

Capitolul 7 Proiect preliminar pentru instalațiilor portuare principale

7.1 Terminalul de cereale

(1) Descriere

Se recomandă realizarea a două terminale de cereale, fiecare cu capacitatea anuală de 2 milioane tone. Desigur, unul dintre cele două este terminalul de cereale în cauză. Proiectul preliminar al Fazei 1, conform traficului din Cazul 1, este următorul:

Export cereale: 2,0 milioane tone

Import cereale: 0,5 milioane tone

Notă: Aceste două condiții nu vor coexista.

A se vedea Figura 7.1 “Cererea de transport și capacitatea necesară de marfă pentru terminalul propus”

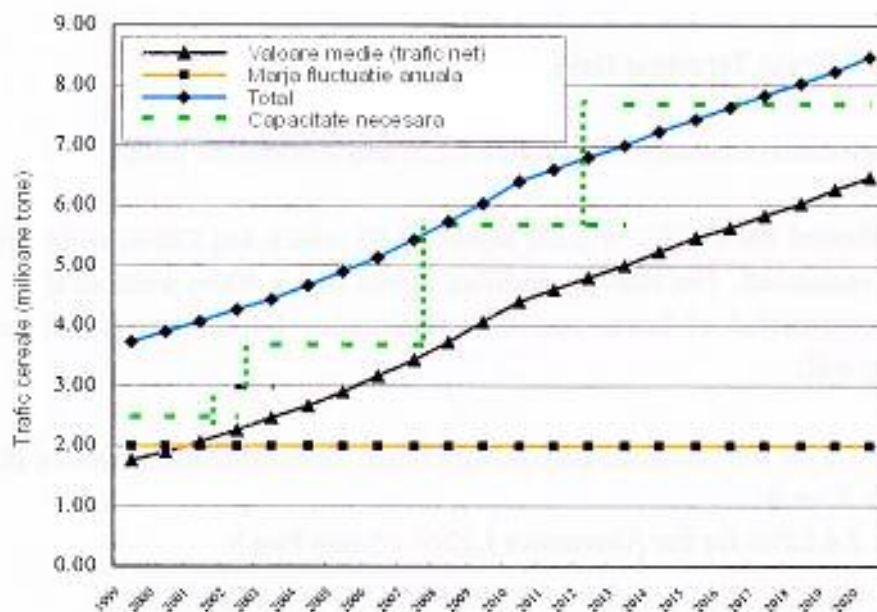


Fig. 7.1 “Cererea de transport și capacitatea necesară de marfă pentru terminalul propus”

(2) Realizarea terminalului de cereale

Terminalul de cereale se va realiza la Dana S3 din sud, a cărei situație actuală este reprezentată în Figura 7.2. Lucrările vor consta din lucrări civile și dotarea cu echipamente de

marfă. Constructorul va dota silozul cu echipamentul necesar, va efectua lucrările de pavaj, întărirea suplimentară a cheiului și altele.

Capacitatea silozului va fi de 100.000 de tone conform recomandărilor.

Principalele componente ale lucrărilor pentru terminalul de cereale sunt:

- a) Construcție chei inclusiv îndepărtarea chesonului de beton pe jumătate construit
- b) Obținere și amenajare amplasament
- c) Amenajare curte terminal
- d) Utilități în curte (electricitate, apă, canal, telefon, etc.)
- e) Acces drumuri, cale ferată
- f) Instalații siloz și alte instalații aferente
- g) Turn echipamente
- h) Birou control terminal
- i) Echipamente de încărcare /transfer (încărcător: 2 x 400 t/h)
- j) Echipamente de descărcare /transfer (descărcător: 2 x 800 t/h, etc.)
- k) Sistem de transport cu bandă
- l) Instalații de eliminare a fumului, uleiurilor și prafului de la cereale
- m) Altele

(3) Alternativa de realizare a terminalului de cereale în zona S3

Există două alternative, și anume Alternativa L220 și Alternativa L400.

Prima reprezintă planul original al MT pentru S3, care are o lățime de trecere de 220 m și o suprafață de 13 ha. A doua este planul modificat, cu o lățime de trecere de 400 m. Alternativa L220 se poate realiza cu costuri mai mici decât Alternativa L400, dat fiind utilizarea completă a peretelui suspendat al cheiului.

