

SECTIUNEA II
CAIETUL DE SARCINI

CAIET SARCINI

MONTARE SISTEM DE CANTARIRE VAGOANE CF RAMPA INDEPENDENTA RAMPA SUPLAC RAMPA CIRESU RAMPA BERCA

1. GENERALITATI

1.1. PREZENTARE GENERALA

CONPET S.A. PLOIESTI – este concesionarul sistemului national de transport titei, gazolina si etan. Activitatea de transport se desfasura pe intreaga suprafata a tarii (puncte de lucru in 22 de judete) atat prin conducte cat si pe calea ferata. Activitatea de transport pe calea ferata are la baza 10 rampe de incarcare (9 detinute de Conpet si aflate in functiune; 1 proprietate OMV-Petrom – Moinesti) si o rampa de descarcare (Barbatesti). Manevra, in rampele detinute de catre CONPET, este executata cu locomotive proprii, in regim simplificat (mai putin rampa Independenta).

La ora actuala, Conpet S.A. detine 7 sisteme de cantarire electronica a vagoanelor cisterna (pentru transportul titeiului/gazolinei) puse in functiune in anii 2005 (5 dintre acestea montate in cadrul Proiectului de Modernizare al Rampelor Biled / Barbatesti), 2009 (unul in rampa Marghita) si 2012 (in Rampa Pecica).

1.2. PREZENTARE SISTEME ACTUALE

Sistemele de cantarire electronice actuale sunt compuse din:

- Fundatii necesare montarii platformelor de cantarire. Au fost abordate doua solutii: fundatii turnate cu armatura/utilizarea cuvei cantarelor mecanice vechi, iar in ultima vreme s-au folosit fundatii din prefabricate pentru micșorarea timpilor de scoatere din functiune a liniei CF
- platforme de cântărire.
- indicația sistemului de cantarire este numerică, iar informațiile de greutate sunt preluate prin intermediul unor interfețe seriale de către un PC livrat împreună cu un sistem software. Sistemul, are posibilitatea conectării prin internet cu Dispeceratul Central, in vederea transmiterii datelor in timp real. Indicatorul de greutate poate controla și operații efectuate în regim automat de încărcare/descărcare.
- sistemul face posibila cântărirea separata pe oricare dintre cele două platforme, precum și cumulat.

Caracteristici metrologice

CARACTERISTICI	CFED 100/7+10/COMBIX PRO
Limita maximă [t]	100
Diviziunea [kg]	50
Clasa de precizie	III – OIML

Dimensiunile platformei [m]	7 și 10m
Gradul de protecție	IP 68
Domeniul de temperatură [°C]	-35...70
Ecartament [mm]	1435
Capacitatea celulelor de sarcină [t]	30
Numărul celulelor de sarcină	8

Caracteristici tehnice

Sistemele de cântărire ofera următoarele facilități:

- compensarea automată a depunerilor de praf, noroi, zăpada etc., prin urmărirea automată a punctului de "ZERO";
- posibilitatea tipării unui tichet prin conectarea unei imprimante direct la indicatorul de greutate;
- posibilități de control a încărcării prin intermediul PLC-ului cu care este prevăzut indicatorul de greutate COMBIX PRO;
- conectarea unui PC la sistemul de cântărire, care permite printr-un sistem software dedicat, înregistrarea, prelucrarea, tipărirea și transmiterea în orice rețea informatică a unei baze de date care include toate datele cântăririi. Sistemul poate elibera toate documentele necesare unei operații de livrare/recepție, pornind de la tichetul de cântar și până la factură, aviz de expediție sau nota de recepție. Documentele pot fi create pe PC-ul local sau în rețea utilizând elemente din baza de date creată de sistemul de cântărire și poate fi tipărite local sau pe o imprimantă conectată în rețea. Sistemul software este integrat în sistemul deja existent în cadrul Conpet S.A. Sistemul existent operează pe o baza de date Microsoft SQL 2005, înregistrarea datelor fiind făcută pentru centralizare în tabelele existente. Descrierea bazei de date va fi pusă la dispoziție furnizorului după semnarea contractului. Accesul în sistemul software este ierarhizat pe bază de parole, parola proprie fiecărui operator având aceeași opozabilitate juridică cu cea a unei semnături.

