbenă, și aceasta grație stratului protector de lac incolor, aplicat după metalizarea cu alamă în 1966. Degradarea Coloanei după 1938, fiind stratul de alamă era neprotejată, s-a produs în interval de câțiva ani, în orice caz cu mult mai repede decât după metalizarea din 1966.

b) Se constată totuși, la elementele inferioare (semielementul de bază, elementele I, II, III), ca și la cele superioare (VIII - XV plus semielementul de sus) exfolieri mai mari sau mai mici și unele pete de rugină, poate și fisurări.

c) La elementele accesibile de jos, s-au produs și degradări voluntare, datorite amatorilor de imortalizare, care s-au iscalit fără milă, zgâriind toate stratele de protecție, până la fontă.

Elementele IV - VII și-au păstrat un aspect cu mult mai curat și "colorat" (nuanța galbenă conservându-se în bună măsură).

Înainte de a se începe restaurarea Coloanei în 1965, au fost consultați specialiști necontestăți în metalizare (tov. general-maior Vasile Marcu, specialist în metalizare al unui institut al Academiei R.S.R., cunoscut și prin activitatea sa de publicist în materie, precum și tov. Traian Ciobanu, metalizator specialist, practicant, de la Uzinele 1 Mai din Floiești). S-a ajuns atunci la concluzia că aspectul original al Coloanei se poate obține numai prin remetalizare cu alamă, executată cu deosebită atenție și competență, după procedeele uzuale în prezent.

Metalizarea cu alamă trebuie aplicată pe un prim strat de adeziune, protector, din zinc sau aluminiu, care rezistă bine la coroziune, apărând astfel fonta de agresiunea agenților atmosferici.

Zincul se topește la 419°C , iar aluminiul la 658°C . Pe lângă că este mai ușor de aplicat (temperatura de fuziune mai redusă), zincul rezistă la coroziune mai bine decât aluminiul -

afirmă specialiștii consultați.

După sablarea prealabilă a Coloanei și reparația fisurilor prin șanfrinare și sudare cu metal Monel, se obțin suprafețe de fontă curate și cu aspect rugos. Rugozitatea suprafețelor este o condiție sine qua non, deoarece stratele metalice aplicate prin pulverizare la cald nu au aderență pe o suprafață lustruită.

Ca și în 1965 - 1966, stratul metalic de protecție (zinc) va urmări, cu aproximație, microasperitățile suprafețelor de fontă, astfel că el va asigura și rugozitatea necesară aplicării prin pulverizare a stratului estetic de alamă.

După cum am arătat, înainte de aplicarea primului strat anticoroziv de zinc, lacul vechi, patina și rugina se îndepărtează printr-o sablare repetată de mai multe ori, spre a se obține o suprafață metalică curată. Spre a se asigura eficiența curățirii, sablarea nu se va face cu nisip de cuarț, ci cu granule de electrocorindon, deosebit de dure.

Electrocorindonul este un material mai scump și mai greu de procurat decât nisipul de cuarț. Experiența din 1965 - 1966 a arătat că, din păcate, recuperarea și refolosirea electrocorindonului granulat, se realizează cu o eficiență foarte redusă. Din acest motiv, în 1965 - 1966 s-a consumat o cantitate de peste 3 ori mai mare de granule de electrocorindon, decât cea prevăzută în devizul inițial. S-a ținut seama de această experiență, mărind substanțial consumul specific (pe m.p. de suprafață sablată).

Metalizarea anticorozivă va fi precedată de astuparea prin sudare a fisurilor existente, spre a se împiedica pătrunderea apei și altor agenți de coroziune între miezul de oțel și elementele de fontă).

După aplicarea prin pulverizare la cald a straturilor de zinc și de alamă, ultimul strat, estetic, va fi protejat, ca și în 1966, prin aplicarea repetată a unui lac incolor de siliconă,

grație căruia stratul estetic își va păstra nuanța galben-aurie timp de minimum 5 ani, eventual pînă la 9-10 ani, după cum o dovedește aspectul actual, destul de mulțumitor, al Coloanei (excepțînd exfolierile și petele de rugină, ca și degradările prin încălzituri).

Stratul de lac incolor este un rău necesar. Lacul nu este suficient de incolor pentru a păstra integral luciul ațamei. El dă acestui strat o nuanță mai mult sau mai puțin ternă, dar are marele avantaj de a conserva colorația galbenă pe o perioadă de timp de cel puțin 3 ori mai îndelungată decît dacă s-ar lăsa neacoperit stratul de alamă.

Degradarea lacului se produce după minimum 5 ani și maximum 10 ani de la aplicare, după cum o dovedește experiența ultimului deceniu, după aplicarea remetalizării.

Operația de metalizare și protejare prin lac a suprafeței Coloanei infinite cere executarea următoarelor operații preliminare:

1. Organizarea șantierului (baracă-birou, baracă magazie și depozit pentru aparatele de metalizare, baracă pentru compresoarele de aer și instalația de sablare, eventual racord electric (în caz că nu se vor folosi motocompresoare), racord de gaz pentru uscarea abrazivului și eventual pentru încălzirea spațiului de lucru pe timp friguros, rețea de aer comprimat de la rezervorul tampon pînă la partea de sus a schelei, cu robineti de aer din 2 în 2 m).

2. Procurarea urgentă și transportarea rapidă a utilajelor și materialelor necesare operațiilor de restaurare a Coloanei.

3. Ridicarea unei schele metalice de 32 m înălțime, cu 3 platforme de lucru mobile și pereți de protecție, cu scări în exterior, cu prize de aer comprimat și gaze (vezi punctul 1).

Se menționează că, pentru executarea lucrărilor de metalizare încă în acest an, pe timp relativ favorabil, este strict indispensabil ca lucrările menționate la punctele 1, 2 și 3 să fie complet terminate pînă la 15 septembrie 1975 cel mai tîrziu.

Aceasta impune luarea unor măsuri energice din partea tuturor factorilor interesați, începînd cu întreprinderea căreia i se va încredința execuția.

Formalitățile de avizare a proiectului, de deschidere a finanțării trebuie efectuate în minimum de timp (de ordinul cîtorva zile), iar darea comenzilor de materiale și utilaje, ea și transportarea acestora cu mijloace de transport operative, trebuie să se facă aproape paralel cu formalitățile menționate.

Montarea schelei în jurul coloanei trebuie făcută începînd de la 1 septembrie 1975; amenajările barăcilor, instalațiile, platformele de lucru este bine să se facă în prezența specialistului metalizator, tov. Traian Ciobanu, care a executat restaurarea din 1965 - 1966 și care are o mare experiență practică.

4. Executarea sablării repetate, cu granule de electrocorindon.

5. Șanfrenarea electrică cu electrozi și sudarea fisurilor cu metal Monel, urmată de polizarea la nivelul suprafeței.

6. Revizuirea capacului terminal, pus peste semielementul de sus al Coloanei.

7. Aplicarea prin pulverizare cu pistolul de metalizare, a unui strat de adeziune, protector (anticoroziv) din zinc, de 0,12 - 0,15 mm grosime.

8. Aplicarea prin pulverizare la cald a stratului estetic de alamă, de 0,3 - 0,4 mm grosime.

9. Lustruirea stratului de alamă - operație care are drept scop o mai bună rezistență la atacul agenților atmosferici (lustruirea se face cu un pistol portativ, cu ax flexibil, cu

perii circulare și discuri textile pentru lustruit metalele).

10. Aplicarea unui strat de lac transparent (de siliconă) care va menține intactă culoarea stratului estetic de alamă.

Operațiile de la punctele 4 - 10 trebuie să înceapă cel mai târziu la 15 septembrie 1975 și să dureze cel mult pînă la 15 noiembrie 1975, adică înainte de căderea zăpezii.

