

CNAIR SA

Prezenta analiza interna a documentelor elaborate in cadrul CNAIR SA cu privire la Documentatia existenta aferenta obiectivului de investitii "Autostrada Sibiu - Pitesti" a fost realizata,avizata si promovata de catre:

Director GENERAL al CNAIR SA - ing. Stefan IONITA



Director General Adjunct - DIRECTIA GENERALA INGINERIE, STUDII SI INVESTIGATII - ing. Sorin DICU

Director - DIRECTIA INGINERIE SI ANALIZA DOCUMENTATII - ing. Sorin PATIU

ing. Adrian UDEANU

ing. Bogdan LUPESCU, Sef UIP Pregatire Proiecte

ing. Vasile OSMAN, Sef SERVICIUL PROIECTARE AUTOSTRAZI SI DRUMURI NATIONALE

CUPRINS

I. SCURT ISTORIC LA NIVEL DE STRATEGII NATIONALE PRIVIND AUTOSTRAZILE SI DRUMURILE EXPRES.	3
A. Strategii cu luarea in considerare in principal a valorilor de trafic	3
1. „Studiu general privind construirea de autostrăzi în România” -1967 -1970.....	3
B. Strategie cu luarea in considerare in principal a unui Plan de Amenajare Teritorial National care includea si o Sectiune „Căi de comunicație”	4
2. Legea nr. 71/1996 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea I - Căi de comunicație.....	4
C. Legea nr. 363/2006 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea I Rețele de transport.....	5
D. MPGT si POIM 2014	6
II. STUDII DE PREFEZABILITATE 1994-1997	7
A. Prezentare Generala.....	7
B. Intalnirii cu elaboratorii studiului de Prefezabilitate	27
C. Concluzii preliminare.....	27
III. STUDIUL DE FEZABILITATE DIN ANUL 2008. CONSIDERENTE GENERALE	29
A. Alternative de traseu studiate la Studiul de Fezabilitate din anul 2008.....	29
B. Prezentare Geologica a alinamentului autostrazii	30
C. Studiile Geotehnice	32
D. Concluzii si recomandări aferente studiu geotehnic.....	35
E. Adaptarea solutiei proiectate la teren	45
F. Fotogrametrie si Studii topografice.....	45
G. Avize si acorduri	50
IV. ANALIZA DOCUMENTATIE EXISTENTA LA NIVELUL AUTOSTRAZII PITESTI SIBIU.CONCLUZII.....	51
A. Concluzii aferente analizarii studiului de prefezabilitate si al celui de fezabilitate	51

B. Concluzii aferente analizarii revizuirii studiului de fezabilitate in derulare, in general si in speta sectiunile I, V si IV	53
V. RAPORTUL JASPERS HALCROW DIN ANUL 2013	67
A. Studiu de Prefezabilitate.....	67
B. Studiu de Fezabilitate	72
VI. ACORD DE MEDIU SITUATIE LA NIVEL DE FEBRUARIE 2013 (TRANSMISA LA JASPERS BIROUL REGIONAL)	91
VII. STUDIUL DE FEZABILITATE 2017.....	101
VIII. CONCLUZII	104
A. Generalitati	104
B. AMC 2 2015.....	104
C. AMC 2008.....	105
D. Studiu de traseu Studiu de Prefezabilitate	105
E. Imbunatatire traseu IPTANA 2008 in 2015 si drum de legatura.....	105
F. Date istorice.....	106
G. Concluzii finale raport Jasper Halcrow 2013	106
H. Istoric.....	119
I. Concluzii finale	121
IX. SOLICITARE CATRE JASPERS	132

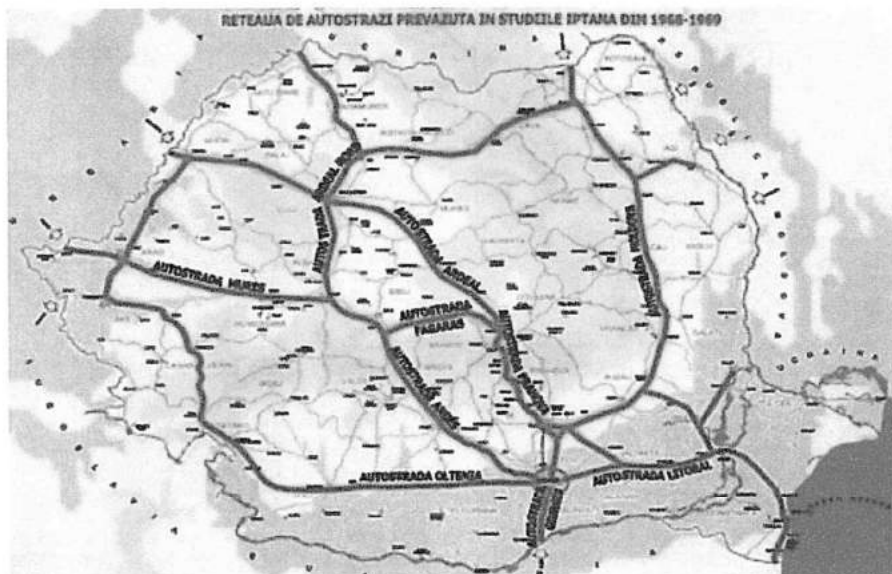
I. SCURT ISTORIC LA NIVEL DE STRATEGII NATIONALE PRIVIND AUTOSTRAZILE SI DRUMURILE EXPRES.

A. Strategii cu luarea in considerare in principal a valorilor de trafic

1. „Studiu general privind construirea de autostrăzi în România” -1967 -1970

Primele studii care vizau o rețea de autostrăzi în România au fost realizate de către inginerii Institutului de Proiectări pentru Transporturi Auto, Navale și Aeriene (IPTANA), în perioada 1967-1970, pe baza recensămintelor de circulație efectuate în anii 1965 și 1967-1968 și au fost cuprinse într-un volum intitulat „Studiu general privind construirea de autostrăzi în România”. A fost prefigurată astfel o rețea de autostrăzi cu o lungime de aproximativ 3.200 de kilometri. În plus, încă din anul 1977 a fost elaborat programul european pentru realizarea unei infrastructuri integrate (coridoare de transport PAN EUROPENE), cu participarea a zece state, printre care se

afla și România. Studiul a fost elaborat de Institutul National de Proiectare in Transporturi, institut care ulterior dupa 1990 devine IPTANA S.A.



HOTĂRÂRE nr.947 din 14 august 1990 privind „Modernizarea rețelei de drumuri existente și construcția de autostrăzi în România” publicată în Monitorul Oficial nr. 102 din 1990. Este inclusă și Autostrada Pitești – Sibiu și București – Giurgiu. (Studiul a fost elaborat de Institutul National de Proiectare în Transporturi, institut care ulterior după 1990 devine IPTANA S.A.)

B. Strategie cu luarea în considerare în principal a unui Plan de Amenajare Teritorial National care includea și o Secțiune „Căi de comunicație”

2. Legea nr. 71/1996 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea I - Căi de comunicație

LUCRĂRI

prevăzute în Planul de amenajare a teritoriului național - Secțiunea I - Căi de comunicație. Dezvoltarea rețelei de căi rutiere

1. AUTOSTRĂZI:

1.01. -București-Pitești, continuarea consolidării autostrăzii existente - realizată

1.02. -București-Constanța - realizată

1.03. -București-Giurgiu – nu mai este luată în considerare în MPGT 2016

1.04. -Centură București – în MPGT este preluată la un orizont de timp 2021-2023

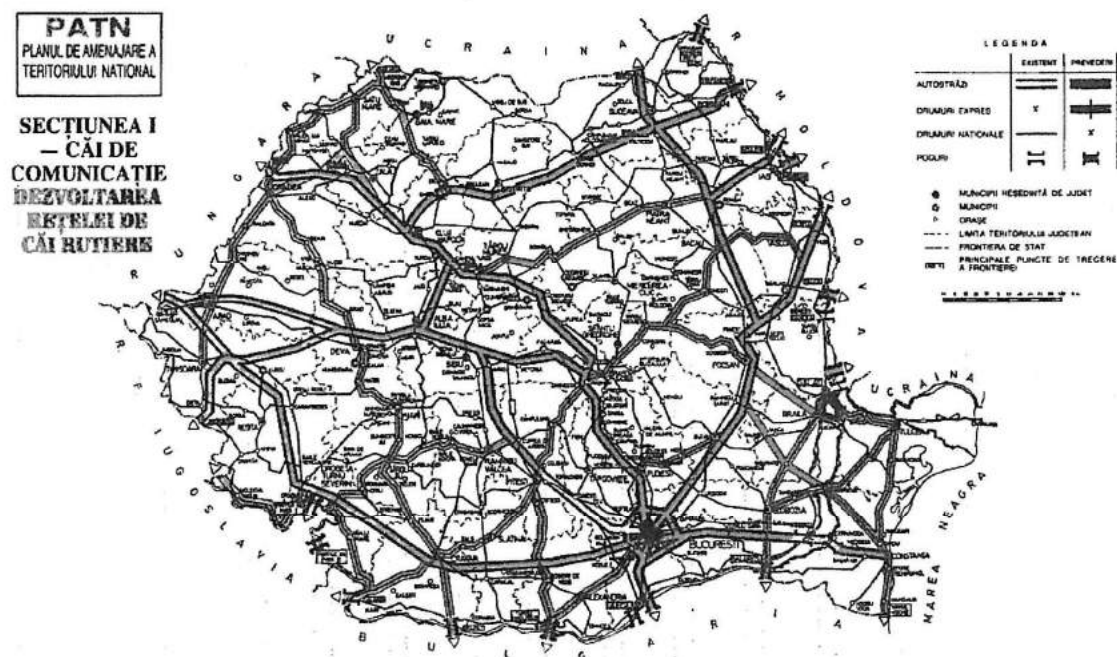
1.05. -București-Brașov, prin Râșnov - nerealizată

1.06. -Pitești-Sibiu-Sebeș-Deva-Arad-Nădlac

2. DRUMURI EXPRES:

2.01. -Calafat-Craiova-Pitești-Brașov-Bacău

SECȚIUNEA I - CĂI DE COMUNICAȚIE



C. Legea nr. 363/2006 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea I Rețele de transport

DIRECȚII DE DEZVOLTARE prevăzute în Planul de amenajare a teritoriului Național

- Secțiunea I - Rețele de transport

A. Rețeaua de căi rutiere

1. Autostrăzi:

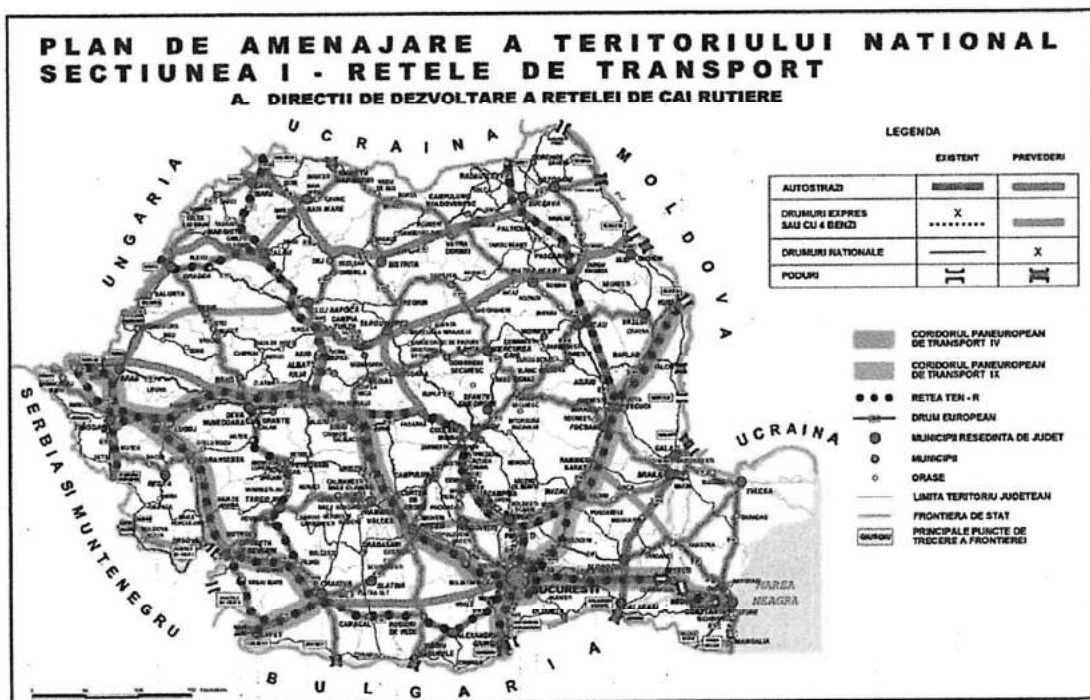
1.01. Nădlac*)-Arad-Timișoara-Lugoj-Deva-Sibiu-Pitești-București-Lehliu-Fetești-Cernavodă-Constanța;

1.02. Sibiu-Făgăraș-Brașov-Ploiești-București;

1.08. București-Giurgiu;

1.10. Centura București;

1.11. Centura Constanța;



D. MPGT si POIM 2014

POIM 2014 strategia pentru contribuția programului operațional la strategia uniunii pentru o creștere inteligentă, durabilă și favorabilă incluziunii și realizarea coeziunii economice, sociale și teritoriale

Autostrada Sibiu Pitesti este inclusa in POIM 2014-2020.

La momentul realizarii Master Planului a fost abordata urmatoarea strategie privind prioritizarea:

1. Utilizarea unor standarde de cost, cu considerarea unor costuri medii pe km, in vederea prioritizarii investitiilor in vederea cuantificarii rentabilitatii acestora;
2. Aceste standarde de cost s-au aplicat inclusiv obiectivelor de investitii pentru care fusese parcursa faza de proiectare studiu de fezabilitate;
3. Standardele sau aplicat pe lungimi de traseu estimative fara analiza de detaliu si considerarea unor aspecte cum ar fi natura 2000...etc.
4. Nu s-a tinut cont de alte cheltuieli in afara celor cu investitia de baza
5. Nu existau proiecte similare implementate sau in curs de implementare la nivel national altfel incat sa existe referinte solide si catre situatii specifice cum este cazul Autostrazii Sibiu Pitesti
6. Costurile aferente standardelor aveau ca referinta costuri medii europene si nationale. Cele nationale se refereau la proiectele in executie (aferente unor proceduri cu criteriu

unic pretul cel mai scazut) fara cunoasterea pretului final ceea ce este foarte important pentru ca multe au avut cresteri semnificative pina la final.

7. Costurile aferente standardelor se refereau la unitati de relief interpretate strict geografic la nivel general nu la un nivel mai detaliat si real. Inclusiv de aici apar probleme si erori de estimare importante inclusiv sub aspect de ne luare in considerare a hartilor de hazard al fenomenelor de instabilitate (alunecari de teren)
8. Pentru autostrada Sibiu Pitesti a fost considerat un cost total de 1.673 mld euro fara tva cu investitia de baza, respectiv 14 milioane de euro pe km fara TVA.

Spre comparatie prezentam estimarea de costuri in timp

- In studiu de prefezabilitate din 1994-1997 conform evaluare costurile erau de aproximativ 14 milioane de dolari pe km (valoarea aferenta anilor cind: in 1994 un dolar era echivalent cu 1758 lei vechi si 1997 cand 1 dolar ajunge la 4035 lei vechi) cu urmatoarele precizari, conform precizari in studiu de prefezabilitate 1994-1997:

Costuri Studiu Prefezabilitate	Medie	Mediu Defileu Olt	Maxim in defileu	Curs	An
Pitesti - Curtea de Arges - Cornetu	11 mil \$/km	-	-	curs 1758 lei/1\$	1994
Cornetu - Sibiu	13,9 mil \$/km	18,4 mil \$/km	30 mil \$/km	curs 4035 lei/1\$	1997

- In SF 2008 conform deviz valoarea cu investitia de baza era de 2.431mld euro, respectiv 20.95 milioane euro pe km. Sectiunea 1 este evaluata la 12.9 mil euro pe km raportata la C+M iar Sectiunea 5 la 12.4 mil euro. Precizam ca sectiunile 2,3 si 4 sunt cele care presupun cele mai importante costuri.
- In Revizuire SF 2008 valoarea este estimata la 20.3 milioane euro pe km
Se observa astfel ca inclusiv la nivel de SPF 1994-1997 valoarea pe km o depaseste pe cea din Master Plan prin actualizare. Mentionam ca in 2016 cursul dolar era de 1 dolar = aprox 4.035 RON.

II. STUDII DE PREFEZABILITATE 1994-1997

A. Prezentare Generala

Studiile de prefezabilitate au fost predate in anul 1994 si 1997 catre Beneficiar.

Perioada de elaborare incepe inca din anul 1991.

La nivelul anilor 90 Autostrada Pitesti Sibiu a fost analizata separat pe doua sectoare.

- ✚ Sector Pitesti – Curtea de Arges – Cornetu (Anexa 1 -Studiu de Prefezabilitate decembrie 1994 Pitesti-Cornetu)
- ✚ Sector Cornetu - Sibiu

Conform punct de vedere proiectant initial (Anexa 17):

„Studiul de prefezabilitatea pentru Autostrada Sibiu – Pitesti a fost realizat de IPTANA in anii 1994 – 1997.

Este regretabil ca astazi, dupa aproape 8 ani, proiectul nu a fost implementat, pe tronsoane asa cum era si normal (tronsonul Pitesti – Curtea de Arges, avand DETALII DE EXECUTIE intocmite de IPTANA SA inca din anii '90, pe baza investigatiilor geotehnice de detaliu de atunci), iar actualizarea studiului de fezabilitate, naste multe controverse legate de traseu, implicit studierea de variante care au fost analizate anterior (variante care apar si acum in documentele puse de CNADNR la dispozitia publicului spre consultare) si dovedite a fi dezavantajoase.”

Ambele Studii de Prefezabilitate au fost avizate la nivel de CTE-CNADNR, inclusiv la nivel de alternative de traseu.

1. La baza elaborarii documentatiei tehnice a stat un Normativ Departamental privind Proiectarea Autostrazilor si nu PD 162/2002.
2. In fapt aceste studii de prefezabilitate au fost intocmite la un nivel de Studiu de Fezabilitate. Argumentam prin precizarea faptului ca, spre exemplificare, au fost realizate inclusiv liste de cantitati si identificare proprietari.
3. La intocmirea studiilor s-a tinut cont de documentatiile elaborate de subproiectanti, pentru corelarea cu dezvoltarile prevazute altor cai de comunicatie (cai ferate si drumuri nationale /judetene/ locale/ forestiere) sistematizare urbana, accese, amenajari hidrotehnice, instalatii diverse, amplasament organizare de santier, gropi de imprumut, balastiere etc...

Principalele unitati cu care s-a colaborat sunt urmatoarele:

- SC "Proiect" Arges si SC "Proiect" Vâlcea - studiul privind refacerea retelei de drumuri locale, studiu impact si obtinerea de avize si acorduri
- ISPCF - studiul lucrari CF in zona autostrazii si tunelul Mornaia
- ICAS Bucuresti - amenajare torrenti
- ISPE Bucuresti - mutari si protejari LEA 220 si 400 KV
- ISPH Bucuresti - date privind lucrarile hidrotehnice pe râul Arges
- FRE Pitesti si Vâlcea - mutari si protejari retele electrice de joasa tensiune
- TELEROM - deviere retele To si instalatii telecomunicatii pentru dotarea autostrazii
- PETROSTAR - mutari si protejari instalatii petroliere
- ROMGAZ Medias - mutari si protejari conducte gaze
- Apele Române Pitesti - asigurarea cu produse de balastiera
- Gigant SA Pitesti si SCELIF Vâlcea - studiu pentru gropi imprumut
- Cultura SRL Arges - studiu arheologic
- OSPA Pitesti - studiu pedologic
- ISAF - studiu privind sistemele de taxare.

Studiile de Prefezabilitate 1994 si 1997 au in vedere:

- Nu analizeaza alternativa 5, 6 si 7 din cadrul Revizuire Studiu de Fezabilitate 2017 avand cunostiinta da hartile geologice din zona elaborate inca din anul 1982 si de situatia catastrofala/calamnitata a liniei de cale ferata Rm Valcea - Valcele pe care varianta 5 si 6 isi suprapune traseul partial.
- Analize preliminare atat la nivel de date istorice cat si consultarea documentelor tehnice specifice cum ar fi harti geologice coroborate cu dese deplasari in teren.
- Concluziile Studiului privind „Adaptarea lucrarilor de amenajare hidroenergetica a raului Olt intre Cornetu si Boita in varianta de amplasare a autostrazii in lungul albiei raului (lucrari si corelari necesare” comandat de IPTANA la ISPH – Amenajarile hidroenergetice erau la aceea ora in executie.
- Concluziile Studiului privind „ Refacerea retelei de drumuri si instalatii locale afectate de autostrada Cornetu – Sibiu comandat de IPTANA la S.C. Proiect Valcea precum si o ANALIZA DE IMPACT A AUTOSTRAZII ASUPRA MEDIULUI comandata de IPTANA la Institutul de Cercetare si Inginerie a Mediului ICIM Bucuresti.
- Studii de teren (inclusiv studiu geotehnic elaborat de IPTANA SA)
 - Studii si activitati preliminare in vederea determinarii directiilor principale ale autostrazii Sibiu – Pitesti in baza Contractului de proiectare C 182/91.

Pentru realizarea planurilor (ridicarea topo aferenta acestora)

- a) Fotogrametrie

In luna mai 1991 IGFCOT a realizat zborul fotogrametric al zonelor, formatul fotogramelor fiind 23x23 ore, iar scara de zbor 1:6000. Pentru realizarea lucrarilor acelasi IGFCOT pune la dispozitie IPTANA SA materialul de baza si anume: inventarul de coordonate al punctelor in zona in sistem Stereografic, planul de referinta al cotelor si fotograme aeriene scara 1:6000

b) Masuratori de teren

Metoda drumuirii poligometrice de precizie cu tachimetrul electronic EOT 2000 cu precizie de masurare a distantelor de plus/minus 2 cm/km.

Reteau poligometrica de precizie a fost sprijinita pe puncte de triangulatie din retea geodezica nationala (Oarja, Recea, Golesti)

Au fost plantate borne de beton in vederea trasarii autostrazii

Relieful a fost reprezentat prin curbe de nivel cu echidistanta de 1 m

Lucrarile de teren au fost efectuate in perioada mai iulie 1991 iar lucrarile de birou in perioada iulie-octombrie 1991

c) Au fost realizate inclusiv studii de amplasament privind expropriile.

d) Au fost identificate si cuantificate natura de folosinta a terenurilor ocupate definitiv si temporar

- **Toate studiile elaborate de IPTANA de-a lungul timpului pentru modernizarea sau suprainaltarea cailor de comunicatie in defileul Oltului si mai departe pana la Sibiu**

Exemplificare de utilizare a acestor date:

La stabilirea traseului in plan s-a tinut cont de citam: „Tanand seama, pe de o parte, de alura foarte sinuoasa a Vaii Oltului, de vaile transversale frecvente si adanci care brazdeaza versantii accentuind sinuozitatea generala a vaii si inclinarea pronuntata a versantilor, iar pe de alta parte de caracteristicile geometrice ale autostrazi, constructia acesteia pe versant ar impica o suita de viaducte si tuneluri, precum si volume importante de terasamente si derocari, cu lucrari aferente de consolidare si sprijinire a versantilor.

Aceste lucrari, atat pe perioada executiei lor, cat si ulterior in timpul exploatarii, ar putea genera sau activa fenomene de instabilitate a versantilor deranjand actuala stare de echilibru, asa cum au evidentiat lucrari de mult mai mica amploare: **Stramutarea DN 7 in zona km 227, unde la executia unor derocari in versant pe o lungime de**

numai 300 de m s-au produs ebulmente masive cu afectarea drumului si a caii ferate existente.”

- **Traseul in plan** – traseul stabilit corespunde unei viteze de proiectare preponderent de 100 de km/h si pe lungimi mai mici de 120 de km/h conform Memoriu tehnic transmis catre DRDP Craiova Sectia Rm Valcea in data de 14.11.1991. Au fost proiectate inclusiv noduri rutiere.

Se precizeaza ca in momentul alegerii traseului erau in executie amenajarile a 4 centrale hidroelectrice (Caineni, Lotrioara, Robesti, Cornetu). In perspectiva creeri lacurilor de acumulare aferente acestora la alegerea traseului s-a avut in vedere necesitatea asigurarii stabilitatii versantilor in primul rand prin mentinerea zonelor impadurite actuale pe o fasie cu inaltimea d minim 50 de m peste nivelele maxime ale viitoarelor lucrari si amplasarea autostrazi pe versanti – in majoritate pe partea stanga a Vaii Oltului- la nivele situate deasupra acestei fasi (Cornetu – Boita)

Sector Pitesti Cornetu

Pe primii 30 de km, pana in Curtea de Arges, s-a luat in considerare o viteza de proiectare de 120 de km.

Se impune ca varianta optima ocolirea mun. Curtea de Arges prin partea de este (varianta adoptata si in 2008 si in 2017)

Distanța minima fata de calea ferata este de 25 de m in zona Bascov Maracineni

In zona dealului Momia se adopta varianta de traversare cu tunel a acestuia PREPONDERENT datorita inclinarii mari a versantilor si a instabilitatii acestora. Tunelul nu are banda de urgenta.

Sector Cornetu - Boita

Se precizeaza deasemnea ca s-a tinut cont pe de o parte de alura foarte sinuoasa a Vaii Oltului datorate vailor transversale frecvente si adinci care brazdeaza versantii accentuind sinuozitatea generala iar pe de alta parte de caracteristicile geometrice ale autostrazii.

S-a constatat astfel ca, constructia Autostrazii pe Versant ar implica o suita de viaducte si tuneluri si lucrari conexe de consolidare si volume mari de terasament. Deasemnea aceste lucruri pe perioada executiei cat si in perioada de postutilizare ar putea genera fenomene de instabilitate deranjand starea actuala de echilibru.

In contextul celor de mai sus, inclusiv pentru reducerea impactului asupra mediului inconjurator s-a urmarit cat mai mult posibil inscrierea in albia majora a Oltului.

Sector Boita Selimbar

Mentionam ca variante de ocolire a Localitatii Boita pe partea de vest (asa cum reiese ca alternativa optima in anul 2017) nu a fost luata in considerare.

- **Solutii tehnice** cu un grad de detalieri ridicat (peste nivelul unui studiu de prefezabilitate) in special pe zona consolidarilor unde s-a urmarit cu atentie gestionarea riscurilor privind instabilitatea prin prevederea unor lucrari de consolidare corespunzatoare care au fost inclusiv cuantificate in bani. Exemplificare detalieri: **Se precizeaza la nivelul umpluturilor terasamentelor inclusiv caracteristici minimale pe care trebuie sa le indeplineasca umplutura din terasament.**

Consolidari. Criterii pentru stabilirea principalelor categorii de lucrari de sustinere, consolidarea asanare si protectia taluzurilor.

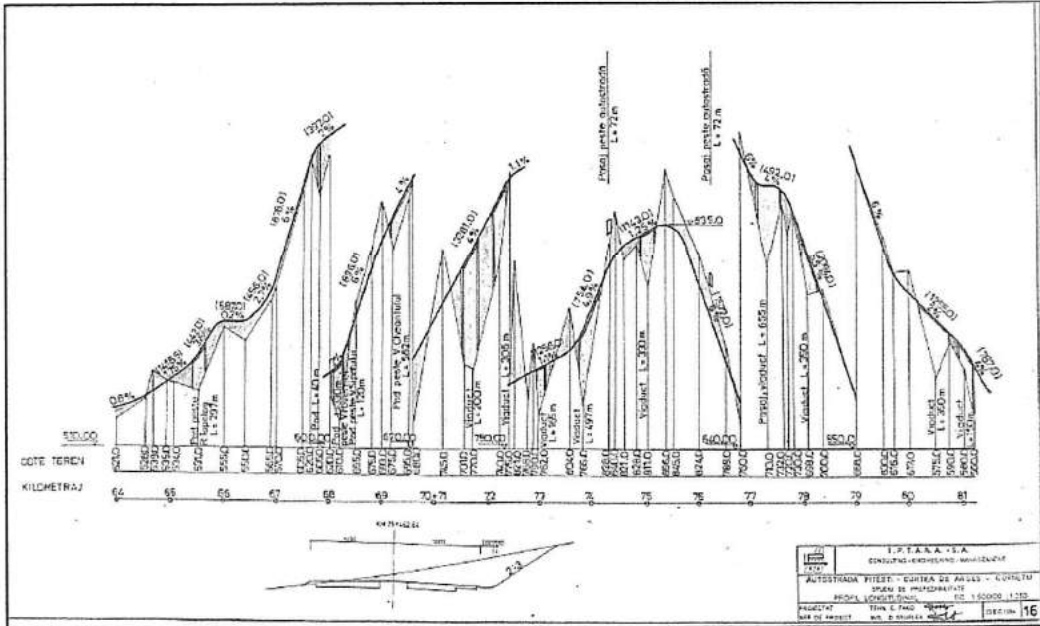
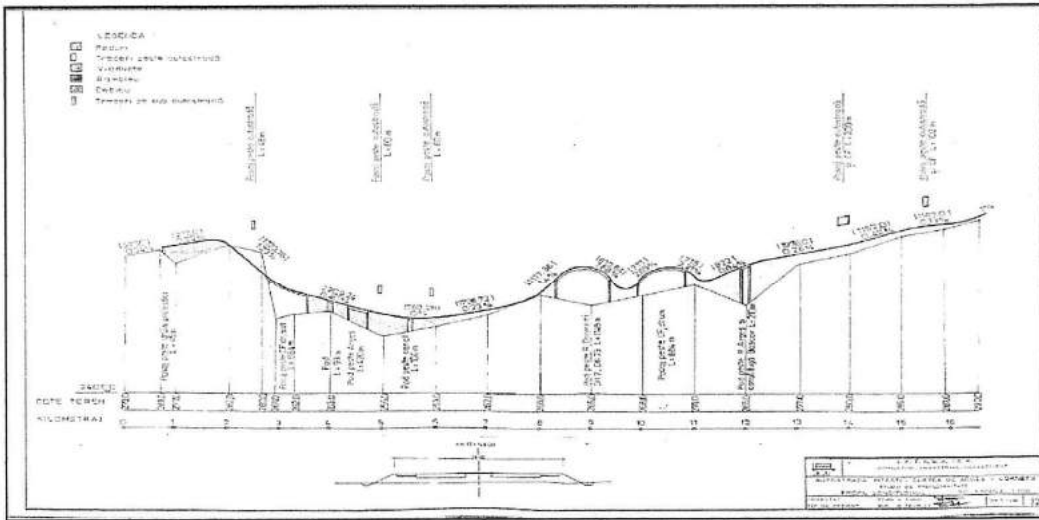
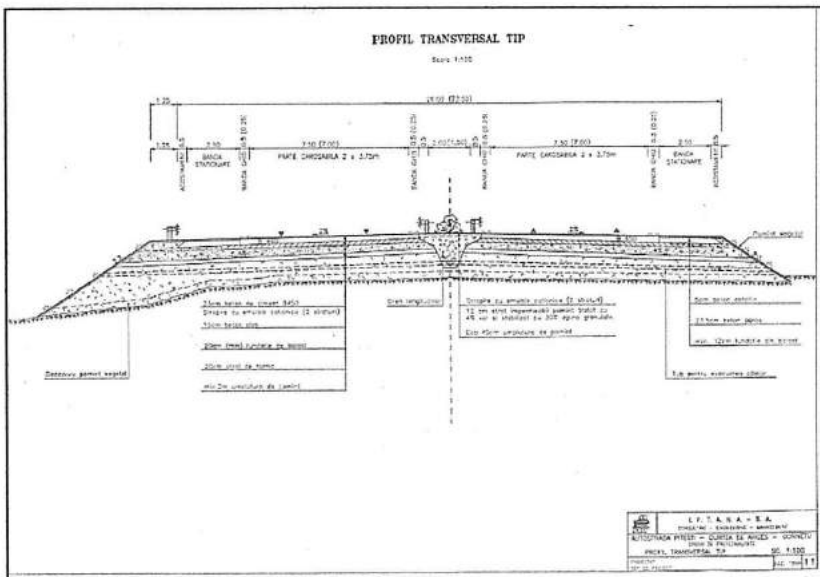
S-a avut in vedere:

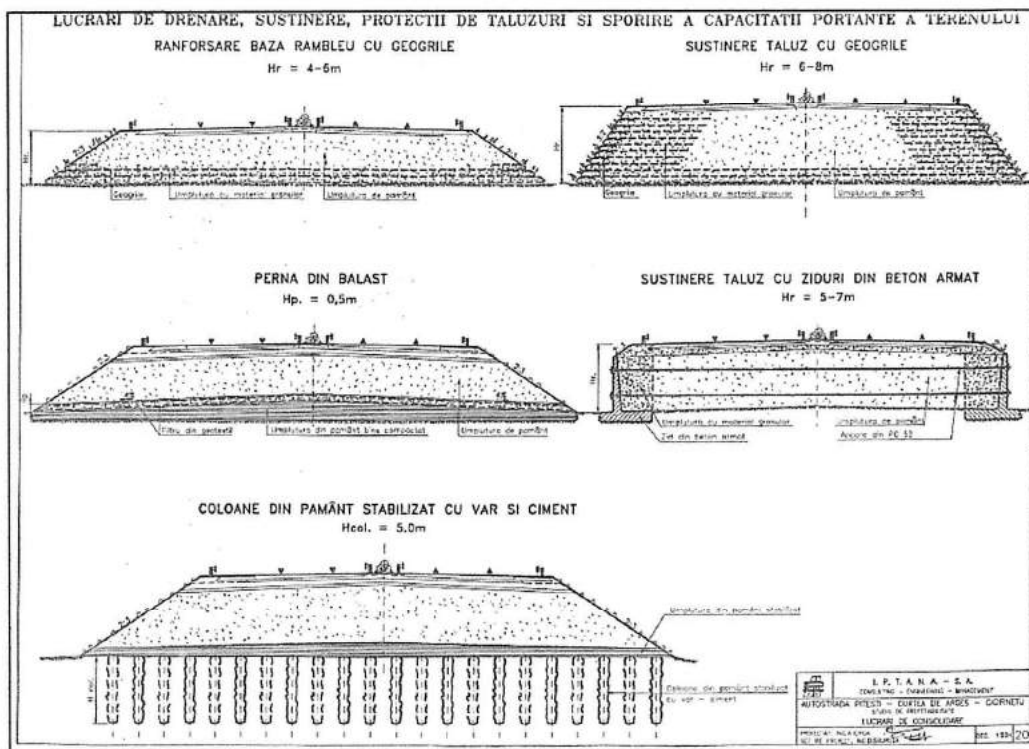
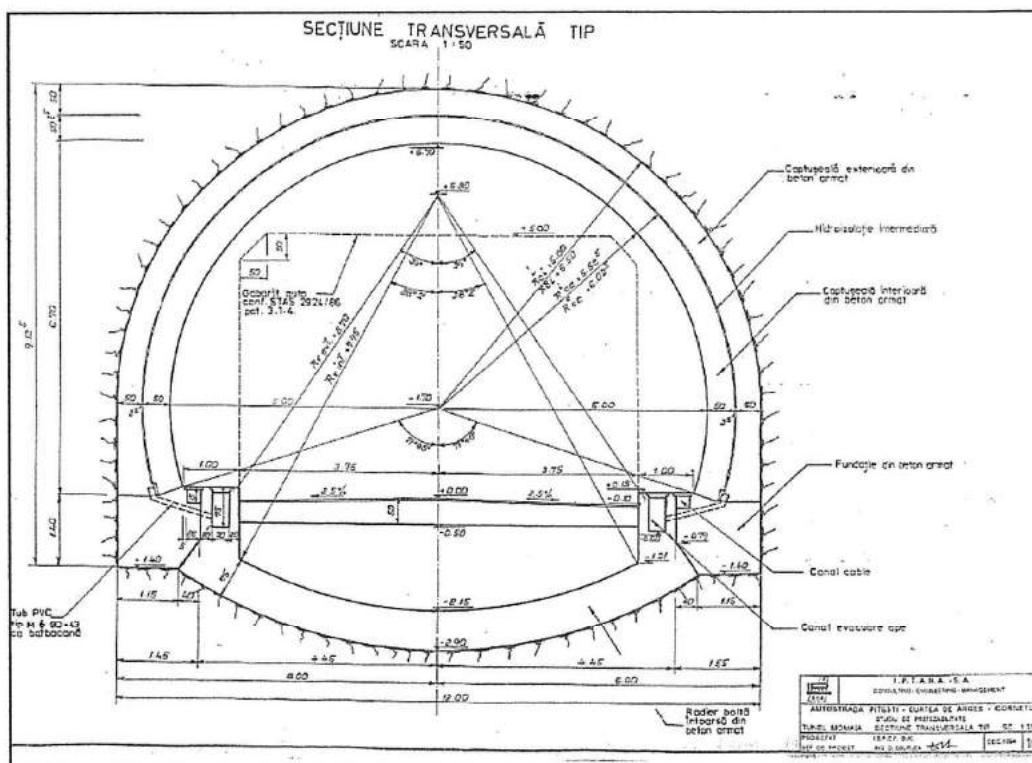
- Tema de proiectare;
- Observatiile directe culese cu ocazia deplasarii pe teren si starea drumurilor judetene limitrofe
- Studiul comportarii in timp a lucrarilor de arta executate pe drumurile adiacente
- Factorii de risc si instabilitate rezultati din natura formatiunilor de teren intalnite (cartare geomorfologica)
- Realizare de taluzuri stabile in conditii de terasamente minime.

Se mentioneaza ca fenomenele de instabilitate in zona au o gama larga de raspindire pornind de la deplasari mici, scurgeri superficiale pina la alunecari spectaculoase.

Structuri se precizeaza in clar ca structurile au un aport de 60% in costul lucrarilor aferente investitiei. Structurile sunt prevazute avand in vedere prefabricarea si lungimi standard indeplinind astfel recomandari precizate in raportul Jaspers Halcrow in anul 2013.