Echipamente

Toate elementele puse în opera sunt certificate CE.

Platformele se sprijină pe câte patru celule de sarcină de tipul PR 6221, de producție PHILIPS, având următoarele caracteristici speciale:

- tipul celulelor este de compresie, ceea ce le conferă comparativ cu cele de încovoiere, un înalt grad de fiabilitate și de protecție la suprasarcină;
- supraîncărcare repetitivă suportată 200% din capacitatea nominală;
- supraîncărcare de defectare 500 % din capacitatea nominală ;
- o înaltă protecție la interferențele externe prin asigurarea unui factor de rejecție a "modului comun" mare, obținut prin buna calitate a mărcilor tensometrice folosite;
- o foarte bună stabilitate;
- derivă termică redusă;
- derivă datorată sarcinilor mari și de lungă durată, foarte mică;
- foarte bună rezistență la șocuri mecanice;
- eliminarea necesității de "împerechere" prezentă la celulele de sarcină digitale, livrate "la set";
- grad de protecție foarte ridicat IP68.

Toate celulele de sarcină se montează în dispozitive speciale de tip PR 6145/00, confecționate din oțel supus unor tratamente speciale.

Limitarea deplasărilor orizontale se va face cu ajutorul unor dispozitive speciale, proprii firmei PHILIPS, de tip PR6152/02. Aceste dispozitive, spre deosebire de cele "manufacturate local" de alte companii de tipul tije, tampoane de cauciuc, șuruburi etc. sunt profesionale, nu sunt supuse uzurii, iar eforturile în plan vertical introduse de acestea sunt nule.

Celulele de sarcină vor fi conectate la o cutie de joncțiuni, PR6130, cu grad de protecție mare (IP67), realizată în protecție Ex, cu posibilitate de sigilare metrologică.

Legătura de la cutia de joncțiuni si până la indicatorul de greutate este asigurată printr-un cablu special de bună calitate, în tehnică 6 fire, **dublu ecranat, în construcție Ex** și care asigură o funcționare perfectă a sistemului cu indicatorul de greutate situat chiar la distanța de 300m.

Nr.	Componentă	Cantitate (buc)
1	PR 6221/30tC3 Celulă de sarcină de mare precizie de 30 t	8
2	PR 6145/00 Elemente de montaj pentru celulele de sarcină	8
3	PR 6152/02 Element de absorbție a șocului pe orizontală	16
4	PR 6130 Cutie de conexiuni	2
5	COMBIX PRO Indicator de greutate dual	1
6	Sistem PC + imprimanta A4 Laser Jet	1
7	Sistem de comunicare radio	1
8	Furnitură mecanică de adaptare a echipamentelor la fundație	2 seturi

1.3. CARACTERISTICI MINIME SOLICITATE PENTRU SISTEMELE CANTARIRE

Sistemele de cântărire, ce urmează a fi montate, în rampele Suplac, Independenta, Berca și Ciresu, presupune efectuarea următoarelor operații:

- executia fundatiilor/fixarea prefabricatelor necesare montarii celor două platforme de cantarire. Se vor adopta solutii care vor duce la micșorarea timpilor de scoatere din funcțiune a liniei CF avand in vedere ca in cazul acestor rampe, perioadele de imobilizare maxime, sunt urmatoarele:
 - 4 zile in cazul Rampii Suplac; manevra simplificata cu locomotiva proprie;
 - 7 zile in cazul Rampii Independenta; manevra cu locomotiva operatorului de transport;
 - 7 zile in cazul Rampii Berca; manevra simplificata cu locomotiva proprie;
 - 10 zile in cazul Rampii Ciresu; manevra simplificata cu locomotiva proprie;
- montarea platformelor de cântărire.
- indicația sistemului de cantarire va fi numerică, iar informațiile de greutate vor fi preluate prin intermediul unor interfețe seriale de către un PC livrat impreuna cu un sistem software. Sistemul, va avea posibilitatea conectării prin internet cu Dispeceratul Central, în vederea transmiterii datelor în timp real. Indicatorul de greutate trebuie sa poata controla și operații efectuate în regim automat de încărcare/descărcare.
- sistemul trebuie sa faca posibila cântărirea separata pe oricare dintre cele două platforme, precum și cumulat.
- **sistemul de cantarire va permite cantarirea statica si dinamica ("din mers") a vagoanelor/garniturii.**