Este necesar să se lucreze în regim prelungit (zi lumină)

In caz contrar operațiile de restaurare în 1975 vor fi compromise, deci este mai bine să nu fie începute și realizate cu întîrzieri.

Este de dorit ca, prin grija Comitetului Județean de Cultură și Educație Socialistă Gorj, să se fotografieze starea Coloanei înainte de începerea lucrărilor, starea Coloanei după restaurare, precum și fazele de lucru în timpul operațiilor de restaurare.

Documentația ce urmează, urmărește în detalii procesul tehnologic arătat. S-a ținut seama integral de experiența anilor 1965 - 1966 la consumul de materiale și manoperă, de suplimentările de deviz din acea epocă.

Dat fiind caracterul cu totul deosebit al lucrării, ca și importanța obținerii unor rezultate optime cerute de renumele mondial al acestui monument de artă de la Tg. Jiu, o bună parte din articolele de deviz nu s-au putut găsi ca atare sau chiar de loc, în Normele existente de deviz, atât din construcții, cît și din construcția de mașini, fiind necesară elaborarea unor articole speciale, cu aplicație exclusivă la metalizările de artă de mari proporții.

Se menționează că articolele privind sablarea, corectarea fisurilor, metalizarea și aplicarea lacului au fost actualizate, prin folosirea tarifelor de salarizare intrate în vigoare în construcția de mașini cu începere de la 15 iulie 1975. Am actualizat

de asemenea salariile personalului necalificat (paznici, schelari după tarifele practicate în construcții din 1974.

În schimb, în ceea ce privește costul lucrărilor de construcții pure (schelă, platforme, pereți de protecție, barăci, conducte de gaz și de aer comprimat, racord electric, chirii utilaje de construcții etc.) nu am putut aduce decât mici modificări (de cantități la materiale) articolelor de deviz din 1965, întrucât Ordinul C.S.C.A.S. din 6 aprilie 1963 privind aprobarea instrucțiunilor pentru aplicarea H.C.N. nr. 744/1957, redactarea 1963 este valabil și astăzi, menținându-se neschimbate vechile prețuri de materiale, salarii și chirii de utilaje.

În acest sens, m-am consultat cu specialiștii în devize din INCERC, care mi-au furnizat informațiile necesare.

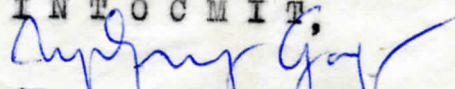
Am socotit indispensabilă supravegherea tehnică a operațiilor de sablare, metalizare, lustruire și lăcuire, de către un specialist de competență recunoscută (din păcate, tov. general ing. Vasile Marcu este în prezent indisponibil, din motive de sănătate).

Am prevăzut, de asemenea, supravegherea lucrărilor printr-un diriginte de șantier, desemnat de beneficiar.

Sumele necesare pentru supraveghere, dirigenție de șantier, ca și pentru proiectare, au fost explicitate în deviz.

București - Tg. Jiu, iulie-august 1975

ÎN T O C M I T,


(Ing. St. Georgescu-Gorjan)

Constructorul Coloanei infinite în 1937/1938.
Proiectantul din 1965 al restaurării Coloanei, fost șef de laborator la INCERC (Institutul de Cercetări în Construcții și Economia Construcțiilor).

BORDEROUL PIESELOR

scrise și desenate

Memoriu

Memoriu cu privire la organizarea de șantier

Deviz general

Deviz pe categorii de lucrări pentru metalizarea Coloanei

Analize speciale pentru metalizarea Coloanei de la Tg. Jiu

Listă de materiale - Metalizarea Coloanei

Schița nr. 1

Schița nr. 2

Schița nr. 3

Antemăsurătoare pe baza schițelor

Deviz de totalizare a lucrărilor de organizare

Deviz pe categorii de lucrări pentru schela de lucru

Analize speciale pentru schela de lucru

Antemăsurătoare pentru schela de lucru

Lista de materiale pentru platforme, pereți de protecție la schelă și pentru protejarea coloanei

Evaluări pentru lucrările de organizare a șantierului

Deviz privind executarea lucrărilor de instalație gaze

Evaluare pentru paznici și schelari

Evaluări pentru cheltuieli de proiectare și asistență tehnică la execuție

Evaluare pentru supravegherea lucrărilor din partea beneficiarului

MEMORIU

cu privire la organizarea de șantier

Șantierul de restaurare a Coloanei de la Tg. Jiu, deși de importanță secundară ca valoare, este un obiectiv de prim ordin, prin scopul urmărit.

Cotele procentuale afectate organizării de șantier în mod uzual, nu ar putea acoperi cheltuielile reale, necesitate de lucrările de restaurare propriu-zise, a căror durată se apreciază la 60 - 70 zile calendaristice. Din acest motiv, cheltuielile de organizare sînt specificate în mod expres.

① a) S-a prevăzut, în primul rînd, o scelă de 32 m înălțime, de formă prismatică (latura pătratului pe orizontală de 4 m), avînd trei platforme amovibile, la nivele diferite, pentru executarea simultană a pînă la trei operații de restaurare (sablare, metalizare cu zinc sau alamă, acoperire cu lac incolor).

Platformele sînt executate din dulapi de brad de aproximativ 4 m lungime și 4 cm grosime, așezați pe patru părți în jurul coloanei. La fiecare platformă s-au prevăzut în exterior, pe 2 m înălțime, parapete din P.F.L.

b) Pentru acoperirea coloanei în caz de intemperii, precum și după terminarea fiecărei operații izolate de restaurare, în vederea împiedicării deteriorării, s-a preconizat (după experiența restaurării din 1965/66) folosirea unor folii de poli-
etilenă.

S-au mai prevăzut:

c) O baracă birou-magazie, cu o suprafață de 3 x 3 + 3 x 4 m, executată după proiecte-tip.

d) Un șopron pentru utilaje, de 4 x 4 m, după proiect tip.

e) O gheretă de pază (proiect-tip)

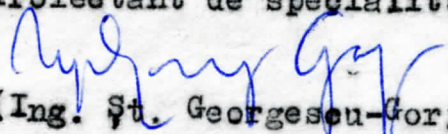
f) O conductă de încălzire cu gaze, pentru uscarea electrocorindonului recuperat, eventual pentru încălzirea barelor în anotimp friguros.

g) O conductă de aer comprimat, de la rezervorul tampon până la Coloană și pe toată înălțimea Coloanei, cu robinete de racordare din 2 în 2 m, pe toată înălțimea.

h) Eventual un racord electric de forță și lumină, cu o linie electrică până la transformator de circa 200 m. În cazul, mai probabil, al utilizării unor motocompresoare, racordul electric nu va mai fi necesar, întrucât se va lucra pe zi-lumină.

I N T O C M I T,

Proiectant de specialitate


(Ing. Șt. Georgescu-Gorjan)

Constructorul Coloanei infinite,
fost Șef de laborator la INCERC
(Institutul de Cercetări în Construcții și Economia Construcțiilor)

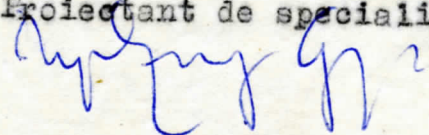
C.T.J.

Proiect: Metalizarea Coloanei
de la Tg. Jiu 1975
Faza: FE (fază unică)

DEVIZ GENERAL

Valoarea în mii lei											
Nr. crt.	Denumirea lucrării	Lucr. de construcții	Lucr. speciale	Inst. electrice	Inst. termice	Inst. apă și canal	Utilaj	Inv. de prod.	Mon-taj	Alte lucrări	Total
<u>Partea I</u>											
<u>Cap. 1 b</u>											
1.	Cheltuieli de proiectare și asistență tehnică	-	-	-	-	-	-	-	-	11,75	11,75
<u>Cap. 3</u>											
<u>Lucrări de bază</u>											
2.	Metalizarea	-	207,50	-	-	-	-	-	-	-	207,50
3.	Schela de lucru	14	-	-	-	-	-	-	-	-	14,00
<u>Partea II</u>											
4.	Cheltuieli Direcția întreprinderii	-	-	-	-	-	-	-	-	3,60	3,60
<u>Partea III</u>											
5.	Cheltuieli organizare șantier	66,50	-	-	-	-	-	-	-	-	66,50
T O T A L =		80,5	207,50	-	-	-	-	-	-	15,35	303,35

Proiectant de specialitate,



C.T.J.