- **Parte desenata la nivelul de Studiu de Fezabilitate. Exemplificam mai jos**

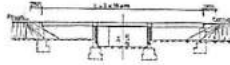




I. PTANA - SA
DIVIZIA PODURI

TABEL CU PODURI SI PASAJE
EVALUARI COSTURI SI CONSUMURI DE MATERIALE
PRINCIPALE

C 632
AUTOSTRADA TRANSEUROPEANA VEST EST
TRONSON PITESTI - CURTEA DE ARGES
S. PF

NR CRT	POZITIA KM PICHET	DENUMIREA LUCRARI	DISPOZITIE GENERALA	SPECIFICATIE	DIMENSUNI (m)		COSTURI (mln lei)	CONSUMURI (t)		
					LUNGHI- ME	LATIME		CIMENT	OTEL BETON	BITUM
1	0+360 BI-79	PASAJ PE AUTOSTRADA PESTE DRUM LOCAL DEVIAT			4500	2x1200	1620000	1296	150	40
2	1+900 46	POD			1500	2x1200	540000	462	50	14
3	2+260 58	POD			2400	2x1200	864000	740	80	22
4	2+563 62+63	PASAJ PESE AUTOSTRADA (NOD 1)			4800	780	648000	591	62	18

- **Liste de cantitati** – Se specifica faptul ca lucrarile de Arta intervin cu 60% in evaluarea de costuri
- **Studiu de Trafic**
- **Analiza Eficienta Economica**

EVALUARE GENERALA

Nr. crt.	DENUMIREA LUCRARILOR	UM	Pret unitar mil lei	Sector dependent A1		Nod Bucuresti -		Nod Curtea de Arges		Tigheș -		Săbuz -		Bucuresti -		Total	
				Nod Bucuresti km 0+000-11+500 L = 11,5 km		Nod Curtea de Arges km 11+500-41+000 L = 29,5 km		Tigheș km 41+000-52+000 L = 11 km		Săbuz km 52+000-67+000 L = 15 km		Săbuz - Bucuresti km 67+000-85+000 L = 18 km		Bucuresti - Cornetu km 85+000-90+000 L = 5 km		Total	
				Cantitate	Valoare	Cantitate	Valoare	Cantitate	Valoare	Cantitate	Valoare	Cantitate	Valoare	Cantitate	Valoare	Cantitate	Valoare
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Terasamente	mc	11,6	240000	2560000,0	253000	34300000,0	800000	16800000,0	1500000	20400000,0	980000	11130000,0	320000	3710000,0	830000	117830000,0
2	Sistem rutier	km	148500,0	9,6	14246400,0	21,7	35176800,0	8,6	12762400,0	13,8	20479200,0	12,3	18251200,0	4,1	6084400,0	72,1	166955400,0
3	Sistem rutier pentru banda a II-a	km	212700,0	-	-	-	-	2,6	553000,0	1,9	4041300,0	21,1	44879700,0	3,7	786900,0	29,3	6232110,0
4	Parapet zona mediana	km	33500,0	19,2	983800,0	47,4	24411000,0	17,2	858000,0	27,6	14214000,0	24,6	1266000,0	8,7	422300,0	144,2	7426700,0
5	Parapet metalic tip greu	km	169000,0	14,0	2366000,0	18,0	30432000,0	11,0	1890000,0	34,0	2166000,0	21,0	3549000,0	5,0	845000,0	83,0	14027000,0
6	Serturi perete	km	70000,0	19,2	1344000,0	47,4	33180000,0	21,2	14842000,0	31,6	21120000,0	35,3	24710000,0	11,2	7840000,0	165,9	116130000,0
7	Regula de acotament	km	71200,0	19,2	1367040,0	44,7	31820400,0	13,2	979840,0	23,6	16803200,0	13,6	9683200,0	5,2	378240,0	119,5	8508400,0
8	Casi	km	15000,0	19,2	297780,0	44,7	684910,0	13,2	201960,0	23,6	361080,0	13,6	208300,0	5,2	79560,0	119,5	1818350,0
9	Reacordare casii cu platforma si terenul	bec	342,6	380	129960,0	900	307800,0	230	85600,0	470	160740,0	280	65760,0	120	41040,0	2430	820800,0
10	Drumuri longitudinale	km	75000,0	-	-	-	-	4,0	280000,0	4,0	280000,0	11,0	792000,0	3,0	216000,0	21,0	1584000,0
11	Guardul, imprejurimi, panouri	km	34000,0	5,0	270000,0	5,0	270000,0	4,0	216000,0	4,0	216000,0	7,0	108000,0	-	-	20,0	1980000,0
12	Parcare simpla	bec	30000,0	-	-	4	120000,0	-	-	2	600000,0	-	180000,0	-	-	14	360000,0
13	Parcare S1	bec	40000,0	2	80000,0	-	-	-	-	-	-	-	-	2	10000,0	4	16000,0
14	Parcare S3	bec	310000,0	-	-	-	-	2	640000,0	-	-	-	-	-	-	3	118000,0
15	Centru de intretinere si coordonare	bec	370000,0	1	370000,0	1	370000,0	-	-	1	160000,0	-	-	1	370000,0	3	118000,0
16	Noduri rutare (bretale)	bec	-	3	-	1	-	1	-	1	-	-	-	1	-	3	-
17	Stăci taxare	1 cab 4 cab 5 cab	75000,0 120000,0 160000,0	- 2 1	75000,0 240000,0 160000,0	1 1 1	- 1 1	1 1 1	75000,0 75000,0 75000,0	1 1 1	- 75000,0 75000,0	- 1 1	- 75000,0 75000,0	- 1 1	- 75000,0 75000,0	3 3 3	225000,0 240000,0 240000,0
18	Amenajarea scurgeri apelor in zona mediana	km	140000,0	9,6	1344000,0	23,7	3318000,0	8,6	1704000,0	13,8	1977000,0	12,3	1722000,0	4,1	374000,0	72,1	10054000,0
19	Semnalizari	km	10000,0	9,6	96000,0	23,7	237000,0	8,6	86000,0	13,8	118000,0	12,3	123000,0	4,1	41000,0	72,1	721000,0
20	Peduri, pasaje, viaducte	cf. doc.	-	-	110140000,0	-	132140000,0	-	9415000,0	-	54840000,0	-	18371000,0	-	2417000,0	-	65640000,0
21	Consolidari	-	-	-	11000000,0	-	22100000,0	-	27000000,0	-	27540000,0	-	52600000,0	-	10100000,0	-	156430000,0
22	Lucrare aparari	-	-	-	590000,0	-	407240,0	-	180000,0	-	415000,0	-	-	-	365000,0	-	365000,0
23	Tabel Montaj	-	-	-	-	-	76500000,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	76500000,0
TOTAL LUCRARII				202922960,0		248107240,0		239015120,0		141132870,0		185566330,0		88948330,0		1117071600,0	
TOTAL MIL \$				115430,0		141122,7		135958,8		80280,4		162438,1		13557,1		668772,1	
COST MIL \$/KM				8550		5132		12360		9352		9024		6707		2990000,0	
Devenire drumuri locale				-		-		-		-		-		-		750000,0	
Un drumuri acces grup imp. drum, roden in circuit agricol la grup imp. drum				-		-		-		-		-		-		11400000,0	
Achizitionari terenuri				-		-		-		-		-		-		-	
Amenajari terenuri, mutari instalatii, instalatii la dotare autostrazi, lucrari CF				-		-		-		-		-		-		14800000,0	
Studii, proiectare diverse (1 %)				-		-		-		-		-		-		11737000,0	
Diverse si neprevazute (9 %)				-		-		-		-		-		-		131581300,0	
TOTAL PANA TVA				-		-		-		-		-		-		237985790,0	
TVA (18 %)				-		-		-		-		-		-		42837442,2	
TOTAL CU TVA				-		-		-		-		-		-		280823232,2	

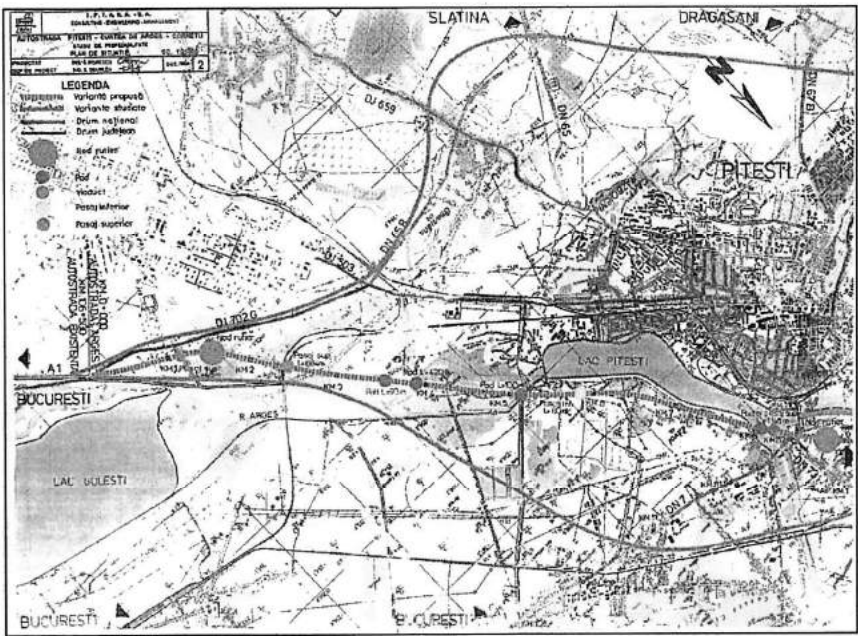
Intocrit: Ing. C. Popescu

Verificat: Ing. D. Sturba

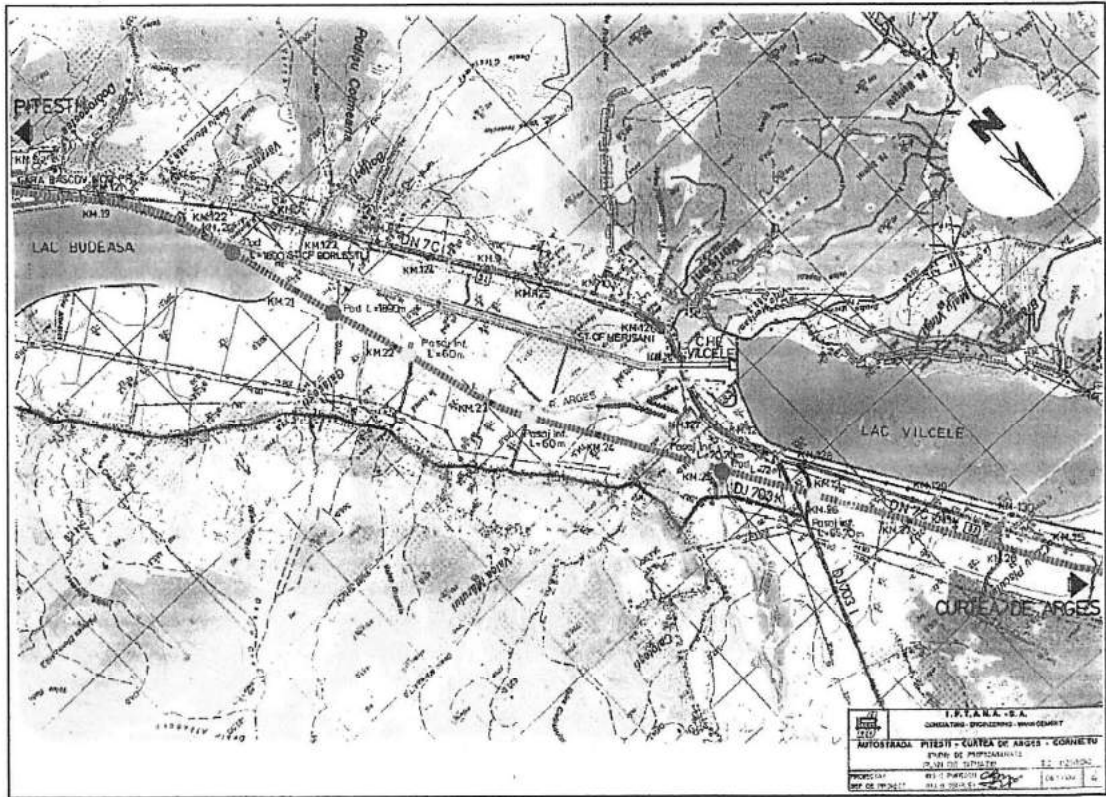
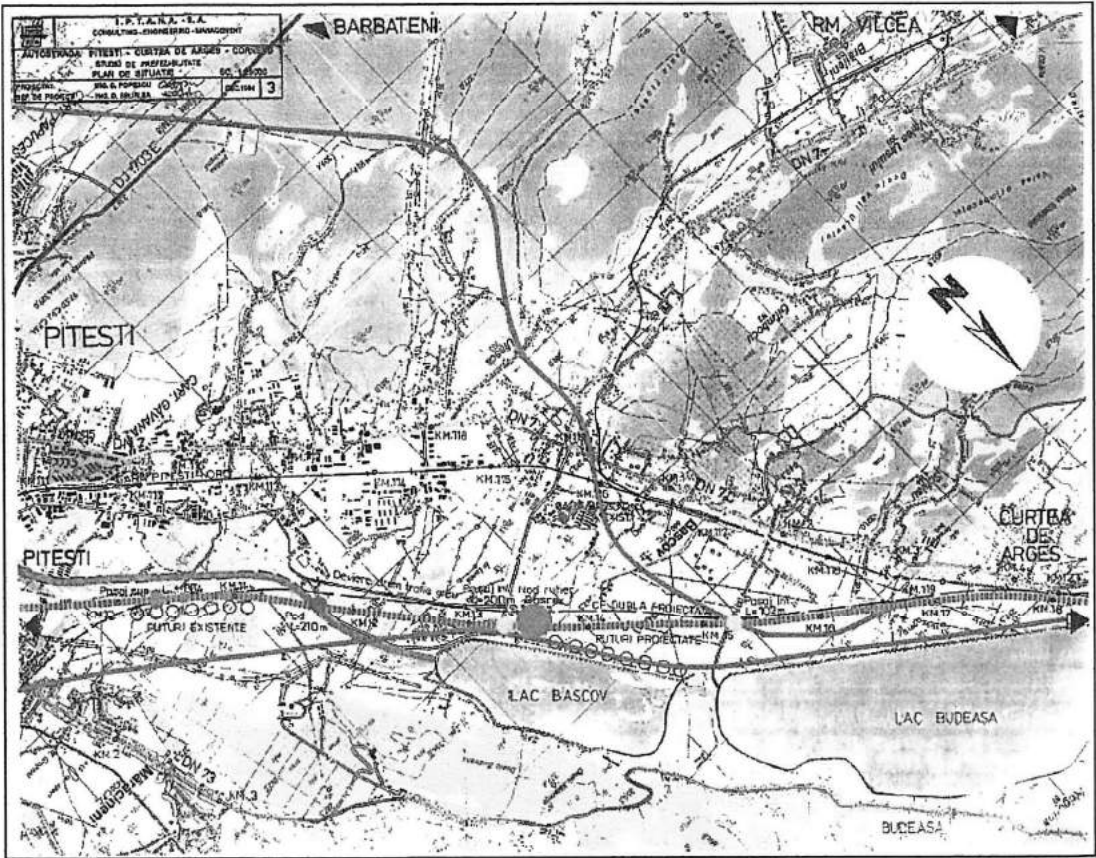
Este de subliniat preocuparea si adaptarea traseului autostrazii si a solutiilor adoptate la toate recomandarile din studiile de teren.

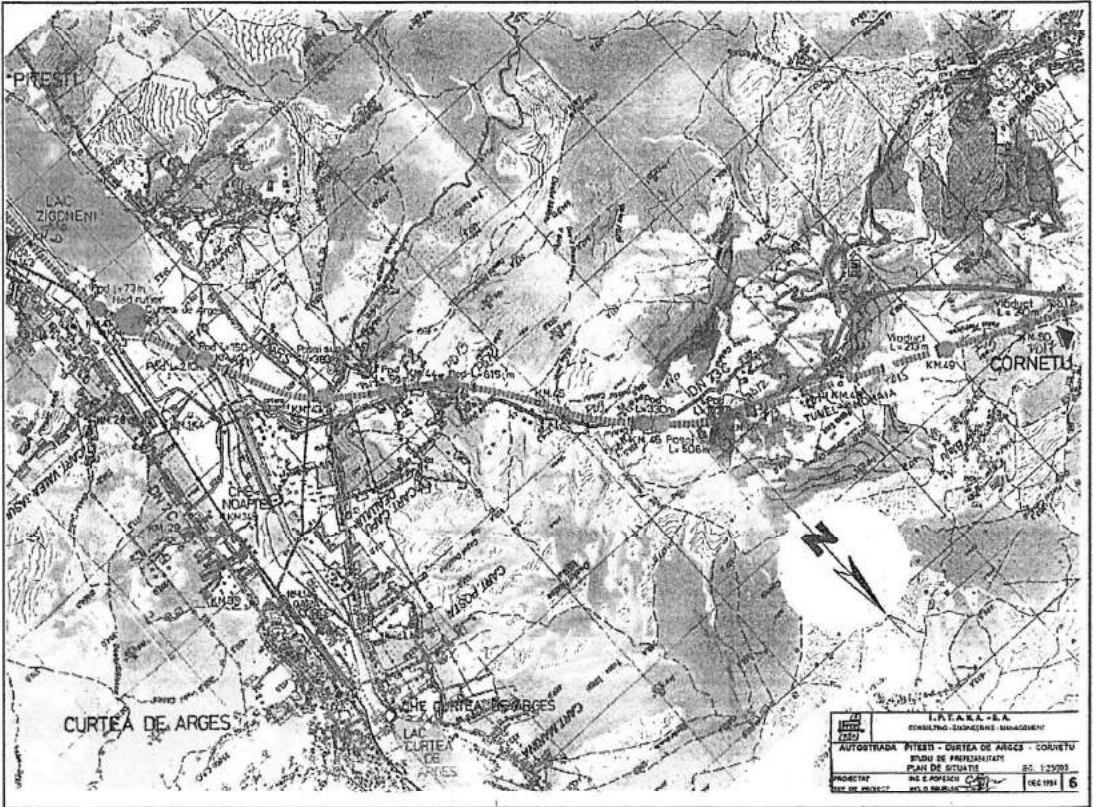
Alternative de traseu

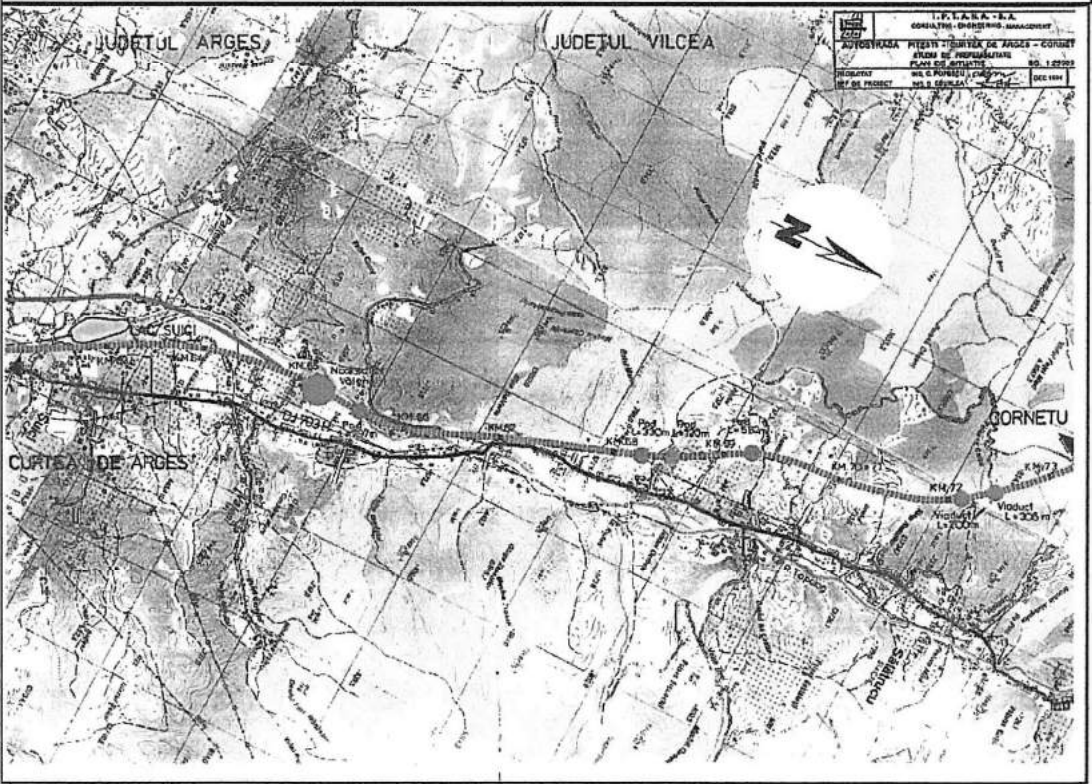
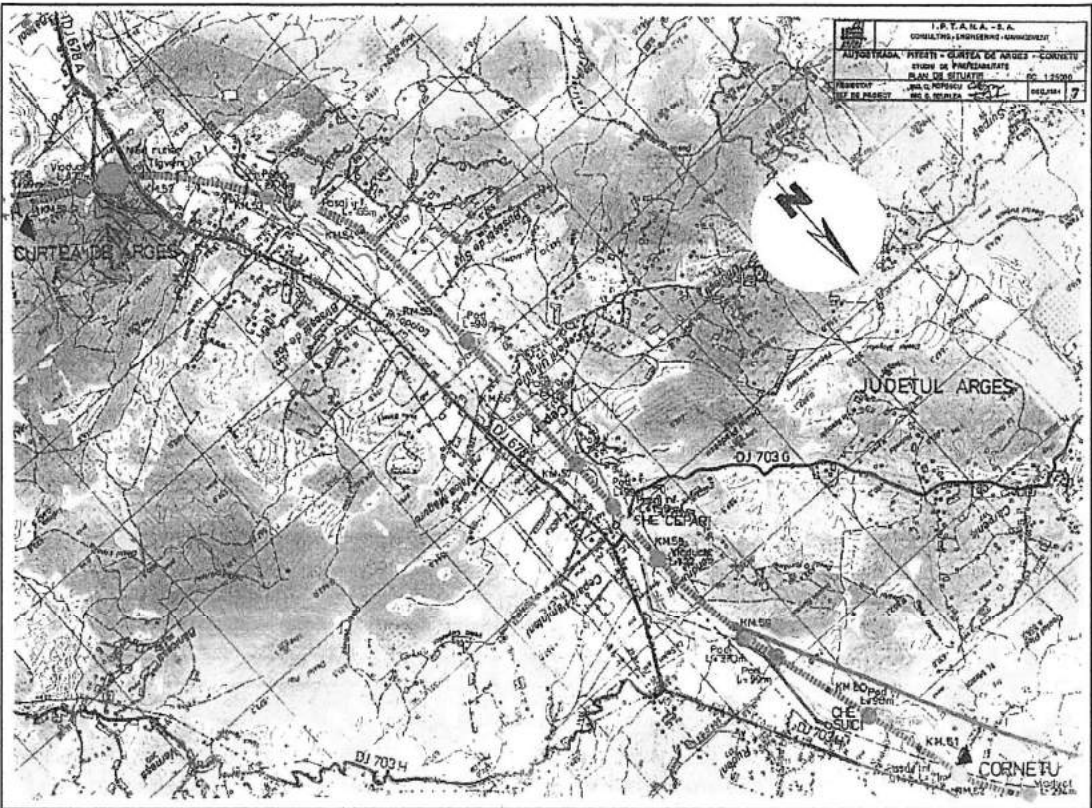
Sector Pitesti - Cornetu

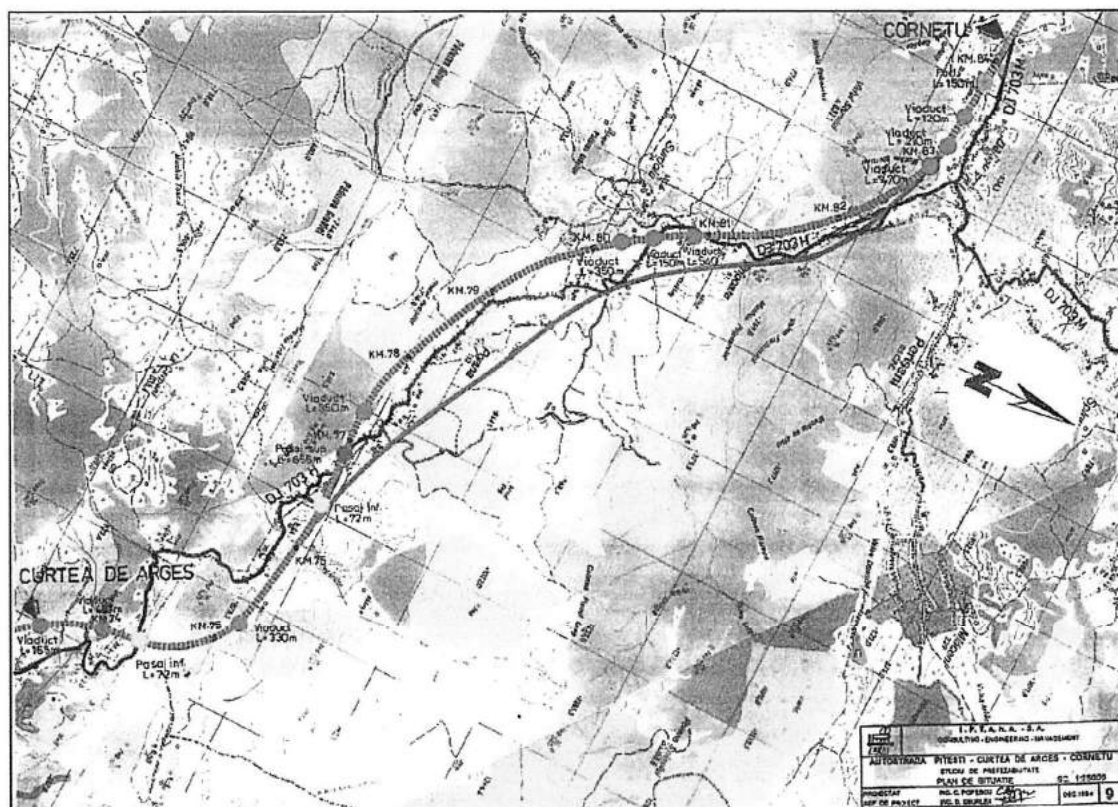


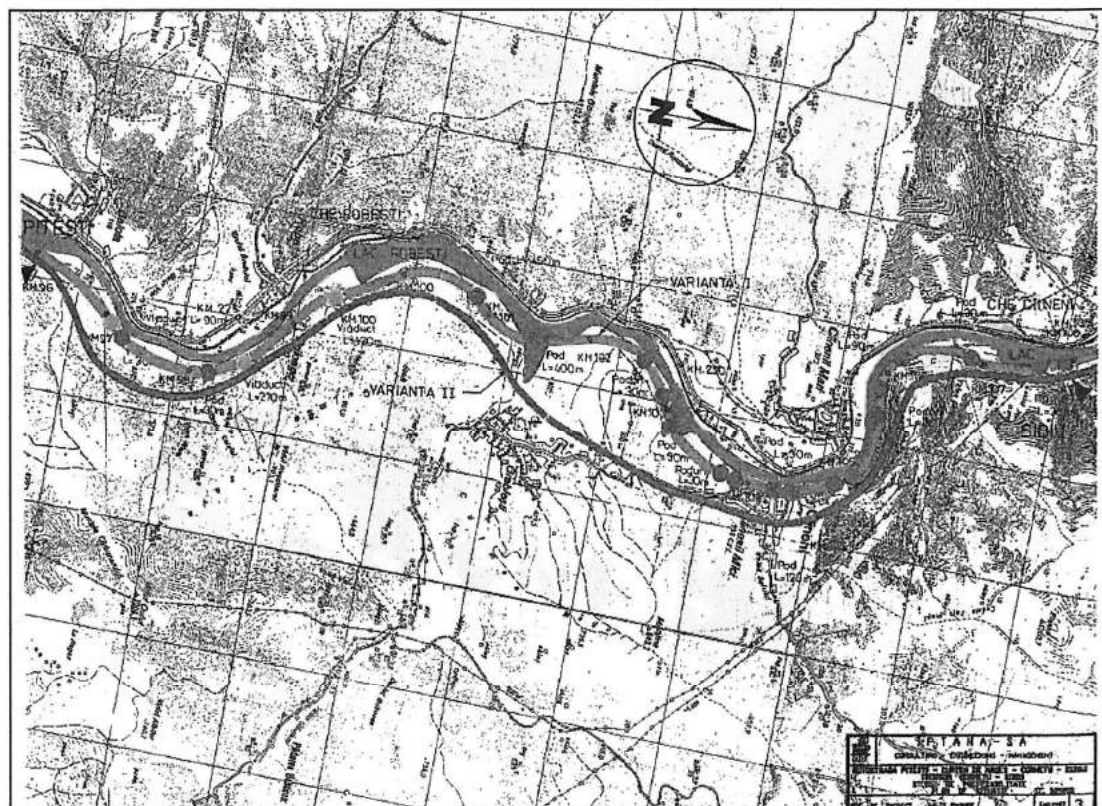
Raport privind Revizuire Studiu de Fezabilitate Autostrada Sibiu- Pitesti

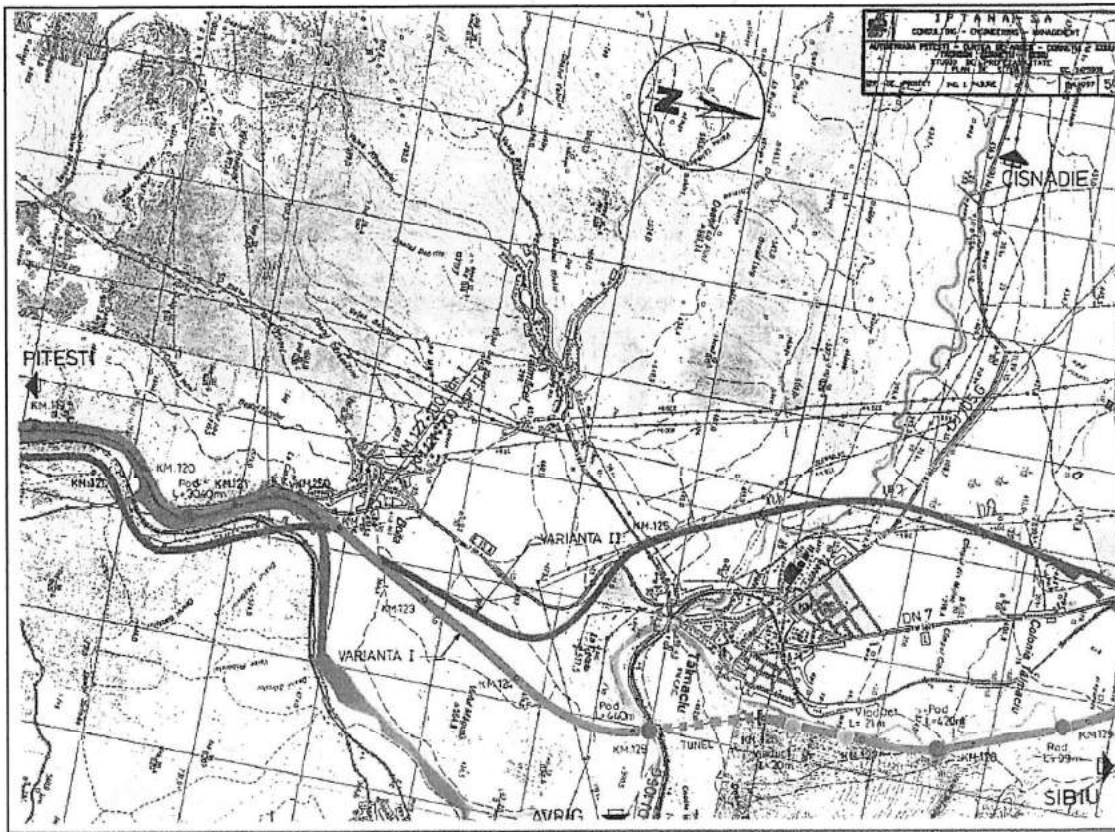
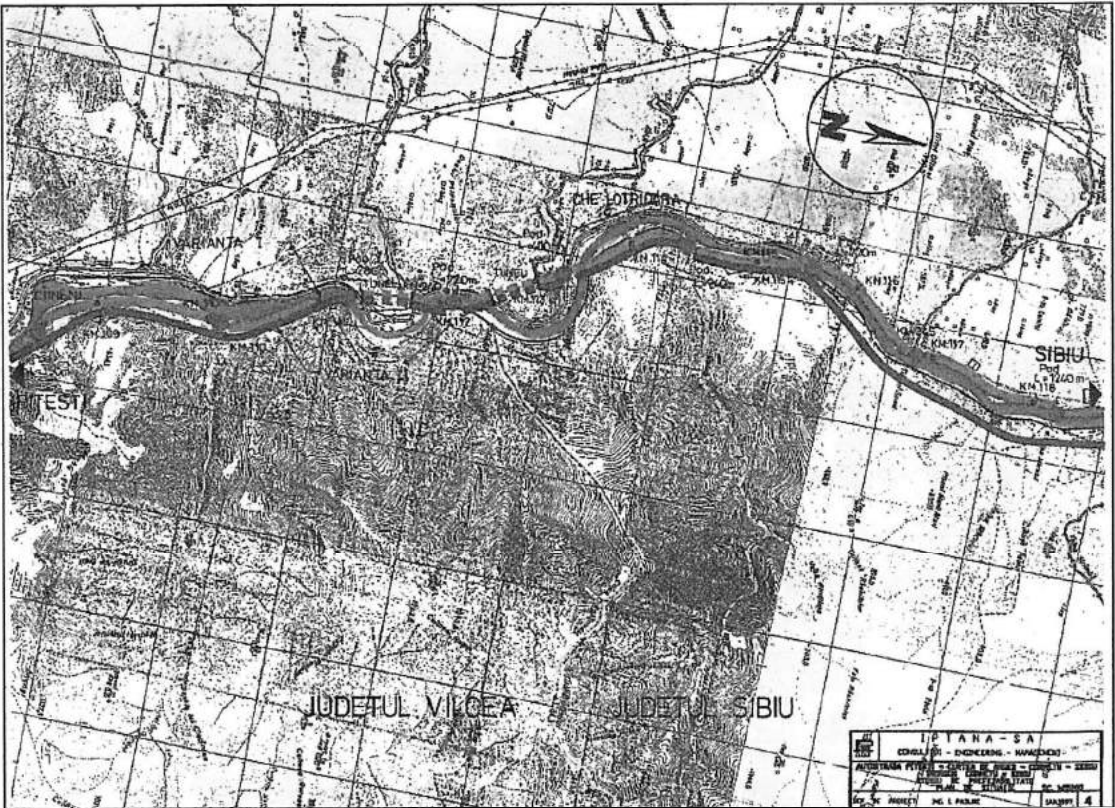


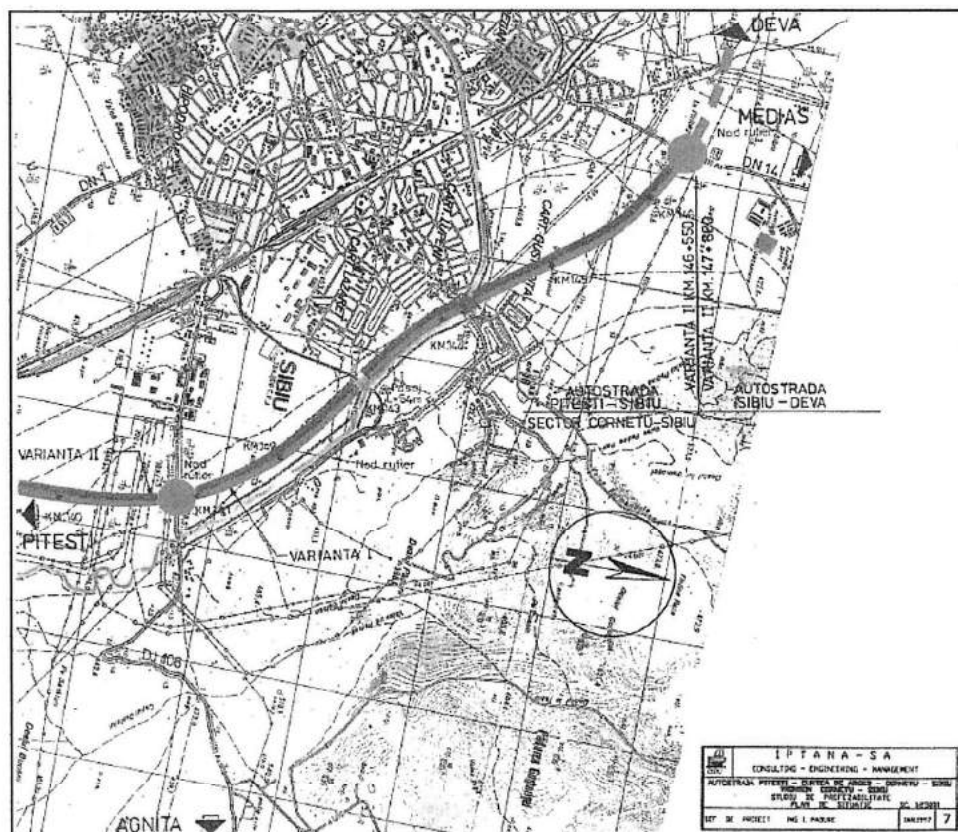












➤ **SURSE DE MATERIALE - GROPI DE IMPRUMUT**

Studiul de Prefezabilitate include, inclusiv, analiza privind amplasamentul Gropilor de imprumut.

In data de 17 noiembrie 1992 Elaboratorul Studiului de Prefezabilitate preda in cadrul Studiului Geotehnic – Volumul Surse de imprumut pamant pentru terasamente. Acest Volum contine Date privind stratificatia terenului si caracteristicile geotehnice ale acestuia din cele sase surse de imprumut pamant pentru terasamente.

Conducere de elaborare a proiectului:

Director: Ing Viju Lucian

C.T.E. IPTANA: Prunescu Grigore

Sef Proiect: geolog Voicescu Viorel

Documentatia este semnata inclusiv de intreg colectivul de elaborare.

Volumul Contine:

1. Memoriu tehnic (include descrierea metodologiei de recoltare a probelor Pe un foraj de 21 de m avand in vedere metodologia se prelevau si analizau chiar si 10 probe);
2. Plan general scara 1:5000
3. Plan de detaliu 1:2000
4. Profile transversale 1: 500/ 1:200
5. Buletin Incercari
6. Fisa stratificatie scara 1:100
7. Formular granulometri
8. Formular proctor
9. Borderou probe recoltate
10. Buletin de analiza materii organice
11. Buletin de analiza apa
12. Buletin incercari la forfecare

Conform Memoriu tehnic Cercetarile geotehnice au facut obiectul comenzii IPTANA SA Bucuresti cu nr 66818 **din 09.06.1992.**

Mai mentionam din memoriul tehnic:

Prezentul memoriu se refera la lucrarile de prospectiune si laborator geotehnic pentru amplasamentul surselor de imprumut pamant din raza autostrazii, situate pe teritoriul Jud Valcea – comuna Racovita si Peisani.

Tronsonul autostrazii ce se va proiecta pe teritoriul Jud Valcea strabate de la est la vest extravilanul localitatilor Poiana – Perisani – Racovita pana in imediata apropiere a Raului Olt (malul stang). Traseul Autostrazii urmareste in general D.J 703 H.

Cele sase surse de imprumut pamant au fost localizate si materializate prin fixarea unor borne topografice.

Descrierea celor 6 surse:

- ✚ Amplasamentul nr. 1 – are o suprafata de aproximativ 0.71 ha si se afla la confluenta Raului Olt cu Paraul Baiasu, in partea nordica a garajelor A.C.H. CORNET. Este o zona de umpluturi rezultata din excavatiile facute la A.C.H CORNETU. Au fost realizate 6 foraje cu adancimi pana la 11 m si s-au prelevat 32 de probe din care 11 probe netulburate si 21 tulburate.

Material de umplutura: nisipuri argiloase si prafoase. In masa stratelor apar elemente de pietris si bolovanis in procent de 10% dar si fragmente din lemn;

- ✚ Amplasamentul nr. 2 – are o suprafata de aproximativ 1.5 ha si se afla pe teritoriul comunei Racovita la aprox 3 km de amplasamentul nr.1. Amplasamentul este situat pe un con de dejectie care se extinde de la baza versantului pana la contactul cu albia majora a Paraului Baiasu. Au fost realizate 9 foraje cu adancimi pana la 10 m si s-au prelevat 41 de probe din care 2 probe netulburate si 39 tulburate

Material de umplutura: nisipuri fine si grosiere cu liant prafos. In masa stratelor apar elemente de pietris si bolovanis in procent de 10-20%;

- ✚ Amplasamentul nr. 3 – are o suprafata de aproximativ 9.951 ha si se afla pe partea stanga a DJ 703 H la aprox. 500 de m fata d elimita vistica a comunei Perisani. Grosimea stratului deluvial este variabila. Au fost realizate 29 foraje cu adancimi pana la 8 m si s-au prelevat 120 de probe din care 13 probe netulburate.

Material de umplutura: nisipuri cu liant prafos, argile nisipoase si prafoase. In masa stratelor apar elemente de pietris si bolovanis .

- ✚ Amplasamentul nr. 4 – are o suprafata de aproximativ 8.43 ha si se afla la intrarea in comuna Perisani. Diferenta de nivel între DJ 703 H si limita nordica a zonei este de aprox 52 m. Au fost realizate 22 foraje cu adancimi pana la 8 m si s-au

prelevat 92 de probe din care 5 probe netulburate. Au fost prelevate si 3 probe din apa subterana.

✚ Material de umplutura: nisipuri prafoase si argiloase. In masa stratelor apar elemente de pietris si bolovanis in procent de 10-20%;

✚ Amplasamentul nr. 5 – are o suprafata de aproximativ 6.218 ha si este situat la limita estica a comuna Perisani, in localitatea Poiana, la hotarul cu judetul Arges. Suprafata terenului este in panta crescatoare de la sud catre nord cu multe valuriri si deformatii care denota deplasari plastice ale cuverturii. Au fost realizate 19 foraje cu adancimi pana la 9 m si s-au prelevat 43 de probe tulburate.

Material de umplutura: prafuri argiloase si argile prafoase. In masa stratelor apar elemente de pietris .

✚ Amplasamentul nr. 6 – are o suprafata de aproximativ 4.88 ha si este situat la limita estica a localitatii Poiana, pe partea stanga a drumului judetean 703 H . Terenul are o panta ce creste din sud in nord si se inscrie pe curbele de nivel 845 – 885 m. Au fost realizate 15 foraje cu adancimi pana la 7 m si s-au prelevat 50 de probe de pamant din care 2 netulburate;

Material de umplutura: argile nisipoase, prafuri nisipoase, nisipuri argiloase cu frecvente elemente de bolavanis. pietris .

➤ **Documente aferente Studiului de Prefezabilitate**

1. Studii si activitati preliminare in vederea determinari directiilor principale ale Autostrazii Pitesti – Sibiu – Anul 1991 in baza contract 182/91/1 (Anexa 3,4 si 5)

a. Studiu alternative de traseu - Anexa 3

Se observa in cadrul acestei documentatii realizarea urmatoarelor activitati:

- Utilizarea hartilor 1:25000 si planuri 1: 5000 procurate de la IFGCOT;

- Numeroase iesiri in teren si realizarea de ridicari topografice;

- Planuri fotogrametrice scara 1:2000.

b. Studii de amplasament - Anexa 4

c. Studii de amplasament Faza: Expropieri - Anexa 5

d. Solutii de proiectare noduri rutiere - Anexa 6

e. Consolidari – Anexa 7

f. Fise de Foraj si Buletine cu rezultatele de Laborator – Anexa 8

g. Inventar de coordonate (puncte de drumuire) – Anexa 9

Mentionam referitor la aceasta documentatie aferenta Studiului de Prefezabilitate:

- Perioada de arhivare a documentatiei a expirat la cativ ani dupa predarea Studiului de Fezabilitate din 2008;
- Documentatia prezentata este partiala din cauzele mentionate mai sus;
- Hartile la scara mica aveau un caracter secret.

Inca se mai cauta in arhiva restul documentatiei. Revenim cu documentatie suplimentara.

B. Intalniri cu elaboratorii studiului de Prefezabilitate

Avand in vedere perioada de elaborare putini dintre cei care au participa la elaborarea Studiului de Prefezabilitate au mai putut fi contactati.

Au avut loc o serie de intalniri cu :

- Domnul Inginer Danila reprezentant al Beneficiarului de la acea vreme – Director General Adjunct AND avand in coordonare Consiliul Tehnico Economic;
- Domnul Burilescu – Coordonator colectiv Consolidari IPTANA - Semnatar pe fisele al Volumului de Consolidari;
- Domnul Stefan Constantinescu Director General IPTANA.

In urma acestor intalniri s-a constatat ca:

- Studiul de Prefezabilitate a fost dezvoltat la un nivel superior chiar si fazei de Proiectare Studiu de Fezabilitate;
- Au fost realizate un numar de minim 350 de foraje la nivelul studiului geotehnic cu pozitionare exacta prin coordonate si chiar schite de amplasament . Aceste foraje au fost realizate dupa deplasarea in teren si realizarea caratarii geologice pe pozitii judicios alese;
- Alternativele de traseu au fost studiate pe ridicari topo/harti si planuri fotogrametrice scara 1:2000, cu analiza foarte atenta a constringerilor de traseu;
- Au existat numeroase deplasari in teren;
- Perioada suficient de mare acordata studiilor de teren au permis elaborarea unei documentati cu accuratete ridicata.