1.3.1. Caracteristici metrologice:

a. pt. functionare in regim static (Aparat de Cantarit cu Functionare Neautomata – ACFN):

Limita maximă de cantarire A/B/A+B [t]	50/50/100
Diviziunea [kg]	50
Clasa de precizie	III – OIML
Dimensiunile platformelor minim [m]	A = 8,5m ; B = 5,5m
Ecartament linie CF [mm]	1435
Domeniu de temperatura operare [°C]	-30... +70
Gradul de protecție celule de sarcina	IP 69

b. pentru functionare in regim dinamic:

Tipul sistemului:	- cântărire în mișcare, folosind două platforme, în ambele sensuri,
Domeniul de aplicație:	- cântărirea vagoanelor încărcate cu materiale lichide sau solide, din mers
Metoda de cântărire:	- cântărire dinamică vagon complet
Dectecția locomotivei:	- automat
Dectecția tipului de vagon:	- automat
Lungimea platformelor:	- minim 5,5m - minim 8,5m

Viteza maximă a garniturii în timpul cântăririi: - 6 km/h;

Precizia de cântărire: - max.± 0.2% pentru întregul convoi
- max.± 1% pentru fiecare vagon

Diviziunea: 100 kg

Masa maximă/vagon: - 100t;

Declivitatea: - max. 0.05%;

Grad de protecție: - minim IP 68 pt. celule de sarcina

Domeniul de temperatură : - 40°C...70°C; (echipament exterior)

***Nota: lungime maxima ampatamente 12860 mm**

1.3.2. Furnitura sistem de cantarire static si dinamic:

a.Echipament electronic:

- celule de sarcina
- elemente de montaj a celulelor de sarcina
- indicator de greutate
- cutii de conexiune
- cablu de extensie
- calculator + imprimanta
- **sistem identificare vagoane/osii (senzori, interfete, etc.)**
- toate echipamentele livrate vor fi realizate cu grad de protectie mare (IP67), in constructie Ex **cu posibilitate de sigilare metrologică** (produsele incarcate in vagoanele cisterna fiind titei/gazolina iar montarea sistemelor de cantarire se va face in zone clasificate);
- Legăturile între cutiile de joncțiuni și indicatorul de greutate va fi asigurată printr-un cablu special de bună calitate, dublu ecranat, în construcție Ex și care să asigure o funcționare perfectă a sistemului cu indicatorul de greutate. Indicatorul de greutate poate fi situat la distanțe cuprinse între 200 și 1000m.
- Conectarea PC-ului la sistemul de cântărire, trebuie să permită printr-un sistem software dedicat, înregistrarea, prelucrarea, tipărirea și transmiterea în orice rețea informatică a bazei de date care să includă toate datele cântăririi. Sistemul trebuie să poată elibera toate documentele necesare unei operații de livrare/recepție, pornind de la tichetul de cântar și până la factură, aviz de expediție sau nota de recepție. Documentele să poată fi create pe PC-ul local sau în rețea utilizând informații din baza de date creată de sistemul de cântărire și să poată fi tipărite local sau pe o imprimantă conectată în rețea.
- Sistemul software să fie integrat în sistemul deja existent în cadrul Conpet S.A.. Sistemul existent operează pe o bază de date Microsoft SQL 2005, înregistrarea datelor trebuie făcută pentru centralizare și în tabelele existente. Descrierea bazei de date va fi pusă la dispoziție furnizorului după semnarea contractului.
- Accesul în sistemul software să fie ierarhizat pe bază de parole, parola proprie fiecărui operator având aceeași opozabilitate juridică cu cea a unei semnături.
- Pentru cele 3 rampe ale SC Conpet SA, Moinesti, Salonta și Imeci, în care nu există cantare, cât și pentru scurtele perioade în care rampele cu cantare vor fi în revizie sau reparație, softul de administrare a bazei de date va fi prevăzut cu tabelele de corectie densitate și volum ASTM (puse la dispoziție de către SC Conpet SA în format pdf) astfel încât operatorul rampei să introducă numai volumul măsurat conform tabelii de calibrare și analiza de densitate (necorectată) efectuată în laborator pe lângă datele de impuritate și

temperatura. Formulele si algoritmul de calcul vor fi puse la dispozitie de catre SC Conpet SA.