Proiect: Metalizarea Coloanei
de la Tg. Jiu (1975)

DEVIZ PE CATEGORII DE LUCRARI

pentru

Metalizarea Coloanei

Intocmit conform
analizelor speciale

Valoarea devizului:
Lei 207.500.-

Nr. crt.	Indicativul normelor de deviz. Denumirea articolelor. Unitatea de măsură	Cantitatea	Preț unitar Mater. Manop. Utilaj Total	Totaluri parțiale pe articole			Total pe articole
				Materiale lei	Manoperă lei	Utilaj lei	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	<u>A.S.-1 C.T.J.</u> Săblarea repetată a suprafeței coloanei mp	90	602,00 126,30 198,40 <u>926,70</u>	54.180	11.367	17.856	83.403
2	<u>A.S.-2 C.T.J.</u> Recondiționarea suprafeței coloanei global	1	800,00 230,00 305,00 <u>1335,00</u>	800	230	305	1.335
3	<u>A.S.-3 C.T.J.</u> Metalizarea de protecție cu zinc pulverizat mp	90	139,00 75,40 72,80 <u>287,20</u>	12.510	6.786	6.552	25.848
4	<u>A.S.-4 C.T.J.</u> Metalizarea de artă cu alamă pulverizată mp	90	405,45 150,80 121,90 <u>678,15</u>	36.490	13.572	10.971	61.033

./.

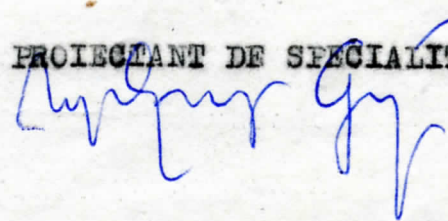
1	2	3	4	5	6	7	8	
5	<u>A.S.-5 C.T.J.</u>							
	Acoperirea de protecție a stratului de alamă cu lac incolor	mp	90	34,00 34,50 0,65 <u>69,15</u>	306	310	6	
							622	
	Total I				104.286	32.265	35.690	172.241
	Cota de aprovizionare: 0,015 x 94.566	=		1.564	-	-	1.564	
	Cota de manipulare: 0,016 x 32.265	=		-	516	-	516	
	Total II - Chelt. directe	=		105.850	32.781	35.690	174.321	
	Cheltuieli indirecte: 0,95 x 32.781	=		-	-	-	31.142	
	Beneficiu: 0,01 x 174.321	=		-	-	-	1.743	
	Rotunjiri	=		-	-	-	294	
	Valoarea totală a devizului - L e i	=					207.500.-	

INTOCMIT,

VERIFICAT,

ȘEF ATELIER DEVIZE,

PROIECTANT DE SPECIALITATE,



C.T.J.

ANALIZE SPECIALE

pentru metalizarea Coloanei de la Tg. Jiu (C.T.J.)

N O T A: Față de analizele speciale (A.S.) elaborate în 1965 pentru prima restaurare a Coloanei, s-au introdus modificări la materiale, manoperă și utilaje, prin care se ține seamă de experiența din 1965/66. De menționat că s-a ținut seamă, la manoperă, de sporul de înălțime (înălțimea medie de lucru: 15 m) și de înalta calificare a muncitorilor folosiți la această lucrare excepțională (unicat).

A.S.-1 C.T.J.

Sablarea repetată a suprafeței Coloanei

(Cuprinde toate operațiile legate de curățirea perfectă a suprafeței, de lac, patină și rugină, gata pentru aplicarea metalizării).

- Se menționează că această operație se execută după efectuarea sudării fisurilor cu metal Monel, conform analizei speciale

A.S.-2 C.T.J.

Se măsoară la m²

Materiale

- Electrocorindon (fracție magnetică) (preț unitar conform analizei)	kg 200 a 2,30	= 460,00 lei
- Duze de sablaj [*])	kg 0,40 x 15 lei/kg	= 6,00 lei
- Energie electrică (2x 2,6 ore x 38 kW) ^{**})	kWh 198 x 0,60	= 118,80 lei
- Material mărunț (3% din valoarea materialelor precedente)		= <u>17,20 lei</u>
		<u>602,00 lei.-</u>

* Prin asimilare cu o analiză specială (A.S.-34) a Institutului IPROCHIM (comunicată în 1965 de Intreprinderea de Montaje - București din M.I.P.C.).

** In cazul folosirii unor motocompressoare, energia electrică se va înlocui cu motorină și ulei de motor de valoare aproximativ echivalentă.

Forțe de muncă

- Sablor cat. 5/II	ore 6 x 11,50 lei/oră	= 69,00 lei
- Sablor cat. 3/II	ore 6 x 9,55 lei/oră	= 57,30 lei
		<u>126,30 lei</u>

(Notă. Salariile sînt calculate, conform tabelelor de retribuții tarifare orare aprobate prin Decretul nr. 74/1975 pentru muncitorii calificați din industria construcției de mașini și prelucrarea metalelor, grupa A - acord - valabile de la 15 iulie 1975. Salariile s-au aplicat și la analizele A.S.-2, A.S.-3, A.S.-4 și A.S.-5.

Utilaj

- Electro (sau moto) compresor mobil de aer 7 m ³ /min, 7 kgf/cm ² ore de funcționare: 2 x 2,6 (Se iau 2 asemenea compresoare) Ore de închiriere 5,2 : 0,7 = 7,4 ore x 16 lei/h		= 118,20 lei
- Rezervor tampon pentru aer comprimat 4 - 5 m ³ Cotă de amortizare și de întreținere 7,4 : 2 = 3,7 ore x 1,86 lei/h		= 6,90 lei
- Stație de sablare Ore de funcționare: 2,6 Ore de închiriere : 3,7 ore x 18 lei/oră		= 66,60 lei
- Cotă de transport, de la Ploiești la Pg. Jiu și înapoi 3,7 ore x 1,80 lei/oră		= 6,70 lei
		<u>198,40 lei</u>

Note la A.S.-1 C.T.J.

1) Pentru rezervorul tampon, la valoarea de 19.600 lei, luată din Catalogul de reevaluare nr. 47, pag. 166, poz. 1033, s-a luat :

- 14,2 % cotă de amortizare, împărțită la 2000 ore de închiriere:

$$\frac{19.600 \times 14,2}{2000 \times 100} = 1,39 \text{ lei/oră}$$

- 0,5 % din valoare, pe lună (208 ore), cota de reparații și întreținere:

$$\frac{19.600 \times 0,5}{208 \times 100} = 0,47 \text{ lei/oră}$$

Total = 1,86 lei/oră.-

2) Cota de transport a instalației de sablare
(G = circa 1,5 t), de la Ploiești la Tg. Jiu
și înapoi, s-a calculat astfel, conform cu
Instrucțiunile C.S.C.A.S. aprobate cu ord.
nr. 76 din 23.II.1962:

- Incărcare auto plecare	=	3,50 lei/t
- Transport auto la gară	=	11,00 lei/t
- Incărcare în vagon C.F.R.	=	6,00 lei/t
- Transport 416 km	=	90,00 lei/t
- Descărcare din vagon	=	6,00 lei/t
- Incărcare auto, sosire	=	3,50 lei/t
- Transport auto la șantier	=	11,00 lei/t
- Descărcare pe șantier	=	3,50 lei/t
		<hr/>
		134,50 lei/t
- Transport la înapoiere	=	134,50 lei/t
		<hr/>
TOTAL	=	269,00 lei/t
- Cota de neprevăzute și actualizare	=	131,00 lei/t
		<hr/>
		400,00 lei/t
- Pentru 1,5 t	Rotund =	600,00 lei.-