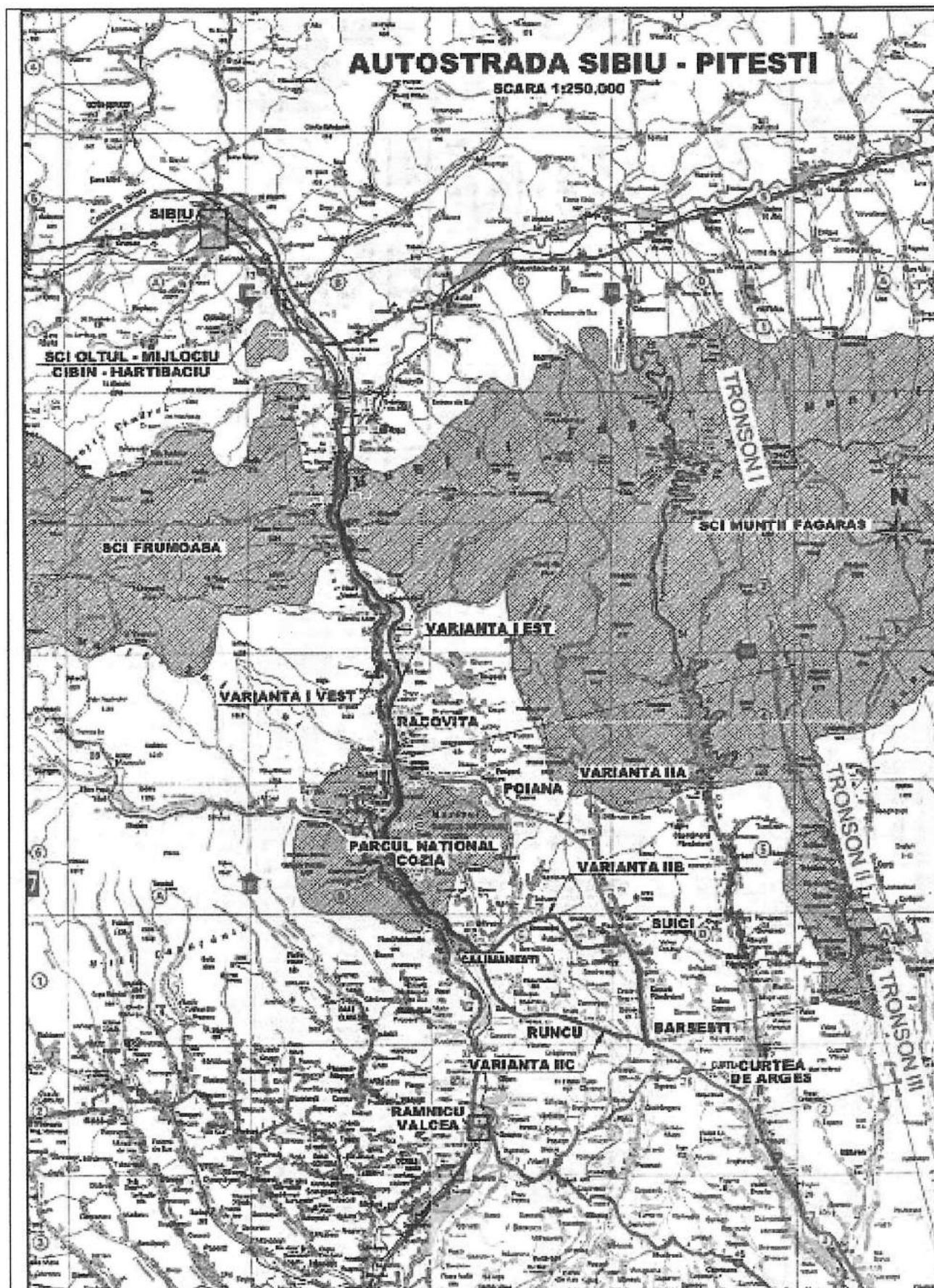
C. Concluzii preliminare

1. Analiza de traseu s-a realiza pe un suport topo (planuri fotogrametrice, harti, si ridicari topo cu accuratete ridicata. Exista inclusiv planuri scara 1:1000) cu accuratete mare.

2. La nivelul Studiului Geotehnic regasim un minim estimat de aprox 600 de foraje geotehnice (foraje semimecanizate si manuale) si puturi deschise cu incercarile si buletinele de analiza de laborator aferente. Dintre acestea majoritatea au fost realizate pe Autostrada Pitesti - Curtea de Arges.
3. La nivelul studiului Geotehnic in afara forajelor de mai sus, mai exista aproximativ 200 de foraje in zona autostrazi si aferente gropilor de imprumut.
4. Exista solutii tehnice la un nivel de detaliu mult mai ridicat decat cel al fazei de Proiectare Studiu de Prefezabilitate.
5. Se cunosteau la un nivel estimativ volumul de cantitati si costurile aferente realizarii Autostrazii Sibiu Pitesti. In fapt se fac precizari clare la nivel de costuri de zone de relief traversate.

III. STUDIUL DE FEZABILITATE DIN ANUL 2008. CONSIDERENTE GENERALE

A. Alternative de traseu studiate la Studiul de Fezabilitate din anul 2008



Conform punct de vedere proiectant initial (Anexa 17):

„IPTANA SA, in calitate de lider al asocierii IPTANA SA – EGIS ROUTE, a elaborat studiul de fezabilitate inca din anul 2008, studiu care a fost finalizat prin Hotararea de Guvern nr. 1418 din 04.11.2008 de aprobare a indicatorilor tehnico – economici.

Studiul a fost intocmit in conformitate cu tema de proiectare si a respectat in totalitate prevederile legislatiei romane in vigoare.

Orice obiectiv de investitie publica aprobat prin HG este IMPLEMENTABIL, in discutie ramanand finantarea acestuia si calendarul de implementare, care se stabileste prin programul de investitii anual, respectiv alocarea bugetara.

Este regretabil ca astazi, dupa aproape 8 ani, proiectul nu a fost implementat, pe tronsoane asa cum era si normal (tronsonul Pitesti – Curtea de Arges, avand DETALII DE EXECUTIE intocmite de IPTANA SA inca din anii '90, pe baza investigatiilor geotehnice de detaliu de atunci), iar actualizarea studiului de fezabilitate, naste multe controverse legate de traseu, implicit studierea de variante care au fost analizate anterior (variante care apar si acum in documentele puse de CNADNR la dispozitia publicului spre consultare) si dovedite a fi dezavantajoase.

Un traseu aprobat in 2008, de toate autoritatile centrale si locale si care ACUM este modificat radical, nu poate sa conduca decat in mod interent la dispute si controverse locale, cu efectul sigur, INTARZIAREA IMPLEMENTARII PROIECTULUI CU ANI DE ZILE.

Toate localitatile de pe traseul autostrazii au primit planurile cu amplasamentul acesteia, rezervandu-se culoarul pentru a nu se permite amplasarea de noi obiective.

In PUG-urile gestionate de Primariile localitatilor traversate, actualizate in ultimii ani si in PATJ, gestionate de Consiliile Judetene sunt restrictii introduse de acestea in ceea ce priveste regimul de construire.

Fiind un obiectiv aprobat prin HG, pentru orice obiectiv nou care se doreste a se amplasa in zona adiacenta autostrazii, este nevoie de avizul CNADNR SA. IPTANA a transmis de fiecare data, puncte de vedere referitoare la aceste amplasari.

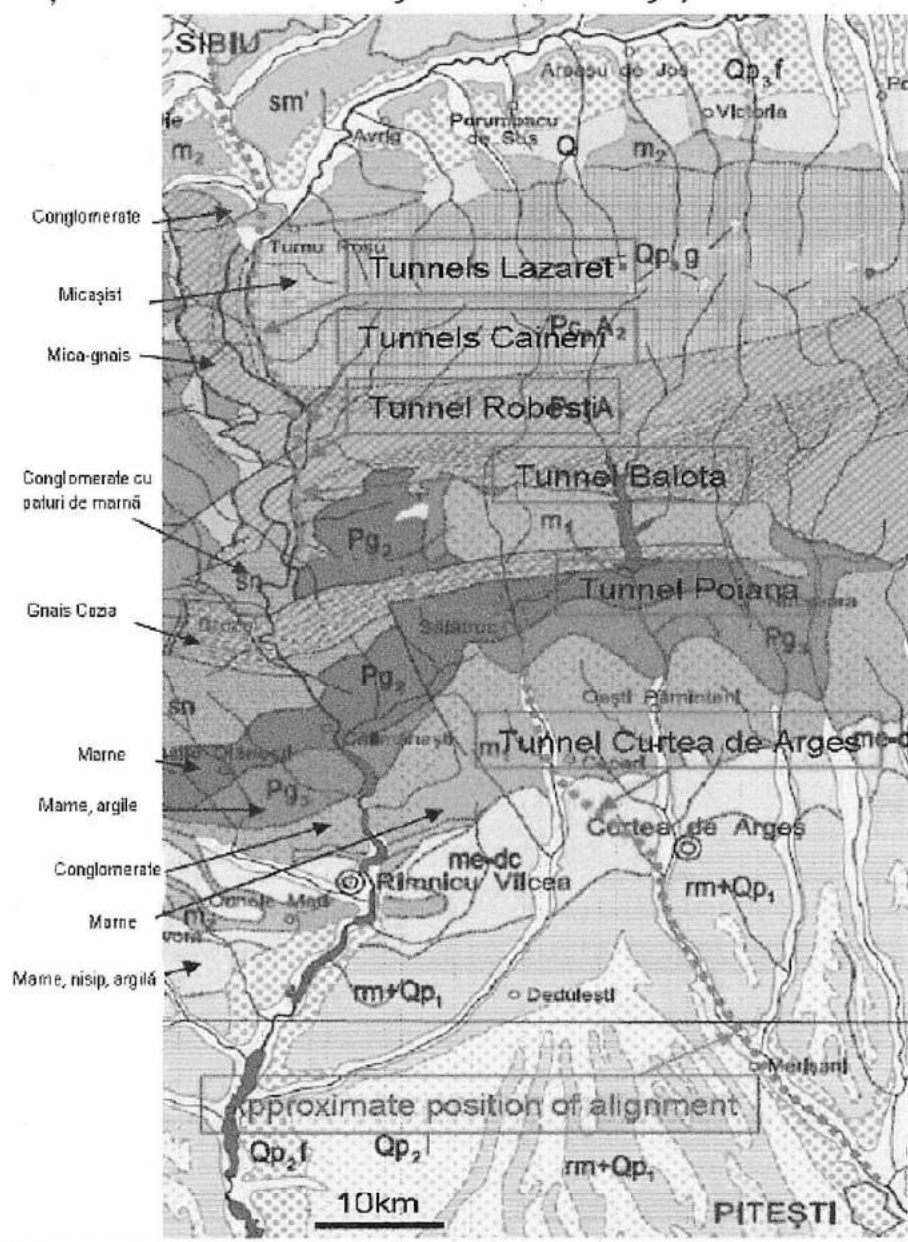
Modificarea radicala a traseului, mai ales in apropierea localitatilor risca sa atraga CNADNR intr-o serie de litigii cu cei care au primit avize de la CNADNR, lucru valabil pentru toate autostrazile care au trasee stabilite, unele avand si HG pentru indicatori tehnico-economici (ex. Autostrada de Centura Bucuresti).

De la momentul realizarii studiului de fezabilitate specialistii IPTANA au mai avut numai cateva intalniri cu reprezentantii JASPERS in vederea clarificarii aspectelor care au fost avute in vedere la realizarea studiului.”

B. Prezentare Geologica a aliniamentului autostrazii

Informațiile geologice prezentate aici sunt derivate din hărțile geologice publicate (Institutul Geologic din România (IGR)) la scări de 1:200.000 și 1:50.000 disponibile pentru jumătatea nordică a secțiunii și dintr-o hartă geologică la scara 1:50.000 realizată pentru

prezentul proiect de către IGR la comanda EGIS pentru jumătatea sudică a aliniamentului. O investigație geologică suplimentară la fața locului pentru secțiunile de tuneluri a fost efectuată de către EGIS în iunie 2008.



Prezentare geologică a aliniamentului autostrăzii

Extrasul de mai sus este aferent unei harti geologice scara 1:1000000, Elaboratorul uitind sa adauge la documentatie hartile geologice din Anexa 2. Aceste informatii au aparut in baza intrevederilor cu specialisti de la nivelul Institutului Geologic Roman cei carora li s-a si solicitat intocmirea hartilor din anexa anterior mentionata.

Din punct de vedere geologic secțiunile autostrăzii Sibiu - Pitești în care este necesară

construcția de tuneluri pot fi împărțite în două categorii: Rocile cristaline de pe Valea Oltului și Sedimentele cuaternare dintre Trecătoarea Poiana și Valea Topologului.

- Valea Oltului: Tunelurile Lazaret, Tunelurile Căinenii Mari, Tunelul Robești și Tunelul Balota

Tunelurile de pe Valea Oltului vor fi excavate în roci cristaline. Calitatea rocilor este în general bună, dar este redusă semnificativ în apropierea Sistemului de Falii pe direcția N-S al Văii Oltului. „Calitatea medie a rocii” este redusă de la RMR 1-2 la RMR 2-4 din cauza fracturării intense de-a lungul întregii văi. Sistemul de falii este alcătuit dintr-un număr mare de pante cataclastice de falie. Nucleele faliilor (grosimea faliilor) acestor pante ale faliilor prezintă grosimi variind de la zeci de centimetri la mai multe zeci de metri. În plus, pantele faliilor acționează în general drept culoare pentru trecerea apei. Aceasta înseamnă ca pătrunderea apei nu poate fi eliminată în timpul lucrărilor de excavare și atunci când este posibil excavările tunelurilor trebuie efectuate în ascendent pentru a permite apei infiltrate să iasă din tunel.

- Tuneluri în sedimente terțiare:

Poiana: Rocile slabe (predominat marne) din această secțiune determină formarea amplă a pantelor și sunt sensibile la încărcare. Tunelul din această secțiune trebuie să suporte un strat superior de aproximativ 100 m și va necesita un radier. Vest de Valea Topologului: Lucrările de excavare pentru Tunelul Curtea de Argeș vor fi efectuate pe nisipuri și marne care nu sunt consolidate în mare parte. Aici va fi necesar un proiect al tunelului cu radier.

C. Studiile Geotehnice

Structura litologica a terenului

Stabilirea naturii, succesiunii și grosimii structurilor de roca s-a realizat pe baza cartarilor efectuate, pe baza observațiilor asupra pamanturilor sau rocilor prelevate din foraje. Prezentarea rezultatelor s-a făcut prin harti geologice 1:200 000; 1:50 000 întocmite de Institutul Gelologic, prin cartari geologice și prin profile longitudinale și transversale.

Investigatiile terenului

Investigatiile terenului în adâncime pe traseul Sibiu- Pitesti s-au efectuat prin foraje geotehnice (conform tabele anexate) în sistem uscat, până la adâncimea de 5,00 m (simbolizate SR), respectiv cu foraje cu adâncime de 18 m (simbolizate FR), lucrările având amplasamentele conform planurilor de situație scara 1 : 2000.

Din foraje au fost prelevate probe geotehnice în vederea efectuării analizelor și încercărilor de laborator specifice. Coloanele litologice ale forajelor și rezultatelor lucrărilor de laborator sunt prezentate în cadrul Fișelor sintetice ale forajelor geotehnice. Coloanele litologice ale forajelor și rezultatele lucrărilor de laborator sunt prezentate în cadrul fișelor sintetice ale forajelor. Aceste fișe se găsesc în anexele grafice împreună cu determinările de laborator.

Au fost realizate un număr de 307 foraje.

- foraje de 5 m adâncime pe zona de terasamente;
- la fiecare structură pe adâncime de 10-18 m.

Determinări de laborator geotehnic

Pe baza probelor prelevate din foraje și testate în laboratoarele geotehnice din Râmnicu Valcea și Cluj s-au întocmit fișele sintetice de laborator (anexate la studiul de fezabilitate).

Cunoscând parametrii geotehnici rezultați la testele de laborator stabilite de proiectanții geotehnicieni și în conformitate cu date din literatura sau pentru alte lucrări executate, se recomandă să se folosească în calculele de proiectare, pentru tipurile de roci caracteristice următorii parametri geotehnici:

Depozite cuaternare acoperitoare:

Argile prafoase slab nisipoase

- greutate volumică $\gamma_w = 1,8-1,9 \text{ t/m}^3$
- unghi de frecare internă $\phi = 12-14 \text{ grade}$
- coeziune $= 0,15 \text{ daN/cm}^2$
- modul de elasticitate statică $E_s = 150-200 \text{ daN/cm}^2$
- presiune convențională de calcul $P_c = 1,5-2 \text{ daN/cm}^2$
- coeficient mediu de infiltrație $K = 0.3-0.5 \text{ m/zi}$

Argile prafoase și prafuri nisipoase argiloase

- greutate volumică $\gamma_w = 1,9 \text{ t/m}^3$
- unghi de frecare internă $\phi = 16-18 \text{ grade}$
- coeziune $= c = 0.2 \text{ daN/cm}^2$
- modul de elasticitate statică $E_s = 120-140 \text{ daN/cm}^2$
- presiune convențională $P_c = 3 \text{ daN/cm}^2$ conform STAS 3300/85
- coeficient de permeabilitate $K = 2-5 \text{ m/zi}$
- taluzuri 1:2 uscat 1:2.5 sub apă

Aluviuni groșiere (nisip, pietris și bolovanis)

- greutate volumica $\gamma_w = 2,0- 2,1 \text{ t/m}^3$
- unghi de frecare interna $\varphi = 31 \text{ grade}$
- coeziune $c = 0,1 \text{ daN/cm}^2$
- modul de elasticitate statica $E_s = 500-600 \text{ daN/cm}^2$
- presiune conventionala $P_c = 4,0- 4,5 \text{ daN/cm}^2$ conform STAS 3300/85
- coeficient de permeabilitate $K = 80-250 \text{ m/zi}$
- taluzuri 1:5 uscat 1:2 sub apa

Pentru rocile de baza sedimentare sau metamorfice, recomandam sa se foloseasca urmatoorii parametrii geotehnici:

Roci sedimentare:

Complex argilos- marnos

- greutate volumica $\gamma_w = 2,00 \text{ t/m}^3$
- tasare specifica $e_p = 1,2-1,6 \text{ cm/m}$
- unghi de frecare interna $\varphi = 17 \text{ grade}$
- coeficient de frecare R/R $\text{tg}\varphi = 0,3- \text{daN/cm}^2$
- coeficient de frecare B/R $\text{tg}\varphi = 0,28 \text{ daN/cm}^2$
- modul de elasticitate statica $E_s = 500-600 \text{ daN/cm}^2$
- modul de elasticitate dinamica $E_d = 800 \text{ daN/cm}^2$
- presiune conventionala de calcul $P_{cm} = 4-5 \text{ daN/cm}^2$
- coeficient de permeabilitate $K = 1,109 \text{ m/zi}$
- taluzuri cu barne de 1,5 m. Latime la coloana de roca de 6,00 m
1:5÷1:2

Roci metamorfice (gnaise, paragnasise, micasisturi, amfibolite, etc...) – roci stancoase:

- greutate volumica $\gamma_w = 2,5- 2,6 \text{ t/m}^3$
- coeficient de frecare R/R $\text{tg}\varphi = 0,55$
- coeficient de frecare B/R $\text{tg}\varphi = 0,45$
- modul de elasticitate statica $E_s = 15.000 - 20.000 \text{ daN/cm}^2$
- modul de elasticitate dinamica $E_d = 30.000 - 35.000 \text{ daN/cm}^2$
- presiune conventionala $P_c = 15-20 \text{ daN/cm}^2$ conform STAS 3300/85
- coeficient de absorbtie $q = 0,005- 0,4 \text{ l/m/mn/ata}$

Intre modulele de elasticitate statica si dinamica exista o corelatie: $E_s = 1/\alpha \times E_d$ (unde α este un coeficient adimensional: $\sim 1,1/1,2$).

Observatii:

- a) Pentru conglomerate si gresii (roci stancoase, sedimentare) modulele de elasticitate statica si dinamica au valori conform tabelelor din testele de laborator.
- b) Pentru rocile stancoase alterate, parametrii geotehnici sunt inferiori, zonele alterate urmand a fi delimitate ulterior.

Considerații privind apele subterane

Din forajele cu apa s-au prelevat probe de apa care au fost analizate in laborator pentru teste de agresivitate a apei asupra betoanelor. Chiar si la studiul de prefezabilitate s-au prelevat probe de apa.

D. Concluzii si recomandări aferente studiu geotehnic

- i. STUDIUL GEOTEHNIC intocmit pentru faza de fezabilitate in scopul realizarii proiectului de executie al autostrazii sibiu- pitesti continua un alt studiu din 1997 pe un traseu aproximativ identic (pe cea mai mare parte identic in special sectiunile 2, 3 si 4 ale Revizuirii de SF din 2017).
 - ii. Volumul de lucrari de teren si laborator geotehnic ofera date suficiente la aceasta faza de fezabilitate pentru a sta la baza proiectului dar vor fi necesare unele detalii care trebuie precizate (se atrage atentia la nivelul Proiectului Tehnic spre a avea in vedere anumite detalii).
 - iii. Ne referim la obligativitatea de a demara din timp un alt studiu geotehnic, care sa aiba ca obiectiv DOUA PROBLEME NESTUDIATE SUFICIENT PANA IN PREZENT, DAR FOARTE IMPORTANTE (aici trebuia sa se intervina in special prin Cerintele Beneficiarului si raportul GAP):
 - 1. **executia autostrazii in zona alunecarilor de teren de pe Sectorul II din apropierea satului Poieni** (vezi planurile 1:2000 cu delimitarea zonelor cu alunecari de teren- Rezolvabil la nivel de Proiect tehnic cind solutiile sunt stabilite definitiv la detaliu)
 - 2. **executia autostrazilor in zona tunelelor (rezolvabile dupa identificarea exacta a portalelor si pozitiilor definitive de la faza de proiect tehnic).**
- In legatura cu aceste doua aspecte, facem urmatoarele precizari:
- In **zona alunecarilor de teren** trebuie ca, in afara studiilor in detaliu, sa se actioneze dupa un program comun cu factorii interesati (Ministerul Transporturilor, Ministerul Mediului, Ministerul Agriculturii, Padurilor si Dezvoltarii Rurale, etc...), in scopul

adoptarii unei strategii care sa reduca hazardele naturale si pentru viitoarele constructii si, implicita, activitatile economice.

Din literatura se cunoaste ca pentru astfel de situatii, in Austria, de exemplu exista legi inca din 1890, care au ca scop atenuarea conventionala a hazardelor naturale, la nivel institutional adoptand un sistem de control forestier tehnic al torentilor si alunecarilor sau avalanselor.

In acest sens propunem sa se ia masuri inainte de inceperea executiei autostrazii, pentru protectia la nivel local impotriva alunecarilor, prin masuri tehnice conventionale de atenuare! Aceste masuri sunt obligatorii si pot reduce considerabil calculul economic al proiectului autostrazii adaptat la o situatie mai stabila.

Este necesara cunoasterea interactiunilor dintre toate hazardele posibile din anii de interes.

Nu este permis sa se accepte prejudiciul adus tertilor, in consecinta protectia structurala locala nu trebuie sa aiba impact negativ asupra elementelor la risc detinute de lucrarile din ariile adiacente sau din aval.

Suntem siguri ca proiectul de executie al autostrazii aplicat intr-o zona mai stabila va fi mult mai economic.

- **In ceea ce priveste executia tunelelor aceste lucrari sunt obligatorii si tehnica de executie la aceasta ora a facut progrese importante, fiind practicata frecvent in lume.**

Expertii francezi deja au emis un material din care se trag concluzii favorabile, exprimandu-se si un calcul economic care in urma detalierii studiilor va da o siguranta si va putea sa clarifice multe necunoscute cum ar fi fisurata rocilor, existenta unor elemente tectonice majore, circulatia apelor dinspre cote inalte spre tunele, etc.

iv. Restul lucrarilor

- ***In restul lucrarilor mentionam ca pentru fundatii, ramblee, deblee, folosindu-se parametrii geotehnici recomandati, nu vor fi probleme deosebite dn punct de vedere geologic.***
- ***Attentionam in mod special ca proiectul sa contina lucrari de drenaj, evacuarea apelor, rigole, santuri de garda pentru toate debleele.***
- ***Nu vor fi probleme deosebite nici in ceea ce priveste gropile de imprumut (balastiere sau cariere sau in ceea ce priveste miscarea pamantului, in sensul ca in proportie foarte mare pamanturile excavate se pot refolosi.***

- *Recomandam ca fundatiile pilotilor de la poduri sau viaducte in special in zonele din apropierea raurilor (cele mai multe de pe valea Oltului, sa fie indirecte si cu sprijin pe varf, acolo unde roca de baza permite).*
- *Pentru deblee in roci moi, treptele vor fi de maxim 6m cu berme intermediare. Se vor folosi parametrii recomandati si se va avea grija ca in caietele de sarcini sa se faca recomandari la obiect pentru ca la executie sapaturile sa se efectueze de sus in jos pe tronsoanele mici, cu drenaje si epuismențe corespunzatoare, astfel ca dupa aplicarea masurilor de protectie sa se elimine riscurile prabusirii.*
- *In zonele cu alunecar(mentionate si mai sus), consolidarea se va proiecta dupa obtinerea unor informatii suplimentare(aferente fazei PT) cu mai multe variante cu calcule economice comparative.*

Lucrari Hidrotehnice

- *Calcululele hidraulice care au stat la baza atat pentru dimensionarea hidraulica a podurilor cat si pentru protectia taluzului autostrazii, s-au efectuat in regim natural de scurgere cat si in regim amenajat de curgere.*
- *Calcululele hidraulice s-au facut pe baza ridicarilor topografice si studiilor de la "Institutul national de hidrologie si gospodarire a apelor" ce cuprind debitele maxime cu probabilitatea de depasire de 2%(conform aviz gospodarirea apelor si 5%) ale cursurilor de apa pe care autostrada le traverseaza.*
- *Pentru amenajarile hidrotehnice la podete se propun trei sectiuni tip 4, 5, 6 si 7.*
- *Aplicabilitatea lucrarilor se va face in general pe o lungime de cca.200 m iar alegerea sectiuni va fi stabilita de deschiderea podetului, functie de panta acestuia, viteze si debit pentru fiecare podet in parte.*
- *Sunt tratate amenajarile de torenti inclusiv Baraje de retinere aluviuni*

Amenajarea în plan

Elementele geometrice de amenajare a autostrăzii sunt în conformitate cu prevederile:

- PD 162-2002 Normativ pentru proiectarea autostrăzilor extraurbane,
- Standardele TEM 2001.
- Acordul European asupra marilor drumuri de circulație internațională AGR, OG 43/ 1997 privind regimul drumurilor, ordinele MT 43 și 45 din 1998.

Autostrada Sibiu - Pitești este proiectată cu elemente geometrice corespunzătoare unei viteze de 100-120 km/h prin asigurarea unor raze în plan de min. 700 m. Bretelele nodurilor

rutiere sunt proiectate cu elemente geometrice corespunzătoare unei viteze de minim 30 km/h.

Celelalte drumuri a căror traseu va fi modificat datorită autostrăzii au fost proiectate cu elemente geometrice corespunzătoare unor viteze de 40-90 km/h.

Tipuri de Lucrari

Pentru executia autostrazii pe traseul avizat intre Sibiu si Pitesti sunt necesare urmatoarele tipuri de lucrari:

- TERASAMENTE (ramblee si deblee)
- CONSOLIDARI
- STRUCTURI
- TUNELE

Investigatiile geologogeotehnice amintite in capitolele anterioare s-au exercitat pentru fiecare gen de lucrari in scopul stabilirii parametrilor geotehnici de calcul. Pe teren s-au executat foraje geotehnice in sistem tubat-uscat, cu prelevare de probe tulburate si netulburate, precum si foraje mecanice cu carotaj continuu. Probele au fost testate in laborator pentru stabilirea parametrilor geotehnici. La anexele grafice si din text sunt redat grafic sau prin text **toate datele geotehnice necesare proiectarii pentru calcule.**

In cele ce urmeaza facem precizari in ceea ce priveste proiectarea si executia pe genurile de lucrari de mai sus.

Terasamente, ramblee si deblee

Pentru lucrarile de terasament, rambleu, debleu, in primul rand va trebui sa se ia in considerare geologia zonei descrise in studiul geotehnic si recomandarile privind parametrii geotehnici sau hidrogeologici.

La proiectare se vor folosi toate standardele romanesti in vigoare si in special STAS 2941/84 (in vigoare azi) privind pantele taluzurilor (rambleuri si debleuri) si verificarea lor prin calcule de stabilitate, STAS 6054/77 privind adancimea de inghet, STAS 10101/OB-87 privind gruparea si clasificarea actiunilor pentru podurile de cale ferata si de sosea – nu mai este in vigoare in 2017, tipul climatic si indicele de umiditate conform STAS 1709/1-90 (adancime de inghet in complexul rutier-in vigoare)

Mentionam ca in conformitate cu monograma casagrande din STAS 2914-84 s-au intalnit pe traseul autostrazii pamanturi apartinand tuturor tipurilor de incadrare din punct de vedere al calitatilor acestora pentru terasamente.

Pentru sapaturi executie terasamente se apreciaza conform cartare si interpretare rezultate investigatii geotehnice de laborator urmatoarele date:

In zonele cu conditii hidrogeologice defavorabile se impun conform (SRN)- PD177-2001 (in vigoare astazi), ca valorile de calcul pentru modul de elasticitate dinamic al pamanturilor de fundare τ_p (Mpa) sa aiba valori, in functie de tipul de pamant.

Tipurile de pamant cu umflaturi si contractii medii si mari sau zonele cu exces de umiditate intalnite pe traseul autostrazii la fel ca si zonele cu alunecari de teren amintite mai sus pot avea o influenta defavorabila asupra corpului drumului.

Masuri de siguranta trebuie luate la executia lucrarilor, in special a debleurilor care trebuie executate in deluviul conurilor de dejectie, constituite din argile prafoase nisipuri si bolovanisuri.

Lucrari de consolidare

Pe traseul autostrazii s-au interceptat mai multe zone cu alunecari de teren sau cu potential instabil unde trebuie proiectate lucrari de consolidare in mod obligatoriu.

Aceste zone au fost marcate in plansele anezate si asupra lor putem face comentariile ce urmeaza.

- Pentru Sectorul I de la Vestem pana la Cornetu nu s-au intalnit zone cu alunecari active datorita faptului ca roca de baza este aproape in totalitate (85-90%) stancoasa si acoperita de o patura de depozite cuaternare in zona teraselor si a conurilor de dejectie de pe malul stang al raului Olt bine consolidate. A se vedea Anexa 2.
- Relieful dominant energetic al muntilor probeaza si stabilitatea in zona, nepunand probleme pentru fundatii.

Adevaratele probleme de proiectare si executie privind consolidarea lucrarilor in zona cu alunecari de teren sau in zone cu potential instabil, se regasesc pe tronsonul II intre Cornetu si Tigveni. In planurile de situatie s-au mentionat principalele zone cu alunecari active din acest sector II.

Alunecarile de teren sunt favorizate de natura terenului (argila nisipoasa, prafoasa semipermeabila care are ca fundament argila marnoasa practic impermeabila) si a circulatiei necontrolata a apelor de infiltratie pluviale.

Planurile de alunecare se formeaza atat in masa argilelor prafoase cuaternare sau de regula la contactul acestora cu roca marnoasa impermeabila din baza.

Pe traseul autostrazii in zona sectorului III terenul este mai stabil cu exceptia unor mici zone situate in aceleasi argile nisipoase **prafaoase unde DN 73 a probat pericolul alunecarilor (vezi alunecarea de la Dealul Momaia) si din imprejurimi. (indicatii care necesita o aplecare serioasa asupra lor la nivelul drumului de legatura cu Rm Valcea propus ulterior in 2015)**

Traseul autostrazii in acest relief deluros prevede un tunel astfel incat multe probleme privind consolidarile clasice vor fi evitate.

In zona alunecarilor apreciem ca in functie de grosimea materialelor deplasate se diferentiaza alunecari superficiale ($>1.5\text{m}$); alunecari cu profunzime medie ($1\text{-}3\text{m}$) si alunecari cu suprafete de alunecare in profunzime ($>3\text{m}$).

Proiectul pentru consolidarea lucrarilor in zona alunecarilor active de teren sau in zona cu potential instabil trebuie sa fie bine documentat. Recomandam sa se consulte si „Ghidul privind identificarea si monitorizarea alunecarilor de teren” precum si „Planul de amenajare a teritoriului national- sectiunea V-a – zona de risc natural” (Alunecari de teren) – Monitorul Oficial al Romaniei partea I nr. 726/14.XI.2001, anexele 6, 6a si 7.

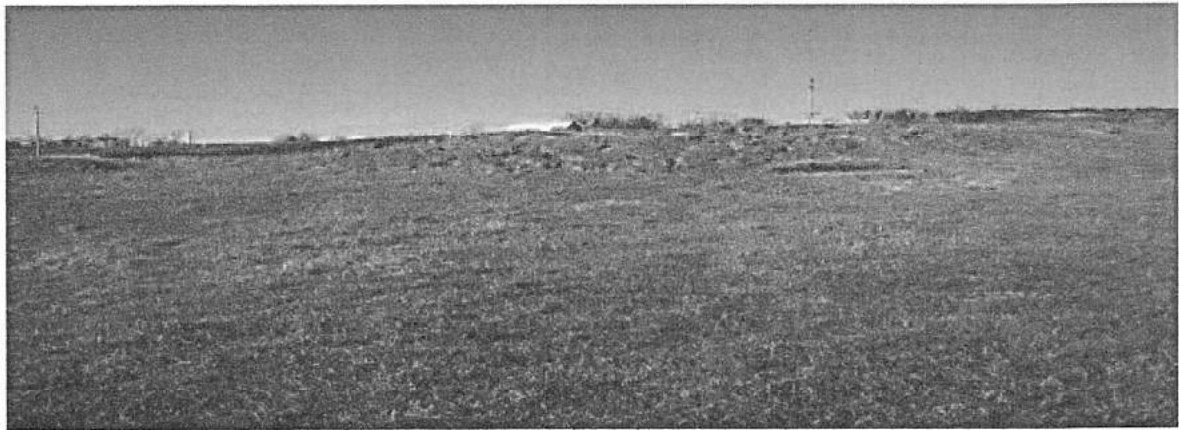
Recomandam ca aceste lucrari de monitorizare a alunecarilor de teren sa se inceapa urgent si totodata lucrarilor pentru asigurarea unei stabilitati in zonele cu risc major sa se rezolve prin conlucrare mai multor ministere cointerestate.



TABEL cu alunecările de teren existente pe traseul AUTOSTRAZII SIBIU PITESTI SECTOR II- CORNETU-TIGVENI și SECTOR III - TIGVENI -PITESTI							
NR. ctr.	km+km	lungime tronso	TIP DE ALUNECARE	LUNGIME(m)	LATIME(m)	ADÂNCIME ESTIMATA(m)	Observatii
SECTOR CORNETU- TIGVENI (II)							
1	49+800÷50+120	320	A	>360	280	>3,5	
2	56+100÷56+176	66	A.V.S	94	66	<1,5	EU (56+252÷56+340)
3	56+860÷56+903	43	A.S	104	56	<1,5	
4	56+934÷57+000	66	A	80	30	<1,5	LATERAL AMPRIZE AUTOSTRAZII
5	57+350÷57+444	94	A.V.S	95	94	>1,5	
6	57+960÷58+036	76	A	166	90	>2,0	
7	78+356÷78+412	56	A	156	60	1,5 SUS JOS	>3,0
TOTAL (m)		721	din care A=518m				
SECTOR TIGVENI- PITESTI (III)							
8	78+584÷78+674	90	A	160	80	sus=1-2M jos=5,0m	
9	78+982÷79+062	80	A.V.S	100	75	>4,0	
10	79+187÷79+232	45	A.V.S	70	44	>2,0	
11	79+974÷80+050	76	A.V.C.S	172	75	>2,0	IN CURS DE STABILIZARE
12	82+474÷82+152	322	A	150	42	>2,0	
TOTAL (m)		613	din care A=412m				
SECTOR II+III - A TOTAL=930m							
Legenda A= alunecare activa AS= alunecare stabilizata recent A.V.S= alunecare veche stabilizata A.V.C.S= alunecare veche in curs de stabilizare							

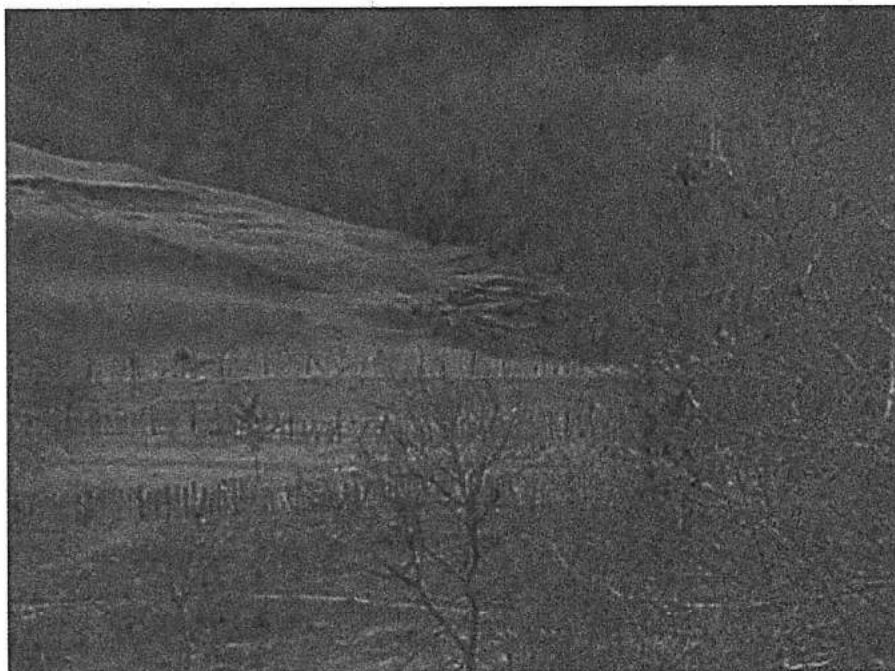
TABEL CENTRALIZATOR CU ALUNECĂRI DE TEREN SECTORII SI III AUTOSTRADA SIBIU- PITESTI		
TIPUL ALUNECĂRII	DESCRIERE GEOLOGICA	TOTAL (m)
A	ALUNECARE ACTIVA	930
A.V.S	ALUNECARE VECHIE STABILIZATA	285
A.V.C.S	ALUNECARE VECHIE IN CURS DE STABILIZARE	76
A.S	ALUNECARE STABILIZATA RECENT	43

Pentru a exemplifica alunecările de teren, sunt prezentate, in continuare, fotografii din sectoarele II si III.





Zona instabila si alunecari active



Zona instabila si alunecari active

Structuri

Proiectarea structurilor se va face tinand seama de toate standardele in vigoare. Se vor folosi date geologice, hidrogeologice si parametrii geotehnici de calcul recomandati in aceste studii.

Pentru calculele pilotilor in pamanturi recomandam si coeficientul de proportionalitate „m” conform tabelelor din text.

De regula, fundatiile indirecte pt poduri si viaducte vor avea conform calculelor de proiectare adancimi diferite in functie de tipul de roca din fundatie. Se mentioneaza rocile stancoase cristaline (ex. cele din defileu) care ofera conditii favorabile pentru fundatii de piloti purtatori pe varf.

Coeficientul de proportionalitate („m”) al terenului Calcului elementelor forate se face luand in considerare conlucrarea lor cu terenul.Elementul fisat in interactiune cu terenul asimilat ca mediu elastic caracterizat printr-un coeficient de pat(cz),care variaza liniar cu adancimea z,conform formulei: $cz=mxz$,unde m =coeficientul de proportionalitate in KN/m⁴.Conform tabelelor in functie de tipul pamanaturilor; de indicele de consistenta (Ic); de domeniul de consistenta; de starea de indesare a nisipurilor si pietrisurilor si de indicele porilor se prezinta valorile coeficientului de proportionalitate.

Tuneluri

Pentru proiectul tehnic investigatiile geotehnice si hidrogeologice pe Amplasamentele tunelurilor trebuie continuate si aprofundate.

Mentionam ca odata cu stabilirea traseului Autostrazii si implicit a intrarilor si iesirilor tunelurilor din munti, studiile geologo – geotehnice trebuie sa stabileasca in detaliu conditiile de executie. Nu se vor omite studiile executate prin foraje cu prelevare de probe pentru teste de laborator, dar de baza vor fi: cartarea geologica de detaliu cu masuratori de accidente tehtonice, cu intocmirea diagramei lui Schmidt pentru fisuri si falii; teste „in situ” pentru determinarea caracteristicilor de deformabilitate; caracteristicile de anizotropie ale rocilor masive; caracteristicile de forfecare; etc. **Deasemenea trebuie sa se execute teste hidrogeologice pentru determinarea permeabilitatii rocilor** (coeficientul de permeabilitate k).

Abordarea studiilor pentru tuneluri va porni de la ipoteza ca rocile din masivul muntos se gasesc in stare de tensiune ca rezultat al actiunii stratelor superioare.

Prin executia tunelurilor se deranjeaza echilibrul natural existent conducand la aparitia fisurilor, deformatiilor, etc..., prin decompresie sau alte fenomene similare.

Presiunea muntelui sau efortul dat de masiv, este una dintre solicitarile care conditioneaza dimensionarea sustinerilor constructiilor subterane.

Pozitia tunelurilor este prezentata in tabelul urmator;

Pozitia tunelurilor este prezentata in tabelul urmator;|

Numele tunelului	KP Portal Nord	KP Portal Sud	Lungime aprox.	Gradient aprox.	Acoperire minimă ≤ 20 m
Lazaret Nord	19.180 km	20.240 km	1060 m	N→S +0.5%	-
Lazaret Sud	20.370 km	20.700 km	330 m	N→S -0.58%	-
Căineni A (nord)	26.390 km	26.940 km	550 m	N→S +2..50%	-
Căineni B (săpătură deschisă)	26.940 km	27.080 km	140 m	R = 1210 m	min. 2 m
Căineni C (sud)	27.080 km	27.980 km	900 m	N→S -1.50%	-
Robești	30.550 km	31.450 km	900 m	N→S -2.9%	<20 m
Balota	35.745 km	36.200 km	455 m	N→S -1.0%	<15 m
Polana	55.135 km	56.835 km	1700 m	N→S +1.0%/-2.80%	-
Curtea de Argeș	80.800 km	82.150 km	1350 m	N→S +2.9%/-2.13%	-

E. Adaptarea solutiei proiectate la teren

Prin soluțiile adoptate s-a ținut seama de obiectivele și lucrările existente sau aflate în curs de execuție în zonă, ca de exemplu zonele construite, zonele industriale, alte obiective economice.

La traversarea cursurilor de apă sau lacurilor s-a ținut seama de cotele care trebuie avute în vedere pentru ca lucrările să nu fie inundate și să se permită, în condiții de siguranță, trecerea debitelor mari, precum și asigurarea gabaritelor de navigație.

La traversarea căilor ferate s-a ținut seama de gabaritul impus de administratorii acestora.

F. Fotogrametrie si Studii topografice

Pentru stabilirea traseului, în prima fază s-a realizat modelul digital 3D al terenului, de către GEODIS România SRL, pe baza datelor fotogrammetrice. După stabilirea traseului s-a realizat rețeaua de borne și s-au efectuat ridicari topografice clasice în teren, de către IPTANA SA, iar proiectul este finalizat pe planuri scara:

- 1:2.000 pentru traseu în cale curentă și pentru amenajarea nodurilor rutiere
- 1:100, 1:200 profile transversale.

Pentru întocmirea proiectului s-au realizat ridicari topografice pentru a reda cat mai corect situatia existenta. Ridicarile topografice s-au efectuat pe baza unei retele de sprijin

materializata prin borne de beton. Bornele sunt blocuri din beton de forma unui trunchi de piramida cu $B=20\text{cm}$, $b=15\text{cm}$ si $h=70\text{cm}$. La partea superioara bornele au incastrate un fier beton cu $F\ 8\text{mm}$ ce patrunde in adancime circa $2/3$ din lungimea lor si care ramane in afara circa 10mm . Pe acest fier beton se va putea centra atat GPS cat si statia totala si se va putea sprijini mira de nivelment. Punctele retelei au fost amplasate in asa fel incat sa existe vizibilitate intre ele si sa nu fie distruse in timpul lucrarilor agricole sau de orice alta natura. Intrucat punctele din retea au fost determinate cu GPS-ul, acestea nu au fost amplasate sub copaci, sub retelele de inalta tensiune etc. Densitatea acestor puncte de retea este de minim 3 perechi/km .