- Rampele de primire vor putea accesa, printr-o interfata web, cu acces securizat, toate informatiile introduse in sistem de catre rampele cu cantare electronice („de plecare”) cat si de catre rampele fara cantar.

b.Echipament mecanic

- platforme mecanice (dimensiuni minime): 8,5m / 5,5m
- ansamblu mecanic de adaptare/fixare a platformelor pe fundatie
- fundatii prefabricate beton (exclusa cuva „metalica” din motive de intretinere/durabilitate in timp)

1.3.3. Sistemele trebuie sa detina:

- a. Certificat de examinare CE de tip, emis de un organism notificat atat pentru cantarire statica cat si pentru cantarire dinamica lichide.
- b. Caiet de sarcini pt sistemul CF ofertat, aprobat si vizat de :
 - proiectant autorizat AFER
 - Compania Nationala a Cailor Ferate „CFR” SA – directia linii
 - Autoritatea Feroviara Romana (AFER)

2. SERVICII

- executia tuturor lucrarilor necesare montarii platformelor de cantarire;
- montaj și PIF sisteme electronice de cantarire.
- Set complet de cabluri, sisteme de transmitere a datelor la distanta, etc.;
- Școlarizare personal;
- Documentație tehnică;
- Software dedicat de cântărire, operare, gestiune si transmitere date, interconectarea cu sistemul actual
- Verificare metrologică a sistemului, inclusiv taxe pentru verificarea CE a produsului conform HG 617/2003. Asigurarea de mase etalon; transportul maselor etalon.

3. CONDIȚII COMERCIALE

5.

Condiții de livrare: la cheie

Condiții de plată: în lei, conform legii

Termen de executie: maxim 120 zile, respectiv 60 zile de la predare-primire amplasament pentru fiecare obiectiv. Obiectivele pot fi abordate simultan.

4. CONDIȚII DE GARANȚIE/CERTIFICARI SOCIETATE

Termenul de garanție oferit este 24 luni de la probe si punerea in functiune.

Societatea trebuie sa detina toate avizele și autorizațiile necesare execuției sistemului de cântărire ofertat si sa le prezinte in momentul ofertarii.

Societatea trebuie sa fie certificata in sistem de asigurare a calității tip:

- ISO 9001 – pentru proiectare, productie, comercializare, montaj si service pentru aparate de cantarit;
- ISO 14001 – pentru proiectare, productie, comercializare aparate de cantarit sisteme de cantarire / montaj si service aparate de cantarit si sisteme de cantarire;