Această sumă de repartizează la $3,7 \text{ ore/m}^2 \times 90 \text{ m}^2$ suprafața
a coloanei, rezultând 1,80 lei/oră.-

3) Analiza prețului electrocorindonului
de la Carbochim - Cluj :

Preț pe țară:

- Cost loco fabrică (apreciativ, dublu față de prețul din 1965)	=	1.500 lei/t
- Saci de ambalaj a 50 kg, 20 x 25 lei/buc.	=	500,00 lei/t
- Cota de transport de la Cluj la Tg. Jiu, calculată conform cu instrucțiunile C.S.C.A.S. aprobate cu ord. nr. 76/1962:		
- Incărcare auto	=	3,50 lei/t
- Transport auto la gară	=	11,00 lei/t
- Incărcare în vagon C.F.R.	=	6,00 lei/t
- Transport C.F.R., circa	=	90,00 lei/t
- Descărcare din vagon	=	6,00 lei/t
- Incărcare auto, sosire	=	3,50 lei/t
- Transport auto la șantier	=	11,00 lei/t
- Descărcare pe șantier	=	3,50 lei/t

TOTAL I ... = 2.134,50 lei/t

Report = 2.134,50 lei/t

- Rotunjire pentru actualizarea
costurilor de ambalare și transport = 165,50 lei/t

TOTAL II .. = 2.300,00 lei/t

Prețul pe kg : 2,30 lei.-

Acest preț este mai mic decât cel comunicat
de Uzinele Grivița Roșie - București în
august 1975, și anume 3,70 lei/kg.
Din acest motiv prețul de 2,30 lei/kg folo-
sit în analiza A.S.-1 C.T.J. se dă cu
toată rezerva.

A.S.- 2 C.T.J.

Recondiționarea suprafeței Coloanei

(cuprinde sudarea fisurilor cu metal Monel,
după șanfrenarea cu electrozi)

Preț global pentru toată Coloana

Materiale

- Electrozi de șanfrenare	2 kg x 100 lei/kg	= 200,00 lei
- Electrozi din metal Monel	4 kg x 125 lei/kg	= 500,00 lei
- Material pentru polizare (prețurile materialelor sînt apreciative)		= 100,00 lei
		<u>800,00 lei.-</u>

Manoperă

- Sudor 5/II	5 ore șanfrenare 10 ore sudare <u>5 ore polizare = 20 ore a 11,50 lei</u>	<u>oră = 230,00 lei.-</u>
--------------	---	---------------------------

Utilaj

- Convertizor de sudură pentru furnizare cu curent continuu	15 ore efective : 0,7 = 20,5 ore închiriere a 10 lei/oră (apreciativ)	= 205,00 lei
- Transportul la și de la șantier (apreciativ)		= 100,00 lei
		<u>305,00 lei.-</u>

Total global:

800,00 + 230,00 + 305,00 = 1.335,00 lei.-

A.S.- 3 C.T.J.

Metalizarea de protecție cu zinc pulverizat

(Cuprinde operația de metalizare, executată cu sîrmă de zinc, diametrul 2 mm, grosimea stratului rezultat fiind de 0,12 - 0,15 mm)

Se măsoară la m²

Materiale

- Sîrmă de zinc ϕ 2 mm	kg	1,5 x 35,00 lei/kg	=	52,50 lei
- Oxigen	m ³	0,5 x 4,30 lei/m ³	=	2,15 lei
- Acetilenă (carbid)	kg	0,5 x 23,00 lei/kg	=	11,50 lei
- Energie electrică Compresor (2 x 1,5 ore x 38 ^{kW} kWh 114 x 0,60 lei/kWh			=	68,40 lei
- Material mărunt (circa 3% din valoarea materialelor precedente)			=	4,45 lei
				<u>139,00 lei.-</u>

Forțe de muncă

- Metalizator specialist II ore 2 x 14,70 lei/oră	=	29,40 lei
- Metalizator categoria 5/II ore 4 x 11,50 lei/oră	=	46,00 lei
		<u>75,40 lei.-</u>

Utilaj

- Electro(moto)compresoare mobile de aer 7 m ³ /min, 7 kgf/cm ² Ore de închidere 2 x 1,5 : 0,7 = 4,30 ore x 16 lei/oră	=	68,80 lei
- Rezervor tampon pentru aer comprimat 4-5 m ³ Cota de amortizare și întreținere 2,15 ore a 1,86 lei/oră	=	4,00 lei
		<u>72,80 lei.-</u>

NOTA: 1) Costul sîrmei de zinc s-a luat aproximativ dublu față de 1965. Se dă cu titlu informativ.

2) Energia electrică se înlocuiește cu motorină și ulei de motor, în cazul folosirii unor moto-compresoare.

A.S.-4 C.T.J.

Metalizarea de artă cu alamă pulverizată

(Cuprinde operația de metalizare, executată cu deosebită îngrijire cu sîrmă de alamă, diametrul 2 mm, grosimea stratului rezultat fiind de 0,3 - 0,4 mm)

Se măsoară la m²

Materiale

- Sîrmă de alamă \varnothing 2 mm	kg 3,0 x 72,00 lei/kg	= 216,00 lei
- Oxigen	m ³ 1,5 x 4,30 lei/m ³	= 6,45 lei
- Acetilenă (Berwid)	kg 3,0 x 23,00 lei/kg	= 69,00 lei
- Energie electrică Compresor (2 x 2,5 ore x 38 kW)	kWh 190 x 0,60 lei/kW	= 114,00 lei
		<u>405,45 lei.-</u>

Forțe de muncă

- Metalizator specialist II	ore 4 x 14,70 lei/oră	= 58,80 lei
- Metalizator categoria 5/II	ore 8 x 11,50 lei/oră	= 92,00 lei
		<u>150,80 lei.-</u>

Utilaj

- Electro(moto)compresor mobil de aer 7 m ³ /min, 7 kgf/cm ²		
Ore de închiriere 2 x 2,5 : 0,7 = 7,2 ore x 16 lei/oră (două compresoare)		= 115,20 lei
- Rezervor tampon pentru aer comprimat 4-5 m ³		
Cota de amortizare și întreținere: 3,6 ore x 1,86 lei/oră		= 6,70 lei
		<u>121,90 lei.-</u>

- NOTE: 1) Prețul sîrmei de alamă s-a luat după prețul comunicat de Uzina Grivița Roșie (72 lei/kg)
- 2) Energia electrică se înlocuiește cu motorină și ulei de motor, în cazul folosirii unor motocompressoare.

A.S.-5 C.T.J.

Acoperirea de protecție a stratului de alamă cu lac incolor

(Cuprinde operația de lustruire a stratului de metalizare, executată cu polizorul cu ax flexibil, urmată de acoperirea manuală cu lac transparent de siliconă, dat de 4 ori)

Se măsoară la m²

Materiale

- Lac de siliconă	kg 0,34 x 40 lei/kg	= 13,60 lei
- Diluant pentru lac	kg 0,34 x 20 lei/kg	= 6,80 lei
- Întăritor pentru lac (Prețurile sînt aproximative)	kg 0,34 x 20 lei/kg	= 6,80 lei
- Discuri textile de polizor (preț aproximativ)	kg 0,05 x 30 lei/kg	= 1,50 lei
- Pastă de lustruit	kg 0,20 x 7 lei/kg	= 1,40 lei
	De reportat	= 30,10 lei

	Report	= 30,10 lei
- Energie electrică (1 oră, 1 kW)	kWh 1 x 0,60 lei/kWh	= 0,60 lei
- Material mărunt (pensule, pânză nealbită, hîrtie sticlata)		
Se ia circa 10 % din valoarea materialelor precedente		= <u>3,30 lei</u>
		<u>34,00 lei.-</u>

Forțe de muncă

- Metalizator categ. 5/II ore 3 x 11,50 lei/oră	= <u>34,50 lei/oră</u>
---	------------------------

Utilaj

Polizor cu ax flexibil (chirie : 2,60 lei/8 ore)		
Ore de utilizare pe zi: 4 (0,65 lei/oră)		
Ore de utilizare pe m ² : 1 oră x 0,65 lei/oră	=	<u>0,65 lei.-</u>

PROIECTANT DE SPECIALITATE,

Augustin G.