Pentru efectuarea observatiilor GPS s-au folosit receptoare GPS Leica sistem 500 seria GPS 520.

Lucrari de teren

Masuratorile s-au executat prin metoda diferential static in doua frecvente de lucru L1 si L2, asigurandu-se legatura cu punctele din retea de triangulatie.

Observatiile de teren s-au efectuat in urmatoarele conditii:

- interval de esantionare $5''$;
- unghi de elevatie 5° ;
- durata sesiunilor – progresiva in functie de distanta (minim $20''$ pentru punctele din interiorul retelei de sprijin si minim 2h pentru vectorii lungi);
- efemeride folosite – efemeride transmise (broadcast) ;

Lucrari de birou

Pentru procesarea masuratorilor GPS a fost folosit softul de baza livrat de firma producatoare impreuna cu echipamentul : Leica Ski-Pro 3.0 .

Transmiterea coordonatelor s-a facut in general de la doua puncte vechi la unul nou asigurandu-se inchiderea figurilor formate prin determinari suficiente si independente.

Au fost folosite setarile implicite ale programului cu modelul troposferic HOPFIELD si unghiul vertical limita intre $15-22^\circ$.

Pentru vectorii la care erorile reziduale aveau valori mari au fost luate urmatoarele masuri:

- ignorarea unor seturi de date pe segmente orare;
- eliminarea datelor provenite de la un anumit satelit-prin incercari repetate urmarind graficul de analiza.

Toate punctele determinate se sprijina pe doua puncte superioare ca apartenenta si precizie cu un nivel si sunt rezultatul medierii automate a mai multor serii de rezultate.

Reteaua de sprijin si de ridicare, este in Sistem Stereo 70, plan de referinta Marea Neagra 1975.

Proiectia stereografica 1970 este proiectia oficiala folosita in prezent in Romania. Este o proiectie azimutala perspective in plan secant, cu polul proiectiei in punctul Q0 de coordonate $B=46^\circ$ si $L=25^\circ$ Est Greenwich. A fost preluat, ca suprafata de referinta, elipsoidul Krasovski.

Avantajul acestei proiectii este reprezentarea intregii tari pe un singur plan. Cercul de deformatie nula are raza de 201.718,0 m si reprezinta intersectia planului secant cu elipsoidul de rotatie. Originea sistemului de axe de coordonate rectangulare este in punctul Q0, axa X fiind indreptata catre Nord si axa Y catre Est.

Compensarea retelei de sprijin a drumului s-a realizat in bloc pe punctele determinate GPS. Precizia planimetrica dupa compensarea retelei de sprijin este de $\pm 10\text{cm}$ incadrandu-se in tolerantele in vigoare pentru acest tip de lucrari.

Pentru asigurarea unei precizii cat mai mari pentru altimetrie (Z) s-a executat nivelment geometric pe toate statiile din reseaua de ridicare. Drumuirea de nivelment a fost legata de reseaua de nivelment geometric existenta in zona si constransa pe aceste puncte. Cotele absolute ale punctelor de statie rezultate in urma nivelmentului geometric au fost introduce apoi in programul de calcul si astfel cotele tuturor punctelor radiate au fost calculate pornind de la acestea.

Dupa ce reseaua de sprijin a fost determinata si constransa pe punctele de triangulatie (pentru planimetrie) si pe reperii de nivelment (pentru altimetrie) s-a trecut la efectuarea ridicarilor topografice propriu zise. Pentru constrangerea retelei pe coordonate s-au folosit urmatoarele puncte din reseaua nationala de triangulatie: Matau, Cristian Est (puncte de ordinul II), Guia, Vf. Magura, Dl. Ples etc, precum si statiile permanente Sibiu si Bucuresti. Pentru altimetrie reseaua a fost constransa pe reperii de nivelment: Canton CF km 136+690, Statia CF Baiculesti, Statia CF Merisani, Canton CF km 126+109, Canton CF km 127+690. Statia CF Curtea de Arges, Statia CF Caineni, Statia CF Mohu etc.

S-au ridicat toate detaliile planimetrice intalnite pe o banda de circa 100m: instalatii electrice, de telecomunicatii, de gaze atat supraterane cat si subterane, cursuri de apa, poduri, podete, ziduri de sprijin, intersectii cu toate drumuri intalnite (nationale, judetene, comunale), taluzuri etc. acolo unde traseul autostrazii intersecteaza drumuri nationale si sunt prevazute noduri rutiere ridicarile au fost extinse suficient de mult astfel incat sa poata fi proiectat nodul

rutier. De asemenea ridicarile au fost extinse si la intersectiile cu drumuri judetene, comunale sau cai ferate pentru a putea fi proiectate pasaje.

Ridicarile s-au executat in plan banda de-a lungul axului proiectat, iar pentru mobilarea generala a planșelor s-a folosit modelul digital al terenului care a stat la baza intocmirii ortofotoplanului la scara 1:5000.

Reteaua GPS s-a realizat cu aparatura de tip Leica. Masuratorile topografice s-au efectuat cu statii totale Leica TCR 703 cu precizia de 5", iar nivelmentul geometric cu nivele digitale tip Leica DNA03 .

Lucrarea este realizata in sistem de proiectie Stereo 70 si plan de referinta Marea Neagra 1975.

BORDEROU

A. PIESE SCRISE:

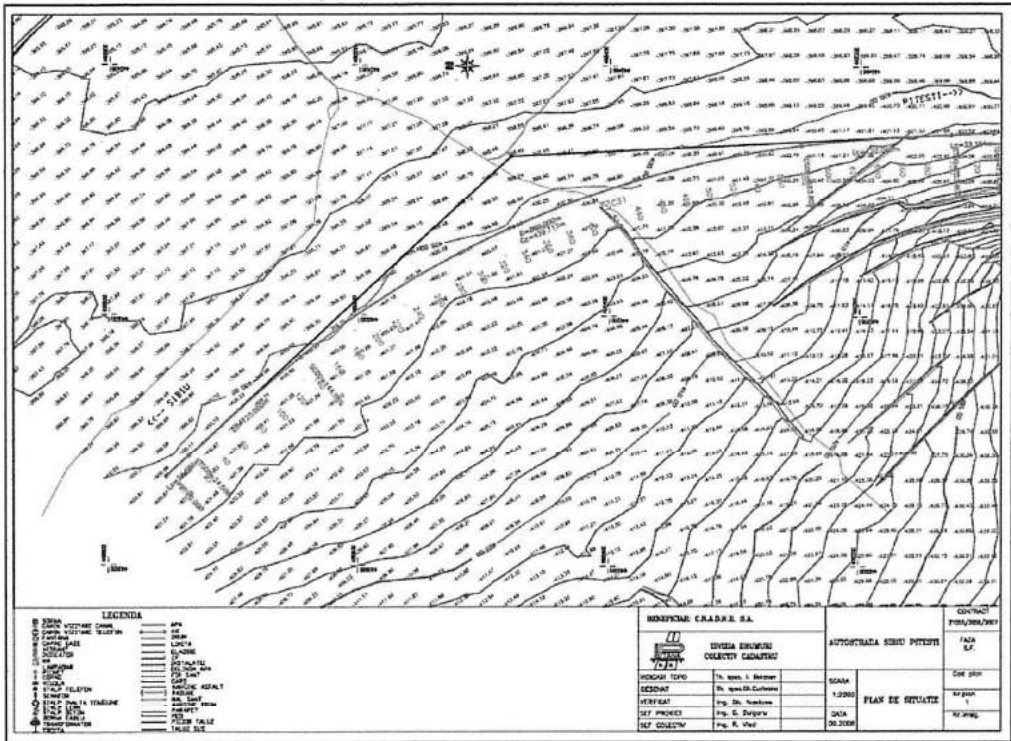
1. Memoriu tehnic

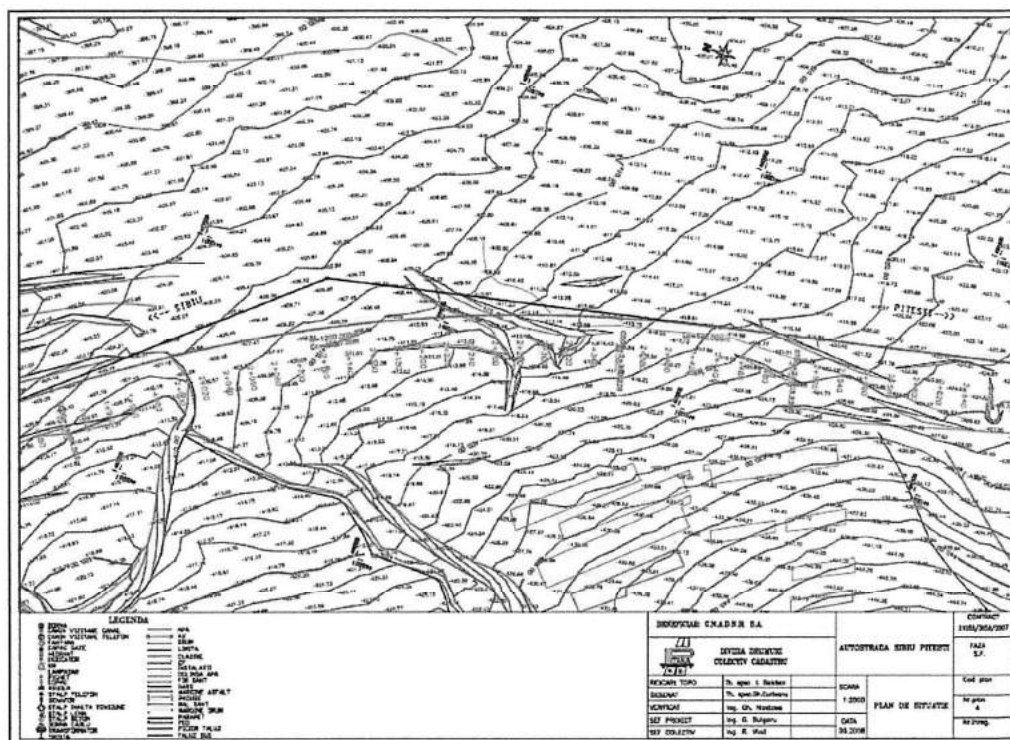
B. PIESE DESENATE

1. Plan de incadrare in zona sc. 1: 500000

2. Schite de reperaj ale punctelor rețelei de ridicare

3. Planuri de situatie sc. 1:2000





Descrierea topografică a punctului geodezic				O.C.P.A.		SIBIU	
				Locație:		SELIMBAR	
				Tip punct:			
				Cod (număr) punct:		C32	
Ordin		Număr vechi		Denumire			
Vechi/Nou		Nou		Semnalizare			
Materializare		Bornă beton		Marca suferană			
Stare		Bună		Inscripții marci			
Coordonate						STEREO 70	
X		468666.751	Y	440465.978	H	336.266	
I-35-73-C-d							
Puncte vizate							
Număr punct		Denumire punct			Orientare		
Executant	S.C. IPTANA S.A.		Lucrare		AUTOSTRADA SIBIU PITESTI KM 0+000 - KM 118+500		An 2008
Data inspecției punctului							
Proprietarul locului							
Adresa proprietarului							
Acces la punct							
KM 0+260.056							
Schita amplasării punctului				Înălțime semnal			

Intocmit: Teh. V. Dumitru

Verificat: Ing. Viad Ruxandra

Data: Settembre 2008

G. Avize si acorduri

Pentru Studiul de Fezabilitate s-au solicitat două categorii de avize:

1. Avize comune pentru întreg sectorul, avize date de ministerele sau instituțiile centrale (MapN - Statul Major General, Serviciul Român de Informații, Ministerul Internelor si Reformei Administrative; etc.
2. Avize care să certifice acordul organelor locale pe culoarul ales pentru elaborarea Studiului (avize eliberate de consiliile locale, primării, avize de la deținătorii de instalații, etc.).

Avizele obtinute sunt:

- MApN; SRI; Ministerul Internelor si Reformei Administrative; Inspectoratul General pentru situatii de Urgenta; Administratia Nationala Apele Romane; Transgaz Medias; Sanatate Publica; Ministerul Agriculturii si Dezvoltarii Rurale – Administratia Nationala a Imbunatatirilor Funciare RA; PETROM SA; CONPET SA
- Judetul Sibiu: Certificat Urbanism; Inspectoratul Judetean de Politie; Regionala CF Brasov; SN Imbunatatiri Funciare; Directia Judeteana de Cultura, Culte si Patrimoniu Cultural National; CJ Sibiu-Serviciul Administrare Drumuri si Poduri; SDFEE sibiu; E-ON Gaz Sibiu; Apa - Canal Sibiu; OCPI Sibiu
- Judetul Valcea: Certificat Urbanism; Directia Judeteana de Cultura, Culte si Patrimoniu Cultural National; Inspectoratul Judetean de Politie; SC Hidroelectrica SA- Sucursala Hidrocentrale Valcea; SC CEZ Distributie Rm. Valcea; CJ Valcea-Serviciul Administrare Drumuri si Poduri; ANIF Sucursala Teritoriala Dunare - Olt; ROMTELECOM Vâlcea, OCPI Vâlcea; SNCFR - Regionala CF Craiova
- Judetul Arges: Certificat Urbanism; ROMTELECOM SA Centrul Tc Arges, Directia Judeteana de Cultura, Culte si Patrimoniu Cultural National; SC HIDROELECTRICA SA – Sucursala Arges; Energy Holding; ANIF Sucursala Teritoriala Arges - Buzau; Aquaterm AG'98;
- Distrigaz Sud Retele; Apa Canal 2000 SA, OCPI Arges

IV. ANALIZA DOCUMENTATIE EXISTENTA LA NIVELUL AUTOSTRAZII PITESTI SIBIU.CONCLUZII

A. Concluzii aferente analizarii studiului de prefezabilitate si al celui de fezabilitate

1. Studiul de Fezabilitate din anul 2008 s-a construit plecand de la un studiu de prefezabilitate adus deja la o faza de proiectare superioara, inclusiv prin cantitatea si calitatea prin completare a studiilor de teren. Acest punct d evedere este prezentat si de Proiectantul initial in Anexa 17;
2. Elaboratorul Studiului de Fezabilitate a avut acces la Studiul de Prefezabilitate;

In cadrul documentatiei Tehnice, respective memoriu tehnic se precizeaza:

„5. ELEMENTE TEHNICE

5.1. Descrierea traseului studiat

Variantele de traseu studiate au avut în vedere documentațiile existente pe această temă, respectiv: Autostrada Pitești - Sibiu (SPF), Drum expres Făgăraș - Sibiu (SF), variantele de ocolire Pitești și Sibiu.”

3. Studiile de teren ale Studiului de Fezabilitate le completeaza pe cele aferente Studiului de Prefezabilitate marind in acest fel acuratetea datelor care au stat la baza analizelor de traseu sau a solutiilor tehnice de la nivelul studiului de prefezabilitate;
4. Revizuirea 2017 urmareste SF 2008 deci si SPF 1994-1997
5. Zona Boita. Este interesant ca varianta aleasa de SPEA in zona Boita nu este studiată in niciunul din precedentele studii/faze de proiectare. Acest aspect induce o oarecare indoiala mai ales pentru faptul ca tronsonul se sfarseste într-o alunecare conform spuselor Prestaorului la nivelul anului 2016.
6. Zona de link cu Centura Sibiu se putea rezolva si separat printr-un proiect complementar sau prin Drumul Express Sibiu Fagaras.
7. Alternativele de traseu sunt temeinic analizate si au la baza atat analize preliminare cat si analize de detaliu cu luarea in considerare a tuturor informatiilor disponibile din zona proiectului.
8. Vecinatatea traseului cu calea ferata este rezolvata prin implicare Institutului de Studii si Proiectare Cai Ferate.
9. Exista avize si acorduri obtinute.

10. Studiul geotehnic la nivelul elaborarii Studiului de fezabilitate avea urmatoarele date la baza:

- **Toate studiile elaborate de IPTANA de-a lungul timpului pentru modernizarea sau suprainaltarea cailor de comunicatie in defileul Oltului si mai departe pana la Sibiu**

Exemplificare de utilizare a acestor date:

La stabilirea traseului in plan s-a tinut cont de citam: „Tanand seama, pe de o parte, de alura foarte sinuoasa a Vaii Oltului, de vaile transversale frecvente si adanci care brazdeaza versantii accentuind sinuozitatea generala a vaii si inclinarea pronuntata a versantilor, iar pe de alta parte de caracteristicile geometrice ale autostrazi, constructia acesteia pe versant ar implica o suita de viaducte si tuneluri, precum si volume importante de terasamente si derocari, cu lucrari aferente de consolidare si sprijinire a versantilor.

Aceste lucrari, atat pe perioada executiei lor, cat si ulterior in timpul exploatarei, ar putea genera sau activa fenomene de instabilitate a versantilor deranjand actuala stare de echilibru, asa cum au evidentiat lucrari de mult mai mica amploare: **Stramutarea DN 7 in zona km 227, unde la executia unor derocari in versant pe o lungime de numai 300 de m s-au produs ebulmente masive cu afectarea drumului si a caii ferate existente.”**

- Un numar estimat de min 600 foraje (in baza unei cartari geologice si cu prelevare de probe si buletine de analiza..etc- cifra exacta urmeaza sa o stabilim in urma identificarii a tuturor dosarelor aferente documentatiei din ani 90);
- In afara de forajele de mai sus, mai exista aproximativ 200 de foraje in zona autostrazi si aferente gropilor de imprumut
- Un numar de 307 foraje realizate la nivelul SF din anul 2008 .

Rezulta astfel un numar de aprox 600 de foraje in axul autostrazi sau foarte aproape de acesta, aproximativ o medie de peste 4,5 foraje / km, la care se adauga toate studiile elaborate de IPTANA de-a lungul timpului pentru modernizarea sau suprainaltarea cailor de comunicatie in defileul Oltului si mai departe pana la Sibiu (pana la nivelul anilor 1992) si forajele din zona autostrazi aferente gropilor de imprumut.

11. Exista Analiza economica a variantei optime la nivel de studiu de prefezabilitate. Perioada de analiza 25 de ani (5 ani executia). RIR >10%

12. Exista Analiza economica a variantei optime la nivel de studiu de fezabilitate.

Perioada de analiza 28 de ani (4 ani executia). RIR >8 %

B. Concluzii aferente analizarii revizuirii studiului de fezabilitate in derulare, in general si in speta sectiunile I, V si IV

1. Exista modificari mai insemnate de traseu la nivelul Sectiuni 1 si 5 dar trebuie precizat acest lucru intervine ca urmare a legislatiei privind zonele protejate (anul 2011) si a modului de cuantificare al acestora in cadrul Analizei Multicriteriale ca si pondere a criteriului Mediu. Prin prisma studiilor precedente nu se gaseste insa o explicatie si conduce pe aceste zone la cresterea costurilor si amplasarea traseului pe zone instabile care trebuiesc stabilizate. Mentionam ca modificarea de traseu din zona Boita in Raportul Jaspers Halcrow din 2013 are la baza evitarea unor structuri mari aferente traversarii Oltului si implicit scaderea costurilor si nu realitatea care a generat aceasta modificare.
2. Suportul topo pe care s-a facut analiza alternativelor de traseu 2008 -2015 este cel putin comparabil...
3. Prezentam mai jos un tabel in care sunt prezentate diferentele in ax intre solutia aferenta SF 2008 si Alternativa de Traseu optima aferenta Revizuire SF 2016.

Km Inceput	Km sfarsit	Lungime (m)	Diferente traseu 2008 - traseu 2016
0+000,00	4+900,00	4900,00	Traseul din 2016 face legatura cu centura Sibiului ceea ce in 2008 nu a fost analizat
4+900,00	6+100,00	1200,00	Diferente de traseu cuprinse intre 10 si 30 m
6+100,00	7+500,00	1400,00	Diferente de pana la 80 m
7+500,00	8+400,00	900,00	Au acelasi amplasament
8+400,00	17+200,00	8800,00	Diferente de pana la 1.5 km in zona Boita
17+200,00	22+800,00	5600,00	Diferente de pana la 10 m
22+800,00	26+500,00	3700,00	Au acelasi amplasament cu diferente de maxim 30 cm
26+500,00	29+000,00	2500,00	Au acelasi amplasament cu diferente de maxim 15 m
29+000,00	36+500,00	7500,00	Diferente de pana la 1.5 km in zona Cainenii Mici - Greblesti
36+500,00	44+500,00	8000,00	Au acelasi amplasament cu diferente de maxim 15 m
44+500,00	61+000,00	16500,00	Diferente de pana la 250 m in zona Valea Baiasului

61+000,00	69+448,00	8448,00	Au acelasi amplasament
69+448,00	86+320,00	16872,00	Diferente de la 4 pana la 50 m
86+320,00	89+500,00	3180,00	Au acelasi amplasament cu diferente de maxim 10 m
89+500,00	91+015,00	1515,00	Diferente de pana la 30 m
91+015,00	95+000,00	3985,00	Diferente de pana la 620 m Curtea de Arges
95+000,00	96+390,00	1390,00	Diferente pana la 10 m
96+390,00	106+020,00	9630,00	Diferente de pana la 320 m
106+020,00	109+739,00	3719,00	Diferenta de pana la 20 m
109+739,00	112+550,00	2811,00	Acelasi amplasament
112+550,00	116+500,00	3950,00	Diferente de la 0 pana la 32 m
116+500,00	122+080,00	5580,00	Diferente de pana la 120 m
122+080,00	123+037,28	957,28	Au acelasi amplasament
123+037,28	123+437,00	399,72	Suprapunerea peste A1 la Bascov este mai lunga in proiectul din 2016

Mentionam ca:

- A. Pe sectiunea 1 in zona de sfarsit a acesteia respectiv Boita Nord (unde avem o deplasare mai mare fata de traseul din 2008, respectiv 1.5 km) exista sub monitorizare zone cu alunecari/ potential de alunecare mare pentru care solutia tehnica, viabila sau nu, nu poate fi inca stabilita din lipsa unor date concrete (monitorizarea nu a fost finalizata).
- B. Pe sectiunile 2 si 3 deoarece nu au fost realizate studiile geotehnice la nivelul anului 2016 astfel ca diferentele mari in ax Traseu 2008 versus Traseu 2016 (1,5 km din zona Caineni) nu pot fi confirmate de existenta unor solutii tehnice argumentate prin studii geotehnice ca fiind viabile.
- C. Sectiunea 4 nu a fost predata in forma finala si avizata de Beneficiar.
- D. Revizuirea Studiului de Fezabilitate in 2015-2017 nu s-a realizat intr-un mod logic de catre Prestator in sensul in care, si precizam cateva aspecte care la fazele anterioare de proiectare au fost respectate si ulterior nu:
 - Au fost realizate studii preliminare de teren si analizate date istorice. La nivelul fazelor anterioare de proiectare aceste studii si analize au fost elaborate/ realizate pana sa se traseze alternativele de traseu pe planuri si nu ca la nivelul revizuirii de SF 2017 cand spre exemplu studiul geologic se face punctual pe o varianta de traseu respectiv fix cea optima **dupa ce aceasta a fost trasata/stabilita pe planuri**. Probabil ca acesta

este si motivul pentru care Prestatorul in necunostiinta de cauza propune alternativele 5, 6 si 7, din care alternativa 6 si 7 ajung practic in finala in dauna alternativelor de traseu deja studiate (studiate la un nivel mult mai responsabil)

- in loc sa se cerceteze zonele deja indicate ca fiind problematice tehnic, Prestatorul s-a concentrat pe aspecte mai putin tehnice in alegerea solutiilor tehnice, respectiv aspecte de mediu rezolvate rapid, efectiv, prin evitarea pur si simplu a zonelor cu arii protejate, pentru ca fiind in intarziere dorea obtinerea acordului de mediu mai rapid. Aceste solutii au dezavantajul ca fiind in afara zonei analizate de fazele anterioare de proiectare nu se mai bazeaza pe argumentele acestora si nici argumentele prezentate in 2017 nu sunt suficiente.
- Raportul GAP care cel mai probabil dintr-o lipsa de transparenta la nivelul documentatiilor tehnice elaborate si a activitatilor si demersurilor ulterioare, prin recomandarile sale rupe practic total legatura cu ceea ce deja s-a realizat pentru acest obiectiv de investitie.
- Nu intelegem spre exemplu cum varianta 4 Racovita - Calimanesti – Runcu – Tigveni favorabila sub aspect strict geologic apare in final ca fiind mai defavorabila ca alternativele 5,6 si 7 care traverseaza zone net mult defavorabile sub aspect geotehnic. Consideram ca lipsa acestor studii preliminare a fost singurul factor care a schimbat in fapt ordinea/clasamentul alternativelor de traseu fata de analiza multicriteriala din 18.12.2007, analiza avizata in CTE CNADNR (Anexa 1).
- Volumul de resurse utilizate in elaborarea documentatiilor tehnice este in favoarea fazelor anterioare de proiectare.

Cu toate acestea, poate fiind mult prea clar, cel putin Sectiunea Curtea de Arges Boita ramane in continuare cea optima.

V. CONTRACT CU GEOTEHNICALEXPERT -2011

Scopul acestui document este de a stabili cerințele pentru realizarea lucrărilor geotehnice (investigații de teren, încercări de laborator și alcătuirea studiului geotehnic) necesare pentru realizarea autostrăzii Pitești – Sibiu (avand la baza SF 2008 nu si studiu de prefezabilitate).

Concluziile acestui document sunt, printre altele:

- ❖ Conform adresei nr.1859/29.06.2011 emise de C.N.A.D.N.R, perimetrele în care sunt se desfășoară activități miniere de exploatare pentru roci utile (balast, piatră spartă etc.) în județele Sibiu, Vâlcea și Argeș sunt următoarele:

Raport privind Revizuire Studiu de Fezabilitate Autostrada Sibiu- Pitesti

Nr. crt.	Perimetru/ Area	Substanța/ Rock type	Agent economic/ Comercial company
Județul ARGEȘ/ ARGEȘ County			
1	Mateias – Dl. Hulei	Calcar ind. și de constr/ Industrial and constructions limestone.	HOLCIM (ROMÂNIA) S.A. București
2	Paduroiu	Nisip și pietriș/ Sand and gravel	TITAN S.R.L. Pitești
3	Purcăreni – V.Nandrei	Nisip și pietriș/ Sand and gravel	
4	Borlești Nord	Nisip și pietriș/ Sand and gravel	PSV COMPANY S.A. București
5	Catanele	Nisip și pietriș/ Sand and gravel	BEST PAVAJ S.R.L.
6	Badeni	Nisip și pietriș/ Sand and gravel	CÂMPULUNG S.A. Câmpulung Muscel
7	Mihăești-Râul Târgului 1	Nisip și pietriș/ Sand and gravel	CONMUS S.A. Câmpulung Muscel
8	Clucereasa	Nisip și pietriș/ Sand and gravel	PREFACOMIN S.A. SCHITU GOLEȘTI
9	Stoenesti-Plaiul Cheii	Argilă comună, Nisip, Nisip pentru materiale de construcție/ Common clay, Sand for construction materials	HOLCIM (ROMÂNIA) S.A. București
10	Rancaciov-Holcim	Nisip și pietriș/ Sand and gravel	
11	Mateias	Calcar ind. și de constr/ Industrial and constructions limestone.	
12	Udeni Zavoi	Nisip și pietriș/ Sand and gravel	INTENS PREST S.R.L. Pitești
13	Catanele 3	Nisip și pietriș/ Sand and gravel	
14	Piscani	Nisip și pietriș/ Sand and gravel	SAB S.R.L. Pitești
15	Domnești	Nisip și pietriș/ Sand and gravel	AGROTRANS IRIS-FRANCISC S.R.L.
16	Dragoslavele	Nisip și pietriș/ Sand and	CHERESTEA DÎMBOVICIOARA

Raport privind Revizuire Studiu de Fezabilitate Autostrada Sibiu- Pitesti

		gravel	
17	Catanele	Nisip și pietriș/ Sand and gravel	INTENS PREST S.R.L. Pitești
18	Piscani	Nisip și pietriș/ Sand and gravel	AMFORA PLUS TRANS S.R..L. Piscani
19	Mălureni	Nisip și pietriș/ Sand and gravel	GENERAL TRUST ARGEȘ S.R.L.
20	Leordeni	Nisip și pietriș/ Sand and gravel	STONEWAY S.R.L. CATEASCA
21	Colții Bajenei	Calcar ind. și de constr./ Industrial and constructions limestone	ROCA SISTEM S.R.L. Câmpulung Muscel
22	Mărăcineni	Nisip și pietriș/ Sand and gravel	AGGREGATE GROUP CONSTRUCT S.R.L. Mărăcineni
23	Galasesti	Nisip și pietriș/ Sand and gravel	DB PROIECT AG S.R.L. Pitești
24	Vălsănești	Nisip și pietriș/ Sand and gravel	SETRA INTERCONECT 2004 S.R.L.
25	Ciofrangeni	Nisip și pietriș/ Sand and gravel	TUNELE S.A. Brașov
26	Mărăcineni	Nisip și pietriș/ Sand and gravel	TGM GROUP EXCLUSIVE S.R.L. Argeșelu
27	Leordeni	Nisip și pietriș/ Sand and gravel	BETO-CONSTRUCT ARGEȘ S.R.L. Pitești
28	Ratesti	Nisip și pietriș/ Sand and gravel	INTENS PREST S.R.L. Pitești
29	Moara mocanului vest	Nisip și pietriș/ Sand and gravel	HIDRO ARGES S.R.L. Pitești
30	Țigveni	Nisip și pietriș/ Sand and gravel	REPARAȚII MODERNIZĂRI RETEHNOLGIZĂRI ARGEȘ S.A. Argeș
31	Mateias Sud	Calcar ind. și de constr, Industrial and construction limestone.	MINERAL ROM S.R.L. Brașov
32	Baloteasca	Nisip și pietriș/ Sand and gravel	HIDRO ARGEȘ S.R.L. Pitești
33	Stoenesti Plaiul Cheii 5	Argilă comună, Nisip/ Common clay, Sand	HOLCIM (ROMÂNIA) S.A. București
Județul SIBIU/ SIBIU County			
34	Bradu	Nisip și pietriș/ Sand and	CONSTRUCȚII S.A. Sibiu

		gravel	
35	Rod-Tilisca	Gnais	SIMARO SIB. S.A. Sibiu
36	Schesser Marsa	Nisip și pietriș/ Sand and gravel	SIMEC S.A. Sibiu
37	Meghes	Gnais	BBELVEDERE CONSTRUCT S.R.L. Selimbăr
38	CHE Racovița-La Fragar	Nisip și pietriș/ Sand and gravel	HIDROCONSTRUCȚIA S.A. București
39	Zavoi Terasa 3	Nisip și pietriș/ Sand and gravel	DRASIB CONSTRUCT S.R.L. SEICA MICA
40	Cuveta Lac Acumulare Mihoiești	Nisip și pietriș/ Sand and gravel	HIDROCONSTRUCȚIA S.A. București
41	Dumbrăveni	Nisip și pietriș/ Sand and gravel	STIL TRANS MED
42	Șura Mică	Nisip/ Sand	VECTRA SERVICE S.R.L.
43	Lunca Mare I	Nisip și pietriș/ Sand and gravel	DANY MOLD S.R.L. Cristian
44	Axente Sever	Nisip și pietriș/ Sand and gravel	DRASIB CONSTRUCT S.R.L. Seica Mica
45	Rasinari	Gnais	TERRA CONSTRUCT S.R.L. Sibiu
46	Orlat Vaieruga TC3	Nisip și pietriș/ Sand and gravel	
47	Micasasa Terasa	Nisip/ Sand	APOLLO PROBALAST S.R.L. Valea Lungă
48	Darlos	Nisip și pietriș/ Sand and gravel	BIM S.R.L.
49	Orlat 2010	Nisip și pietriș/ Sand and gravel	GEIGER TRANSILVANIA S.R.L.
50	Orlat Cristian	Nisip și pietriș/ Sand and gravel	
51	Brateiu 1	Nisip și pietriș/ Sand and gravel	FILTES CONSTRUCȚII S.R.L. BRATEIU
52	Sibiu Valea Rece	Gnais	TERRA CONSTRUCT S.R.L. Sibiu
53	Schesser Marsa iaz piscicol nr.5	Nisip și pietriș/ Sand and gravel	SIMEC S.A. – Sibiu
54	Axente Sever	Nisip și pietriș/ Sand and gravel	
55	Bradul Sebeș Olt	Nisip și pietriș/ Sand and gravel	VALIMCOR S.R.L. RACOVITA jud. Sibiu

56	Carta V	Nisip și pietriș/ Sand and gravel	DRUMURI ȘI PODURI S.A. Sibiu
57	Sacadata 5	Nisip și pietriș /Sand and gravel	CONALPIN GROUP AVRIG
58	Micasasa – zona III	Nisip/ Sand	APOLLO PROBALAST S.R.L. Valea Lungă
Județul VÂLCEA/ VÂLCEA County			
59	Arnota – Bistrița	Calcar ind. și de constr./ Industrial and constructions limestone	SOC. NAT. A SARII S.A.
60	Fiscalia	Nisip și pietriș/ Sand and gravel	ENERGOCONSTRUCȚIA S.A.
61	Zavideni	Nisip și pietriș/ Sand and gravel	INFOSERVICE S.R.L. BĂILE OLĂNEȘTI
62	Lădești	Nisip și pietriș/ Sand and gravel	REMUSERVICE S.R.L. Oveselu
63	Drăgășani	Nisip și pietriș/ Sand and gravel	PREMAR COM SERV S.R.L. Dobroteasa
64	Nicolae Bălcescu	Nisip și pietriș/ Sand and gravel	OCEANIC TRANS S.R.L. Pietrarii de sus
65	Nicolae Bălcescu	Nisip și pietriș/ Sand and gravel	FLORIX COMPANY S.R.L. Rm.Vâlcea
66	Zavideni	Nisip și pietriș/ Sand and gravel	ENERGOCONSTRUCȚIA S.A. București
67	Tatarani	Nisip și pietriș/ Sand and gravel	GOVORA S.A. Râmnicu Vâlcea
68	Ciutești	Nisip și pietriș/ Sand and gravel	TOTEM S.R.L. Râmnicu Vâlcea
69	Drăgășani	Nisip și pietriș/ Sand and gravel	MARYO CONSTRUCT S.R.L.
70	Galicea Cocoru	Nisip și pietriș/ Sand and gravel	AUTORO S.R.L. Râmnicu Vâlcea
71	Francești	Nisip și pietriș/ Sand and gravel	CRIS-BUL S.R.L. Francești
72	Lapusata	Nisip și pietriș/ Sand and gravel	BRICUS COM S.R.L. Scorusu
73	Galicea Cocoru	Nisip și pietriș/ Sand and gravel	VICEXPERT S.R.L. Râmnicu Vâlcea

		gravel	
75	Cocoru	Nisip și pietriș/ Sand and gravel	SECON S.A Râmnicu Vâlcea
76	Greblești	Nisip și pietriș/ Sand and gravel	MALIDCOM S.R.L. SIBIU
77	Sirineasa	Nisip și pietriș/ Sand and gravel	VIPAS CONSTRUCT S.R.L. Băbeni
78	Cornetu	Nisip și pietriș/ Sand and gravel	HIDROCONSTRUCȚIA S.A. București
79	Nicolae Bălcescu	Nisip și pietriș/ Sand and gravel	AGABARITIC TRANSPORT S.R.L. Milcoiu
80	Râureni	Nisip și pietriș/ Sand and gravel	AS TRANS S.R.L. Râmnicu Vâlcea
81	Nicolae Bălcescu	Nisip și pietriș/ Sand and gravel	AUTORO S.R.L. Râmnicu Vâlcea

CNAIR a fost interesat în completarea pe cât posibil a documentațiilor deja existente și fata de gropile de imprumut prevazute în studiul de prefezabilitate identifica perimetrele în care sunt se desfășoară activități miniere de exploatare pentru roci utile (balast, piatră spartă etc.) în județele Sibiu, Vâlcea și Argeș.

- ❖ Pe baza propunerii de traseu au fost stabilite foraje geotehnice a căror adâncime și poziționare se regăsesc anexate la documentatie.
- ❖ Încercările CPT **se recomandă a fi realizate ca informații suplimentare pentru viaductele fundate indirect**, pentru amplasamentele cu litologie neomogenă, mai ales în cazurile în care coloana litologică conține straturi de consistență redusă sau afânate, cât și pentru identificarea poziției suprafețelor de cedare la alunecările de teren în pământuri care nu conțin particule grosiere ($d < 20\text{mm}$).
- ❖ **Încercarea SPT. Acest tip de încercare se va efectua în conjuncție cu lucrările de foraj, fiind recomandat atât în pământurile necoezive cât și în cele coezive de consistență redusă, unde prelevarea este dificilă sau imposibilă.** Încercările SPT se pot efectua și pentru suplimentarea informațiilor geotehnice, sub formă de penetrare continuă în foraj.
- ❖ **Zona instabilă se va identifica pe baza documentației cartografice primite, a celei proprii, dacă este necesar, și a vizitelor pe amplasament.** Pentru pregătirea măsurătorilor topografice este recomandat ca echipa topografică să străbată, pentru

recunoaștere, zona cu potențial de alunecare în vederea însemnării pe hartă, inițial, a zonelor și punctelor de interes.

- ❖ **Investigația geo-fizică se va realiza doar în cazul unei posibile alunecări**, pentru a stabili poziția rocii de bază în lungul secțiunii analizate conform STAS 1242/8-75. Profilarea zonei activa a alunecării trebuie realizată astfel încât să rezulte o imagine aproximativă a suprafeței de cedare, precum și limita superioară a rocii de bază.
- ❖ **Determinarea compresibilității pământurilor inclusiv prin încercarea în edometru**
- ❖ **POZITIILE FORAJELOR ANTERIOARE** Forajele in completare de la SF 2008 IPTANA nu si cele de la nivelul studiului de Prefezabilitate (estimate de CNAIR la peste 500):

	TIP FORAJ/ BOREHOLE TYPE	NUMĂR FORAJE/ BOREHOLE NUMBER	POZITIE/ POZITION (Km+m)	NR.FORAJE/ SECTOR BOREHOLES/SECTOR	DENSITATE FORAJE/ BOREHOLE DENSITY
SECTOR	FR	56	0+000 - 36+960	102/40+200	1/394.11m
	SR	46	0+715 - 37+800		
SECTOR II	FR	46	40+590 - 78+220	112/38+300	1/342.00m
	SR	66	40+750 - 77+710		
SECTOR III	FR	36	79+180 - 116+300	92/38+140	1/414.56m
	SR	57	78+630 - 115+400		
TOTAL	FR+SR	307	0+000 - 116+300	307/116+640	1/380.00m

- ❖ **Foraje necesare la nivelul traseului.** Forajele vor avea adâncimi care să depășească zona activă a structurilor (drumuri, poduri, viaducte, tuneluri și lucrări de consolidare). Pe baza propunerii de traseu, aferenta studiului de fezabilitate, au fost stabilite foraje geotehnice a căror adâncime și poziționare se regăsesc anexate documentului elaborat si sunt intr-un numar de 460 de foraje

identificate/precizate prin coordonate stereo 70 (vis-avis de acest numar in raportul Jaspers Halcrow, ulterior in 2013 apar un numar de: „ The estimated number of additional boreholes at structures for all three subsections (toate structurile aferente autostrazi) is 1424 boreholes (in plus fata de cele 307 existente la SF). The level of ground investigations required for this project will be clarified within the revised Terms of Reference. “. Rezulta o densitate de foraje de 1 foraj la 67 m fara a lua in calcul si forajele aferente celorlalte categorii de lucrari. Cu luare in considerare a 1 foraj la 100 de m pentru celelalte categorii de lucrari densitatea devine 1 foraj la 40 de m!!! faza de proiectare Studiu de Fezabilitate). Vis-a-Vis de aceasta situatie avem in final la nivelul Anexei 5 Cerinte Speciale a Documentatiei de Atribuire o alta pozitie a specialistilor Halcrow:

Numar terasament	Pozitii kilometrice	Lungime (m)	Inaltime maxima (m)	Informatii studii geotehnice	Foraje noi necesare proiectarii
C76	84940-85280	340	9.8	FR108	Conform Anexei 1 Este necesara efectuarea unui al doilea foraj la limita de sud pentru a permite stabilirea modelului de teren.

Pe baza Studiului de Fezabilitate existent din 2008, un total de 99 de podete au fost propuse si se consideră că un singur foraj pe podet ar fi adecvat. Numărul final al forajelor va depinde de numărul de podete propus de catre Prestator.

Se va tine cont de faptul că datele prezentate in tabelele 1, 2, 3 si 4 au doar caracter informativ. Includerea acestor date ca anexa la Caietul de Sarcini nu presupune faptul ca informatiile pot fi folosite la activitatea de proiectare sau la cea de pregatire a ofertelor financiare ale ofertantilor. Datele prezentate mai sus nu au fost confirmate si nu se poate oferi nici o garantie in ceea ce priveste acuratetea/exactitatea acestora.

Numărul minim de foraje noi prezentate Anexa 1 trebuie să fie respectate de către Prestator. În timpul procesului de licitatie, locatia specifică, metoda si adâncimea fiecarui foraj suplimentar vor fi stabilite de către fiecare Prestator.

Respectiv cele 1424 de foraje aferente structurilor nu mai sunt necesare, este necesara respectarea Anexei 1. Ce este de considerat este ca aceste date nu au fost confirmate si nu ofera garantie in ceea ce priveste acuratetea si exactitatea acestora dar a fost una din premisele care au stat la baza deciziei de revizuire SF 2008 iar catre Raport Jaspers Halcrow se fac in permanent trimiteri in text.

- ❖ La nivelul anului 2013 prin documentatia elaborata de JASPERS prin HALCROW - JASPERS - LOT 4: Transport and Urban Development Sibiu-Pitesti Motorway Feasibility Study Technical Assistance for Review

and Gap Analysis Terms of Reference Report – Romanian Language Version V3.0 August solicitarile sunt:

„Numărul total al forajelor aferente Etapei 1, Etapei 2 și Etapei 3 = 3679
Numărul total minim, estimat, al forajelor aferente Etapelor 1 și 2 care urmează să fie efectuate de către Prestator = 2229 din care Etapa 1 include 551 foraje și Etapa 2, include 1678 de foraje. Acest număr total de foraje din cadrul etapei 1 și 2 nu include investigațiile necesare în zonele gropilor de împrumut, investigații ce vor fi de asemenea planificate și executate de către Prestator.”, respectiv min 1 foraj la aprox 30 de m, în afara celor existente.