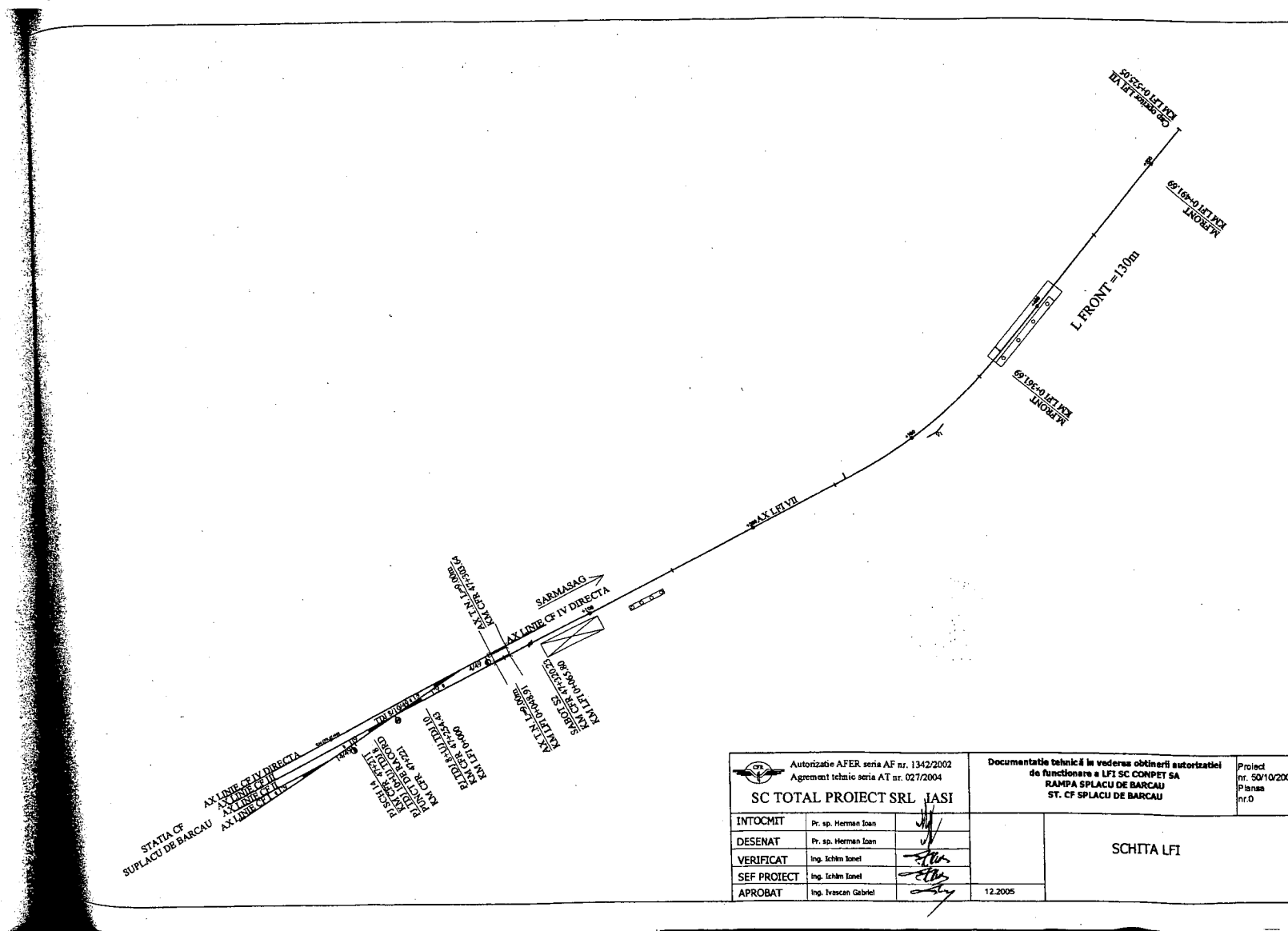
Anexe:


- 1 – Amplasament Rampa Suplac;

- 2 – Amplasament Rampa Independența;
- 3 – Amplasament Rampa Berca;
- 4 – Amplasament Rampa Ciresu.