C.T.J.

Metalizarea Coloanei
de la Tg. Jiu
1975

LISTA DE MATERIALE

- Metalizarea Coloanei -

Materiale cu preț loco șantier

- Electrocorindon (fracție magnetică)	18 000 kg
- Duze de sablaj	36 kg
- Sîrmă de zinc \varnothing 2 mm	135 kg
- Sîrmă de alamă \varnothing 2 mm	270 kg
- Lac transparent (de siliconă)	30 kg
- Diluant pentru lac	30 kg
- Întăritor pentru lac	30 kg
- Discuri textile de polizor	4,50 kg
- Pastă de lustruit	18 kg
- Oxigen	180 m ³
- Carbid (pentru Acetilena)	315 kg
- Electrozi de șanfrenat	2 kg
- Electrozi de metal Monel	4 kg
- Material mărunț:	
. Pensule late pentru lacuit	5 buc.
. Hîrtie sticlata pentru șlefuit lacul	45 coli
. Pînză nealbită	10 m

Proiectant de specialitate,

Augustin Gju

C.T.J.

Metalizarea Coloanei
de la Tg. Jiu
1975

ANTEMASURATOARE

A. Suprafete de tratat a Coloanei

1. Semielementul de bază (schița nr. 1)

$$4 \times \left(\frac{0,45 + 0,90}{2} \right) \times 0,90 \times 1,1 = 2,66 \text{ m}^2$$

$$4 \times 0,90 \times 0,46 = 1,66 \text{ m}^2$$

$$4 \times 0,92 \times 0,08 = 0,30 \text{ m}^2$$

$$4,62 \text{ m}^2$$

Notă: Prin multiplicatorul 1,1 se ține seama de curbura suprafețelor

2. Semielementul de vîrf (schița nr. 2)

$$4 \left(\frac{0,45 + 0,9}{2} \right) \times 0,90 \times 1,1 = 2,66 \text{ m}^2$$

$$0,90 \times 0,90 \times 1,2 \text{ (capac)} = 0,97 \text{ m}^2$$

$$3,63 \text{ m}^2$$

Notă: Prin multiplicatorul 1,2 se ține seama de rebordurile capacului.

3. Elementele coloanei (schița nr. 3)

$$8 \left(\frac{0,45 + 0,90}{2} \right) \times 0,90 \times 1,1 = 5,32 \text{ m}^2$$

$$\text{Pentru 15 elemente} = 79,80 \text{ m}^2$$

Totalizare:

$$4,62 + 3,63 + 79,80 = 88,12 \text{ m}^2 \quad - \quad \text{Rotund} = 90 \text{ m}^2$$

B. Dimensiunile schelei

Înălțimea schelei va depăși înălțimea Coloanei (29,34 m), fiind deci de 32,00 m,

Suprafața desfășurată a schelei:

$$4 \times 4 \times 32 = 520 \text{ m}^2$$

INTOCMIT,

VERIFICAT,

Metalizarea Coloanei
de la Tg. Jiu
1975

DEVIZ DE TOTALIZARE

A LUCRARILOR DE ORGANIZARE A ŞANTIERULUI

Valoarea devizului: 80.500 lei.

Nr. crt.	Specificație	Mate- riale lei	Mano- peră lei	Utilaj lei	Total lei	Valoarea finală a devi- zului
0	1	2	3	4	5	6
1.	Schela de lucru	5.809	2.941	1.978	10.788	14.000
2.	Birou 3 x 3 m	-	-	-	-	4.050
3.	Magazie 3 x 4 m	-	-	-	-	4.100
4.	Şopron pentru com- presoare 4 x 4 m.	-	-	-	-	1.400
5.	Gheretă pază 1 buc.	-	-	-	-	450
6.	Conducta de încăl- zire cu gaze	-	-	-	-	6.000
7.	Conducta aer com- primat	-	-	-	-	5.000
8.	Racord electric forță și lumină	-	-	-	-	8.600
Total parțial						43.600
9.	Folii polietilenă Mat.	2.750				
	Cota manipulare	41				
	Cota beneficiu	28				
		<u>2.819</u>				2.820
10.	Salarii paznici și schelari	-	17.269	-	-	
	Cheltuieli indirecte 0,95 x 17.269		16.405			
	Cota beneficiu 0,01 x 17.269		<u>173</u>		=	33.847
	Rotunjire				=	<u>233</u>
	Valoarea totală a devizului				Lei =	80.500.-

INVOCMIT,

VERIFICAT,

Metalizarea Coloanei
de la Tg. Jiu
1975

DEVIZ PE CATEGORII DE LUCRARI

pentru
Schela de lucru

Valoarea deviz: 14.000 lei

Nr. crt.	Indicativul normelor de deviz Denumirea articolelor Unitatea de măsură	Cantitate	Preț unitar		Parțial pe articole			Total pe articole lei
			Materiale	Manop. Utilaj Total	Materiale lei	Manoperă lei	Utilaj lei	
1	2	2'	3	4	5	6	7	
1.	<u>CH 26 cu înloc. mat.</u> Schelă metalică tubulară pentru lucrări la H peste 18 m, cu înlocuire de material mp	520	1,03 3,14 <u>3,50</u> 7,67	536	1.633	1.820	3.989	
2.	<u>CH 13 redus</u> Platforme de lucru demontabile și re-folosibile, cu dulapi de brad mp	72	52,42 11,12 2,20 <u>65,74</u>	3.774	801	158	4.733	
3.	<u>CH 19 o cu înlocuire de material</u> Pereți de protecție din P.F.L. la platforme mp	96	16,24 5,28 <u>21,52</u>	1.559	507	-	2.066	
				5.869	2.941	1.978	10.788	
	- Cota de aprovizionare: 0,015 x 5.869	=		88	-	-	88	
	- Cota de manipulare: 0,016 x 2.941	=		-	47	-	47	
	Total - cheltuieli directe	=		5.957	2.988	1.978	10.823	

./.

	4	5	6	7
Report - total chelt. directe =	5.957	2.988	1.978	10.823
- Cheltuieli indirecte:				
o,05 x 2.988 =				2.839
- Beneficiu:				
o,01 x 10.823 =				108
				<u>13.770</u>
- Pentru rotunjire =				230
				<u>230</u>
Valoarea totală a devizului =				Lei 14.000.-

Andreea Gîr

Schelă de lucru

ANALIZE SPECIALE

(adaptate după articolele de deviz din 1965)

1. CH 26 cu înlocuire de material

Schelă metalică tubulară pentru lucrări cu înălțimi mai mari de 18 m. Calculul la mp pentru o înălțime de 32 m
(32 - 18 = 14; 14 : 3 = 4,65m).

Se înlocuiesc dulapii de brad cu P.F.L.

Schela va avea scări exterioare.