VI. PROCEDURA DE ACHIZITIE SERVICII DE PROIECTARE REVIZUIRE STUDIU DE FEZABILITATE AUTOSTRADA SIBIU PITESTI - 2012

2012. Anunt de participare numarul 134436/31.03.2012. Este lansata procedura de achizitie. Aceasta este intrerupta la solicitarea Jaspers. Mentionam ca ofertele fusesera deja deschise.

Tip legislatie: OUG nr.34/2006

Autoritate contractanta: COMPANIA NATIONALA DE AUTOSTRAZI SI DRUMURI
NATIONALE SA

Numar anunt: 134436 / 31.03.2012

Denumire contract: Revizuirea Studiului De Fezabilitate Autostrada Sibiu – Pitesti

Stare procedura: Anulata (In SEAP la data 15.01.2013 17:04)

Motive anulare: Altele

Observatii: Procedura se anuleaza in conformitate cu prevederile art. 209 alin.(1) lit. c), coroborata cu art. 209 alin.(4) lit.b) din OUG nr.34/2006, urmare observatiilor JASPERS/AM POS-T referitoare la necesitatea modificarii Caietului de sarcini, in situatia in care procedura de achizitie a contractului de servicii se afla in faza de evaluare a ofertelor.

Raportul privind anularea procedurii de achizitie publica Nr 18/4479/13.09.2012, citam:

„ cu precizarea ca AM-POS-T este de acord cu observatiile JASPERS, observatii in baza carora CNADNR S.A este rugat sa revizuiasca Caietul de sarcini”

Punct de vedere Unitate de Implementare, inclus in raport Adresa 16/2600/05.09.2012.

Citam:

„modificarea Caietului de sarcini, pentru a raspunde observatiilor Jaspers, nu este o optiune ci o necesitate, avand in vedere ca AM POST a solicitat imperativ revizuirea Caietului de sarcini, conditionind indirect aprobarea cererii de finantare”.

Se constata astfel ca Unitatea de implementare a fost mai degraba pusa in fata unui fapt implinit si nu a incercat sa raspunda observatiilor.

VII. GUIDANCE NOTE – Documentatie care a stat la anulara procedurii de Achizitie

In cadrul acestui capitol ne oprim spre a mentiona si comenta urmatoarele afirmatii, prezentate in GUIDANCE NOTE:

1. „ Whilst in principle this should allow the Consultant to review the alignments developed – in practice, due to design of the ToR, there is a high risk that the Consultant is likely to update what was previously developed and provide limited amendments to previous feasibility study. This is a serious concern if an adequate process for options identifications and selection was not undertaken”

Mai exact Jaspers isi manifesta ingrijorarea ca Studiul de Fezabilitate va fi doar updatat/actualizat.... Pai asta doream in fapt updatarea respectiv actualizare printr-o revizuire. Nu intelegem lipsa de consideratie asupra unei documentatii acceptate, aprobate si avizate de CNAIR pentru ca era conforma cu legislatia cu normativele cu procedurile de implementare si muncita, respectiv aprox 9 ani de studii. Astazi acest „nu intelegem” se transforma in siderare. De ce ? Pentru ca in final numai acele variante de traseu erau de considerat cu adevarat. Astazi avem 7 alternative de traseu din care 5,6 si 7 , plus de valoare Prestator 2015 sub indrumarea inclusiv a Jaspers, nu au fost analizate corespunzator si sunt lovite de un ridicol evident astfel incat nu numai ca se certifica neluarea in considerare la nivelul fazelor anterioare de proiectare 1990-1997 2006-2008, ba mai mult certifica maturitatea/ studiul serios al acestor faze de proiectare initiale si certitudinea variantei optime de traseu. Nu putem intelege decat ca nu s-a dorit luarea in considerare a fazelor anterioare de proiectare punind CNAIR intr-o pozitie delicata vis-avis inclusiv de controalele aferente modului de cheltuire a banilor publici care mai tarziu in timp transforma revizuirile de studii de fezabilitate in prejudicii. Este poate si normal avand in vedere ca decizii au fost luate iar fundamentul deciziilor deja luate este unul foarte solid si mai mult decat atat certificat prin studiul de traseu si analiza multicriteriala aferenta SF 2015, unde Jaspers impreuna cu Halcrow a intocmit in 2015 un caiet de sarcini preluat in intregime in documentatia de atribuire.

Concluzia

Astazi suntem in situatia in care trecuti de fazele de analiza multicriteriala aferent Revizuire SF 2015 avem aplicata o analiza multicriteriala similara celei din 2008 (si chiar din 1994,1997 cand consideram ca paractic s-a aplicat o astfel de analiza), alternativele de traseu de considerat sunt cele din fazele anterioare de proiectare in aceeasi ordine iar alternativa optima este practic cea din 2008 cu unele imbunatatiri locale mai putin justificate ca cele anterioare dar pe care sub indrumarea/acceptul Jaspers, CNAIR le-a acceptat in vedere parcurgerii etapelor necesare de implementare cat mai usor.

2. „ it is essential that the project is developed in a comprehensive and transparent way”

Fazele anterioare asa au si fost realizate. Referinta la transparente isi regaseste oarecare explicatie in faptul ca studiile demarate din anii 1990, la momentul 2012 iesisera din perioada, definita de legislatie, de 20 de ani de arhivare iar accesul catre aceste studii multe in format hartie, neelectronice, a fost si este mult ingreunat.

3. Mai exista referinte catre:

- Analiza limitata de alternative de traseu. *Nu suntem de acord a se vedea Anexa 6;*
- Probleme cu arii Natura 2000. *Au fost luate in considerare si initial si ulterior pana la nivelul anilor 2012-2013 inclusiv cu obtinere de avize si certificarea nemodificari de traseu;*
- Luarea in considerare a aspectelor privitoare la Cost, Social si Mediu. *Aceste aspecte au fost luate in considerare si in AMC 2008 si in AMC1 si 2 in 2015. Toate aceste Analize multicriteriale au stabilit ca varianta optima varianta optima SF 2008 cu precadere pe sectiunea Boita – Curtea de Arges.*
- Luarea in considerare a rezultatelor aferente studiului de prefezabilitate in cadrul studiului de fezabilitate. *In conformitate cu legislatia din Romania a fost respectat continutul cadru, legislatie care prevede micșorarea numarului de alternative studiate de la studiu de prefezabilitate spre faza de proiectare proiect tehnic, astfel incat solutiile de traseu sa convearga la una singura de analizat in proiectul tehnic si nu invers.*
- Celelalte aspecte prezentate fie au fost tratate inca de la faza de prefezabilitate (Ex. Gropi de imprumut bornate cu studii geotehnice), aspecte care prin rezolvare presupun intocmirea unei documentatii tehnice care nu se ataseaza studiului de prefezabilitate/ fezabilitate (Ex exista aviz privind sanatatea si securitatea in munca in baza unei documentatii depuse si in baza careia s-a emis avizul),

solicitari care se incadreaza la o faza de proiectare ulterioara, solicitari care nu puteau fi aplicate la acel moment cum este cazul Auditului de siguranta care din 2016 are norme de aplicare, alte aspecte pentru care CNAIR deja a inceput sa trimita documente din arhiva pentru a demonstra luarea in considerare.

Consideram ca in fapt exista o problema de incredere in institutiile statului Roman, mai degraba decat argumente solide. Aceasta neincredere apare inclusiv la nivel de avize pentru ca practic se solicita spre analiza documentatii intocmite si transmise catre cei care elibereaza avize iar avizul este acceptul/punctul de vedere favorabil si este singurul care conteaza pentru ca demonstreaza ca documentatia depusa este intocmita corespunzator.

La nivel de management o abordare stricta a celor recomandate/specificate/cerute se transpun in fapt in aparitia unor bucle decizionale care nu permit avansarea spre o solutie/finalitate. Ex daca consideram astazi 5 factori de evaluare in analiza multicriteriala de ce maine sa nu consideram 7 sau 10... in final este necesar un compromis.

Se mai are in vedere: Daca un proiect este rentabil respectiv are un RIR corespunzator cu cerintele minimale, toate avizele obtinute (inclusiv acord de mediu), este construibil, are impact redus/acceptabil asupra mediului si deservește functional scopul, este eligibil sau nu la implementare/finantare? Consideram ca analiza multicriteriala reprezinta un instrument de analiza prin care se gaseste o alternativa care sa poata fi viabila la nivel de obtinere avize/acorduri/ autorizatii, construabila, sa serveasca scopului, cu impact redus asupra mediului, socio-economic in conditiile obtinerii unui RIR minimal corespunzator.

Procesul de proiectare este iterativ dar exista un moment in care se atinge convergenta acceptabila. Solutia „cea mai optima” presupune un numar foarte mare de iteratii, respectiv revizuri, si nu exista certitudinea identificarii acesteia. Este adevarat ca atingerea idealului de tehnico-economic-social-mediu... este un deziderat, dar pe parcurs se genereaza cel putin doua costuri care este necesar a fi luate in considerare, respectiv costul aferent serviciilor neecese iteratiilor la nivel de faze de proiectare (permanenta revizuire) si apoi costul cu neimplementarea, respectiv de la momentul in care implementarea ar fi produs efecte (in conditiile de mai sus) si pina astazi. Avand in vedere neimplementarea Autostrazii pina astazi consideram ca sunt suficiente cele citeva zeci de alternative si subvariante de traseu analizate (Anexa 3) in masura in care costurile cu neimplementarea pe care le suportam sunt foarte mari. Consideram ca dupa doua faze de proiectare deja realizate sa se mai vorbeasca de o lista scurta de variante este neneesara etapa practic fiind deja parcursa.

Analiza economica a fost realizata la nivelul variantei optime atat la studiul de prefezabilitate cat si la nivelul studiului de fezabilitate 2008.

VIII. RAPORTUL JASPERS HALCROW DIN ANUL 2013

JASPERS - LOT 4: Transport and Urban Development Framework Agreement for TA to JASPERS' Beneficiary Countries

Technical Assistance for Review and Gap Analysis of Sibiu - Pitesti Motorway Feasibility Study

GAP Analysis Report

14th June 2013

In cadrul acestui capitol ne propunem sa analizam acest raport numai prin prisma ideilor sale principale, restul documentatiei aferente raportului de mai sus intrind practic sub incidenta acestor aspecte pe care dorim sa le prezentam.

A. Studiu de Prefezabilitate

1. „ The existing Feasibility Study has been prepared under certain time constraints and limitations which impacted on level of detail provided. The Gaps identified within this report are seen as a direct consequence of the very short time allocated for the completion of the existing study and by no means are suggested as a criticism towards the Consultant involved in the delivery of the existing Feasibility Study. It is noted that given the time constraints a significant amount of information was delivered by IPTANA.

A recommendation was made for adequate time allocation for the update of the existing study which was estimated to 24 months.”

Legat de acest aspect va precizam faptul ca, asa cum am prezentat si mai sus in cadrul documentatiei in capitolul de analiza a Studiului de prefezabilitate, Studiul de prefezabilitate a fost finalizat in 1994 respectiv 1997 dar el a inceput inca din anul **1990-1991**. Avem asadar un studiu de prefezabilitate care s-a intins mult peste perioada de 24 de luni considerata ca fiind necesara unui studiu complet.

Studiul de prefezabilitate a fost cu mult peste aceasta faza de proiectare si excede chiar si faza de proiectare Studiu de Fezabilitate prin serviciile prestate (a se vedea capitolul aferent Studii de Prefezabilitate). Este normal astfel faptul ca in anul 2008 elaboratorul Studiului de

Fezabilitate din 2008 a reusit realizarea serviciilor de proiectare intr-o perioada de timp mult mai scurta dar amintim, conform Anexa 17, **cu nu mai puțin de 100 de oameni** in afara de societatile la care s-a apelat pentru subcontractare, timp de 2 ani. Studiile de teren aferente SF 2008 sunt in principiu in completare, aplicat pe recomandarile indicate prin studiul de prefezabilitate.

2. *„The Pre-feasibility Studies, completed in 1994 and 1997, lack analysis of the route options and justification for the selection or rejection of the various options. The revised ToR will include requirements for the detailed justification and selection of the preferred route along with a robust multi criteria analysis. Whilst it is acknowledged that the terrain constraints would prevent the analysis of significantly different routes within this section, it is envisaged that such constraints could and should be adequately documented in the future study in order to evidence the thinking behind these design decisions.”*

La nivelul elaborarii documentatiei exista un Studiu de Eficienta Economica care se elaboreaza. Totusi va rugam sa aveti in vedere faptul ca deciziile au fost luate impreuna cu institutii specializate pe fiecare tip de probleme specifice regasite in teren. Reiteram: SC „Proiect” Arges si Pitesti, Institutul de Studii si Proiectare Cai Ferate, Institutul de Cercetari si Amenajari Silvice, Institutul de Studii si Proiectari Energetice, Institutul de Studii si Proiectari Hidroenergetice, Apele Romane Pitesti, Oficiul de Studii Pedologice si Agrochimice Arges, ROMGAZ Medias, Petrostar, Societatea comerciala de exploatare a lucrarilor de imbunatatiri funciare Valcea, Centrului de Fotogrammetrie in Institutul de Geodezie, Fotogrammetrie, Cartografie si Organizarea Teritoriului (IGFCOT). Se observa astfel ca majoritatea operatorilor economici cu care s-a lucrat au fost Institutii (si chiar Elaboratorul IPTANA). Aceste institutii functionau in perioada imediat urmatoare a unor vremuri in care acestea centralizau practic toate serviciile/activitatilor specifice, mai exact nu existau alti operatori similari in mediul privat, ele detinind intreg know-how-ul (aferent perioadei de la infiintare -1991) precum si toata arhiva lucrarilor de specialitate deja proiectate si executate. Multe dintre aceste institutii inca exista.

Precizam ca:

1. Prin colaborarea cu aceste Institutii aveau calitatea si competenta sa decida. Avand acesti mastodonti/ institutii monopol practic pe specialitatile aferente analiza multicriteriala nu isi mai avea rost ca instrument de luare a unei decizii;

sursa: http://old.fonduri-ue.ro/res/filepicker_users/cd25a597fd-62/Documente_Suport/Studii/0_Studii_Instrumente_Structurale/Pag.3_ACB/19_Analiza_Multicriteriala.pdf

Definitie Analiza Multicriteriala

Analiza Multicriterială descrie orice abordare structurată utilizată pentru a determina preferințele generale dintre mai multe opțiuni alternative, care opțiuni conduc la îndeplinirea unui număr de obiective.

Scop și aplicare Scopul acestei metode este realizarea unei evaluări comparative a proiectelor alternative sau a altor măsuri heterogene

Consideram ca abordarea de la nivelul studiului de prefezabilitate reprezinta o abordare foarte structurata si poate fi asimilata unei analize multicriteriale. Consideram ca evaluarea comparativa a alternativelor a fost realizata la un nivel calitativ suficient.

2. Au fost analizate mai multe variante. Luarea deciziei privind varianta optima a luat in considerare cel putin:

- constructibilitate mai ales prin studii preliminare si studii de teren si in corelare cu dezvoltarea amenajarilor hidroenergetice. A existat o metodologie de alegere a alternativelor logica, firesca si foarte aplicata. Ex : Se pleaca de la macro respectiv, la nivel generalist, harti planuri aferente unei suprafete mult mai mari decat cea a proiectului, unitatii geomorfologice si cartare geologica in teren (identificare zone stabile si potential instabile, date istorice, studii geotehnice realizate in zona) si abia apoi se intervine la nivel de specific de zona a proiectului prin realizarea forajelor geotehnice si a puturilor deschise in corelare cu solutiile tehnice. Mentionam aici faptul ca variantele 5,6 si 7 din Revizuirea de SF 2015 care nu au o astfel de abordare structurata firesc si logic;

- impact redus asupra mediului;
- retea hidrografica si zone inundabile;
- evitarea zonelor agricole productive si construite;
- instalatii existente;

- alte constrangeri cum ar fi zona de aeroport sau poligon de tragere MApN, proiecte de viitor la aceea vreme la nivel altor moduri de transport.

3. Alte mentiuni

Scurt Istoric al Centrului de Fotogrametrie în Institutul de Geodezie, Fotogrammetrie, Cartografie și Organizarea Teritoriului (IGFCOT) actualmente Centrul Național de Cartografie

- Centrul Național de Cartografie are o istorie de peste 50 de ani, timp în care a trecut prin mai multe modificări ale numelui și și-a îmbogățit constant domeniul de activitate.
- Instituția a fost înființată prin Ordinul nr. 81 din 10 februarie 1958 al Ministerului Agriculturii și Silviculturii, în subordinea Direcției Generale de Geodezie și Organizarea Teritoriului (DGGOT), sub numele de Centrul Național de Fotogrammetrie. Sediul era inițial pe Bulevardul Kiseleff nr. 34.
- primă schimbare apare în aprilie 1962, Centrul devenind „Sectorul III Fotogrammetrie în cadrul Institutului de Studii și Proiectări Agricole (ISPA)”, urmată de înființarea unui atelier de lucrări geodezice și topografice (1965). Denumirea de „Centrul de Fotogrammetrie” a revenit din 1966, acesta devenind unitate independentă a Consiliului Superior al Agriculturii, cu sarcini privind organizarea și funcționarea Fondului Geodezic și Cartografic Național.
- Începutul anilor 1970 a adus, ca urmare a creșterii și diversificării sarcinilor de interes național în domeniul geodeziei, fotogrammetriei și cartografiei, modificarea Centrului de Fotogrammetrie în Institutul de Geodezie, Fotogrammetrie, Cartografie și Organizarea Teritoriului (IGFCOT) cu patru sectoare de activitate corespunzătoare specialităților de bază. A urmat o perioadă de modernizare a aparaturii și de dezvoltare a activității institutului, și a continuat prin accentuarea activităților de cercetare – dezvoltare.
- Perioada 1996 – 2001 marchează reorganizarea IGFCOT, și crearea, în subordinea Oficiului Național de Cadastru, Geodezie și Cartografie a Institutului de Cadastru, Geodezie, Fotogrammetrie și Cartografie (ICGFC), ce apoi va fi redenumit în 2004 ca Centrul Național de Geodezie, Cartografie, Fotogrammetrie și Teledetecție (CNGCFT) subordonat Agenției Naționale de Cadastru și Publicitate Imobiliară. Ultima modificare a denumirii a avut loc în 2012, CNGCFT transformându-se în Centrul Național de Cartografie (CNC).

Date referitoare suplimentare privitoare la dimensiunea și amploarea lucrărilor executate se regasesc pe <http://www.cngcft.ro/index.php/features/scurt-istoric/itemlist/tag/IGFCOT>.

Enumeram totuși câteva lucrări executate:

Participarea la completarea, întreținerea și modernizarea Rețelei Geodezice de Stat, alături de Direcția Topografică Militară;

- Realizarea Inventarelor și cataloagelor de date geodezice pentru 13.000 de puncte de ordinele I-IV și 135.000 de puncte de ordinul V și de îndesire;

- Participarea, împreună cu Direcția Topografică Militară, la executarea și întreținerea Rețelei de Nivelment de Stat;

- Realizarea Inventarelor și cataloagelor de date de nivelment pentru 17.500 de reperi situați pe o lungime de aproximativ 19.000 km;

- Realizarea rețelei de nivelment de înaltă precizie a României, compensarea rețelei de nivelment în plan de referință Marea Baltică, ediția 1982;

- Executarea de lucrări de aerofotografiere cuprinzând 850.000 de fotograme originale, acoperind zone mari din suprafața întregii țări;

- Executarea și editarea planului topografic de bază în format analogic scara 1:5000 și 1:2000, prin metode fotogrammetrice și a planului cadastral derivat din acestea, pentru 85% din suprafața țării, respectiv 46.000 de originale;

- Realizarea și editarea integrală a hărții cadastrale a României scara 1:50.000 și parțial 1:25.000;

- Realizarea și editarea diferitelor hărți tematice, pentru întreg teritoriul țării, dintre care : harta administrativă și fizico-administrativă a României, hărți hidrografice și Atlasul cadastrului apelor, hărți economice, fizico-administrative pe județe, hărți turistice, hărți pedologice, hărți meteo-radar, hărți de navigație și pescuit.

Consideram ca aceasta experienta este putin probabil sa mai fie atinsa de cineva pe specificul tarii noastre

Scurt Istoric al Elaboratorului IPTANA

- **1953** - S.C. IPTANA S.A. a fost infiintata prin decizie guvernamentala sub denumirea initiala de Institutul de Proiectari Hidrotehnice si Drumuri (IPHD) – unitate centrala specializata, aflata in subordinea directa a conducerii Ministerului Transporturilor Navale si Aeriene.
- **1966** - Formatiunile de proiectare pentru infrastructura transporturilor rutiere, navale si aeriene din cadrul diferitelor administratii de profil au fost reorganizate sub denumirea de

Institutul de Proiectari Transporturi Auto, Navale si Aeriene (IPTANA) in subordinea ministerului omonim. In anii care au urmat institutul si-a dezvoltat si diversificat activitatea pentru a fi in masura sa intocmeasca intregul volum de documentatii tehnice necesar ministerului.

- **1991** - Institutul de Proiectari Transporturi Auto, Navale si Aeriene , unitate economica centrala a Ministerului Transporturilor a fost transformat in societate comerciala pe actiuni in baza HG nr 1336/21 decembrie 1990.
- **1999** - In urma unei licitatii, pachetul majoritar de actiuni al societatii a fost dobandit de catre Asociatia Salariatilor si Conducerii, IPTANA SA devenind o companie independenta, cea mai puternica si capabila firma de proiectare si consultanta in domeniul sau de activitate.

Consideram astfel ca deciziile privind alterantivele de traseu si traseul optim au fost luate structurat prin Institutii si de un Elaboratorul care detineau intreg Know-how-ul (si singurii capabili) si experienta specifica necesara asumarii in cunostiinta de cauza a acestora. In acelasi timp consideram ca deciziile acestora nu au fost transpuse printr-o analiza multicriteriala, scriptic, la o forma care sa fie corespunzatoare azi dar toate etapele aferente acestora au fost parcurse si luate in considerare in cadrul deciziilor.

Este posibil ca o mare parte din documentatia existenta sa nu fi fost pusa la dispozitia elaboratorilor raportului Jaspers. O parte din aceste documente si ne referim la harti, spre exmplu, intrau sub incidenta documentelor secretizate datorita scarii reduse la care au fost realizate.

B. Studiu de Fezabilitate

3. *The Route Assessment report provides cost estimates for each of the options studied, but it does not include a clear list of constraints, advantages and disadvantages for each option. The list of constraints should have included specific information on existing geology and historical data for each option, with emphasis on the challenges relating to the execution of tunnels and viaducts. The lack of a suitable connection between the motorway and Ramnicu Valcea was not captured as part of the multi criteria analysis for option IIA. The multi criteria analysis focuses mainly on the technical aspects and provides comparative quantities and costs for each option. The main gaps identified within the route options report relate to:*

- *Lack of robust justification for selection of the preferred route and*

rejection of other options;

- *No reference to the Natura 2000 sites affected within sub-section I;*
- *General lack of justification behind the evaluation factors and scoring system used in the MCA.*

Au fost luate in considerare aspectele geomorfologice si datele istorice privitoare la zona amplasamentului alternativelor de traseu. A se vedea Anexele 2,7,9,11. Mai precizam ca au existat harti geomorfologice pe aceasta zona inca din 1980. De datele geomorfologice si istorice s-a tinut cont inca de la studiul de prefezabilitate si traseul a fost avizat de CTE CNADNR a se vedea anexa 4.

The lack of a suitable connection between the motorway and Ramnicu Valcea was not captured as part of the multi criteria analysis for option IIA.

Tinem sa precizam (vis-a-vis inclusiv de remarcile referitoare la DN 73 C privind geomorfologia traversata) ca la SF 2008 legatura cu DN 7 si Rm Valcea a fost gasita in DJ 678 A. Citam Memoriu SF 2008: „În continuare traseul autostrăzii se desfășoară la vest de localitățile Ceparii Pământeni, Valea Măgurei și Bărseștii de Jos până la intersecția cu DJ 678A (km 78+000) unde se propune **un nod rutier pentru legatură cu DN 73C.**” In sine sub raport de elemente geometrice si zone geomorfologice traversate DJ 678A ofera conditii mult mai bune de realizare a unui drum de legatura (prin largire/reabilitare si preluare de CNAIR). Legatura Ramnicu Valcea prin prin DJ 678 A presupune un traseu cu o lungime mai mare cu aprox 35% dar care permite viteze de deplasare mult mai mari. Aceasta varianta ar fi meritat oricum cel putin studiata. Drumul de legatura putea fi dezvoltat oricind ulterior ca proiect de investitie complementara pina atunci legatura cu DN 73 C fiind oricum asigurata. Consideram ca aceasta afirmatie din Raportul Jaspers Halcrow nu are un suport corespunzator si nu poate deveni premisa a deciziei de revizuire a intregului SF 2008 aferent Autostrazii Sibiu Pitesti. Chiar si ulterior in Anexa 5 Specificatii Speciale (in baza Asistenta tehnica Jaspers Halcrow pentru Autostrada Sibiu Pitesti) nu se specifica a se realiza o analiza multicriteriala la nivelul legaturii cu Rm. Valcea. Nu exista coerenta in atitudinea Consultantului in timp.

variantei preferate de traseu. Cerințele pentru analiza cost – beneficiu și evaluarea multicriterială sunt subliniate în cadrul acestui Caiet de Sarcini.

Evaluarea traficului pentru fiecare traseu propus

Evaluarea fezabilității și viabilității unei legături îmbunătățite cu Râmnicu Vâlcea, utilizând drumul DN73 C.

Utilizarea datelor tehnice, de trafic și economice actualizate

Prestatorul va trebui să elaboreze evaluarea opțiunilor de traseu în două etape:

Etapa 1: analizarea opțiunilor propuse în raportul de analiză GAP din iunie 2013 precum și a opțiunilor propuse în cadrul studiilor anterioare, detaliind justificarea alegerii coridorului preferat. Această etapă va implica realizarea unei evaluări multi criteriale. Această etapă va fi descrisă de către Prestator în cadrul formularului UE de cerere de finanțare.

Etapa 2: Revizuire și analiză în profunzime centrată pe o serie de trasee în plan apropiate de coridorul preferat, concentrându-se mai mult pe identificarea unor îmbunătățiri locale ale traseului preferat.

Nu exista o lipsa și o justificare „nerobusta” pentru alegerea alternativei de traseu favorite. Suntem la faza de studiu de fezabilitate, faza care a fost ulterioara unei faze de proiectare studiu de fezabilitate foarte riguroase. Analiza dura deja 18 ani. Consideram ca nevalida aceasta referinta.

Nu exista referinta catre Natura 2000. Aceasta afirmatie o combatem prin:

- Specificarea în clar a parcului natural Cozia;
- Considerarea ca sub criterii de mediu a pierderii diversitatii;
- Evitarea rezervatiilor naturale/arheologice
- Acces facil în zona santierului vazuta tocmai prin perspectiva de a nu realiza drumuri noi pe parcursul executiei lucrarilor, drumuri care sa afecteze mediu
- Existenta facilitatilor pentru epurarea apelor la nivelul organizariilor de santier.

Dupa 2008 pina în Decembrie 2012 Elaboratorul SF 2008 obtine avize de la ariile protejate precum și puncte de vedere favorabile mai fiind necesare doar completari la nivelul documentatiei înaintate la nivelul ariei Piemont Fagaras. Mai mult Elaboratorul certifica obtinerea acestor avize FARA a fi necesare modificari de traseu.

Referitor la lipsa de argumente din spatele evaluarii factorilor și a punctajului. Consideram clar și transparent punctajul.

Spre exemplificare criteriile utilizate în SF 2015, criterii având acceptul JASPERS, versus criterii SF 2008 avem:

2015	2008	Observatii
Financiar	Criteriu Cost	
Costuri Investitie 70%	Costuri Investitie	-

Intretinere 30%	-	In analiza de Eficienta SF 2008 nu au fost luata in considerare costurile cu intretinerea. Nu s-a considerat ca si criteriu. Acestea reprezinta mai putin de 10% din costul cu investitia iar solutiile finale apartin Proiectului tehnic de executie.
Transport	Criteriu Atractivitatea și utilitatea pentru trafic	-
Volum Trafic 50%	Volum de trafic	SF 2008 Include efectul volumul de trafic si COSTURILE GENERALIZATE ALE UTILIZATORILOR, inclusiv caracteristicile geometriei traseului si viteza de proiectare. Consideram net superior.
VOT 50% economii de timp	Criteriu Costul generalizat al utilizatorilor (VOC + VOT)	
Mediu	Criteriu Impact asupra Mediului	
Impact asupra zonelor protejate	Riscul de poluare	Aceste subcriterii suplimentare aferente SF 2015 puteau fi introduse ULTERIOR FARA REFACEREA INTREGULUI STUDIU DE FEZABILITATE. Nu pot deveni premise de revizuire a alternativelor de traseu ca podere dar mai ales pentru ca sub aspectul faptului ca se putea introduce simplu in analiza multicriteriala deja existenta. Consideram ca subcriteriile SF 2008 sunt foarte eleocvente si ar fi trebuit sa se tina cont si de ele iar altele sunt aproximativ echivalente cu cele din SF 2015.
Impact asupra aerului din atmosfera, apelor de suprafata, sol, zgomot si peisaj	Pierdere diversitatii conditiilor de habitat	
Impact asupra schimbarilor climatice	Evitarea rezervatiilor naturale si arheologice	
	Acces facil in zona care nu necesita drumuri noi	
	Existenta pentru organizari de santier a facilitatilor privind alimentarea cu apa si epurarea apelor	
Social	Criteriu Importanta Social Economica	SF 2008 trateaza potentiale socio - economice
Siguranta traficului	-	In fapt rata de accidente si costurile cu accidentele sunt analizate in Analiza de eficienta economica. Nu

s-a considerat la SF 2008 pentru ca in fapt asa cum se vede si din volumele de trafic atrase pe alternative de traseu acestea sunt foarte apropiate practic produc aceleasi efecte alternativele studiate. Alternativele influenteaza practic aceleasi zone adiacente. Rata de accidente se raporteaza la un volum de trafic si km parcursi. Variatiilor foarte mici de volum si lungime in 2015 le sunt acordate o pondere mult prea mare $15 \cdot 0,4 = 6\%$

Accesibilitate

Accesibilitate

-

Valorificare din punct de vedere turistic

SF 2008 a considerat ca nu este nici macar obiectiv secundar. Acestea ulterior se pot valorifica prin proiecte specifice de valorificare turistica prin drumuri de legatura la Autostrada.

-

Stramutarea populatiei

Proiect de strategie nationala. Influenta pur locale. Pondere mult prea mare consideram $15 \cdot 0,2 = 3\%$ (SF 2015)

-

4 criterii

5 criterii

In memoriul tehnic se specifica faptul ca studiul de traseu fusese **in prealabil ales** prin Varianta avizată în CTE-CNADNR cu aviz nr. 2968/ 18.12.2007 este Sibiu – Racovita (Cornet) - Poiana - Suici - Barsesti - Curtea de Argeş - Piteşti.

Citam din Memoriul tehnic:

„ Conform caietului de sarcini, pentru traseul autostrăzii Sibiu - Piteşti, au fost studiate mai multe variante de traseu, varianta propusă spre aprobare rezultând în urma unei analize multicriteriale. Criteriile care au stat la baza alegerii variantei finale precum şi descrierea fiecărei variante sunt prezentate în continuare.

Criteriile luate în calcul în cadrul analizei multicriteriale si evaluate au fost:

1. Costul

2. Impactul asupra mediului
3. Atractivitatea și utilitatea pentru trafic
4. Importanța social-economică
5. Costul generalizat al utilizatorilor

Varianta avizată în CTE-CNADNR cu aviz nr. 2968/ 18.12.2007 este **Sibiu - Racovita**

(Cornet) - Poiana - Suici - Barsesti - Curtea de Argeș - Pitești.” Exista referinta catre Parcul National Natura 2000.

Dupa cum se observa aceste lipsuri aferente documentatiei studiate au fost identificate cel mai pentru ca nu s-a studiat intreaga documentatie tehnica. Partea aferenta afectarii zonelor protejate de mediu au fost asumate si implementate in Studiul de Fezabilitate din 2017 (deviere de traseu zona Boita) inclusiv prin reglementarile tehnice/legislatia in vigoare.

Probabil ca de acest lucru nu aveau la cunostiinta (nu se face referinta la el in cadrul raportului) elaboratorii raportului astfel incat prezentam avizul CTE din Anexa 1.

Mentionam, spre exemplificare, ca in cadrul Studiului de Prefezabilitate identificasera inclusiv suprafetele de paduri afectate, existau harti detaliate astfel incat sa poata trage concluzii clare si sa estimeze factorii aferenti criteriilor si subcriteriilor de mediu. Am transmis si urmeaza sa mai transmitem documentatie aferenta Studiului de Prefezabilitate/Fezabilitate in acest sens. Inclusiv in cadrul studiului de Prefezabilitate se are in vedere impact minim asupra mediului deziderat stabilit si asumat in modul in care au fost realizate serviciile de proiectare.

In anexa 5 Cerinte Speciale (elaborator JASPERS HALCROW) preluata intocmai in Documentatia de atribuire se afirma:

„Investigarea detaliată a diferitelor variante de traseu (coridoare) pentru viitoarea autostradă Sibiu – Pitești a fost realizată în cadrul Studiului de Fezabilitate existent. Se știe că topografia existentă (Precizam aici ca nu este vb numai de topografie ci si de geomorfologie sau mai ales de geomorfologie) reprezintă o constrângere importantă de-a lungul traseului studiat, aspect care a determinat în mare măsură selecția coridorului preferat (Precizam aici ca dupa cum se vede mai sus nu este adevarat), ce a fost aprobat, prin decizia nr.2968 din 18.12.2007, de către CTE CNADNR”. Cum sa se faca aceasta afirmatie cind in decizia precizata se prezinta o analiza amulticriteriala iar in text se afirma traseul ales conform analizei multicriteriale!.

„Studiul variantelor de traseu ce va fi actualizat de către Prestator necesită o justificare suplimentară pentru selectarea sau respingerea diferitelor alternative și va trebui să includă, fără a se limita la,

următoarele:” Dupa cum se vede in analiza de mai sus, la analiza multicriteriala din 2015, au fost introduse cateva subcriterii suplimentare, aceste criterii suplimentare lipsite de o pondere semnificativa sau de aplicare pe structura SF 2008.

*4. Local alternative alignments to be reviewed as part of the updated Feasibility Study:
Based on the information available, it is envisaged that local alternative proposals for
the horizontal alignment could be reviewed as part of the updated Feasibility Study:*

*„The section below includes specific comments related to the above eight
locations, which are based on the observations and data gathered during the site
visit completed by Halcrow’s team during 3rd to 5th June 2013.*

These locations are as follows:

- 1. The addition of the 5Km missing link between Vestem and the as-built
Sibiu bypass*
- 2. Ch 5+500 to ch 11+500 – route option west of Boita*
- 3. Ch 25+000 to ch 29+500 – route option east of Caineni*
- 4. Ch 65+000 to ch 68+500 - relocation of the alignment further to the east
in order to minimise the impact on the Topolog River*
- 5. Additional slip road at Tigveni Grade Separated Junction providing a
direct connection to DN 73C*
- 6. Ch 91+000 to ch 99+000 – relocation of the alignment further to the
west in order to minimise the impact on Arges River*
- 7. Ch 110+500 Budeasca reservoir – relocation of the alignment closer to
Budeasca reservoir combined with the provision of a structure over the
reservoir dam.*
- 8.Ch 116+200 reconfiguration of the Bascov grade separated junction.”*

Cele de mai sus chiar si daca ar fi fost confirmate tot consideram ca nu sunt suficiente pentru a decide o revizuire a unui studiu de fezabilitate pe toata lungimea Autostrazii de 120 de km. Linkul la Centura Sibiu putea fi tratat separat spre exemplificare.

Punctele

1,2,6,7,8 – sunt deja implementate in cadrul Sectiunilor 1 si 5 si reprezinta modificari locale in ansamblul obiectivului de investitie.

5 – se va proiecta si realiza aceasta legatura. Datele istorice si analiza situatiilor din teren referitoare la alunecariile de teren in lipsa unor argumente solide ale Prestatorului fac ca CNAIR sa aibe rezerve si sa isi doreasca o analiza mai serioasa a solutiilor tehnice aferente si inclusiv a posibilelor alternative de traseu (cu legatura in nodul Tigveni), carora sa li se aplice o analiza multicriteriala pentru a se avea certitudinea unei alegeri corecte, si nu neaparat legatura directa la DN 73 C.

3 – aceasta propunere de studiere de alternativa de traseu a fost deja analizata in Studiul de Prefezabilitate din 1997, alegandu-se in SF 2008 varianta cu tunel. A s evedea punct d evedere Proiectant Anexa 17.

Conform raport intitulat Puncte de vedere privind construcția autostrăzii Pitești-Sibiu Institutul Geologic al României face urmatoarele precizari in limita competentelor

Boița aval - Căineni

Pe acest sector defileul Oltului străbate numai roci metamorfice alcătuite din gnaise, gnaise oculare, micașisturi și amfibolite, roci foarte coezive. În ceea ce privește structura, aceasta este est-vest, deci perpendiculară pe autostradă, cu înclinări în jurul verticalei, propice unei bune stabilități a versanților.

Căineni

În sectorul Căineni cel mai indicat traseu din punct de vedere geologic și geomorfologic este cel care străbate Valea Uria pe la vest de satul Căinenii Mari. Acesta presupune un număr de 2 viaducte și un tunel. Rocile metamorfice din această zonă sunt pretabile pentru astfel de construcții. Mai mult, această variantă ar scurta mult mai mult traseul în comparație cu celelalte două (una care ar trece prin dreptul ruinelor cetății Arxavia și o altă variantă care urmărește versantul stâng al Oltului), dar ar presupune și mai puține exproprieri. De asemenea, variante cu viaducte și tuneluri este relativ rectilinie, în comparație cu celelalte două care au raze de curbură relativ mici.

4 – Raportul Jaspers Halcrow nu are in vedere aspectul geomorfologic. Nu exista nici o referinta catre o astfel de analiza. Traseul aferent SF 2008 urmareste structuri geomorfologice corespunzatoare pentru asigurarea unor conditi de fundare corespunzatoare precum si asigurarea stabilitatii locale si globale a versantilor (terenului) din zona proiectului. O deviere

la nivelul celei solicitate conduce la schimbarea condițiilor geomorfologice și nu este de dorit. Remarcăm spre exemplu lipsa în AMC aferent SF 2015 a criteriului geologic deși se fac recomandări, în Raportul Jasper Halcrow, către o analiză multicriterială care să presupună alegerea inclusiv a unui criteriu geomorfologic. Raportul Jaspers Halcrow afirma: „ *The list of constraints should have included specific information on existing geology and historical data for each option, with emphasis on the challenges relating to the execution of tunnels and viaducts*”. Paradoxal Consultantul nu a ținut cont de propriul sau raport și facem această afirmație pentru că dacă ar fi ținut cont de acest lucru cu adevărat alternativele 5,6 și 7 probabil că nu mai apareau și dacă apareau ieșeau pe ultimele locuri probabil în clasamentul pe punctaje.

Conform raport intitulat Puncte de vedere privind construcția autostrăzii Pitești-Sibiu Institutul Geologic al României face următoarele precizări în limita competențelor

Poiana

Variantele 1 și 2 (sectorul cuprins între Sălătrucu și Racovița) leagă Valea Topologului de Valea Oltului. În acest caz principală problemă este legată de extinderea mare a unor formațiuni alcătuite din argile și nisipuri între cumpăna dintre Topolog-Băiașu și satul Pripoare, și ulterior la nord de banda de roci metamorfice, respectiv în aval de satul Băiașu.

În primul sector, cunoscut și sub numele de Depresiunea Poiana, cea mai mare parte este alcătuită din argile negre siltice, marno-calcare, nisipuri (Marne de tip Pucioasa) și alternanțe de marne și gresii (Marnele de Olănești). Interfluviul dintre Topolog și Poiana este constituit în principal din alternanțe de nisipuri, pietrișuri, conglomerate, la care se adaugă unele intercalații marnoase. Aceasta este zona în care proiectul prevede un tunel cu o lungime de 1,7 km. Chiar dacă lungimea tunelului s-ar mări, evitarea unor areale susceptibile la alunecări, cu terenuri slabe pentru fundare, nu ar putea evitată în totalitate.



Fig. 1 Marne de Pucioasa, la ieșirea de vest a tunelului Sălătruc – Poiana



Fig. 2 Zonă cu alunecări, la ieșirea de est a tunelului Sălătruc – Poiana, pe marne de Pucioasa

Între Pripoare și Băiașu (zona Posada), pe o distanță de circa 1,5 km valea este îngustă, dar rocile sunt coezive (în principal gnaise). Către latura de nord a benzii de gnais rocile

încep să fie tectonizate (consecință a zonei de falie a Coziei). Din satul Băiașu continuând circa 2,2 km în aval se extinde aceeași formațiune argiloasă (Formațiunea de Titești), care se continuă apoi cu roci sedimentare coezive (conglomerate, gresii) și roci metamorfice până în Valea Oltului. Geomorfologic, acest ultim sector al văii săpat în roci coezive are unele dezavantaje, date atât de lățimea redusă a fundului văii, cât și de meandrele foarte strânse. Acest lucru presupune construirea a numeroase viaducte, dar și tăierea anumitor boturi de deal.

5. Date geologice – referitor la constrangerile geologice

A fost întocmită de către Institutul Geologic Roman, la solicitarea Elaborator Egis & Iptana Harta Geologica în lungul Autostrazi varianta de traseu optimă. Atasăm Anexa 2.

Încă de la faza de Studiu de Prefezabilitate exista Plan de Ansamblu care prezintă pe plan suprafețele de teren potențial instabil, instabil și stabil și hărți geologice.

Au fost realizate și puturi de cercetare și curbe compresii tasare.

6. Analiza multicriterială

Analiza Multicriterială este similară cu analiza multicriterială etapă 1 și 2 realizată în 2016. Unele criterii sunt foarte asemănătoare sau identice chiar. A se vedea Anexa 1.