SEF SERVICIU MECANIC,
ING. NARCIS STOICA

Anexa 1 – Plan de amplasament Rampa Suplac



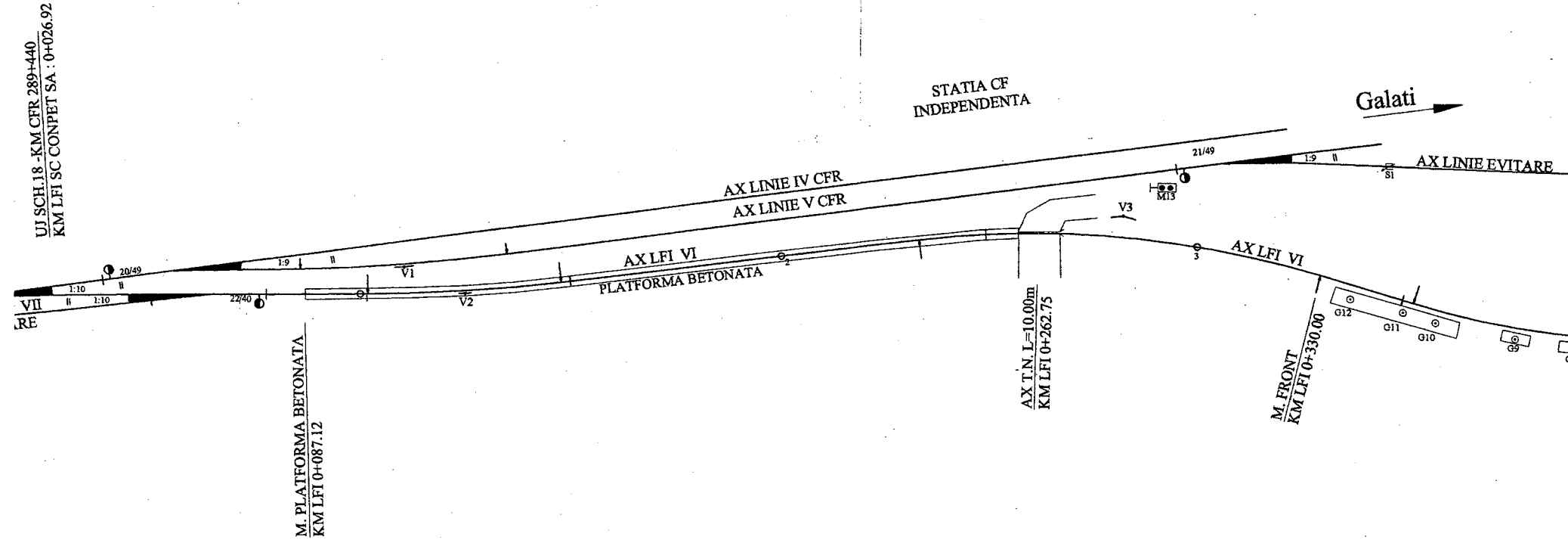
 Autorizatie AFER seria AF nr. 1342/2002 Acord tehnic seria AT nr. 02/2/2004		Documentatie tehnica la vederea obtinerii autorizatiei de functionare a LFI SC COMPET SA RAMPA SPLACU DE BARCAU ST. CF SPLACU DE BARCAU		Proiect nr. 50/10/2005 Planasa nr.0
SC TOTAL PROIECT SRL IASI				
INTOCMIT	Pr. sp. Herman Ioan	<i>[Signature]</i>	SCHITA LFI	
DESENAT	Pr. sp. Herman Ioan	<i>[Signature]</i>		
VERIFICAT	ing. Ichim Ionel	<i>[Signature]</i>		
SEF PROIECT	ing. Ichim Ionel	<i>[Signature]</i>		
APROBAT	ing. Ivescan Gabriel	<i>[Signature]</i>		
			12.2005	



ANEXA 2 - PLAN DE AMPLASAMENT RAMPĂ INDEPENDENTA

LOUL APARATELOR DE CALE

MOMETRICA		ACCES LA LINIA	OBSERVATII
ULTIMA JOANTA	MARCA DE SIG		
+440.00/KM LFI 0+026.92	289+456.59 / 0+043.48	IV CFR / LFI VI	PROPRIETAR CFR
KM LFI 0+044.92	0+030.60	LFI VI / LFI VII	PROPRIETAR SC CONPET SA