Materiale

- Preț conform catalog = 1,00 lei/mp
- Se adaugă diferența de preț între dulapi și P.F.L.
me 0,002 x (612 - 480) = 0,03 lei/mp
1,03 lei/mp

Manoperă

- Preț conform catalog = 2,80 lei/mp
- Dulgher 3, ore 0,025 x 4,65 x 2,90 = 0,34 lei/mp
3,14 lei/mp

Utilaje

- Conform catalog = 3,50 lei/mp

2. CH 13 redus

Platformă de lucru demontabilă și refolosibilă.
Calcul la mp

Materiale

- Grinzi de brad me 0,038 x 830,00 = 31,54 lei/mp
 - Dulapi de brad de 0,04 me 0,04 x 480,00 = 19,20 lei/mp
 - Cuie kg 0,100 x 4,20 = 0,42 lei/mp
 - Piese metalice de prindere kg 0,300 x 4,20 = 1,26 lei/mp
- 52,42 lei/mp

Manoperă

- Se lasă manopera întreagă de la art. CH 13, considerându-se că diferența servește pentru operațiunile de desprindere și mutare. Se mută de 4 ori.

- Conform catalog 2,78 x 4 = 11,12 lei/mp

Utilaj

(de ridicare)

- Conform catalog 0,55 x 4 ori = 2,20 lei/mp

3. CH 19 c, cu înlocuire de material

Pereti de protecție la platformele de lucru demontabile, din P.F.L.

Calcul la mp

Materiale

- P.F.L. de 3 mm	mp	1,000 x 12,80	=	12,80 lei/mp
- Șipci de brad	mc	0,004 x 570,00	=	2,28 lei/mp
- Cuie	kg	0,125 x 4,20	=	0,53 lei/mp
- Piese metalice de anco-raj	kg	0,150 x 4,20	=	0,63 lei/mp
				<u>16,24 lei/mp</u>

Manoperă

- Pentru aceleași motive arătate la articolul precedent, manopera se lasă întreagă. Se fac 4 mutări.

Deci, manopera conform catalog 1,32 x 4 = 5,28 lei/mp

Proiectant de specialitate,

C.T.J.

Metalizarea Coloanei
de la Tg. Jiu
1975

Schelă de lucru

ANTEMASURATOARE

1. CH 26 cu înlocuire de material

Schelă metalică tubulară pentru lucrări la înălțimi mai mari de 18 m, cu înlocuirea dulapilor de brad cu P.F.L.

$4,00 \times 4,00 \times 32 \text{ m} = 512 \text{ mp}$.

Rotund: 520 mp

2. CH 13 redus

Platformă de lucru demontabilă și refolosibilă, din dulapi de brad. Dulapii se așază suprapuși pe cele 4 laturi, fiecare fișie avînd $4 \times 1,5 \text{ m}$ (lăsînd spațiu de 1 m pentru coloană).

La 1 platformă sînt 4 fișii a 6 mp, iar la 3 platforme (cîte sînt necesare) vor fi

72 mp

3. CH 19 e, cu înlocuire de material

Pereți de protecție din P.F.L. la cele 3 platforme de lucru demontabile (înălțimea peretelui 2 m).

Se vor lua 3 garnituri a $4 \times 4 \times 2 = 32 \text{ mp}$, deci în total

96 mp

C.P.J.

Metalizarea Coloanei
de la Tg. Jiu
1975

Schelet de lucru

LISTA DE MATERIALE

(pentru platformă și pereți de protecție)

1. Grinzi de brad	2,730 mc
2. Șipci de brad	0,384 mc
3. Plăci fibrolemnoase de 3-5 mm	96,000 mp
4. Dulapi de brad	2,88 mc
5. Cuie	21,60 kg
6. Piese metalice de ancorare	36,40 kg

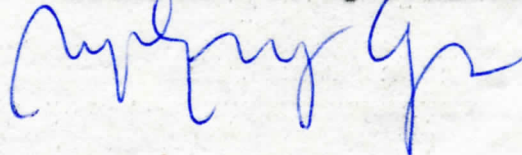
NOTA: In această listă nu sînt cuprinse materialele schelei propriu-zise, care se pune la dispoziție prin închiriere.

LISTA DE MATERIALE

(pentru protejarea coloanei)

1. Folii de polietilenă	50 kg
-------------------------	-------

Proiectant de specialitate,



EVALUARI

pentru lucrări organizare santier

1. Birou 3 x 3 = 9 mp x 419 lei/mp x 1,07 coeficient de actualizare

Pr.A 1 b
C.P. 3-56

$$9 \times 419 \times 1,07 = 4035$$

Rotund: 4.050 lei

2. Magazie 3 x 4 = 12 mp x 190 lei/mp x 1,07 coefic. de actualizare

Pr.Gr g
C.P. 32-56

$$12 \times 190 \times 1,07 = 4067$$

Rotund: 4.100 lei

3. Sopron pentru compresoare

Pr.C.1.a
C.P. 26-25

$$4 \times 4 = 16 \text{ mp} \times 80 \text{ lei/mp} \times 1,07 \text{ coefic. de actualizare}$$

$$16 \times 80 \times 1,07 = 1370 \text{ lei}$$

Rotund: 1.400 lei

4. Gheretă pază - 1 bucată

Pr.A 2 a
C.P. 6-56

$$400 \text{ lei/buc.} \times 1,07 = 428$$

Rotund: 450 lei

5. Conductă de încălzire cu gaze

Conform devizului anexat

Rotund: 6.000 lei

6. Conductă de distribuție a aerului comprimat

Conductă de 10 m pe orizontală și 30 m pe verticală,
cu toba de purjare la capătul de jos al porțiunii
verticale, cu robinete de racordare din 2 în 2 m

6. Continuare

pe verticală. Conducta va avea minimum 1"
(ca și robinetele) și se va atașa de șelă.
Cost aproximativ, evaluat prin comparație cu
conducta de gaze de la punctul precedent

Rotund: 5.000 lei

7. (Eventual) Racord electric de forță și lumină,
cu o linie electrică pînă la transformator, de
200 m. Se va monta numai dacă se vor folosi pe
șantier electrocompresoare, în loc de moto-
compresoare.

Cost informativ:

$$200 \text{ m} \times 40 \text{ lei/m} \times 1,07 = 8.560 \text{ lei}$$

Rotund: 8.600 lei

8. Costul foliilor de polietilenă

$$50 \text{ kg} \times 55 \text{ lei/kg} = 2.750 \text{ lei}$$

$$+ \text{ cota de manipulare } 0,06 \sim \underline{41 \text{ lei}}$$

$$2.791 \text{ lei}$$

Rotund: 2.800 lei

Total cheltuieli organizare șantier

(fără șelă) = 32.400 lei.-

C.T.J.

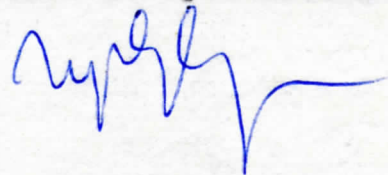
Metalizarea Coloanei
de la Tg. Jiu
1975DEVIZ

privind executarea lucrărilor de instalație gaze la Coloana
Infinită (reproducere a devizului întocmit în 1965 de către
I.G.O. - Tg. Jiu - Secția Apă - Gaze)