7. Restul observațiilor

- Exista demersuri în vederea realizării conexiunii cu municipiul Râmnicu Valcea. Totuși recomandările Jaspers și Halcrow în timp au orientat către DN73 C deși nu este clar cum ar putea rezolva acest drum funcțional legătura solicitată.
- Exista noi reglementări tehnice/ revizuirii care prevăd iluminatul la modul specificat în observații
- Exista obligativitatea realizării Auditului de Siguranță Rutieră etapizat
- *No existing information relating to health and safety during construction, including items such as a preliminary construction health and safety plan were identified in the information provided.* Menționăm că există aceste referințe în cadrul Volumului 8 Studii de Mediu Anexa 1.
- *The requirements for the road safety audit will be detailed in accordance with the Governmental Ordinance OG 6/2010 and Law No. 265. One aspect that will require further discussion and clarification is the methodology for the completion of a Road Safety Audit in Romania, particularly the use of internationally qualified Road Safety Auditors and the proposals for their procurement. In addition, the cost of undertaking a Road Safety Audit on a motorway scheme in Romania is estimated at €50,000.00/km*

which covers all stages of the project implementation. Identification of an adequate budget allocation will be required for this task.

In anul 2016 au aparut norme de aplicare a Law No. 265 !. Deasemnea costurile cu Auditul de Siguranta a Circulatiei au scazut foarte mult astfel incat atingerea acestui deziderat nu reprezinta o problema tehnica sau de cost astazi.

➤ *While it is acknowledged that the flexible composite pavements are widely used in Romania and other EU countries, it is noted that no detailed justification for the selection of the preferred pavement option was provided.*

In Volumul Sinteza SF 2008 este prezentata Dimensionarea sistemelor rutiere pentru autostrada in nu mai putin de 4 variante, dupa cum urmeaza:

„Patru tipuri de structuri rutiere vor fi analizate în acest studiu :

- Structură rutieră suplă,
- Structură rutieră semirigidă,
- Structură rutieră rigidă cu dale din beton de ciment BC,
- Structură rutieră rigidă cu beton armat continuu BAC.”

5.5. Structurile rutiere

În cadrul proiectului au fost analizate patru tipuri de structuri rutiere: suplă, semirigidă, rigidă cu îmbrăcăminte din dale de beton de ciment, rigidă cu îmbrăcăminte din beton armat continuu.

Acestea au fost verificate conform normelor în vigoare, la încărcarea pe osie de 115 kN, pentru o perioadă de perspectivă de 15-30 ani.

Raportul privind dimensionarea structurilor rutiere este prezentat în ANEXA 1 a studiului de fezabilitate 2008.

„Structurile astfel verificate și la fenomenul de îngheț-dezgheț au următoarea alcătuire a straturilor:”

„ Documentele disponibile urmatoare au stat la baza acestui studiu :

- Oferta tehnică realizată de către IPTANA și EGIS Route pentru studiul de fezabilitate al tronsonului autorutier Sibiu - Pitești,
- **Raportul de studiu al traficului autostrăzii Sibiu - Pitești, din februarie 2008, stabilit de către S.C. IPTANA S.A.,**
- **Documentul de avizare al autostrăzii Sibiu - Pitești elaborat la 18/12/2007 de către Compania Natională a Autostrăzilor și Drumurilor din România.”**

Astfel se constata ca in raportul de studiu de trafic al autostrazii Sibiu – Pitesti sunt prezentate :

- **Tipuri de Lucrări de întreținere și reparații la sisteme rutiere cu îmbrăcămînți asfaltice** (parte carosabilă 2 x 7,50 m: benzi de ghidaj 4 x 0,50 m și benzi de staționare 2 x 2,50 m = 22 m: 22.000 mp pe 1 km autostradă)
- **Tipuri de Lucrări de întreținere și reparații la sisteme rutiere cu beton de ciment** (pentru situațiile în care betonul de ciment se menține în bune condiții până în anii 25-30) (parte carosabilă 2 x 7,50 m; benzi de ghidaj 4 x 0,50 m și benzi de staționare 2 x 2,50 m = 22 m; 22.000 mp parte carosabilă pe 1 km autostradă)

Este corect asadar prin urmare sa consideram ca au fost luate in calculele si analizele economice. Solutia optima este avizata de Beneficiar prin Aviz CTE.

In baza celor 4 sisteme rutiere prezentate de Prestator, Beneficiarul a avizat o solutie recomandata dar, in acelasi timp, analiza de senzitivitate a dat libertatea Beneficiarului sa aleaga si alta varianta de sistem rutier cu considerarea cresterii costurilor de constructie dar si cu scaderea IRR. Analiza Cost Beneficiu a fost realizata considerind acel sistem rutier pentru care a fost determinat un IRR considerat ca optim in conditiile respectarii unor exigente calitative minimale impuse de beneficiar, in calitate de viitor administrator, la nivelul sistemului rutier. **Este de mentionat aici ca IRR poate ramane la valori mai mari de 5,5% in conditiile cresterii costurilor cu +20% chiar si in unele scenarii pesimiste.**

Asadar au fost luate in calcul cele 4 sisteme rutiere la nivel de cost initial de realizare dar si la nivel de costuri cu intretinere pe parcursul perioadei de analiza, respectiv costuri aferente lucrarilor de intretinere periodica si curenta. In baza acestei analize cea mai rentabila a reiesit ca fiind structura rutiera prezentata ca fiind optima.

NU se pune problema unei lipse de analize in acest sens.

- *No calculations or hydraulic modelling was available to support the proposed river bed works. The updated Feasibility Study shall consider the impacts related to these works and shall aim to minimise the amount of river diversions through possible local fine tuning of the motorway horizontal alignment.*

La faza de proiectare nu sunt cerute, conform HG 28 privind continutul cadru al Studiului de Fezabilitate, cerinte legate de calcul de dimensionare la nivel de breviar de calcul. Viabilitatea solutiilor este data de avizele obtinute inclusiv la nivel de Apele Romane si au la baza minim predimensionari inaintate o data cu documentatia in baza careia se solicita avizul. A se vedea Anexa 12.

Lucrari Hidrotehnice (conform SF 2008)

- *Calcululele hidraulice care au stat la baza atat pentru dimensionarea hidraulica a podurilor cat si pentru protectia taluzului autostrazii, s-au efectuat in regim natural de scurgere cat si in regim amenajat de curgere.*
- *Calcululele hidraulice s-au facut pe baza ridicarilor topografice si studiilor de la "Institutul national de hidrologie si gospodarire a apelor" ce cuprind debitele maxime cu probabilitatea de depasire de 2%(conform aviz gospodarirea apelor si 5%) ale cursurilor de apa pe care autostrada le traverseaza.*
- *Pentru amenajarile hidrotehnice la podete se propun trei sectiuni tip 4, 5, 6 si 7.*
- *Aplicabilitatea lucrarilor se va face in general pe o lungime de cca.200 m iar alegerea sectiuni va fi stabilita de deschiderea podetului, functie de panta acestuia, viteze si debit pentru fiecare podet in parte.*
- *Sunt tratate amenajarile de torenti inclusiv Baraje de retinere aluviuni*

➤ *The Volume 3 of the existing Feasibility Study includes a comprehensive bill of quantities which is more detailed than expected for a Feasibility Stage. However, due to the inadequate 3D modelling of the design, as well as, the lack of correlation at the interface between various categories of works, such as transitions from structures to tunnels, modelling of rest and service areas, design of retaining structures and the lack 3D modelling of all access tracks, the absence of verge and central reservation widening for visibility, it makes validation of the existing quantities impossible.*

Este adevarat ca listele de cantitati sunt la un nivel superior studiului de fezabilitate tocmai pentru ca am avut un studiu de Prefezabilitate adus la o forma mult peste aceasta faza de proiectare, studiu de fezabilitate care a fost elaborat din anii 1991 pina in anul 1997. Referitor la problema ridicarilor topo am precizat in materialele transmise in cursul anului 2017 o documentatie tehnica din arhiva din care reiese in clar ca ridicarea topografic a fost suficienta inca din anii 1992 cind au fost realizate fotogrametria dar si ridicari topografice la sol (a se vedea capitolul Studiu de Prefezabilitate unde este precizata si eroarea instrumentelor utilizate). Mentionam ca Prestatorul la aceea vreme avea un colectiv specializat pe Fotogrametrie dar si colectiv de ridicari topografice. Inclusiv forajele sunt pozitionate in sistem de coordonate iar gropile de imprumut au fost bornate!!! .

Trebuie sa avem in vedere faptul ca s-a analizat **un Studiu de Fezabilitate care nu este Proiect de Executie**. Acest studiu de fezabilitate trebuie sa demonstreze viabilitate si

rentabilitate la implementare iar CNAIR considera ca demonstreaza aceste lucruri intr-un mod veridic.

Consideram ca nu s-a analizat de catre elaboratori raportului GAP toata documentatia care era disponibila la acel moment si deja realizata, dar tinem sa precizam ca aferent unui Studiu de Fezabilitate avem totusi un Deviz estimativ nu liste de cantitati propriu zise.

- *The geotechnical study must also recommend the type of foundation for structures (spread or piled). Each borehole should have at least one picture attached to the report which could be used for identification on site;*

Structurile propuse au la baza existenta unui studiu geotehnic si luarea in considerare a acestuia.

Conform recomandari studiu geotehnic SF 2008

- *In restul lucrarilor mentionam ca pentru fundatii, ramblee, deblee, folosindu-se parametrii geotehnici recomandati, nu vor fi probleme deosebite dn punct de vedere geologic.*
- *Atentionam in mod special ca proiectul sa contina lucrari de drenaj, evacuarea apelor, rigole, santuri de garda pentru toate debleele.*
- *Nu vor fi probleme deosebite nici in ceea ce priveste gropile de imprumut (balastiere sau cariere sau in ceea ce priveste miscarea pamantului, in sensul ca in proportie foarte mare pamanturile excavate se pot refolosi.*
- *Recomandam ca fundatiile pilonilor(eroare materiala) de la poduri sau viaducte in special in zonele din apropierea raurilor (cele mai multe de pe valea Oltului, sa fie indirecte si cu sprijin pe varf, acolo unde roca de baza permite).*
- *Pentru deblee in roci moi, treptele vor fi de maxim 6m cu berme intermediare. Se vor folosi parametrii recomandati si se va avea grija ca in caietele de sarcini sa se faca recomandari la obiect pentru ca la executie sapaturile sa se efectueze de sus in jos pe tronsoanele mici, cu drenaje si epuismenete corespunzatoare, astfel ca dupa aplicarea masurilor de protectie sa se elimine riscurile prabusirii.*
- *In zonele cu alunecar(mentionate si mai sus), consolidarea se va proiecta dupa obtinerea unor informatii suplimentare(aferente fazei PT) cu mai multe variante cu calcule economice comparative.*

Inca de la faza Studiu de Prefezabilitate pe fisele de foraj sunt trecute coordonate pentru reperarea acestora in teren. Modul in care se insista pe numar de foraje (gauri de diametru mic cu adancimi intre 6- 25 m) si nu efectiv pe o Analiza de ansamblu care sa plece

de la macro (analiza de ansamblu, date istorice) spre micro (detaliu/specific). Consideram ca cele prezentate anterior sunt generatoare de situatii incerte / neclare cum este si cazul pentru alternativa 6 si 7 unde avem poze la foraje in 2017 dar nu avem analiza pe harti geologice sau macar o analiza de ansamblu generala a datelor istorice. Este sterila prezentarea unei recomandari in aceasta forma si mai ales insistenta pe un detaliu cum este poza si neaducere in discutie a unitatilor geomorfologice sau a zonelor potentiale cu alunecari. Ex : un plan de alunecare este dincolo de adancimea forajului, existenta unei falii nu este pusa in evidenta prin foraj, forajul caracterizeaza local o situatie regasita in teren. Consideram ca era mai potrivita o recomandare privind analizarea alternativelor de traseu propuse la nivel de unitati geomorfologice traversate si analiza de traseu pe harti geologice si harti cu alunecarile din teren sau susceptibile la alunecari de teren si mai apoi intocmirea de foraje reperate prin coordonate topografice si eventual daca se dorea poze (consideram ca aceste poze nu reprezinta un plus valoare pentru ca nu confirma nimic nu pozitioneaza nimic si nu este folosita in calcul sau alte verificari). La nivel de SPF si SF 2008 avem toate analizele descrise mai sus, de la Macro la Micro, iar studiile sunt credibile pentru chiar daca nu sunt poze la foraje.

Referinta catre un numar fix minim de foraje din cadrul raportului nu are in vedere foarte multe aspecte pe care nu le discutam aici. Consideram ca se puteau lua in considerare inclusiv documentatiile tehnice elaborate ulterior cum este si cazul celei prezentate in Anexa 10.

Mai mentionam:

Studiul geotehnic este asumat de elaborator si acesta raspunde cu privire la corectitudinea datelor conform legii nu este necesar ca Beneficiarul sa faca poze.

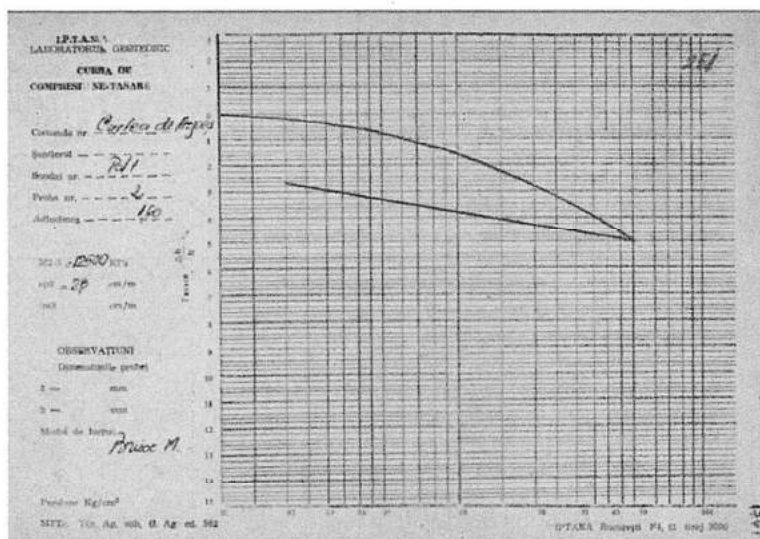
Nu exista o obligatie efectiva la nivel de identificare prin poze a forajului daca luam in considerare reglementarile tehnice in vigoare si legislatia

- *No in-situ testing results have been provided and it is not clear whether any such tests have been carried out. Furthermore, no laboratory test information from the route as been provided. As a result of this absence of testing, the soil and rock characteristics cannot be validated. Due to the lack of laboratory testing and GI data validation, no informed comments can be made with regard to adequacy of foundation solutions for structures.*

In urma analizarii documentatiei existente in arhive putem demonstra existenta fiselor de foraj precum si sectiuni geologice in lungul traseului autostrazii (Anexa 2). Nu cunoastem motivele pentru care nu au fost puse la dispozitie aceste documentatii tehnice tinem doar sa

precizam ca inca de la nivelul Studiului de Prefezabilitate se prezentasera date referitoare la caracteristicile minimale pe care trebui sa le indeplineasca umplutura aferenta terasamentelor.

Vis-a-vis de incercarile de laborator si in situ mentionam ca inca din anii 1992 au fost realizate curbe granulometrice pentru toate probele aferente forajelor precum si curbe compresiune tasare. Se aveau date referitoare spre exemplu la presiunea conventionala de calcul la nivelul terenului de fundare, la nivel de modul edometric. Se puteau face astfel si dimensionari de fundatii mai ales la nivelul terasamentelor.



Intelegem pozitia Elaboratorului doar prin faptul ca acestuia nu i-au fost puse la dispozitie toate documentatiile tehnice. A se vedea Capitolul III.

Cerintele de la nivelul Raportului Jaspers Halcrow le consideram inasa mult supradimensionate cu atat mai mult cu cat este vorba de un studiu de fezabilitate.

➤ Key buildability aspects

1. The interface between structures and tunnels will require a detailed review as part of the updated Feasibility Study. For example, special attention is required at the following locations: ch 20+230, ch 26+400, ch 27+980, ch 35+000, ch 36+220 and ch 55+000.
2. The interface between structures and tunnels could lead to significant modifications to the road alignment due to the required distance of either 20m or 35m between the twin tunnels.
3. Considerations for temporary access roads during construction shall be reviewed as part of the updated Feasibility Study. This has a significant implication on the amount of land to be acquired and could influence the construction cost.

4. *The culverts which are proposed for use in the project, means that access to fields should be analysed in terms of horizontal and vertical headroom required to enable their use by tractors or other types of vehicle.*
5. *The designed solutions should be standardised as much as possible in order to increase the construction efficiency.*
6. *In order to evaluate the construction costs it is important that identification of sources of materials is carried out at Feasibility Study stage. Such information was not available in the existing study.*

Punctul 1 si 2

Pozitia exacta a tunelelor / portalelor este aferenta etapei de proiectare Proiect Tehnic de executie faza caraia ii corespund studii de teren de detaliu. Exista insa sectiuni geologice a se vedea Anexa 2, precum si alte investigatii.

Punctul 3

Drumurile pentru acces temporar nu necesita achizitii de terenuri. Vor utiliza/afecta zone doar temporar dupa care vor fi aduse la starea initiala.

Ar putea influenta costurile de construire dar nu intr-un mod semnificativ. Exista drumuri locale in zona proiectului pe o buna parte din traseu iar local se pot elabora tehnologii speciale de executie sub aspect de asigurare acces in santier.

Organizarea de santier este pretuita de Ofertant in cadrul Ofertei sale financiare in baza propriei sale strategii/tehnologii de abordare a lucrarilor de executie.

Punctul 4 si 5

Se propune scoaterea la licitatie sub forma de Fidic Galben astfel incat Antreprenorul prin proiectantul sau sa isi defineasca cele mai eficiente metode / strategii...

Punctul 6

A fost realizata aceasta analiza de la faza de Studiu de Prefezabilitate (gropi de imprumut cu studii geo aferente ridicari topo in vederea determinarii volumului care poate fi exploatat plus bornare in vederea reperajului pe teren) si ulterior chiar si in anul 2011. Anexa 10.

- *The ground conditions for all of the tunnels will be difficult because of the route alignment along the River Olt and River Topolog valleys which is a major fault alignment, and the weak geological conditions at Poiana and Curtea de Arges; these conditions and the associated risks need to be emphasised in future studies, mitigation measures must be fully reviewed and current proposals consolidated. The existing Feasibility Study does not include specific reference to such difficult conditions;*

A se vedea Anexa 2, Anexa 1 unde aspectele privind geologia sunt prezentate si sunt aferente anului 2008 in completarea celor deja existente.

La stabilirea pozitiei tunelurilor s-a avut la dispozitie inclusiv harta geologica in profil longitudinal autostrazii dar si in sectiune transversala. Acest studiu a fost realizat la solicitarea Prestatorului de Institutului Geologic Roman. Pe hartile geologice apar inclusiv schitele tectonice (zona faliilor). Propunerea solutiei tehnice a tunelurilor a fost argumentata suficient in acceptiunea CNAIR, partea de detalii este aferenta fazelor de proiectare ulterioare.

In finalul acestui Capitol precizam ca astazi suntem in situatia in care

- Se va obtine acordul de mediu in baza unor noi studii de mediu inclusiv in baza monitorizarii aferente anilor 2015-2017.
- Studiu de trafic a fost refacut
- Analiza multicriteriala a fost refacuta
- Analiza Cost Beneficiu a fost refacuta
- Planul si costurile cu Lucrarie de intretinere au fost refacute in concordanta cu ultimele reglementari tehnice in vigoare
- Exista noi reglementari tehnice in vigoare care acopera o mare parte din observatiile de detaliu facute (iluminat, siguranta circulatiei,
- Exista in curs de obtinere din arhive studiul geotehnic de la nivelul studiului de prefezabilitate (partial a fost obtinut si predat catre Jaspers) pentru demonstrarea unor date riguroase care au stat la Baza unui SF care in completare vine si realizeaza **un numar de 307 foraje (in completare).**
- Exista modificari de legislatie referitoare la Certificat de Urbanism, Exproprii Autorizatie de constructie care acopera deasemnea multe din observatiile de detalii
- Normativul de proiectare a autostrazilor extraurbane PD 162/2002, baza proiectarii autostrazii este inca in vigoare.

Consideram ca documentatia aferenta Studiului de Fezabilitate din 2008 poate fi baza pe restul sectiunilor, pentru o procedura de achizitie de tip FIDIC GALBEN.

Studiul de Fezabilitate isi atinge scopul practic pentru ca stabileste ca obiectivul este construibil si oportun la implementare. Aceste doua aspecte reprezinta in fapt principalele concluzii la care trebuie sa se ajunga in cadrul acestei faze de proiectare pentru continuare la implementare a obiectivului.

In raportul Jaspers Halcrow se precizeaza ca: „ Halcrow’s assignment started on 18th March 2013 with the official start-up meeting, organised by JASPERS, taking place at the

Ministry of Transport headquarters on 9th April 2013.” si totusi in cadrul consultarilor din Noiembrie 2012 - Ianuarie 2013 impreuna cu AM POS-T si JASPERS s-a luat decizia ca studiul de fezabilitate urmeaza sa fie revizuit in intregime! iar Reprezentanti JASPERS au recomandat ca procedura de mediu sa fi intrerupta (conform adresa 92/6897).

Consideram ca, avand in vedere cele de mai sus referitoare la Raportul Jaspers Halcrow, prin faptul ca Cerintele Beneficiarului de la nivelul documentatiei de atribuire din 2015 faceau trimitere catre acest Raport, mai departe pe toata perioada de derulare a contractului de revizuire Autostrada Sibiu – Pitesti, aceste recomandari au fost preluate generind probleme in implementare inclusiv prin faptul ca s-a cautat o alta varianta optima care nu a putut fi gasita decat in varianta optima de la SF 2008 cu mici modificari locale unele care nu erau de considerat sau alte probleme care puteau sa isi gaseasca rezolvare mai rapida in timp si prin alta abordare.

IX. ACORD DE MEDIU SITUATIE LA NIVEL DE FEBRUARIE 2013 (TRANSMISA LA JASPERS BIROUL REGIONAL)

Contractul privind realizarea studiului de fezabilitate pentru Autostrada Sibiu – Pitesti a fost incheiat de catre CNADNR cu Proiectantul “Asocierea SC IPTANA SRL S.A. – SCETAUROUTE”, in data de 21.09.2007, Studiul de Fezabilitate fiind finalizat in anul 2008, pentru care a fost emisa Hotararea de Guvern pentru aprobarea indicatorilor tehnico-economici ai obiectivului de investitii nr.1418/2008.

Procedura de emitere a acordului de mediu pentru investitia “Autostrada Sibiu – Pitesti” a fost demarata de catre Beneficiarul CNADNR prin solicitarea transmisa de Proiectant, Agentiei Nationale de Protectia Mediului prin adresa nr.7455 la data de 15.05.2008 si publicarea anuntului in mass-media privind depunerea solicitarii de emitere a acordului de mediu.

Totodata, solicitarea a fost transmisa Agentiilor de Protectia Mediului – Sibiu, Valcea si Arges.

In cursul anului 2008, Proiectantul a continuat procedura de mediu si a depus la ANPM, Raportul la studiul de evaluare a impactului asupra mediului elaborat tinand cont de prevederile legislatiei existente la momentul respectiv.

In urma analizei documentatiei depuse si verificarea amplasamentului (traseului autostrazii) pe teritoriul celor 3 judete (Sibiu, Valcea si Arges), Agentia Nationala de

Protectia Mediului a transmis cu adresa nr. 1/1785/ZLN/11.06.2008 invitatia la sedintele CAT, in vederea definirii domeniului evaluarii.

Agentia Nationala de Protectia Mediului solicita o serie de completari la documentatia depusa in vederea emiterii acordului de meidu, cu adresa nr.1/1856/ZLN/18.06.2008, iar cu adresa nr.1/2131/ZLN/18.07.2008 transmite elaboratorului/evaluatorului indrumarul in vederea elaborarii Studiului de evaluare a impactului asupra mediului.

Ca urmare, **Raportul la evaluarea impactului asupra mediului a fost realizat si depus la A.N.P.M. la data de 24.11.2008 cu adresa nr. DPM/115.**

In urma corespondentei purtate cu Autoritatile de Mediu in prima jumatate a anului 2008, perioada in care au fost facute referiri la posibilitatea de emitere a unui Acord de Mediu integrat pentru intreg coridorul de autostrada Nadlac – Sibiu si studierea impactului cumulat cu proiectele invecinate, inclusiv Ausotrada Sibiu – Pitesti, intrucat procedurile de obtinere a Acordurilor de Mediu pentru tronsoanele Nadlac-Lugoj, Lugoj-Deva si Orastie-Sibiu erau intr-o faza mult mai avansata, pentru autostrada Sibiu – Pitesti a fost stabilit faptul ca este necesara amanarea continuarii procedurii legale de emitere a acordului de mediu, pentru o perioada, pana la clarificarea modalitatii in care vor fi tratate tronsoanele Nadlac-Lugoj, Lugoj-Deva si Orastie – Sibiu.

Procedurile de obtinere a Acordurilor de Mediu pentru sectoarele de autostrada de pe tronsonul Nadlac – Sibiu au fost continuate si finalizate, fiind emise ulterior si Acordurile de Mediu dupa cum urmeaza: Nadlac-Lugoj nr.4/04.08.2009, Lugoj – Deva nr.07/09.09.2010 si Orastie – Sibiu nr.02/25.01.2010.

Raportul la evaluarea impactului asupra Mediului pentru autostrada Sibiu – Pitesti a fost depus de catre Proiectant in data de 21.10.2009, la Agentiile de Protectia Mediului Sibiu, Valcea si Arges, cu adresa nr. DPM/92, respectiv la A.N.M.P. in data de 23.10.2009, documentatia depusa fiind insotita de dovada achitarii tarifului pentru etapa de definire a domeniului evaluarii.

Anunturile pentru mediatizarea dezbatelor publice organizate in localitatile traversate de autostrada Sibiu – Pitesti au fost transmise cu adresele nr. DPM/97/4.11.2009 si DPM/103/2.12.2009 partilor interesate, iar anunturile publice purtand data afisarii la sediile institutiilor impreuna cu adresele de insotire pentru informarea publicului interesat privind organizarea dezbatelor publice au fost inaintate A.N.P.M. cu adresele nr. DPM/101/16.11.2009 si DPM/11/21.12.2009.

In perioada 14.12.2009 – 18.12.2009 au avut loc sedintele de dezbatere publica a Raportului evaluarii impactului asupra mediului, iar procesele verbale incheiate au fost inregistrate la ANPM cu nr. 17011-17015/23.12.2009.

In urma sedintelor de dezbatere publica si a mediatizarii documentatiei privind impactul investitiei asupra mediului, A.N.P.M. centralizeaza observatiile publicului interesat si solicita Proiectantului o serie de raspunsuri la acestea, precum si completari la documentatie prin adresa nr. 2/137/CCG/25.01.2010.

Mentionam ca aceasta adresa face referire si la solicitarea nr.143/17.12.2009 privind completarea Raportului la evaluarea impactului cu aspecte suplimentare privind biodiversitatea conform solicitarii Asociatiei WWF Programul Dunare Carpati Romania in numele organizatiilor: Asociatia Agent Green, Asociatia Grupul Milvus, Societatea Carpatina Ardeleana Satu Mare, Asociatia pentru Protectia Liliiecilor din Romania.

In data de 10.02.2010 a fost emis Ordinul MM nr. 135 privind aprobarea Metodologiei de aplicare a evaluarii impactului asupra mediului pentru proiecte publice si private care reglementeaza si procedura de evaluare adecvata pentru investitii ce afecteaza siturile Natura 2000;

La data de 10.06.2010, Proiectantul transmite Agentiei Nationale de Protectia Mediului cu adresa nr. DPM/48 raspunsurile solicitate prin adresa 2/137/CCG/25.01.2010 si anume:

- Raspunsul la intrebarile formulate de publicul interesat in cadrul consultarilor;
- Raspunsul la observatiile formulate de Asociatia WWF Programul Dunare Carpati Romania, iar cu adresele DPM/52-56/21.06.2010 sunt transmise direct persoanelor care au solicitat lamuriri, raspunsurile la problemele ridicate.

Tinand cont de prevederile noului Ordin nr. 135/2010 privind aprobarea metodologiei de aplicare a evaluarii impactului asupra mediului si a Ordinului nr. 19/2010 pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvata a efectelor potentiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar, ANPM a impus noi cerinte.

Prin adresa nr.1/991/IN/28.06.2010, ANPM solicita actualizarea documentatiei depuse in vederea emiterii acordului de mediu pentru Autosrada Sibiu – Pitesti conform noilor prevederi legislative amintite, iar prin adresa nr. 1/1403/IN/31.08.2010, ANPM a

solicitat inclusiv analizarea in cadrul raportului privind impactul asupra mediului a necesitatii amplasarii unor ecoducte pentru mamiferele mari pentru evitarea fragmentarii habitatelor si intreruperii conectivitatii carnivorelor mari.

In data de 31.03.2011 a fost depus la ANPM Raportul la studiul de evaluare a impactului asupra mediului actualizat si a fost initiata etapa studiilor de teren pentru Studiul de evaluare adecvata a efectelor potentiale ale proiectului asupra siturilor Natura 2000.

Dupa analiza documentatiei prin adresa nr.1/949/IN/2011 din 11.04.2011, ANPM revine cu solicitarea de a se depune o documentatie intocmita conform prevederilor Ord. nr. 135/2010 si Ord. nr. 19/2010; ANPM mentioneaza ca documentele depuse pentru capitolul evaluare adecvata nu sunt elaborate conform prevederilor Ordinului nr. 19/2010 si solicita:

- Completarea studiului de evaluare adecvata cu datele prevazute de Ord. nr.19/2010;
- Coordonatele STEREO 70 ale suprafetelor de padure ce urmeaza a fi defrisate;
- Avizele administratorilor/custozilor ariilor naturale protejate traversate sau aflate in vecinatatea proiectului;

Prin adresa nr. 92/21978/19.04.2011 CNADNR SA solicita proiectantului sa intreprinda toate demersurile necesare pentru completarea si corelarea datelor privind studiul de evaluare adecvata conform solicitarilor ANPM.

Cu adresa nr. DDD/208/20.04.2011 Proiectantul informeaza asupra disponibilitatii sale de a completa documentatia depusa la ANPM cu evaluarea adecvata si de a suporta costurile aferente cu toate ca Ord. nr. 19/2010 a aparut ulterior incheierii contractului de proiectare si a demararii procedurii de obtinere a acordului de mediu;

Prin adresa nr. 1/1984/GA/31.08.2011 ANPM solicita sprijin MTI in cadru derularii procedurii de emitere a acordului de mediu cu reprezentanti/consultanti Jaspers avand in vedere complexitatea proiectului si faptul ca acesta traverseaza situri Natura 2000;

Cu adresa nr.92/53602/15.09.2011 CNADNR SA solicita proiectantului transmiterea pana la data de 15.09.2011 a stadiului derularii procedurii si actiunile intreprinse in vederea solutionarii problemelor privind traversarea de catre proiect a siturilor Natura 2000.

Prin adresa nr. 3629/15.09.2011 proiectantul transmite informatiile solicitate si informeaza asupra faptului a studiul de evaluare adecvata este in curs de elaborare;

Mentionam ca in perioada 2011 – 2012 au fost reinnoite si transmite Agentiei Nationale de Protectia Mediului Certificatele de Urbanism pentru jud. Sibiu, Valcea si Arges si Avizul de gospodarire a apelor pentru intreg tronsonul autostrazii Sibiu – Pitesti.

Totodata, au fost obtinute avizele de principiu de la Directiile Silvice si de la Inspectoratele Teritoriale de Regim Silvic si Vanatoare pentru cele 3 judete traversate de traseul autostrazii ((Sibiu, Valcea si Arges).

Cu adresa nr. DPM/49/06.03.2012 Proiectantul depune la ANPM studiul de evaluare adecvata vol. I, II si III cat si coordonatele traseului autostrazii Sibiu – Pitesti in sistem STEREO 70;

Ulterior, prin adrea nr.1/760/GA/05.04.2012, ANPM solicita:

- Retransmiterea tuturor coordonatelor STEREO 70 ale suprafetelor de padure;
- Transmiterea coordonatelor STEREO 70 pentru noduri rutere, parcari, tunele, drumuri, centre de intretinere;
- Precizarea suprafetelor care se vor ocupa din ariile naturale protejate;
- Corelarea datelor din studiul de evaluare adecvata cu cele din raportul la studiul de impact asupra mediului si cu anexele la documentatie;
- Precizarea masurilor de siguranta si securitate – tunel;

CNADNR SA prin adresa nr. 92/22979/11.04.2012 solicita proiectantului transmiterea informatiilor solicitate de ANPM;

Proiectantul cu adrea inregistrata la ANPM la nr. 11173/26.09.2012 depune informatiile solicitate, dar precizeaza ca;

- Concluziile studiului de evaluare adecvata vor fi incluse in raportul la studiul de evaluare a impactului asupra Mediului si ca au fost transmise documentele pentru obtinerea avizelor administratorilor/custozilor;

ANPM prin adrea nr.1/2673/25.09.2012 solicita o intalnire in data de 02.10.2012 pentru analizarea proiectului in vederea preintampinarii dificultatilor ce pot apare la obtinerea finantarii, intalnire la care s-au discutat aspecte legate de completarile necesare documentatiei;

Prin adresa nr.1/3116/MF/23.10.2012 ANPM solicita retransmiterea coordonatelor STEREO 70 intr-un anumit format;

Cu adresa nr. 1/3262/01.11.2012 ANPM solicita sa se comunice daca au aparut modificari ale traseului care este in procedura de reglementare si solicita din nou transmiterea datelor cerute prin adresa nr. 3116/23.10.2012;

In data de 02.11.2012 Proiectantul transmite la ANPM coordonatele STEREO 70 ale parcelelor de padure ce urmeaza a fi defrisate;

Prin adresa nr.92/73294/20.11.2012, Proiectantul informeaza ANPM de continuarea procedurii de reglementare pentru proiectul Autostrada Sibiu – Pitesti dat fiind faptul ca nu a fost certificata o modificare a traseului;

In cursul anului 2012 au fost elaborate si transmise structurilor de administrare a celor 9 areale Natura 2000 intersectate de traseul autostrazii Sibiu – Pitesti documentatiile necesare emiterii avizelor administratorilor/custozilor.

Pana in prezent au fost emise 4 dintre avizele solicitate la structurile de administrare a siturilor Natura 2000:

- Avizul Administratiei Parcului National Cozia care se suprapune ca teritoriu cu ROSCI0046 Cozia;
- Avizul Asociatiei Kogayon care gestioneaza ROSPA0025 Cozia Buila Vanturarita;
- Punctul de vedere al A.R.P.M. Sibiu pentru ROSCIO0304 Hartibaciu Sud Vest in lipsa unui administrator al sitului;
- Avizul Fundatiei Eco Montan 2000 pentru arealul ROSPA0062 Lacurile de acumulare de pe Arges;

Administratia Siturilor Natura 2000 Muntii Fagaras si Piemontul Fagaras cu adresa nr. 317/AMFPF/4.12.2012, inregistrata la CNADNR SA cu nr. 92/79601/05.12.2012, solicita o serie de completari la documentatia transmisa de Proiectant si inregistrata cu nr. DPM/114/01.10.2012 in vederea emiterii avizului structurii de administrare a arealului ROSCI0122 Muntii Fagaras printre care o analiza detaliata privind importanta zonei cuprinse intre Muntii Fagaras si Lotru pe de o parte si Fagaras si Cozia pe de alta parte ca si coridor ecologic pentru carnivorele mari. Aceasta analiza necesita implicarea unor specialisti in domeniul conservarii carnivorelor mari si totodata implicatii financiare majore.

Prin adresa nr. 92/82940/14.12.2012 CNADNR SA a solicitat Proiectantului completarea de urgenta a documentatiei transmise pentru emiterea avizului structurii de administrare a arealului Natura 2000, ROSCIO122 Muntii Fagaras, conform solicitarilor administratorului

sitului. Aceasta documentatie astazi practic exista in baza monitorizarii realizate in perioada 2015-2017, singura problema fiind aceea de elaborare a documentatiei pentru ca documentatia care sta la baza exista.

Inclusiv sub aspect de mediu Sectiunea Boita – Curtea de Arges aferenta SF 2008 are elaborata deja foarte mult din documentatia tehnica necesara obtinerii Acordului de Mediu inca de la nivelul anului 2012, dar cel mai important certitudinea ca acesta poate fi obtinut.

Punct critic in obtinerea Acordului de Mediu

In urma consultarilor avute in perioada Noiembrie 2012 – Ianuarie 2013 cu reprezentantii AM POS-T si JASPERS si a clarificarilor aduse de Proiectant, a rezultat faptul ca este necesara o analiza detaliata asupra situatiei existente in cadrul procedurii de obtinere a Acordului de Mediu pentru Autostrada Sibiu – Pitesti precum si asupra documentelor disponibile, pentru a fi luata o decizie asupra modalitatii de continuare a procedurii in conditiile in care Studiul de Fezabilitate urmeaza sa fie revizuit in intregime pentru a corespunde situatiei si a reglementarilor actuale si pentru a fi indeplinite cerintele actuale ale Comisiei Europene pentru acordarea finantarii nerambursabile.

Aceasta revizuire in intregime avea la baza cel mai probabil draftul la RECOMANDARILE RAPORTULUI GAP elaborat de JASPERS HALCROW, in speta analiza multicriteriala care nu le fusese probabil adusa la cunostiinta ca fusese realizata si avizata de Beneficiar dar in baza procedurilor stabilite de Beneficiar neinclusa in clar in Studiul de Fezabilitatea ea reprezentind o etapa anterioara de sine statatoare urmata de studiul de fezabilitate la nivelul alternativei optime. In acest sens revenim si precizam: Prin adresa nr.92/73294/20.11.2012, Proiectantul informeaza ANPM de continuarea procedurii de reglementare pentru proiectul Autostrada Sibiu – Pitesti dat fiind faptul ca nu a fost certificata o modificare a traseului.

Avand in vedere Analiza de la Capitolul E Raportul Jaspers Halcrow din anul 2013 consideram ca consideratiile privind revizuirea in intregime a Studiului de Fezabilitate nu mai poate fi luata in considerare atat timp cat recomandarile (inclusiv in raport se mentioneaza ca in baza documentatiei puse la dispozitie) nu mai pot fi considerate.

In raportul Jaspers Halcrow se precizeaza ca: „ Halcrow’s assignment started on 18th March 2013 with the official start-up meeting, organised by JASPERS, taking place at the Ministry of Transport headquarters on 9th April 2013.” si totusi in cadrul consultarilor din

Noiembrie 2012 - Ianuarie 2013 impreuna cu AM POS-T si JASPERS s-a luat decizia ca studiul de fezabilitate urmeaza sa fie revizuit in intregime! iar Reprezentanti JASPERS au recomandat ca procedura de mediu sa fi intrerupta (conform adresa 92/6897).

Reprezentantii JASPERS au recomandat ca procedura de mediu actuala sa fie intrerupta si reluata ulterior dupa stabilirea aliniamentului final, tinand cont de faptul ca in urma procesului de revizuire a Studiului de Fezabilitate traseul actual al autostrazii va fi prelungit pentru a asigura conexiunea cu Sibiu By-Pass si ca intreaga lungime a traseului va fi reconsiderata in baza unei analize multicriteriale, fiind posibila modificarea traseului actual cel putin pe sectiuni limitate.

CNADNR a solicitat Proiectantului transmiterea tuturor avizelor si autorizatiilor valabile obtinute precum si situatia documentelor aflate in pregatire privind procedura de evaluare adecvata, inclusiv un raport detaliat privind desfasurarea intregii proceduri de reglementare urmand ca in perioada urmatoare sa fie organizate intalniri consultative cu reprezentantii ANPM si JASPERS pentru a fi stabilite etapele si calendarul optim pentru finalizarea procedurilor de mediu.

Asa cum mentionam si in capitolul E analiza multicriteriala deja exista iar pe sectorul Boita – Curtea de Arges deja fusesera analizate propunerile aferente raportului GAP privitoare la modificarile locale de traseu in cadrul SPF si SF 2008.

In baza Analizelor CNAIR traseul SF IPTANA 2008 intre Curtea de Arges si Boita este varianta optima iar pe Sectiunile 1 si 5 au fost incluse recomandarile Raportului JASPERS HALCROW, chiar daca avand in vedere mai mult criterii de mediu (a se vedea ponderea acestui criteriu in analiza multicriteriala) si sociale (a se vedea ponderea acestui criteriu in analiza multicriteriala) si mai putin motivele precizate prin acest raport.

Despre aspectele sociale precizam ca din punctul de vedere al proiectantului initial:

„Un traseu aprobat in 2008, de toate autoritatile centrale si locale si care ACUM este modificat radical, nu poate sa conduca decat in mod interent la dispute si controverse locale, cu efectul sigur, INTARZIAREA IMPLEMENTARII PROIECTULUI CU ANI DE ZILE.

Toate localitatile de pe traseul autostrazii au primit planurile cu amplasamentul acesteia, rezervandu-se culoarul pentru a nu se permite amplasarea de noi obiective.

In PUG-urile gestionate de Primariile localitatilor traversate, actualizate in ultimii ani si in PATJ, gestionate de Consiliile Judetene sunt restrictii introduse de acestea in ceea ce priveste regimul de construire.

Fiind un obiectiv aprobat prin HG, pentru orice obiectiv nou care se doreste a se amplasa in zona adiacenta autostrazii, este nevoie de avizul CNADNR SA. IPTANA a transmis de fiecare data, puncte de vedere referitoare la aceste amplasari.

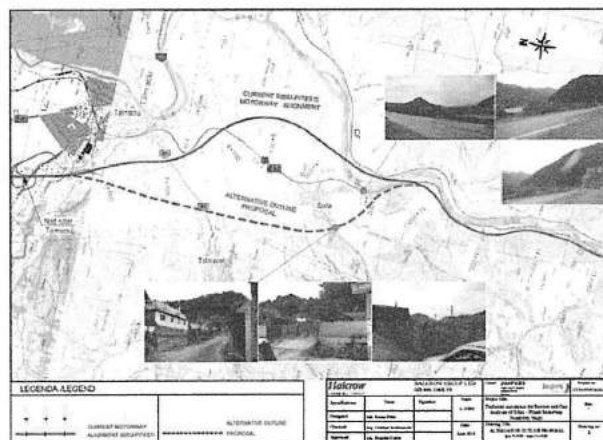
Modificarea radicala a traseului, mai ales in apropierea localitatilor risca sa atraga CNADNR intr-o serie de litigii cu cei care au primit avize de la CNADNR, lucru valabil pentru toate autostrazile care au trasee stabilite, unele avand si HG pentru indicatori tehnico-economici (ex. Autostrada de Centura Bucuresti)."

Precizam mai jos:

Aducem in discutie aceasta sectiune pentru ca este singura semnificativa dar locala in ansamblul proiectului.