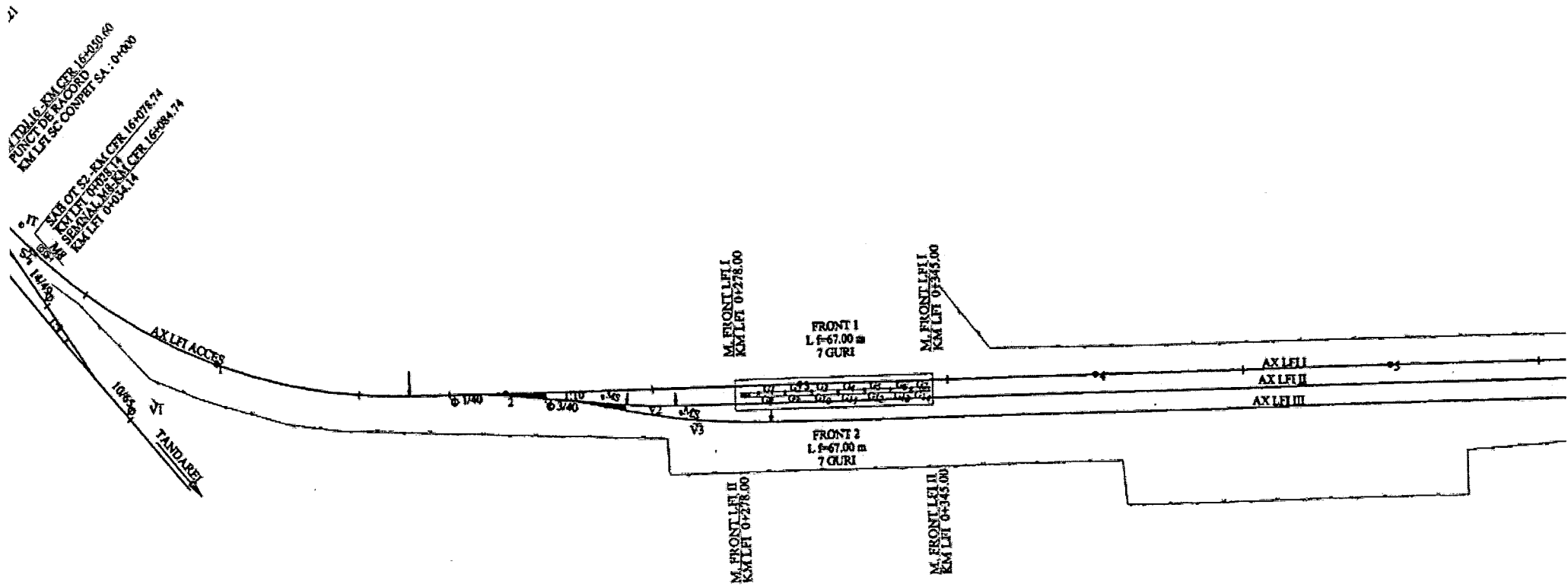
TABELUL CURBELOR


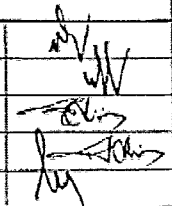
NR. CURBA	U			OC			RAZA m	TANGENTA m	BISECTOARE m	LUNGIME CURBA m	POZITIA KILOM T INTRARE
	G	C	CC	G	C	CC					
1	193	01	33	6	98	67	450	24.72	0.68	49.36	KM CFR 289+500.08
2	192	66	53	7	33	47	400	23.07	0.66	46.06	KM LFI 0+101.81
3	173	52	05	26	47	95	230	48.53	5.07	95.62	KM LFI 0+234.32
4	171	34	07	28	65	93	205	46.94	5.31	92.24	KM LFI 0+352.61

INIILOR

PRIN	PINA LA	LUNGIMEA LINIILOR			OBSERVATII
		CONSTRUCTIVA	REALA	UTILA	
SCH.22	OPRITOR	484.92	451.92	433.92	PROPRIETAR SC CONPET SA
	OPRITOR	44.92	44.92	30.60	PROPRIETAR SC CONPET SA
	TOTAL	529.84 m	496.84 m	464.52 m	

ANEXA 4 - PLAN DE AMPALBAMENT RAMPA CĂRUGU



 Autorizatie AFER seria AF nr. 1342/2002 Agreement tehnic seria AT nr. 027/2004		Documentatie tehnică in ve autorizatiei de functio SC CONPET SA -RAMP H.M. CIRESU	
SC TOTAL PROIECT SRL IASI			
INTOCMIT	Pr. sp. Herman Ioan		SC :
DESENAT	Pr. sp. Herman Ioan		
VERIFICAT	ing. Ichim Ionel		
SEF PROIECT	ing. ichim Ionel		
APROBAT	Ing. Ivascan Gabriel		11.2005
			SCHI