Nr. crt.	Denumirea și indicațiunile articolelor de deviz	U.M.	Cant.	Pret unitar Lei	Valoare materiale lei	Valoare manoperă lei	Total lei
0	1	2	3	4	5	6	7
1.	<u>G.A.1.c.1</u> Țeavă neagră \varnothing 3/4" ml	ml	135	12,00 5,80	1.620	783	2.403
2.	<u>G.A.2.9.c.2</u> Robinet trecere 3/4"	buc	1	14,90 1,90	15	2	17
3.	<u>G.A.7.a.1.</u> Idem, 3/8"	buc	1	5,20 5,40	5	5	10
4.	<u>G.A.7.d.1</u> Robinet cu cep 3/4"	buc	10	10,80 7,00	108	70	178
5.	<u>G.A.7.d.1</u> Idem, 1"	buc	3	16,00 7,00	48	21	69
6.	<u>N.I.</u> Flanșă izolantă 1"	buc	1	260,00 4,90	260	5	265
7.	<u>G.L.c.1</u> Săpătură de pământ	mc	15	11,00	165	-	165
8.	<u>G.C.5.c.1</u> Umplutură de pământ	mc	15	0,15 3,70	2	56	58
9.	<u>G.C.6.a.1</u> Umplutură de piatră ciuruit	mc	0,200	68,90 9,85	14	2	16
10.	Plumb	kg	0,560	7,25	4	-	4

o	1	2	3	4	5	6	7
11.	Tablă galvanizată	kg	15	4,92	74	-	74
12.	Sîrmă galvanizată	kg	4	5,85	23	-	23
13.	<u>Rp.C.i.22.d.1</u>						
	Montat burleane	ml	60	13,80 3,40	888	204	1.092
Total cheltuieli directe, lei				=	3.061	1.313	4.374
- Cota de aprovizionare							
3% la 3.061				=	92	-	92
Total II, lei				=	3.153	1.313	4.466
Cheltuieli indirecte							
95% la 1.313				=			1.247
Beneficiu							
1% la 4.466				=			45
Total III, lei				=			5.758
Retunjiri și neprevăzute				=			242
TOTAL GENERAL, Lei				=			6.000.-

Pentru conformitate,
Proiectant de specialitate,



EVALUARE

pentru paznici și schelari

- 1. Paznici 3 (în 3 schimburi) pe intervalul de
2,5 luni, a 6 lei/oră a 208 ore/lucru
 $3 \times 2,5 \times 6 \times 208 = \underline{9.360 \text{ lei}}$
- 2. Schelari 2 (regim de 10 ore) pe interval de
2 luni, a 6 lei/oră a 260 ore/lună
 $2 \times 2 \times 6 \times 260 = \underline{6.240 \text{ lei}}$

Note: 1) Salariul pentru paznici și schelari s-a luat din
Lista codificată a forțelor de muncă conform legii
nr. 57 din 29 octombrie 1974.

S-a considerat salariul pentru Necalificat 1,
care variază de la 6 la 6,35 lei/oră.

2) Schelarii se vor îngriji de mutarea platformelor
de lucru, a apărătoarelor de P.F.L., de învelirea
Coloanei cu folii de polietilenă, fiind la dispo-
ziția echipei de sablare - metalizare pentru orice
lucrări anexă, în afară de cele menționate aici.

1. Paznici (3) (vezi mai sus) salarii	=	9.360 lei
2. Schelari (2)(vezi mai sus) salarii	=	<u>6.240 lei</u>
Total I	=	15.600 lei
Cota C.A.S. 10,7 %	=	<u>1.669 lei</u>
Total II	=	<u>17.269 lei.-</u>
=====		

Proiectant de specialitate,

C.T.J.

Metalizarea Coloanei
de la Tg. Jiu
1975

EVALUARI

pentru cheltuieli de proiectare și asistență tehnică
la execuție

1. Proiectare

420 ore a 20 lei/oră = 8.400 lei
(proiectant de specialitate)

2. Asistența tehnică

Se asigură prin 5 deplasări a 2 zile

a) Salariu inginer $\frac{10 \text{ zile} \times 4.200 \text{ lei lunar}}{26 \text{ zile/lună}}$ = 1.600 lei

b) 5 deplasări de la București la
Tg. Jiu a 350 lei = 1.750 lei

TOTAL = 11.750 lei.-
=====

EVALUARE

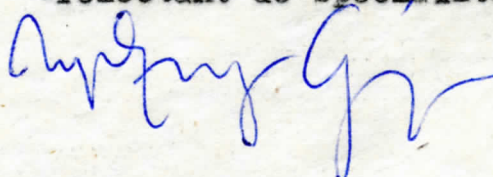
pentru supravegherea lucrărilor din partea beneficiarului
(diriginte de șantier)