1. Raport Jaspers Halcrow:

Area ch 5+500 to ch 11+500: the analysis of an alignment option west of Boita would be beneficial to potentially remove some of the long bridges currently proposed in the design. Also at chainage 5+500, the alignment is designed along the Sadul stream which results in a long structure. The outline route option for this location is presented in Drawing No. 2 within Annex A to this report;



Pe plan nu exista indicate suprafetele aferente ariilor protejate si nu este indicat traseul drumului de inalta calitate Sibiu – Fagaras lucru care a condus la neluarea in considerare pe de o parte aspectului privitor la ariile protejate si pe de alta parte la generarea nevoi de translatarea nodului rutier dintre Autostrada Sibiu Pitesti si drumul anterior mentionat, translatre care genereaza costuri care au fost sau nu luate in considerare (exista o diferenta mare de nivel intre cotele celor doua drumuri in zona de intersectie).

2. Analiza Multicriteriala AMC 1 2016 acceptata de JASPERS:

- Criteriu financiar – 70 % din ponderea totala de 25% rezulta 17.5%

- Criteriu de mediu – 25 %
- Criteriul Social – 15 %

Concluzionam astfel afirmind ca:

- in 2013 desi se stia de aspectele referitoare la declararea ariilor protejate de la nivelul anului 2011 acest lucru nu a stat la baza propunerii de alternativa de traseu efectiv;
- pe planurile prezentate nu sunt suprapuse Ariile Protejate. Daca se suprapuneau s-ar fi vazut ca pe aceasta zona se traversa o zona de arie protejata iar concluziile ar fi fost poate mai justificate iar justificarea nu ar fi venit ca o imbunatatire a unui traseu la nivel de costuri, traseu deja foarte studiat si matur inca de la nivelul anului 2008. **Chiar daca ar fi vazut aceasta suprapunere de traseu pe zona de Arie Protejata, profund mai neclar pentru noi, ar fi trebuit sa vada ca Proiectantul IPTANA (SF 2008) obtinuse punct de vedere FAVORABIL de la custode arie protejata inclusiv pentru aceasta zona.**

Acest punct de vedere preciza:

Punct de vedere Nr 13138/29.10.2012 catre S.C IPTANA S.A.

Urmare a solicitarii dumneavoastra inregistrata la Agentia Regionala pentru Protectia Mediului cu nr 13138/18.10.2012, avand in vedere faptul ca aria naturala protejata ROSCI0304 Harbaciuc Sud – Vest nu este preluata in custodie/ administrare, ANRPM isi **exprima punct de vedere favorabil pentru implementarea proiectului „Autostrada Sibiu – Pitesti” cu conditia respectarii masurilor de reducere a impactului identificate prin studiul de evaluare adecvata pentru proiectul mai sus mentionat, precum si a legislatiei specifice de mediu “**

- Nu se confirma justetea propunerii de alternativa de traseu printr-o lipsa de maturitate a SF 2008 in cadrul Raportului Jaspers Halcrow, aceasta justete de modificare aparind ulterior in analiza multicriteriala din 2017 pe alte considerente neluind in considerare procedurile de mediu deja parcurse;
- Propunerea este locala si putea fi tratata astfel inclusiv din punct de vedere al procedurilor de mediu avand in vedere o lungime totala a autostrazi de 116 km vis-a-vis de o lungime a subvariantei de traseu de 6 km respectiv 5.17%, cu continuarea procedurilor pe celelalte sectiuni.

Referitor la Sectiune Sibiu - Boita

- Intr-o analiza un pic sterila se uita de Drumul Express Sibiu Fagaras (aceeasi arie protejata urma sa fie traversata si de acest drum express) si nu mai „gandesc” modul de interconectare;

- Anaiza Multicriteriala AMC 1 uita deasemenea ce inseamna sub aspect de costuri interconexiunea cu DE Sibiu Fagaras care, pe noul traseu SF 2017, conduce in final la amplasarea nodului rutier in alta zona iar diferenta de cota intre cele doua drumuri de mare viteza face necesara structuri cu inaltime mare & solutii complexe si costuri mai mari la nivelul nodului rutier **numai ca pe alt proiect si fara sa fie luate in calcul.**

X. STUDIUL DE FEZABILITATE 2017

Studiul de fezabilitate din 2015-2017 a avut in vedere:

- Studiul de fezabilitate din 2008
- Implementarea propunerilor din Raportul Jaspers Halcrow din 2013 conform Anexa 3.
- Propune 7 alternative de traseu din care 3 alternative de traseu noi (alternativa 5,6 si 7) nejustificate sub aspect al constructibilitatii sale vis-a-vis de geomorfologia zonei traversate, impotriva normalitatii si a firescului.
- Planurile de situatie si solutiile tehnice nu sunt verificate de un Verificator de Proiecte Atestat desi normal precizam acest lucru pentru ca lucrurile sa fie intelese in ansamblul lor.

Concluzii:

- Ce s-a analizat sumar, in plus si fara rost (3 alternative 5,6 si 7 in acceptiunea intocmitorului prezentei documentatii) nu a facut decat sa aduca dovezi in plus asupra seriozitatii si maturitatii fazelor de proiectare precedente si in special a zonei de traseu Iptana 2008 sector Boita – Curtea de Arges;

Exemplificam:

Conform SPEA Letter 212/26.01.2016 se precizeaza relativ la sedinta din 15.01.2016:

„Proiectantul va produce, pentru ACB in Etapa 2, profile longitudinale in baza „Google Earth” in combinatie cu softul cad-earth, pentru fiecare alternativa”
Vis-a-vis de planuri fotogrametrice inca din 1992 la nivelul Studiului de PreFezabilitate

- Alternativele 6 si 7 sunt cerute paractic de Beneficiar prin DRDP Craiova (reprezentat printr-un jurist a se vedea inclusiv Anexa 6) si consilierul Prim – Ministrului. Exista si alte manifestari de astfel de vointa din care mai predominante ale CJ Ramnicu Valcea si Ing. Gh Buruiana (pe forum angajat in cadrul activitatii de proiectare aferente drumului de mare viteza Sibiu

Fagaras). Cu alternativa 7 Prestatorul nu este de acord conform Anexa 7 iar cu varianta 6 prin subsidiar intelegem ca o considera de luat in calcul. La cele de mai sus in final avem concluzia ca (a se vedea Anexa 18) in AMC 2 se califica prima data alternativa 6 si mai apoi alternativa 7. Consideram astfel ca exista doar 2 posibile explicatii relativ la acest lucru: 1.Cei care au solicitat alternativa 6 si 7 depasesc Prestatorul la nivel de KNOW-HOW si experienta sau Prestatorul trateaza profund superficial solicitarile Beneficiarului si abordeaza aceste alternative doar cu scopul extinderii duratei contractuale. Mentionam ca aceste alternative in baza unor studii preliminare primare ar fi putut fi argumentate spre a fi respinse (Anexa 11, 9, 15, 2).

- Avem in vedere astfel faptul ca nu exista din Partea Prestatorului elemente de noutate in sens constructiv, de specific si de plus valoare in ciuda experientei pe care acesta si-o aroga/atesta prin diferite moduri.
- Exista analiza multicriteriala facuta la nivelul anului 2008 care este similara celor doua etape de analiza multicriteriala ale Prestatorului.
- Referitor la propunerile aferente Alternativelor 5,6 si 7.

Mentionam ca:

CNAIR Central derulatorul de proiecte nu a solicitat aceste alternative pentru ca atat timp cit nu fusesera propuse spre analiza la faza studiu de prefezabilitate si fezabilitate nu a insemnat ca nu au fost analizate ci ca nu aveau rostul de a fi studiate. CNAIR a avut permanent incredere in serviciile precedente de proiectare referitor la solutiile de traseu.

- Referitor la propunerile aferente Alternativelor 5 cu magenta si 6 cu galben sector Curtea de Arges Barsesti- DRDP Craiova mentionam ca :
 - Cele precizate in AMC 1 referitor la alternativa 5 ca ar fi fost studiata la studiul de prefezabilitate mentionam ca nu este adevarat. La studiul de prefezabilitate s-a studiat local 2 variante intre Lacul Bascov si Localitatea Dobrogestea. Mentionam ca Elaboratorul Studiului de Prefezabilitate si de Fezabilitate avea cunostiinta deplina de situatia dramatica la nivel de stabilitate a zonelor care ar fi trebuit traversate. Astfel alternativa 5 si 6 se suprapun la nivel de traseu inclusiv cu zona Cai Ferate Rm. Valcea - Valcele, cale ferata inceputa in anii 80 si la care s-a renuntat a mai fi realizata datorita imposibilitatii constate in teren cu privire la alunecari foarte numeroase si foarte mari. Exista tunel executat, culei de poduri

ramase in aer fara terasamente in spate.... efectiv lucrarile au fost abandonate pur si simplu si nu s-a mai revenit vreodata. Atat propunerea Prestatorului cat si cea a DRDP Craiova sunt impotriva oricarui principiu ingineresc si nu ar fi trebuit vreodata sa fie luate in considerare de un Proiectant cu experienta chiar si minimala. Aceasta este pe de o parte dovada lipsei de preatire a Prestatorului dar si o dovada o data in plus daca mai era cazul asupra calitatii serviciilor de proiectare realizate pina atunci la nivelul obiectivului Autostrada Sibiu – Pitesti.

- Alternativa 6 este o alternativa catastrofala (A se vedea mai ales Anexa 11) pe o lungime mare fiind practic de neconstruit.
- In etapa a 2 de analiza multicriteriala sunt tratate doua alternative:
- Alternativa 7. Alternativa traseu Poiana – Titesti – Greblesti (km 34+800 – km 52+300 respectiv aprox 19 km din 123 km total traseu) care reprezinta in fapt o subvarianta pentru ca pe cea mai mare parte a traseul se mentine cu cel aferent variantei 2 (85%).
- Alternativa 1. Varianta SF Iptana cu implementare propuneri de alternative locale si conexiune la centura Sibiu conform Raport Jaspers.

Din analiza multicriteriala 2 reiese ca varianta optima Alternativa 1.

In fapt pe Sectiunea 1 si 5 finalizate si predate de Prestator sunt cuprinse o parte importanta din propunerile la nivel de traseu ale Raportului Jaspers Halcrow pe care si CNAIR le considera necesara atat timp cat au fost si demonstrate ca fiind o alternativa mai buna la traseul conform SF 2008 dar in baza cerintelor de mediu aferente perioadei 2011 si ulterior.

La ora actuala intre Boita si Curtea de Arges:

- Prestatorul nu a reusit prin studiile de teren partiale/lipsa sa demonstreze oportunitatea la implementare a propunerilor din Raportul Jaspers Halcrow.
- Avem o analiza multicriteriala etapa a 2 in care Varianta 2 nu are pe zona Boita – Curtea de Arges fundamentare pentru modificarile de traseu locale, aferente Raportul Jaspers Halcrow. Deasemenea imbunatatirile pe care Prestatorul spune ca, tot local, le-a adus traseului fata de AMC 1 nu sunt fundamentate prin studii de teren. Mai mult decat atat Elaboratorul nu a reusit sa demonstreze ca in cadrul imbunatatirii de traseu a tinut cont de datele primare care sunt reprezentate de aspectele geomorfologice cele care caracterizeaza zona proiectului dincolo de adancimea forajelor executate (de

cele mai multe ori mult prea mica si daca ar fi fost executate) pentru identificarea aspectelor de instabilitate/ potential de instabilitate a versantilor.

- Pe sectiunile 1 si 5 nu am identificat aspecte geomorfologice cu influenta majora la nivel de traseu, exceptie facand zona Boita unde pe baza datelor preliminariei consideram ca este necesara o cunoastere mai profunda a geologiei.

XI. CONCLUZII

A. Generalitati

Avand in vedere cele de mai sus propunem ca CNAIR prin personalul de specialitate sa revina in cadrul analizei AMC 2 cu o varianta de traseu, intre Boita si Curtea de Arges (var 2 de mai sus), mult mai fundamentata/suficient argumentata respectiv Varianta Iptana din SF 2008.

B. AMC 2 2017

Referitor la cele doua alternative de traseu aferente AMC mentionam ca:

Doar prin grija CNAIR suntem in situatia in care sa va spunem ca varianta optima este optima dar a doua alternativa aferenta AMC 2, este o varianta care la modul in care a fost prezentata desi pare a fi similar ca si costuri si beneficii cu cea optima se afla in situatia in care in fapt se pune cu adevarat problema asupra constructibilitatii sale. Prestatorul nu a analizat harti geologice existente inca din anul 1982 astfel incat sa vada ca la nivel geomorfologic traseul strabate zone cu foarte multe alunecari, pamanturi mai putin bune pentru realizarea de constructii si nici macar date istorice sau existente din zona amplasamentului traseului. Referitor a aceste date istorice si din teren facem precizarea ca in zonele locuite casele prezinta fisuri si crapaturi severe la nivelul peretilor indicand asadar probleme majore la nivel de stabilitate si calitate pamant de fundare. Anexam Anexa Harta Geologica Titesti (Harta geologica alternativa 6 si 7).

Mentionam ca neluarea in considerare a informatiilor geologice disponibile a condus Prestatorul la concluzia ca sunt viabile alternativele de traseu:

- Alternativa 6 (galben si magenta) – chiar daca a fost propusa de DRDP Craiova trebuia justificata inca de la inceput ca nu poate fi luata in calcul avand in vedere informatia geologica existenta in calitate de Expert;

- \Alternativa 7 (maro) - chiar daca a fost propusa de UIPP trebuia justificata inca de la inceput ca nu poate fi luata in calcul avand in vedere informatia geologica existenta in calitate de Expert.

Mai mult decat atat Alternativa 7 ajunge in AMC final 2.

Mentionam ca la nivelul AMC 2, costurile aferente Alternativei 7 cresc intr-o masura in care reintroducerea in AMC 1 poate schimba clasamentul. A se vedea Anexa 21.

C. AMC 2008

Spre deosebire de AMC 2 2015 analiza multicriteriala din 2008 a luat in considerare cel putin 3 aspecte esentiale in plus fata de cea din 2015:

- Analiza studiilor de traseu cu informatia geologica aferente Institutului National de Geologie;
- A punctat Riscul de poluare, Accesul facil in zona care nu necesita realizarea de noi drumuri;
- Existenta pentru organizările de santier a facilitatilor de alimentare si epurare a apelor.

AMC 2008 nu a studiat Alternativa 5, 6 si 7 pentru ca a considerat ca nu sunt viabile.

D. Studiu de traseu Studiu de Prefezabilitate

Nu s-au studiat alternativele 5, 6 si 7 pentru ca s-a considerat ca nu sunt viabile.

E. Imbunatatire traseu IPTANA 2008 in 2015 si drum de legatura.

Consideram ca lipsa argumentelor stiintifiice face de nedorit adoptarea acestor imbunatatiri pe tronsonul Boita Curtea de Arges.

Pe tronsonul Boita Curtea de Arges reiese in clar, din istoria documentatiilor tehnice elaborate pentru acest obiectiv, faptul ca aceste propuneri aferente Raportului Jaspers Halcrow fusesera deja analizate la faza SF 2008.

Cea mai analizata varianta, inclusiv sub aspect de studii de teren ca urmare a faptului ca a reiesit de fiecare data ca fiind cea mai fezabila si rentabila, ramane varianta traseu Iptana cu link la Centura Sibiu si imbunatatiri de traseu conform raport Jaspers Halcrow pentru Sectiunea 1 si 5 al caror Studiu de Fezabilitate revizuit este finalizat la nivel de solutii tehnice.

Drum de legatura

Exista date istorice legate de drum DN 73C dar si de calea ferata Rm Valcea – Valcele (nu a putut fi construita desi executia lucrarilor a inceput acum aproximativ 30 de ani din cauza morfologiei terenului) care indica serioase probleme de stabilitate si numeroase zone instabile sau potential instabile indeosebi in zona DN 73C de pana in legatura cu Autostrada de la Tigveni. Piatra - Ciofrangeni.

Conform Cerintelor Beneficiarului Anexa 5 se precizeaza :

Evaluarea fezabilității și viabilității unei legături îmbunătățite cu Râmnicu Vâlcea, utilizând drumul DN73 C.

Consideram ca formularea de mai sus a generat in fapt analiza unei singure variante de drum de legatura prin DN73 C lucru care nu este cel mai fericit (a s evedea in text) avand in vedere caracteristicile zonei. Acest mod de formulare a facut ca sa nu fie luata in considerare si alte alternative posibil viabile si introducerea acestora intr-o analiza multicriteriala pentru alegerea solutiei optime.

F. Date istorice

Revizuire SF din 2015 nu a analizat si nu a considerat datele istorice.

G. Concluzii finale raport Jasper Halcrow 2013 (Raport care a analizat SF 2008)

Este necesar sa facem aceasta analiza deoarece acest raport a stat la baza Necesaritatii si Oportunitatii realizarii fazei de Proiectare Revizuire Studiu de Fezabilitate din 2015.

1. Concluzii Generale

The existing Feasibility Study includes a significant amount of information and generally the proposed Sibiu – Pitesti corridor follows the most feasible route along the Olt valley, Topolog River and Arges River. Due to time elapsed between the completion of the existing Feasibility Study (2008) and the present, many parts of the study are considered outdated either due to possible variations to the situation on site or due to changes in legislation or design parameters (see traffic census). For these reasons, the recommendation of this report is for a complete update of the existing Feasibility Study with retention of the currently proposed corridor, but inclusion of an enhanced route options report with associated traffic data, cost benefit analysis and multi criteria analysis. Although it is generally acknowledged that the exiting corridor is adequate, a thorough route options report is required to provide robust justification for the

rejection of any other proposals studied. In addition, the route options report shall include, but not be limited to, the proposals outlined within section 4.1.2.1.5 of this report.

Consideram ca erau necesare revizuirea acelor studii care cu adevarat pot fi depasite in timp de situatiile considerate in ipotezele de calcul. Studiul de traseu consideram ca poate era suficient de justificat la aceea vreme si putea fi tratat mai pragmatic respectiv prin trimiteri la nivel de modificari locale de traseu. Este adevarat ca legatura la Centura Sibiu (dar poate existau si alte moduri de abordare) era necesara precum si eventuala evitare a ariilor protejate Zona Boita cu toate ca raportul Jaspers Halcrow face referire la evitarea a doua traversari ale Oltului prin structuri mari si care o data evitate ar fi putut conduce la scaderea costurilor de executie.

A se vedea capitolul Acord de Mediu

2. Concluzii Specifice

Road works

The revised Feasibility Study shall include a robust route option analysis backed up by enhanced cost benefit analysis, traffic data and multicriteria assessment. A clear identification of all proposed departure from standards shall be presented in a separate report to the revised Feasibility Study.

Au fost realizate mai multe etape de analiza multicriteriala.

In 1994 respectiv 1997, a existat o forma de analiza multicriteriala care, avand in vedere ca notiunea de analiza multicriteriala asa cum o definim astazi nu exista (dar structura clara de luare a deciziilor o consideram similara unei analize multicriteriale – a se vedea in Raport), a reprezentat in fapt discutii si decizii direct cu factorii decidenti. Factori decidenti au fost institutiile nationale cu specificul activitatilor desfasurate, institutii care detineau intreaga istorie respectiv know-how pe domeniile specifice de care raspundeau.

In 2008 a fost realizata analiza multicriteriala avizata in CTE CNADNR CU Avizul Nr 2968/18.12.2007.

In 2015-2017 au fost realizate 2 etape de Analiza Multicriteriala.

In total la ora actuala au fost realiza 3 analiza multicriterile dar si o analiza initiala la nivel de trasee cu factorii direct decidenti.

The revised Feasibility Study may include the analysis of removal of the Vestem junction which is currently proposed at ch 0+000m.

Nodul a fost desfiintat din aceasta zona. A se vedea Sectiunea 1 Sibiu Pitesti.

The inclusion of the rehabilitation of the section of DN73C between Tigveni and Ramnicu Valcea within the scope of works for Sibiu – Pitesti motorway may require higher level decision by RNCMNR and Ministry of Transport and may be conditioned by the Romanian Government capital expenditure strategy.

Following discussions between Halcrow's team and JASPERS specialist Mr. Fergal Trace it was outlined that the potential inclusion of the approximately 20 km of DN73C road within the scope of works for Sibiu – Pitesti motorway project, may positively contribute to the scheme Internal Rate of Return and would enhance the connectivity to Ramnicu Valcea, the only major city (located almost halfway along the scheme) between Sibiu and Pitesti.

A fost luata in considerare aceasta legatura. CNAIR va decide daca aceasta legatura va fi parte efectiva a proiectului sau proiect complementar implementat in paralel, cu studii inclusiv la nivel de alternative.

Structures

The structures are to be designed to Eurocodes and consideration for standardisation of the type of proposed structures should be reviewed. A detailed analysis of buildability issues including the requirements for temporary access to the site should be considered.

Problema Eurocodurilor poate fi rezolvata inclusiv la nivelul procedurii de achizitie prin impunerea acestora spre respectare ca exigenta de calitate dorita. Analiza constructibilitatii a fost realizata inca din 1994, respectiv 1997.

Tunnels

The buildability and provision of safety equipment including driver advanced information systems (VMS, matrix signal etc) shall be considered as part of the revised Feasibility Study.

Problema constructibilitatii a fost deja analizata inca din 1994 si 1997 si abordata mai clar in SF 2008.

Problema sistemului de informare poate fi rezolvata inclusiv la nivelul procedurii de achizitie prin impunerea acestora spre respectare ca exigenta de calitate dorita.

Hydrology and Hydraulic Assessment

A thorough review of hydraulic and hydrological impacts shall be analysed as part of the updated Feasibility Study with focus on minimisation of environmental impacts and allowance

for sustainable drainage systems, as well as, provisions for prevention of flooding including effects generated by climate change.

Hydraulic and hydrological studies

The main Gap indentified is the lack of hydraulic calculations usually required at this stage, calculations that would normally be used to justify and validate the design proposals.

La studiu de Prefezabilitate

Analiza de traseu s-a facut impreuna cu Proiectantul lucrarilor de amenajare hidroenergetica a Oltului.

Permanent au fost consultate Institutiile care au ca domeniu specific Administrarea si Gospodarirea Apelor.

La studiu de Fezabilitate 2008

Elaboratorul raportului este posibil sa nu aiba la cunostiinta despre procedurile de obtinere ale avizelor.

Au fost obtinute avize de la Institutiile care au in administrare si gospodarire Apele Romane. Prin avize sunt puse la dispozitie: panta medie , coeficientul de sinuozitate, Suprafata bazinului hidrografic, debite. In aviz se afirma ca: Studiile hidrologice privind determinarea debitelor maxime cu probabilitate anuala de depasire de 1%, 2% si 5% in sectiunile de traversare a cursurilor de apa situate pe traseul Autostrazii Sibiu Pitesti, descrise analitic si pe planuri (bazin hidrografic OLT si Arges) iulie 2008, au fost elaborate de A.B.A. Olt si A.B.A Arges – Vedea si sunt prezentate in Anexele 3 si 4 a documentatiei tehnice furnizate. In acest Aviz sunt incluse si Utilitatile aferente Dotarilor Autostrazii. Pentru mai multe detalii a se vedea Anexa 12

In urma inundatiilor din anul 2005 calculul debitelor s-a modificat cu luarea in considerare a efectelor climate change.

Si ca ultima verificare / asumare a celor precizate prin raport:

La faza de Proiectare Proiect tehnic de Executie pe solutiile care urmeaza sa fie executate Prestatorul serviciilor de proiectare va trebui sa Obtina Avize in acest sens.

Referitor la climat change deja Institutiile abilitate respectiv de Administrare Gospodarire a apelor tin cont de acest lucru inclusiv cind transmit contra cost Prestatorilor de servicii de

proiectare debitele apelor, astfel incat inherent se va tine cont si de aspectele zonelor inundabile si climat change.

Se va realiza un studiu Climat Change.

Service /rest areas and maintenance centres and maintenance strategy

The maintenance strategy for Sibiu – Pitesti motorway will require further consideration by the RNCMNR, as well as, Ministry of Transport and Infrastructure, with the view to secure a robust strategy for this major motorway scheme.

A fost deja realizat acest lucru inclusiv la Faza Studiu de Fezabilitate din 2008 cand strategia s-a facut cu respectarea reglementarilor si in baza HDM (soft agreat la nivel european)

La faza Revizuire Studiu de Fezabilitate 2015 a fost realizata Analiza Cost Beneficiu analiza care cuprinde strategia de intretinere. Mentionam ca aceasta Analiza Cost Beneficiu si inclusiv strategia de intretinere cu costurile aferente a fost agreeata de toate partile implicate.

General bill of quantities and cost estimates

Consideram ca inca de la Studiul de Prefezabilitate (asa cum am prezentat in cadrul acestui material) regasim analize de cantitati pe planuri scara inclusiv 1:1000, iar analiza cantitatilor este foarte transparenta.

Cantitatile si estimarile de costuri au avut la baza documentatii tehnice cu o acuratete suficient de mare pentru Faza de Studiu de Fezabilitate cand se estimeaza valoarea investitiei.

Traffic and Traffic Modelling

La faza Revizuire Studiu de Fezabilitate 2015 au fost deja reanalizate/revizuite/actualizate aceste studii. Precizam ca ele au si fost agreate de toate partile implicate.

Cost Benefit Analysis (CBA) and Multi Criteria Analysis (MCA)

Whilst, overall, the CBA guidelines appear to have been followed, there are Gaps in the approach adopted, as well as, a lack of information to support some of the assumptions made and parameters used. The CBA will need to be updated to take account of the results of the new traffic study that has been recommended.

The MCA, which seems fairly basic, does not capture the range of impacts attributable to the route options including aspects relating to Natura 2000 sites and it is recommended that a new MCA is carried out. The requirements for the new MCA will be outlined within the revised ToR.

Au fost realizate mai multe etape de analiza multicriteriala.

In 1994 respectiv 1997, a existat o forma de analiza multicriteriala care, avand in vedere ca notiunea de analiza multicriteriala asa cum o definim astazi nu exista, a reprezentat in fapt discutii si decizii direct cu factorii decidenti. Factori decidenti au fost institutiile nationale cu specificul activitatilor desfasurate, institutii care detineau intreaga istorie respectiv know-how pe domeniile specifice de care raspundeau.

In 2008 a fost realizata analiza multicriteriala avizata in CTE CNADNR CU Avizul Nr 2968/18.12.2007.

In 2015-2017 au fost realizate 2 etape de Analiza Multicriteriala.

In total la ora actuala au fost realiza 3 analiza multicriterile dar si o analiza initiala la nivel de trasee cu factorii direct decidenti.

Aceste Analize Multicriteriale au cuprins peste 30 de variante si subvariante de traseu.

Asa cum reiese din Avizul CTE CNADNR Nr. 2968/18.12.2007 in analiza multicriteriala din 2008 a fost considerat si IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI respectiv Natura 2000. (pag 12 din aviz)

Analiza Cost Beneficiu a fost deja realizata la nivelul Revizuirii Studiului de Fezabilitate demarat in 2015 si a fost agreata de toate partile implicate.

Topographical study

Halcrow initiated discussions with JASPERS, RNCMNR and the national Cadastral Authority – ANCPI (a letter was sent to ANCPI on 30th May 2013 outlining the requirements and seeking comments) with the view to employ an advanced LiDAR (light detection and ranging) survey methodology.

Precizam ca inca din 1992 au fost realizate zboruri pentru realizarea fotogrametriei. Prestatorul acestor servicii avea/are urmatoarea experienta (Date referitoare suplimentare privitoare la dimensiunea si amploarea lucrarilor executate se regasesc pe

Enumeram totusi cateva lucrari executate:

- Participarea la completarea, întreținerea și modernizarea Rețelei Geodezice de Stat, alături de Direcția Topografică Militară;

- Realizarea Inventarelor și cataloagelor de date geodezice pentru 13.000 de puncte de ordinele I-IV și 135.000 de puncte de ordinul V și de îndesire;
- Participarea, împreună cu Direcția Topografică Militară, la executarea și întreținerea Rețelei de Nivelment de Stat;
- Realizarea Inventarelor și cataloagelor de date de nivelment pentru 17.500 de reperi situați pe o lungime de aproximativ 19.000 km;
- **Realizarea rețelei de nivelment de înaltă precizie a României**, compensarea rețelei de nivelment în plan de referință Marea Baltică, ediția 1982;
- Executarea de lucrări de aerofotografiere cuprinzând 850.000 de fotograme originale, acoperind zone mari din suprafața întregii țări;
- Executarea și editarea planului topografic de bază în format analogic scara 1:5000 și 1:2000, prin metode fotogrammetrice și a planului cadastral derivat din acestea, pentru 85% din suprafața țării, respectiv 46.000 de originale;
- Realizarea și editarea integrală a hărții cadastrale a României scara 1:50.000 și parțial 1:25.000;
- Realizarea și editarea diferitelor hărți tematice, pentru întreg teritoriul țării, dintre care : harta administrativă și fizico-administrativă a României, hărți hidrografice și Atlasul cadastrului apelor, hărți economice, fizico-administrative pe județe, hărți turistice, hărți pedologice, hărți meteo-radar, hărți de navigație și pescuit.

Consideram ca planurile topografice inca de la faza de studiu de prefezabilitate erau mult avansate / cercetate si de o accuratete suficienta si cel putin similare cu activitatile demarate la nivel SF 2015.

Mentionam ca au fost realizate inclusiv harti scara 1:1000 (a se vedea in textul materialului capitolului Studii de Prefezabilitate) iar forajele executate la studiul de Prefezabilitate au coordonatele specificate pe fisa de foraj.

Aceste harti sunt completate la nivelul anului 2008.

Geotechnical Investigation

Generally the geotechnical information presented in the Feasibility Study is of insufficient detail and the absence of laboratory test results does not enable the validation of the existing data. In many instances it is not possible to determine the feasibility of individual solutions or sections of works.

The Terms of Reference published as part of June 2012 tender process included a high level specification for ground investigations, detailing testing etc. The June 2012 ToR provided coordinates for the boreholes to be executed and specified the depth of each borehole. It is noted that such approach to a detailed specification for ground investigation transfers the entire risk for adequacy of GI data to the Employer (RNCMNR) which, in our opinion, is not in line with best practice and not desirable.

Consideram ca poate atitudinea CNADNR de la aceea vreme avea justificarea ei deoarece inca de la nivelul Studiului de Prefezabilitate fusesera: Realizate cercetari geomorfologice si geotehnologice, sondaje deschise, foraje semimecanizate, foraje manuale, harti geologice, cartarea zonelor instabile sau cu potential de instabilitate (harti preliminare de hazard geologic).

In 2008 Institutul Geologic Roman la solicitarea Prestatorului de la aceea vreme a intocmit harta geologica la nivel de traseu al Autostrazii precum si la nivel de sectiune transversala. In 2008 in completare se realizeaza un numar de 300 de foraje suplimentare in zonele indicate prin studiul de Prefezabilitate.

Also, the inclusion of sections of text copied from various norms and standards within the June 2012 does not bring additional value to the document as it simply repeats information that the competent designers should be aware of. The main risk with such an approach is related to potential omissions within the ToR aspect that may lead to an incomplete GI report, a risk that according to June 2012 ToR would have been entirely transferred to the RNCMNR. In our opinion, a robust set of technical terms of reference needs to include the minimum level of investigations required for each category of works such as tunnels, structures, embankment cuttings with the relevant cross references to the Eurocode 7. The ToR should require the Consultant to compile and submit to the Employer the list of applicable standards and norms to be used in the geotechnical design and a detailed proposed specification for ground investigation works. This approach would minimise the risk of commencement of design based on incorrect assumptions, standards or inadequate levels of ground investigations specified. Due to large amount of boreholes required for this project, it is envisaged that a phasing of the GI investigations will be proposed as part of the Procurement Strategy report.

Caietul de sarcini aferent Revizuire SF 2015 includ aceste aspecte.

Precizam ca inca dela nivelul Studiului de Prefezabilitate se realizase o analiza detaliata inclusiv se identificasera locatiile (bornate topografic) gropilor de imprumut sau, spere

exemplificare, batalul statiei de asfalt prevazute in apropiere de Curtea de Arges. Mai mult decat atat inclusiv la nivelul gropilor de imprumut se realizasera investigatii geotehnice.

In Reglementarile tehnice la care se face referire, sunt prezentate multe recomandari si avand in vedere parcurgerea multor etape cum ar fi cercetare geomorfologica, geotehnologica, harti geologice foraje deja realizate foraje in completare (2008) consideram ca raportul nu a tinut cont (inclusiv prin faptul ca nu au fost puse la dispozitie Elaboratorilor toata documentatia tehnica aferenta) de ceea ce exista si ca in circumstantele descrise mai sus se puteau solicita foraje in completare eventual.

Environmental Impact Statement

The main Gap indentified in relation to the environmental study is the lack of discussions about specific impacts and mitigation measures and absence of information relating to impacts such as, temporary construction traffic, use of explosives, river realignments or demolition of any properties. No thorough reviews of impacts relating to Natura 2000 sites were included.

The updated EIA shall include the additional 5 kilometres extension between Vestem and the existing Sibiu bypass and any other local route realignments. Also, the potential inclusion of the rehabilitation of the DN 73C (approximately 20 km long) road between Tigveni grade separated junction and Ramnicu Valcea, shall be considered as part of the updated EIA.

Trecand peste documentatia deja elaborata la nivel de SPF si SF (2008 cand deja fusesera parcurse multe etape din procedura de obtinere a acordului de mediu) in SF 2015 in perioada de pina la data prezenta au fost realizate monitorizarii si procedura de obtinere a Acordului de Mediu a fost deja demarata.

Procedura de mediu cuprinde toate aspectele mentionate in Raport. Precizam ca legatura cu Ramnicu Valcea presupune doar aprox 3 km de drum nou restul reprezentind modernizare drum existent.

A se vedea capitolul Acord de mediu unde sunt prezentate inclusiv activitatiile si studiile realizate ulterior 2008 in vederea obtinerii Acordului de Mediu.

Reviewing any information available on buildability and constructability including details relating to temporary works and impacts generated by construction traffic;

No information relating to temporary works is presented in the design. This is particularly important for the section of motorway situated along the Olt river where the motorway moves from the east bank to the west bank of the river and in most cases requires

construction to be undertaken while the existing railway line and DN7 will be in full operation. Also no information on the impact of the construction traffic could be identified.

Organizarile de santier realizate de Antreprenor prin legislatie au nevoie de o serie de avize inclusiv cele referitoare de mediu.

Modul de lucru si tehnologiile aplicate de Antreprenor ii apartin. Lucrul in zona CFR conform legislatie se realizeaza cu operatori economici agreati in acest sens/ Antreprenorul sa fie agrementat in acest sens. Exista Aviz de Principiu (corespunzator fazei de proiectare) de la CFR SA.

Antreprenorul este obligat sa realizeze un Plan de Management de trafic care trebuie avizat nu numai de CNAIR ci si de Inspectoratul General de Politie si/sau Inspectoratele judetene de politie functie de calsificarea drumului afectat.

Impactul traficului pe perioada executiei lucrarilor este pe de-o parte cuprins in documentatiile privind Studiile de Impact Asupra mediului si pe de alta parte afectarea retelei de drumuri din zona prin Cerintele Beneficiarului, se va mentiona ca si pina acum, readucerea la parametrii a acestora.

No information relating to the source of materials or borrow pits was identified in the project. Also a waste management plan was not identified. Requirements for such documents will be included in the new ToR;

La nivel de studiu de Prefeazabilitate au fost bornate si efectuate studii geotehnice inclusiv la nivelul gropilor de imprumut. A se vedea Anexa 10.

In 2011 Geotechnical Expert in baza unui contract indica sursele de material din zona.

No existing information relating to health and safety during construction, including items such as a preliminary construction health and safety plan were indentified in the information provided.

Exista Aviz de la Agentia de Sanatate Publica Directia de Sanatate Publica Bucuresti.

Aviz in baza referatului de evaluare nr. 158/transporturi/09.09.2008 intocmit de Dr Simona in calitate de medic primar igiena, Serviciul de igiena in transporturi, constructii, turism privind conditiile de amplasare/constructie/amenajare a obiectivului, a activitatii/activitatilor desfasurate a circuitelor functionale si conditiilor igenico sanitare

Habitats Directive Assessment

No clear evidence of correlation of data resulting from biodiversity surveys with the design and no discussion of whether residual adverse effects on site integrity will remain after the mitigation measures are applied.

Sunt in derulare toate procedurile aferente obtinerii acordului de mediu inclusiv cele la care se face referire. Monitorizarea a fost realizata incepind cu anul 2015-2016

A se vedea capitolul Acord de Mediu

Land acquisition

Responsibility for Expropriation to be shared between Consultant for updated Feasibility Study (who will undertake most of the task required in Law 255/2010) and the RNCMNR, who will check the documents.

Based on our review of the land acquisition documentation, it became apparent that a large number of unknown land owners exist. Also the documentation does not seem to include areas of land to be acquired for borrow pits or land to be occupied for the construction of access tracks along the motorway route, where required. Furthermore, the widening of the verge or central reservation in order to ensure adequate visibility, or verge widening required for the provision of safety barriers and ITS ducting, as well as other services, does not feature in the current design and this aspect would need to be addressed in the new ToR.

The existing Feasibility Study does not include allowance of temporary occupation of land required for the motorway construction. This is seen as a significant risk that could lead to delays in the completion of the construction works.

Anexa 17 Punct d evedere Proiectant:

„Un traseu aprobat in 2008, de toate autoritatile centrale si locale si care ACUM este modificat radical, nu poate sa conduca decat in mod interent la dispute si controverse locale, cu efectul sigur, INTARZIEREA IMPLEMENTARII PROIECTULUI CU ANI DE ZILE.

Toate localitatile de pe traseul autostrazii au primit planurile cu amplasamentul acesteia, rezervandu-se culoarul pentru a nu se permite amplasarea de noi obiective.

In PUG-urile gestionate de Primariile localitatilor traversate, actualizate in ultimii ani si in PATJ, gestionate de Consiliile Judetene sunt restrictii introduse de acestea in ceea ce priveste regimul de construire.

Fiind un obiectiv aprobat prin HG, pentru orice obiectiv nou care se doreste a se amplasa in zona adiacenta autostrazii, este nevoie de avizul CNADNR SA. IPTANA a transmis de fiecare data, puncte de vedere referitoare la aceste amplasari.

Modificarea radicala a traseului, mai ales in apropierea localitatilor risca sa atraga CNADNR intr-o serie de litigii cu cei care au primit avize de la CNADNR, lucru valabil pentru toate autostrazile care au trasee stabilite, unele avand si HG pentru indicatori tehnico-economici (ex. Autostrada de Centura Bucuresti)."

Etapa accesului in vederea realizarii studiilor geotehnice aferente sectiunii 1, 5 si chiar 4 a fost depasita.

Problemele mentionate prin raport au fost deja rezolvate in totalitate sau partial inclusiv prin schimbarile de legislatie.

Este la latitudinea Ofertantilor modul de organizare la nivelul lucrarilor de executie si amplasamentul Organizarii/Organizarilor de Santier. La faza de procedura de achizitie acesta trebuie sa prezinte si sa isi asumea aceste aspecte.

Expropriile se realizeaza pe o banda mai larga astfel incat toate aspectele mentionate (vizibilitate, ITS, parapeti) se pot incadra in acest culoar de expropriere.

Motorway communication system

Confirmation of motorway communication strategy from RNCMNR is needed.

La nivelul procedurii de achizitie se vor preciza in clar exigentele Beneficiarului vis-a-vis de aceste aspecte. Sectiunile 1 si 5 au deja rezolvate aceste aspecte, pe restul sectiunilor se va merge in corelare.

Public utilities

The projects for protection and relocation of public utilities were completed in 2008 and are considered to be out of date due to possible changes in site conditions and modifications of the relevant legislation. As such, the projects will require a complete update and it is expected that the new ToR will require completion of both Feasibility Stage and Technical Project Stage in order to enable the receipt of the relevant third parties permits.

Studiu de Prefezabilitate. Deciziile au fost luate impreuna cu Administratorii de retele care trebuiesc relocate.

Studiu de Fezabilitate 2008 au fost obtinute avize

Studiu de fezabilitate 2015 au fost obtinute avize

La nivelul Proiectului Tehnic de Executie in baza solutiilor tehnice finale se vor obtine avize definitive.

Permits and agreements

The third party permits system is lengthy and quite often the process leads to delays in completion of the design either due to non-response from third parties or due to conditions imposed through the permitting system. The validity of permits is in many cases given as 12 or 24 months which could be restrictive and may require renewal of permits in some cases before the design is completed. It is acknowledged that a system for third party consultation and approval is needed.

The validity of all permits should be set to the duration of the construction contract. This would be in compliance with the requirements of Law 255/2010.

An important aspect that needs to be considered as part of the planned ground investigations (GI), archaeology and other site investigations, is the need for the future Consultant to apply for various third party permits in order to gain legal access to the site. Attention is drawn particularly to the intrusive investigations (GI and archaeology) and to their potential impact on Natura 2000 sites. The duration for application and receipt of such permits will be considered within the project implementation programme (minimum three months). This duration may be shorter or longer depending on the impacts identified (construction of temporary access road, removal of trees etc).

Alaturi de modificarile legislative care elimina o parte din riscurile mentionate anterior consideram ca avand in vedere declararea asumata inclusiv politic a obiectivului ca Prioritate 0 va conduce la scurtarea la limita a termenelor necesare elaborarii avizelor. In cazul Sectiunilor 1 si 5 aceste aspecte s-au rezolvat deja. Pentru restul sectiunilor trebuie avut in vedere ca:

- CNAIR se va implica in mod direct, si la fel ca in cazul Sectiunilor 1 si 5, va rezolva problema accesului in vederea realizarii investigatiilor geotehnice;
- Partea referitoare la acord de mediu/ probleme de mediu poate fi preluata direct de CNAIR prin proprii sai specialisti si prin propriile unitati de implementare, unde si daca este cazul. A se vedea Capitolul Acord de Mediu;
- Partea referitoare la descarcarea arheologica poate fi preluata direct de CNAIR prin proprii sai specialisti si prin propriile unitati de implementare.

Outline Procurement strategy

The above represents a more realistic project implementation scenario which relies heavily on a key task – completion of tender documents for upload on SEAP on 12th August 2013, with the aim of having the procurement notice published in the OJEU by 7th September

2013 and award of the Consultancy Services Contracts by 31st December 2013. It is noted that the award of the Feasibility Study contract may be delayed beyond 31st December 2013 due to various risks that are difficult to quantify, for example tender claims and objections. A high level review may be carried out by the Romanian Government through the Ministry of Transport and Infrastructure of the overall strategy for implementation of major motorway projects in Romania within the next programming period. The purpose of such review would be to establish potential impacts on available resources (financial, plant, equipment, materials and labour) required for the implementation of such projects.

The conclusions and recommendations of such a review are related to the feasibility and opportunity for the adoption of a staged implementation of the Sibiu – Pitesti motorway project and indeed staging and phasing of any of the other major motorway projects in order to ensure correlation with their implementation programme and available resources.

Obiectivul a fost declarat Prioritate 0.

Obiectivul are asigurata finantare.

Pentru Sectiunile 1 si 5 deja au fost demarate procedurile de achizitie publica. Este deja in mult in urma la nivel de etapa de implementare astfel incat problema corelarii cu celelalte autostrazi in implementare aferente Coridor IV Pan European, practic nu mai exista.

Aceasta autostrada reprezinta practic ultima veriga lipsa a Coridorului IV Pan European.

Strategia de implementare se va stabili inclusiv in baza graficului estimativ de realizare a lucrarilor pe care il va realiza Proiectantul/ a fost deja realizat de Proiectant. Acest grafic de executie alaturi de celelalte aspecte care intervin ca si consumatoare de timp in procesul de implementare urmeaza sa fie analizate si in baza lor sa fie realizata strategia de implementare.

H. Istoric

- Studiu de Prefezabilitate 1994 si 1997
- Studiu de fezabilitate 2008 in baza studiilor de prefezabilitate
- 2008 -2012 Decembrie – Prestatorul continua demersurile privitoare spre exemplu la obtinerea acordului de mediu
- 2011. Se elaboreaza o documentatie tehnica aferenta Caiet de Sarcini . Studiu Geotehnic
- Raport Jaspers Halcrow 2013

- In baza raport Jaspers Halcrow s-a constatat necesitatea si oportunitatea pentru demarare
- Revizuire Studiu de Fezabilitate in anul 2015

Analizind acest istoric si in baza celor specificate in Anexa 6 se observa faptul ca, desi un proces iterativ care converge spre solutia optima, procesul de proiectare (prin fazele de proiectare deja realizate PSF, SF si revizuire de SF) nu a convers spre o solutie optima. Astfel daca la Studiul de prefezabilitate avem mai multe alternative si subvariante, la nivelul Studiului de fezabilitate din 2008 numarul acestora se reduce, in baza studiului de fezabilitate si analize/studii in completare, la numai 4 tronsoane din care **2 cu varianta unica** (in baza studiului de prefezabilitate), 1 cu 2 variante si ultimul cu 3 variante iar la nivelul revizuirii studiului de fezabilite in loc sa reducem si mai mult numarul acestora in vederea identificarii solutiei optime, ajungem la 7 alternative de traseu iar procesul de convergenta spre solutia optima nu mai este posibil deoarece numarul de alternative in loc sa scada creste, si cel mai important creste neargumentat si fara sa tina cont de studiile deja realizate astfel incat reinventam roata din nou. **Acest lucru la nivel de management nu a fost controlat suficient de bine lasind in final o falsa impresie de nestudiere desi exista multe studii.**

Consideram ca punctul in care acest proiect a cunoscut o deviere spre o zona neproductiva a fost Raportul Jaspers Halcrow, tocmai de aceea consideram ca strategia noastra are in vedere in fapt demonstrarea indeplinirii recomandarilor din acest Raport la momentul „astazi”. Avem in vedere si neincrederea Jaspers care o recomandat permanent CNAIR studierea de noi alternative desi, poate si din cauza ca nu s-a pus in intregime documentatia tehnica aferenta fazelor ulterioare de proiectare, poate nu era necesar pentru ca nu prea existau altele. Anexa 22.

Consideram ca Raportul Jaspers Halcrow a fost unul just dar care a fost elaborat fara a fi pus la dispozitia Elaboratorului o serie de documentatii tehnice considerate poate neimportante atunci dar care a condus la alte concluzii si recomandari decat cele optime.

Este necesar sa amintim aici si faptul ca Strategia CNADNR in cadrul studiilor de traseu a fost:

- Analiza variante de traseu si analiza multicriteriala
- Aprobare in CTE CNADNR a variantei optime
- Intocmire Studiu de Fezabilitate pe varianta optima.

Consideram ca acest aspect este o alta cauza a concluziilor aferente Raportului Jaspers Halcrow care a analizat in final doar Partea de Studiu de Fezabilitate, partea de studii de traseu si analiza multicriteriala nefiind vizibila sau foarte putin vizibila in cadrul acestuia.

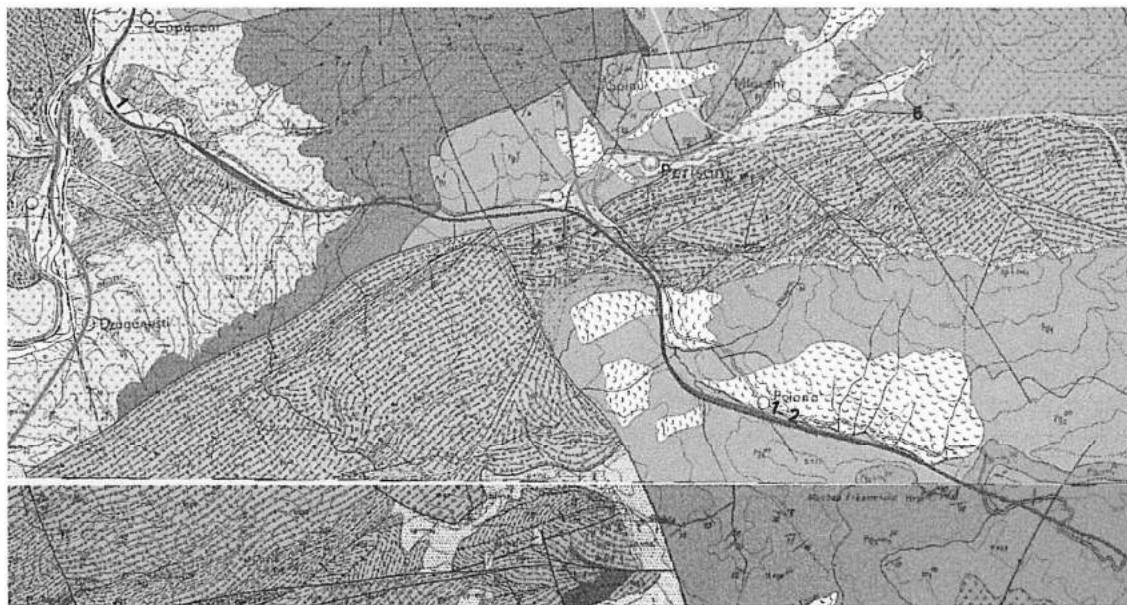
Variantele 5,6 si 7 nu au fost analizate de la nivel de prefezabilitate pentru ca s-a considerat ca nu sunt viabile sau nu sunt comparabile cu cele propuse la nivel de constructibilitate, costuri, impact asupra mediului....

I. Concluzii finale

Consideram ca dupa ce s-a analizat peste 30 de alternative/variante de traseu la nivel de sectoare/tronsoane/setiuni precum si analizele/studiile aferente, se poate trage concluzia ca pe sectorul Boita – Curtea de Arges exista certitudinea unui traseu optim in traseul IPTANA 2008.

Un aspect foarte important il constituie verificarea proprie a CNAIR in colaborare cu Institutul Geologic Roman in ceea ce priveste adaptarea corespunzatoare a traseului si solutiilor tehnice la geomorfologia din amplasament.

Spre exemplificare analiza zona Poiana (Valea Topologului).



Alternativa 1 si 2 conform AMC 1, respectiv varianta 1 SF 2008 optimizata (dar neconfirmata si prin argumente in acest sens) varianta 2 SF 2008 (cu rosu)

Referitor la Drumul de Legatura propus consideram ca este cazul sa il consideram proiect complementar si sa il tratam separat avand in vedere aspectele mentionate referitoare la

geomorfologia zonelor si a datelor istorice, si sa se elaboreze un Studiu de Fezabilitate si Proiect de Executie si mai apoi implementarea lucrarilor de executie printr-un fidic Rosu. Eventual se poate analiza din punct de vedere al alternativelor inclusiv un drum de legatura prin modernizare/ modificari locale de traseu in zona localitatilor a drumului judetean DJ 678 A , asigurind in final legatura DN 7 cu acelasi nod Tigveni.

In zona Boita respectiv legatura la urmatoarea Sectiune Boita – Racovita consideram ca avand in vedere o fundamentare care putea fi imbunatatita prin studierea hartilor geologice a ultimului sector al acestei sectiuni (in acest caz era necesara o astfel de analiza), respectiv cel de conexiune cu Sectiunea urmatoare Boita – Racovita, consideram ca in vederea obtinerii unei certitudini privind constructibilitatea este necesara studierea acestei conexiuni mai detaliat (partea neinclusa in procedura de achizitie aferenta Sectiunii Sibiu – Boita) in cadrul serviciilor de proiectare aferente Sectiunii Boita – Racovita. Aceasta analiza va studia in principiu doar aspectul suprapunerii traseului pe o unitate geomorfologica mai buna decat cea peste care se pare ca se suprapune acum, prin eventuala stramutare locala a traseului (doar pe aceasta zona) spre vest pe o distanta nu foarte mare. Este de dorit aceasta analiza pentru ca se pare ca la nivel de harta geologica pe aceasta zona local traseul se suprapune pe o zona mai putin buna la nivel de parametrii optimi de fundare lucrari de constructii.

In contextul prioritatii zero consideram ca erorile de management inclusiv poate de la nivelul Beneficiarului, care a avut totusi angajati niste proiectanti cu o experienta declarata pe proiecte similare, consideram ca este necesara demararea serviciilor de proiectare si a lucrarilor de executie pe sectiunea Boita – Racovita si Racovita Valeni in forma aferenta Studiului de Fezabilitate din 2008.

Revenirea la traseul IPTANA 2008 dupa Sectiunea Pitesti – Curtea de Arges nu ridica probleme deosebite la implementare si nu afecteaza analiza multicriteriala la nivelul acestei sectiuni, varianta optima 2015 si cea aferenta SF 2008 suprapunindu-se pe cea mai mare parte iar unde in 2015 s-a intervenit cu imbunatatirii consideram ca acestea nu sunt argumentate si/sau au fost deja analizate la un nivel anterior de faza de proiectare stabilindu-se ca nefiind solutiile optime.

ALTERNATIVELE DE TRASEU NEINCLUSE IN FAZELE ANTERIOARE DE PROIECTARE

Alternativele 5, 6 si 7 nu reprezinta nimic altceva decat analizarea a ceea ce este mai rau la nivel de obiectiv, nu vine in sprijinul acestuia si creeaza premisele unei confuzii cu toate ca

problema acestor trasee fusese de mult tratata de proiectanti specialisti prin NELUAREA IN CONSIDERARE. Alternativa 7 se pare ca nu are acordul Prestatorului?.

Mentionam ca solicitarea de studiere a alternativelor 6 si 7 a venit din partea DRDP Craiova prin Domnul Alin Goga (printr-un raport), respectiv din partea domnului Drula consilier personal al prim ministrului de la aceea vreme prin unitatea de implementare independent de vointa unitatii de implementare (in cadrul Sedintei CTE CNADNR de avizare a alternativelor de traseu). Va prezentam mai jos situatia explicit pe o harta geologica. Mentionam ca in baza protocolului cu Institutul Geologic Roman am purtat discutii inclusiv cu domnul Gheuca unul dintre elaboratorii hartii geologice de mai jos (harta elaborata in anul 1982 si prezentata si in Anexa 7).

Referitor la propunerile aferente Alternativelor 6 si 7 si AMC 2 FINAL.

Mentionam ca:

CNAIR Central derulatorul de proiecte nu a solicitat aceste alternative pentru ca atat timp cit nu fusesera propuse spre analiza la faza studiu de prefezabilitate si fezabilitate nu a insemnat ca nu au fost analizate ci ca nu aveau rostul de a fi studiate dincolo de faza de analiza preliminara.

Alternativa 6 a fost facuta de DRDP Craiova precizind:

- **„in mod imperios solicitam reanalizarea traseului in sensul renuntarii la variantele propuse pentru traseele Greblesti – Salatrucu, respectiv Tigveni – Merisani”....., daca nu sunt identificate probleme suplimentare (zone cu alunecari, tuneluri lungi si costiditoare”;**
- **In ciuda situatiei geomorfologice foarte complicate, complexe si greu de rezolvat DRDP Craiova afirma ca,, Ne mentinem punctul de vedere exprimat anterior referitor la dificultatile seismice, tinind cont ca zona se incadreaza la 8.1 si 8.2”. Observam astfel lipsa de cunostinta de cauza lucru care ii duce in ridicol si in acelasi timp lucru care ar fi putut fi combatut foarte usor de Proiectant inclusiv prin puterea exemplului respectiv Calea Ferata Rm Valecea – Valcele care reprezinta unul din cele mai bine definite cazuri in care omul a pierdut lupta cu natura.**

Trebuie sa mentionam de asemena ca prin adresa nr. 92/5329/29.01.2016, Prestatorul a transmis analiza pentru traseul indicat, dupa care a inclus in Anliza Multicriteriala 1 **Alternativa de traseu nr 6 ca fiind una demna de luat in calcul!.**

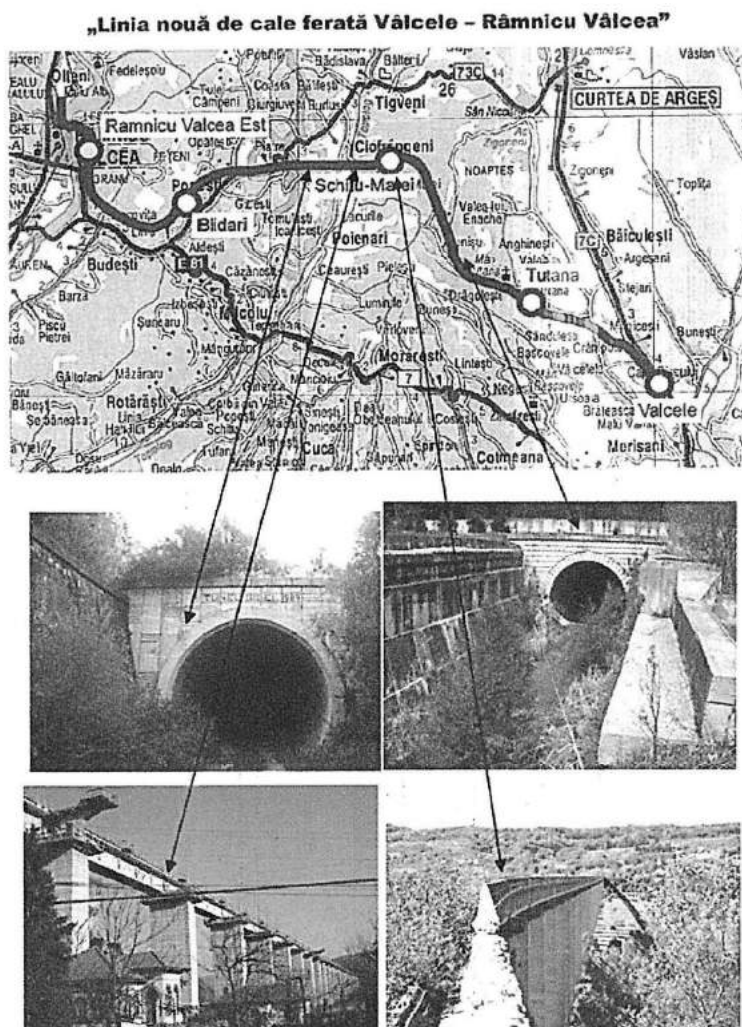
Alternativa 6 Sector Km 34+500 - Km 63+500.

***Conform raport intitulat Puncte de vedere privind construcția autostrăzii Pitești-Sibiu
Institutul Geologic al României face următoarele precizări în limita competențelor***

Varianta 6 (Sălătruc – Topolog - Mlăcenii)

Această variantă ar urca pe Topolog până spre cota de cca. 800 m, apoi este necesar un tunel de cca. 3,5 km, care ar ieși la cota de cca. 900 m în apropiere localității Mlăcenii, unde ar intra pe traseul Variantei 7. Traseul ar intra cca. 2 km în rezervația din Făgăraș. În continuarea variantei, obiecțiile sunt cele amintite la Varianta 7 (mai jos în text). Suprafețele cu alb din harta de mai jos reprezintă zone cu alunecări active/stabilizate/reactivate.

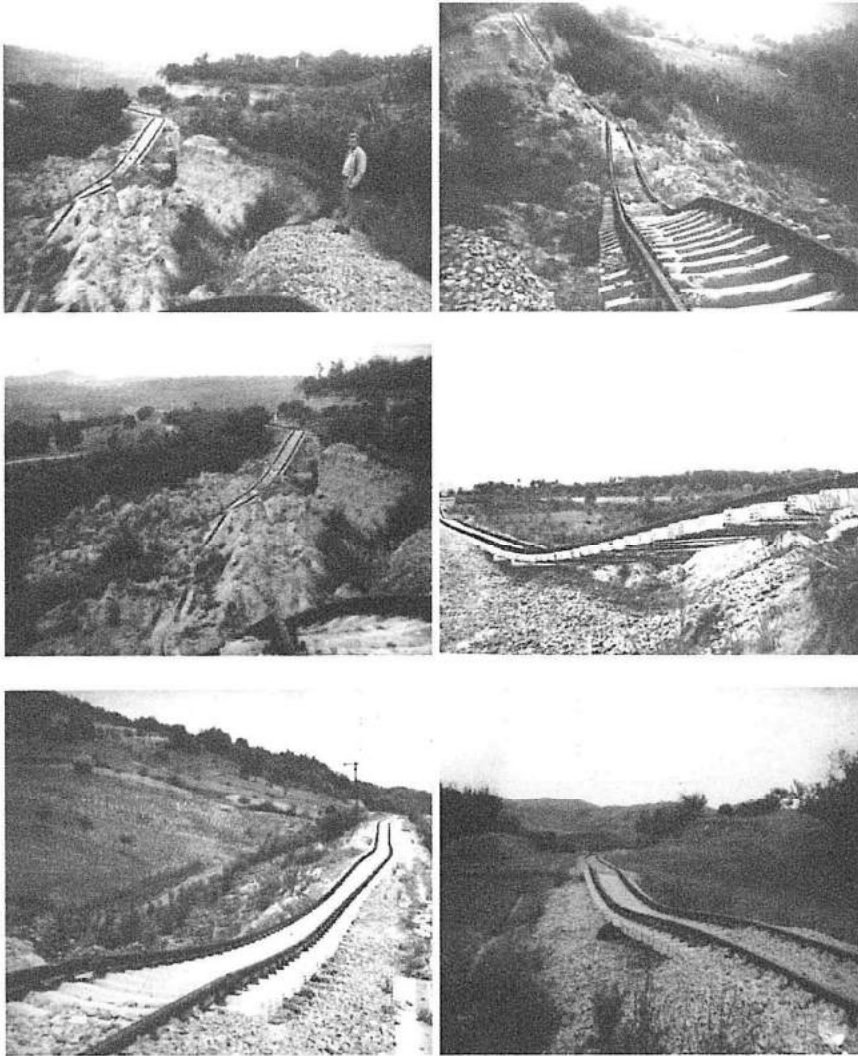
Alternativa 5, 6 Sector Km 81+500 - Km 115+500



Tunel Gibei (Lungime 2250 m printre cele mai lungi din Romania), Tunel Plostina (Lungime 1910 m) si viaductul Topolog cu o lungime de 1440 m si inaltime de 48 m (cea mai mare lungime din Romania la un moment dat). S-a circulat in anul 1989.

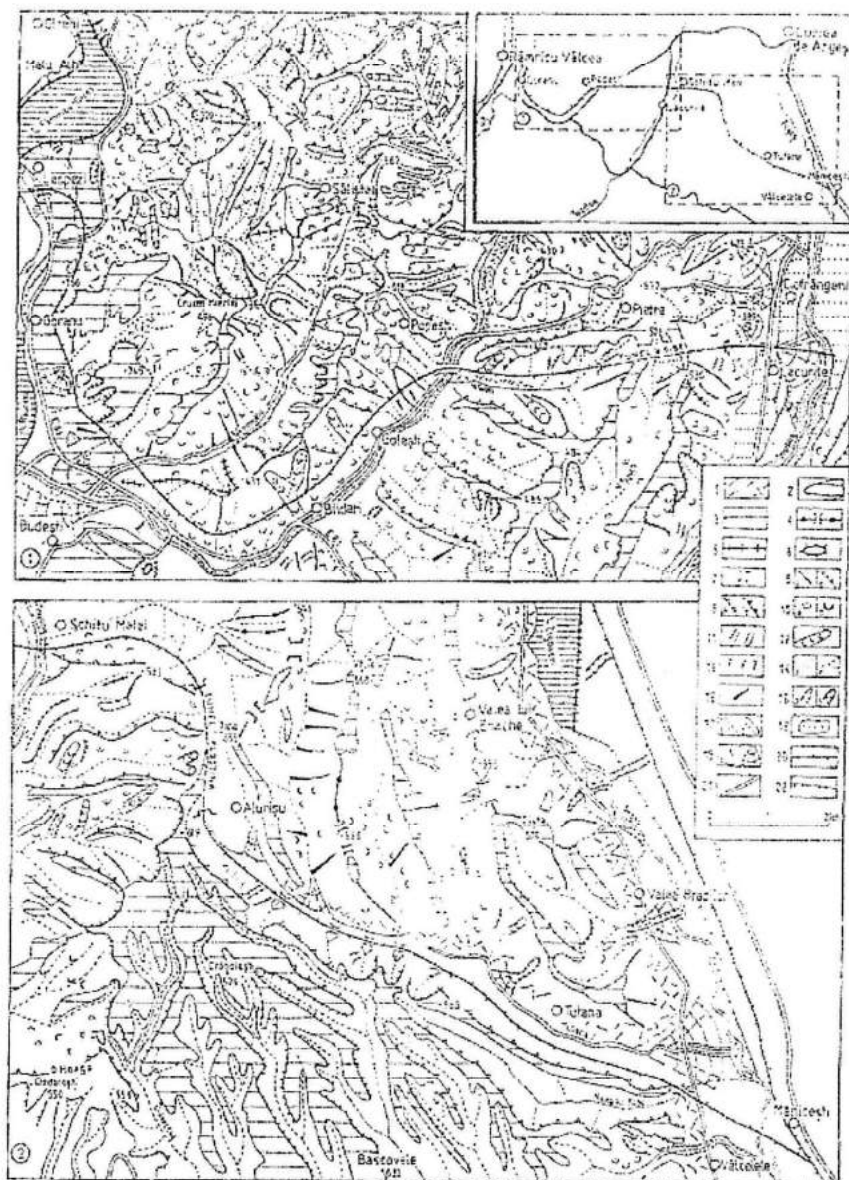
Linia dinspre Vâlcele (județul Argeș) către Râmnicu Vâlcea, cu o lungime de 39 kilometri, a fost începută în 1979, fiind proiectată pentru a decongestiona traficul către vestul țării și pentru a realiza o legătură rapidă între București - Râmnicu Vâlcea – Sibiu, pe Valea Oltului.

Construcția liniei a fost extrem de dificilă din cauza reliefului de deal, care a necesitat o serie de viaducte și lucrări complexe. Deși nefinalizată, **linia a fost deschisă traficului în 1989, dar ulterior a fost închisă din cauza numeroaselor alunecări de teren.**



Alternativa 6 isi desfasoara o buna parte din traseu paralel cu Traseul Liniei Ferate Ramnicu Valcea - Valcele si ramane paralele inclusiv in zona de tunel Plostina fara a preciza daca se realizeaza / nu se realizeaza un Tunel si pe Autostrada. Se observa in clar abundenta in lucrari complexe si foarte complexe la nivelul acestui traseu de CF, traseu care pe o lungime mare este invecinat cu Alternativa 5 si 6 propusa. In costurile cu realizarea pentru alterantiva 5 si 6 nu au fost considerate aceste aspecte, rezultind in mod artificial pe o alta pozitie in clasament.

Mai prezentam :



Harta Geomorfologica – pe zona alternativelor 5 si 6 Anexam articol de specialitate editat de Universitatea Bucuresti – Facultatea de geografie (Anexa 11).Autor: Mihaela Dinu

Alternativa 7 a fost propusa de Domnul Drula fara a putea fi identificat un argument in acest sens. In final nu o putem considera decat poate o ultima incercare de a scoate un plus valoare de la Proiectant. In final acest lucru nu se va intimpla insa.

Prin adresa nr 92/2364/14.01.2016 Proiectantul isi exprima dezacordul total vis-avis de alternativa 7 propusa de domnul consilier al Primului Ministru de la aceea vreme. Mentioneaza ca va introduce aceasta varianta numai daca va fi instruitat in acest sens. In final alternativa 7 intra in AMC 2 Final intr-un mod surprinzator nefiind solicitata de Consultant, Proiectant sau Unitate de Implementare (este solicitata prin unitatea de implementare de un tert).

Aveau si motive pe de o parte asa cum regasim si mai jos pe de alta parte insa alternativa 7 este paralela/in vecinatatea imediata/ se suprapune cu alternativa 6 pe care Proiectantul o considera demna de luat in calcul si care ajunge prima in AMC FINAL 2.

Conform raport intitulat Puncte de vedere privind construcția autostrăzii Pitești-Sibiu Institutul Geologic al României face urmatoarele precizari in limita competentelor

Varianta 7 (Perișani – Câineni)

Între Perișani și Spinu (1,9 km) și apoi între Cucoiu și Boișoara (5,5 km) traseul se suprapune peste Formațiunea de Titești, alcătuită în principal din marne și argile cenușii, la care se adaugă unele intercalații de gresii și conglomerate. Acest areal este unul dintre cele mai susceptibile areale la alunecări de teren dintre toate cele 7 trasee propuse. Ariile alunecate se întind pe suprafețe foarte mari, unele fiind foarte vechi (Ștefănescu et al. 1982 - harta geologică foaia Titești), dar reactivate, la care se adaugă și alunecări recente.



Casă afectată de alunecări de teren pe DN 7D (satul Spinu)

Un alt aspect este dat de faptul că această variantă urcă mult în altitudine între Perișani și Dealul Golul Cireșului, ceea ce ar presupune realizarea unui tunel și a cel puțin 2 viaducte la nord

*și sud de acesta. **Combinând datele geologice și geomorfologice putem sublinia că această variantă este cea mai predispusă la alunecări de teren.***

Spre exemplificare: Sursa <https://www.voceavalcii.ro/19192-valcea-devastata-de-alunecari-de-teren-si-inundatii-in-2013.html>

Bilanțul Comitetului Județean pentru Situații de Urgență Vâlcea a scos în evidență, încă o dată, dacă mai era nevoie, faptul că județul Vâlcea este an de an devastat de alunecări de teren. În anul 2013 au fost înregistrate alunecări de teren în 30 de localități, printre care se află: Râmnicu Vâlcea, Băile Govora, Băile Olănești, Berbești, Horezu, Ocnele Mari, Amărăști, Berislăvești, **Boișoara (Alternativa 6 si 7)**, Bunești, Cernișoara, Fântâțești, **Golești (Alternativa 6)**, Livezi, Mateești, Milcoiu, Muereasca, Olanu, **Perișani (Alternativa 6 si 7)**, Pietrari, Racovița, Roșiile, Sălătrucel, Sinești, Stoenesti, Stoilești, Stroești, Șușani, **Titești (Alternativa 6 si 7)** și Vaideeni

In desfasurarea evenimentelor aferente AMC 2:

Urmare a documentatiei transmise prin e-mail de SPEA in data de 17.02.2016 in care sunt prezentate concluziile AMC 1 cu privire la selectia alternativelor de traseu Beneficiarul /JASPERS sunt informati cu privire la finalizarea etapei 1 de selectie rezultind ca fiind calificate in etapa 2 alternativa 1 si 6. La acest moment suntem asadar in postura in care Proiectantul prezinta o varianta aferenta SF 2008 ca fiind optima si o alternativa care nu este a lui este a DRDP Craiova si mai mult decat atat nu este justificata ca fiind construibila. Alegerea acestei alternative 6 nu o putem considera decat sub aspectul ca a fost impusa Proiectantului astfel incat acesta prezinta 2 solutii care efectiv nu sunt ale lui dar pe care le-ar fi analizat (rezultind chiar a fi mai bune si d econsiderat in AMC 2), crezind probabil intr-un subsidiar ca nu trebuie sa si le asume in acest caz.

In data de 22.02.2016 a avut loc sedinta la sediul JASPERS in care s-a discutat AMC 1 si metodologia AMC 2. In baza acestei sedinte si a metodologiilor propuse ajung in finala Varianta 1 si Varianta 7.

Din Analiza AMC 1 se observa faptul ca Alternativa 2 cea aferenta alternativei cel mai temeinic analizate, si in considerarea noastra usor de dovedit a fi cea mai buna alternativa de implementat, este clasificata mai jos in clasament, dupa pseudo-alternativele 6 (nu este dovedita a fi construibila ci din contra problemele fiind evidente) si 7, unde alternativa 7 cu dezacordul total al Proiectantului (preponderent in baza unei executii indelungate si tehnologii complexe..chiar nu intelegem acest aspect). Deasemnea modul de analiza al celorlalte alternative de traseu preluate din studiile precedente (in speta varianta 4) ajung in baza acestei analize multicriteriale (2008) ca

desi initial sa fi fost mai prost clasate in prioritizarea analizei multicriteriale fata de alternativa 2 (Varianta optima SF 2008) acum in baza noilor analize multicriteriale in baza acelorasi aspecte de considerat ajung sa depaseasca varianta optima initiala intr-un mod cel putin neverosimil. Relativ la alternativa 6 si 7 (variante nestudiate initial) acest lucru se poate intimpla probabil si in baza motivului de prelungire a duratei contractuale, practic, Proiectantul era cumva constrins contractual sa faca tot ce se putea pentru a le oferi o pozitie fruntasa in clasament independent de situatia reala.

Tabel 25 - Rezultatele analizei de senzitivitate

Ponderi				ALTERNATIVE						
Transport	Financial	Environment	Social	1	2	3	4	5	6	7
35%	25%	25%	15%	87,3	82,8	77,9	84,5	84,4	83,5	88,8
35%	30%	20%	15%	89,0	84,7	79,3	84,9	85,5	84,5	89,7
40%	40%	10%	10%	92,6	89,3	82,0	85,6	88,2	86,2	92,0
35%	25%	15%	25%	89,5	85,0	82,4	87,7	86,0	84,3	89,1
40%	30%	15%	15%	90,3	86,6	81,3	86,3	86,7	85,1	90,4

Rezultate AMC 1.

Diferentele intre Alternativa 1 si 2 in conditiile in care pe tronsonul Boita – Curtea de Arges Proiectantul nu a realizat analize de detaliu apar ca fiind netemeinice, neargumentate si orientate. Tratate la nivel de sectiune Boita – Curtea de Arges aceste alternative ar avea practic acelasi punctaj cu cea optima conform SF 2015.

Avand in vedere cele de mai sus se observa in clar faptul ca:

- Singurul lucru dovedit este maturitatea traseului la faza studiu de fezabilitate 2008 in sectiunea Boita – Curtea de Arges;
- Pentru o parte din imbunatatirile de la nivel SF 2017, Alternativa imbunatatita a SF 2008 (Alternativa 1 cea optima 2017) avem situatia in care aceste imbunatatiri au fost deja studiate la studiul de prefezabilitate iar la nivel de studiu de fezabilitate 2008 s-a revenit pe solutii de traseu optimizate rezultind ca in 2017 imbunatatim alternativa de traseu SF 2008 prin intoarcere la solutiile de traseu aferente studiului de prefezabilitate (Ex: zona Caiineni)
- In AMC 2 finala au ajuns o alternativa optima aferenta SF 2008, aparent imbunatatita (spunem aparent pentru ca daca la nivel de SF 2008 avem o verificare de amplasament, la nivelul celei imbunatatite, exclusiv sectiunea 1 si 5 nu avem nici macar argumente tehnice), si 2 alternative de traseu propuse prin terti nu de consultanti, nu de unitatea de implementare in speta

CNAIR Central, nu de alte studii preliminare sau anterioare, nu de Proiectant, alternative pe care in final Proiectantul poate spune ca i-au fost impuse (alternativa 7 are dezacordul total al Proiectantului si totusi ajunge in finala) si nu ca le-a generat prin prisma Know-howului sau. Totusi remarcam cu surprindere ca Proiectantul confirma Alternativa 6 ca fiind demna de luat in calcul.

- **Contractul de prestarii servicii cu Proiectantul nu are nici un rost in a continua pe de o parte datorita numeroaselor neconformitati si pe de alta parte din cauza faptului ca alternativele 6 si 7 nu au nici cele mai elementar studiu geotehnic sau analiza preliminara corespunzatoare, mai exact macar un studiu preliminar pe harti geologice si schite tectonice (identificare falii) deturnind un proiect matur intr-o gluma nesarata.**
- Varianta optima de traseu pe sectiunea Boita – Curtea de Arges aferenta SF 2008 si nu imbunatatita fara nici un pic de fundament de Proiectant in 2017 este varianta optima si cea mai studiata, atat de optima incat chiar nu a putut fi eliminata nici in a treia analiza multicriteriala aplicata efectiv alternativelor de traseu studiate, respectiv AMC 2 Final.(chiar si in AMC 2 Final a reiesit ca optima). Acest Sector are obtinute inclusiv avize de la nivelul administratorilor Ariilor protejate iar unde nu il are, exista deja documentatie in baza careia in scurt timp sa il obtina

XII. SOLICITARE CATRE JASPERS

Avand in vedere toate cele anterior mentionate va solicitam:

- Rediscutarea Raportului Jaspers Halcrow in baza noilor documente catre care am facut referinta si pe care deja, o parte, vi le-am transmis;
- Rediscutarea cu specialisti CNAIR si Institutului Geologic Roman pe speta celor 7 variante analizate (referitor la Sectiunile 1 si 5 in procedura de achizitie CNAIR considera ca solutiile sunt corespunzatoare si analiza realizata de CNAIR nu a remarcat aspecte deosebite de considerat) si eliminarea celor care prezinta riscuri foarte mari la nivel de constructibilitate si/sau presupun costuri de realizare prea mari vis-a-vis de beneficii;
- Reconsiderare analizei Multicriteriale 2 cu eliminarea Alternativelor neconstruibile practic (si sustinute artificial) si a alternativelor de imbunatatire

locala fara logica in derularea fazelor de proiectare deja realizata si fara argumentatie. Din acest punct de vedere pe sectorul Boita – Curtea de Arges din punctul de vedere al CNAIR nu exista decat alternativa SF IPTANA 2008;

- Reconsiderare analizei Multicriteriale 2 prin introducerea inclusiv de parametrii geomorfologici si de accesibilitate in zona din care sa reiasa mult mai in clar constructibilitatea;
- Reanalizare sector de sfarsit a Sectiunii Sibiu Boita pentru incadrarea traseului pe unitati geomorfologice corespunzatoare astfel incat sa fie asigurata stabilitatea constructiei la executie si in timp;
- Discutii privind demararea procedurilor de achizitie pentru servicii de proiectare si executie aferente Autostrada Sibiu – Pitesti, in speta Sectorul Boita- Curtea de Arges, in baza documentatiilor tehnice existente care este matura;
- Avand in vedere ca in anul 2013 reprezentantii JASPERS au recomandat intreruperea Procedurii de Mediu pe motiv ca nu exista un aliniament final (cu toate ca documentatiile tehnice argumentau un traseu final dar aceste documentatii nu a fost pusa la dispozitia JASPERS decat partial din vari motive precum si existenta a 3 avize si un punct de vedere precum si certitudinea obtinerii Acordului de Mediu pe varianta SF 2008) si situatia actuala prin care practic se confirma acel aliniament initial intre Boita si Curtea de Arges solicitam reconsiderarea pozitiei vis-a-vis de acest aspect si sa fie luate in considerare inclusiv toate activitatile/ demersurile/ procedurile realizate si de care, astazi, se mai poate tine cont.
- Avand in vedere faptul ca:
 1. solutia optima de traseu SF 2015 este practic varianta SF 2008 pe sectiunea Boita-Curtea de Arges;
 2. modificarile de traseu aferente Sectiuni 1 din SF 2015 au la baza preponderent alte motive decat cele care au stat la baza recomandarii de modificare de traseu din Raportul GAP Jaspers Halcrow (a fost ocolita o arie protejata de mediu – care nu necesita neaparat a fi ocolita - sau evitat zone locuite aparute sau nu intre timp, neavindu-se in vedere neaparat reducerea de costuri-mentionam aici structurile multe si de dimensiuni apreciabile precum si complicare nodului rutier de legatura cu DE SIBIU - FAGARAS);

3. modificarile de traseu aferente Sectiuni 5 Pitesti – Curtea de Arges nu sunt semnificative si se marjeaza pe evitarea zonelor locuite aparute sau nu in perioada de timp 2008 - 2017;
4. Avizarea Alternativei 1 si acceptul consultantului Jaspers presupune avizarea unui traseu practic identic cu cel din SF 2008 cel putin pe sectiunea Boita – Curtea de Arges;
5. Referitor la sectiunile 1 si 5 mentionam faptul ca: Prin adresa nr.92/73294/20.11.2012, Proiectantul informeaza ANPM de continuarea procedurii de reglementare pentru proiectul Autostrada Sibiu – Pitesti dat fiind **faptul ca nu a fost certificata o modificare a traseului** iar in baza consultarilor cu reprezentantii AM POS-T si Jaspers si a clarificarilor Proiectantului in noiembrie 2012 – ianuarie 2013 s-a recomandat intreruperea procedurilor de obtinere a acordului de mediu avand la baza inexistenta unui traseu final, respectiv a faptului ca alternativa optima a SF 2008 nu nu ar fost cel mai probabil cea optima .
6. Raportul Jaspers Halcrow este contrazis total de situatia de astazi in care varianta de traseu optima pe sectiunea Curtea de Arges - Boita este cea aferenta anului 2008 iar celelalte alternative de traseu care se doreau a fi gasite nu au fost gasite ba mai mult sunt lovite de realitate dura la nivel de constructibilitate si care confirma ca viabile numai alternativele de traseu deja studiate la fazele anterioare de proiectare. Acest lucru prin intoarcere in timp la momentul 2013 justifica sau nu mai justifica anumite recomandari/concluzii/decizii.
7. Raportul Jaspers Halcrow nu a luat in considerare analiza geologica si geomorfologica a traseului SF din 2008 pentru ca daca Raportul s-ar fi aplecat spre aceasta latura ar fi vazut temeinicia alternativelor deja analizate si lipsa altor alternative de considerat.
8. Discutiile finale pe alternativa de traseu optima s-a facut impreuna cu JASPERS pe o alternativa optima care deja se dovedise optima in fazele anterioare de proiectare si pe o varianta pe care desi Prestatorul nu o considera ca fiind buna a promovat aceasta varianta pina in finala.
9. Punctul de vedere al Proiectantului (Anexa 17) pe care il gasim confirmat in cea mai mare parte, respectiv: „ *Este regretabil ca astazi, dupa aproape 8 ani, proiectul nu a fost implementat, pe tronsoane asa cum era si normal (tronsonul Pitesti – Curtea de Arges, avand DETALII DE EXECUTIE intocmite de IPTANA*

SA inca din anii '90, pe baza investigatiilor geotehnice de detaliu de atunci), iar actualizarea studiului de fezabilitate, naste multe controverse legate de traseu, implicit studierea de variante care au fost analizate anterior (variante care apar si acum in documentele puse de CNADNR la dispozitia publicului spre consultare) si dovedite a fi dezavantajoase." A se vedea si anexa 6.

Consideram ca suntem intr-o situatie in care practic ne-am intors de unde am plecat independent de vointa CNADNR (actualmente CNAIR), iar acest cerc trebuie sa fie intrerupt cumva si prin reprezentantii Jaspers, astfel incat sa putem implementa Autostrada Sibiu – Pitesti, obiectiv declarat Prioritate Zero. Exista o necesitate/nevoie de revenire la normalitate dictate pe de o parte de prioritatile existente si pe de alta parte de indreptare unor lucruri din trecut facute partial si /sau eronat, cu luarea in considerare a rolului JASPERS in activitatea de implementare a strategiei nationale la nivelul Infrastructurii Rutiere Majore desfasurate de CNAIR.

Exemplificare traseu circular in implementare:

Conform Anexa 5, Cerinte speciale, a Documentatie de atribuire (elaborator Jaspers Halcrow) se afirma:

„Prestatorul va trebui să elaboreze evaluarea opțiunilor de traseu în două etape:

Etapa 1: analizarea opțiunilor propuse în raportul de analiză GAP din iunie 2013 precum și a opțiunilor propuse în cadrul studiilor anterioare, detaliind justificarea alegerii coridorului preferat. Această etapă va implica realizarea unei evaluări multi criteriale. Această etapă va fi descrisă de către Prestator în cadrul formularului UE de cerere de finanțare.

Etapa 2: Revizuire și analiză în profunzime centrată pe o serie de trasee în plan apropiate de coridorul preferat, concentrându-se mai mult pe identificarea unor îmbunătățiri locale ale traseului preferat.

Variantele de traseu identificate ca parte a etapei 1 și 2 descrise mai sus, vor fi înaintate către CNADNR și Direcțiile Regionale de Drumuri și Poduri precum si alte terțe părți cum ar fi, Ministerul Apărării, Ministerul Culturii, Agenției Naționale de Protecția Mediului și alții, pentru a obține opinia acestora asupra avantajelor și dezavantajelor pentru fiecare din traseele propuse. Raportul cu privire la selectarea opțiunii recomandate de către Prestator, va include observațiile primite de la terțele părți, care vor fi considerate ca parte a deciziei finale asupra traseului preferat.

Studiul opțiunilor de traseu, împreună cu recomandarea Prestatorului va fi transmis către CNADNR pentru aprobare în cadrul CTE”

La nivel de principiu si realitate regasita putem afirma ca in fapt, etapele de mai sus fusesera deja parcurse inca de la nivelul anului 2008:

- Etapa 1 se echivaleaza cu Studiul de Prefezabilitate 1990-1997
- Etapa 2 se echivaleaza cu Studiul de fezabilitate 2006-2008.

Etapa 1 plus Etapa 2 insumeaza 9 ani de elaborare a acestor studii.

Mai precizam ca in confirmare Elaboratorul SF 2008 a desfasurat activitati legate de obtinere avize pana la sfarsitul anului 2012. A se vedea si punct de vedere Proiectant SF 2008 Anexa 17.

Sau in conformitate cu Anexa 5 Cerinte speciale se precizeaza

„Proiectare structură rutieră

Structura rutieră a drumului va fi proiectată pentru o perioadă de viață de 40 de ani. Sarcinape osia standard va fi de 11.5 tone.

Prestatorul va evalua următoarele opțiuni de structură rutieră:

Sisteme rutiere suple

Sisteme rutiere semirigide

Sistemele rutiere rigide nu vor fi permise în proiect.”

In cadrul SF 2008 fusesera deja analizate 4 tipuri de sisteme rutiere.