1. Diriginte șantier, inginer, a 4 ore zilnic

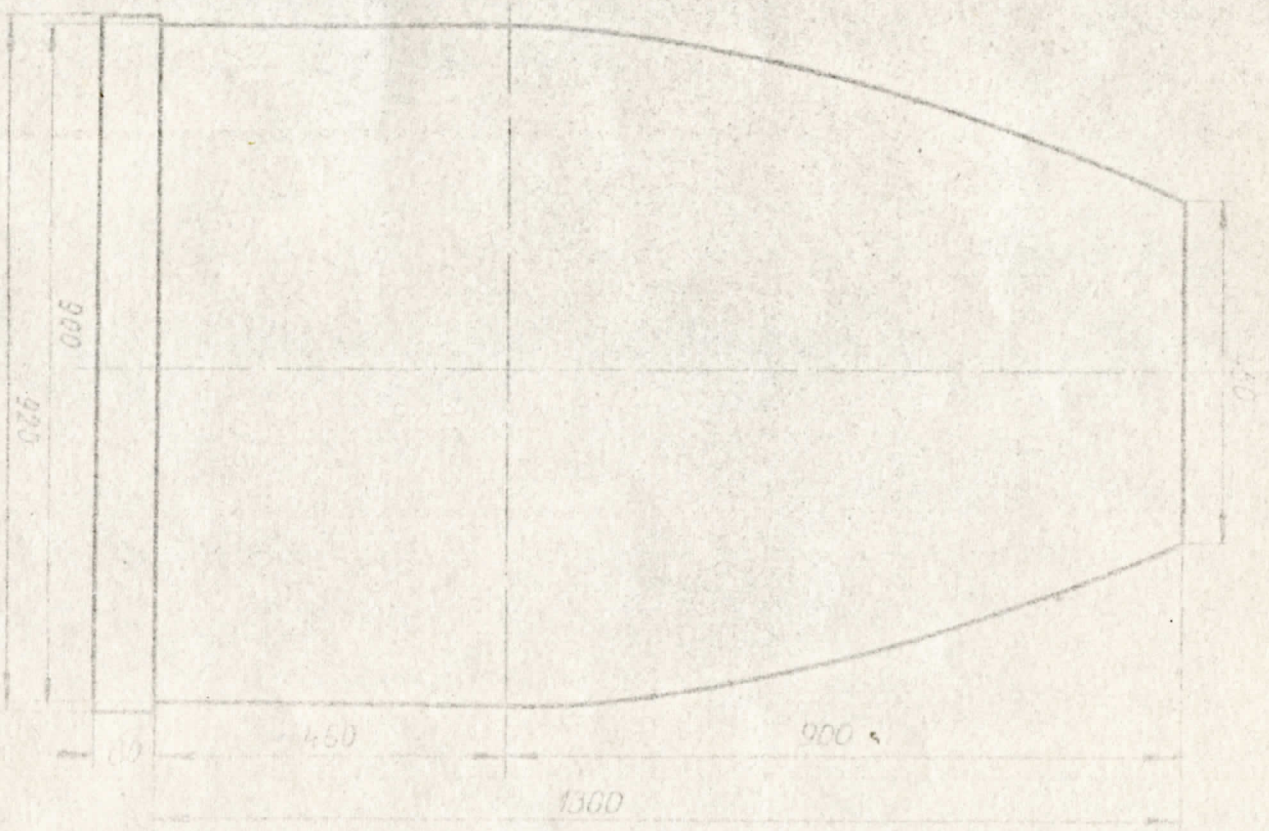
2 luni x 0,5 x 3.600 lei lunar

3.600 lei.-
=====

Proiectant de specialitate,



Sp. 10

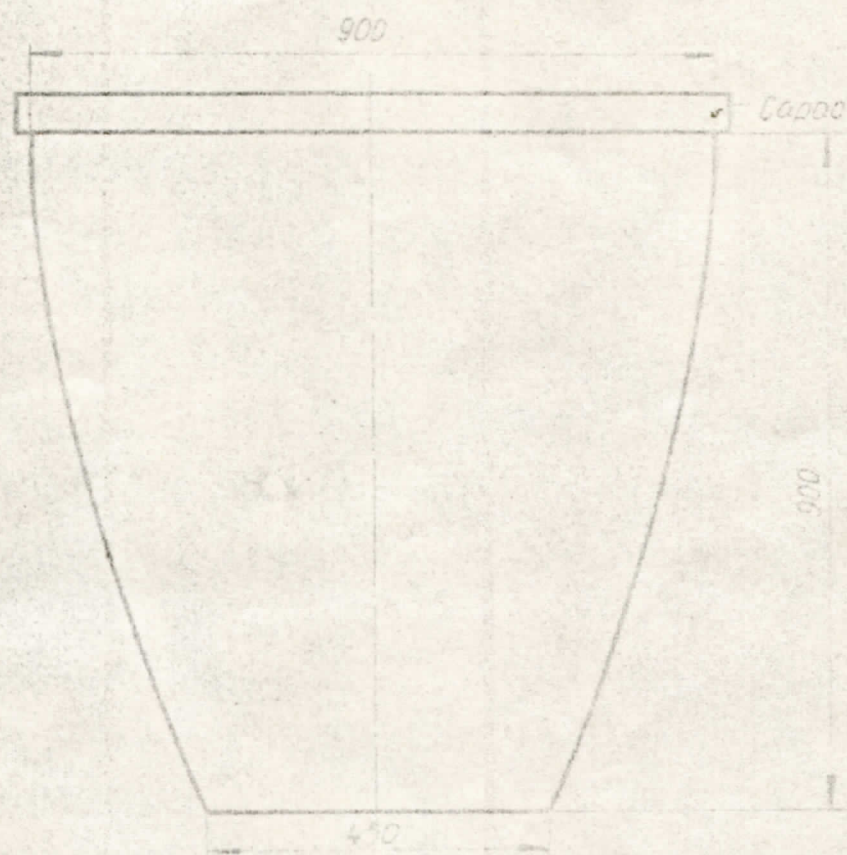


SEMILEMENTUL DE BAZĂ AL COLIĂRII INFANTIL
A SCULPTORULUI C. BRĂNCUȘI DE LA T. G. JIU

CTJ 1000/1000

SP. 10 nr. 1

20/10

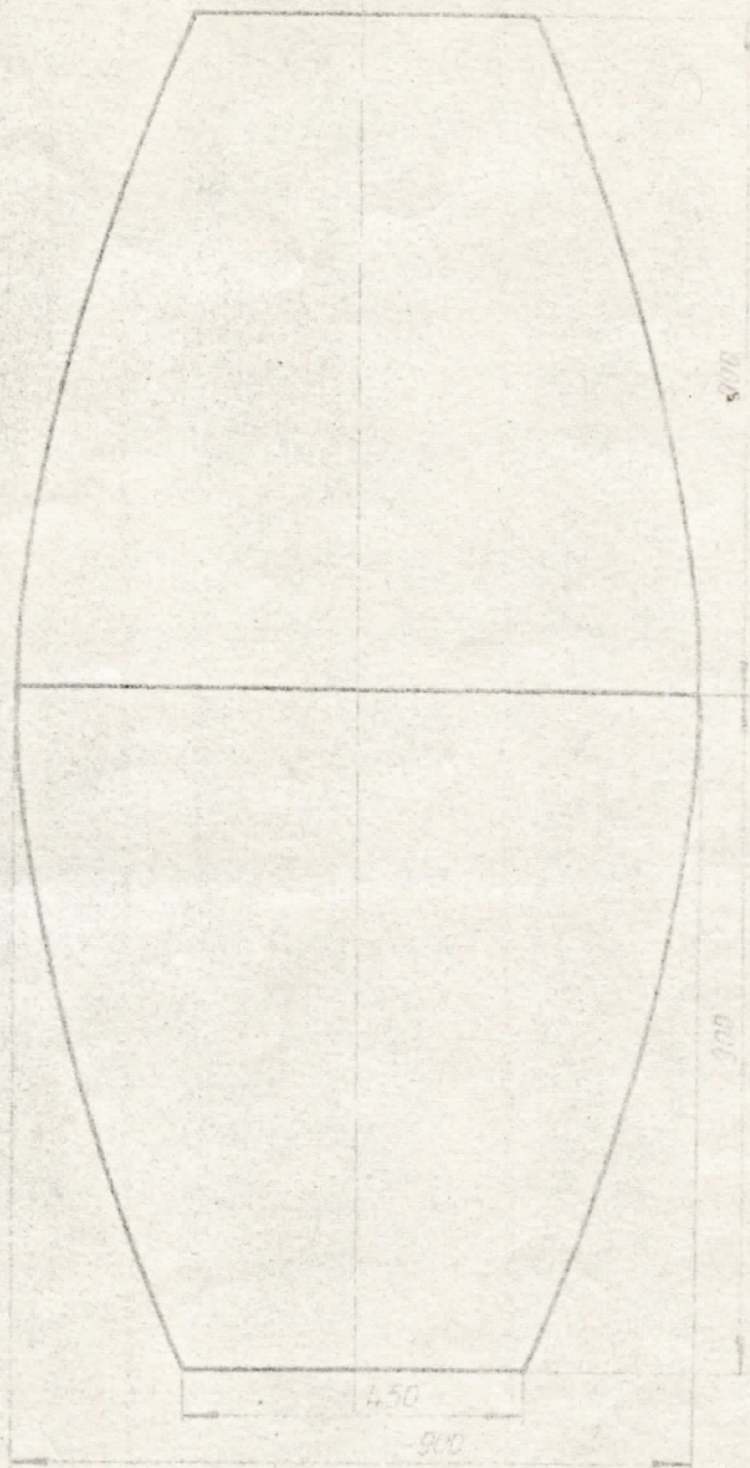


SEMIELEMENTUL DE VÂRF AL COLDANEI ÎNFINITE
A SCULPTORULUI C. BRANCUȘI DE LA TG JIU

C.T.J. *Prof. Georgea - Găjan*

Scrita nr. 2

7043



ELEMENT AL COLOANEI ÎNFINITE A
SCULPTORULUI C. BRÂNCUȘI DE
LA TG. JIU

C.T.J. *ing. Vasile G. Găvruta*

Schita nr 3

CONTRACT DE MUNCA

Incheiat azi 26. Aug. 1975 si inregistrat sub nr. 26.
din 26. Aug. (unitatea) cu sediul in Atelier Productie
Strada T. V. V. nr. 17 sectorul _____ județul Buz
reprezentat(ă) prin tov. Ing. Popescu Ion in calitate
de Sef Atelier si Ing. Geopescu Gheorghe (pensionar),
in vîrstă de 70 ani, domiciliat in Ipzint-Brauk strada
nr. _____ blocul _____ scara _____ eteajul _____ apartamentul _____
județul _____ posesor al buletinului de identitate serie 0
nr. 903193 eliberat de mil. Buc. circ. 3. la data de 27. Mai 1968.

Incheie prezentul contract de muncă, in următoarele condiții:

1. Durata contractului determinata (2 luni)
2. Funcție (meseria) Inginer principiu grad. 5 proiectant
3. Condițiile de încadrare _____

4. Salariul tarifar de încadrare 4160 lei

5. Termenul de încercare none

6. Obligațiile generale ale unității Se respecte

legislația muncii

7. Alte obligații ale unității Se respecte

contractul de muncă

8. Obligații generale ale salariatului Se respecte

legislația muncii

9. Alte obligații ale salariatului Se respecte

contractul de muncă

10. Data de la care salariatul urmează să înceapă activitatea

01.09.1975

11. Prezentul contract se incheie in două exemplare, dintre
care unul se păstrează la unitate, iar celălalt la salariat.

CONDUCATOR,
(in președinte, institutii)

Miat

SALARIAT,

Andrei Gheorghe