A se vedea Figura 7.3 pentru Planul General al Alternativei Terminalului de Cereale B2: Dana 3 sud

A se vedea Figura 7.4 pentru Alternativa L220: Dana 2 sud.

În final a fost aleasă Alternativa L400.

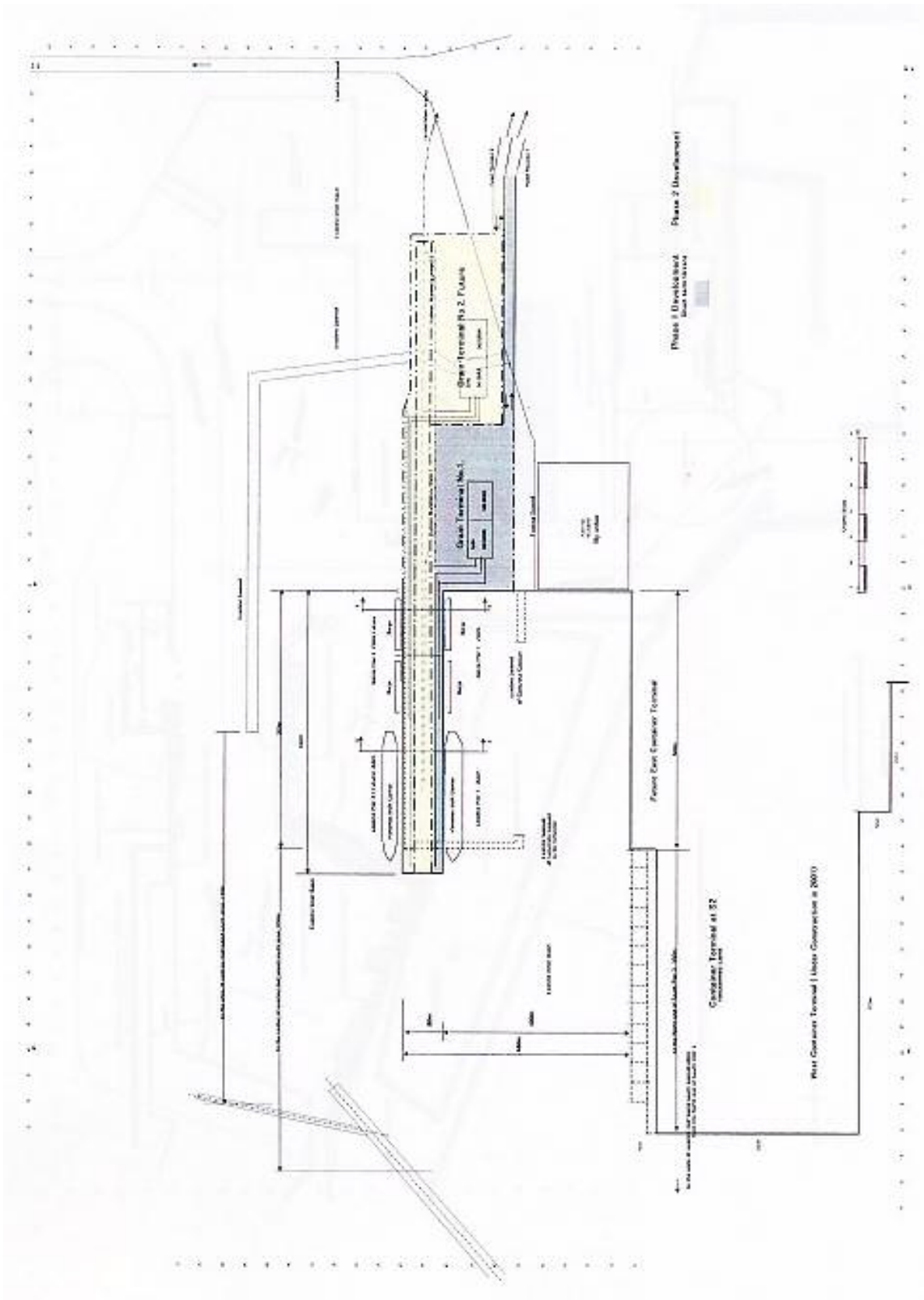


Fig. 7.3 Planul general al terminalului de cereale, alternativa B2: Dana 3 sud

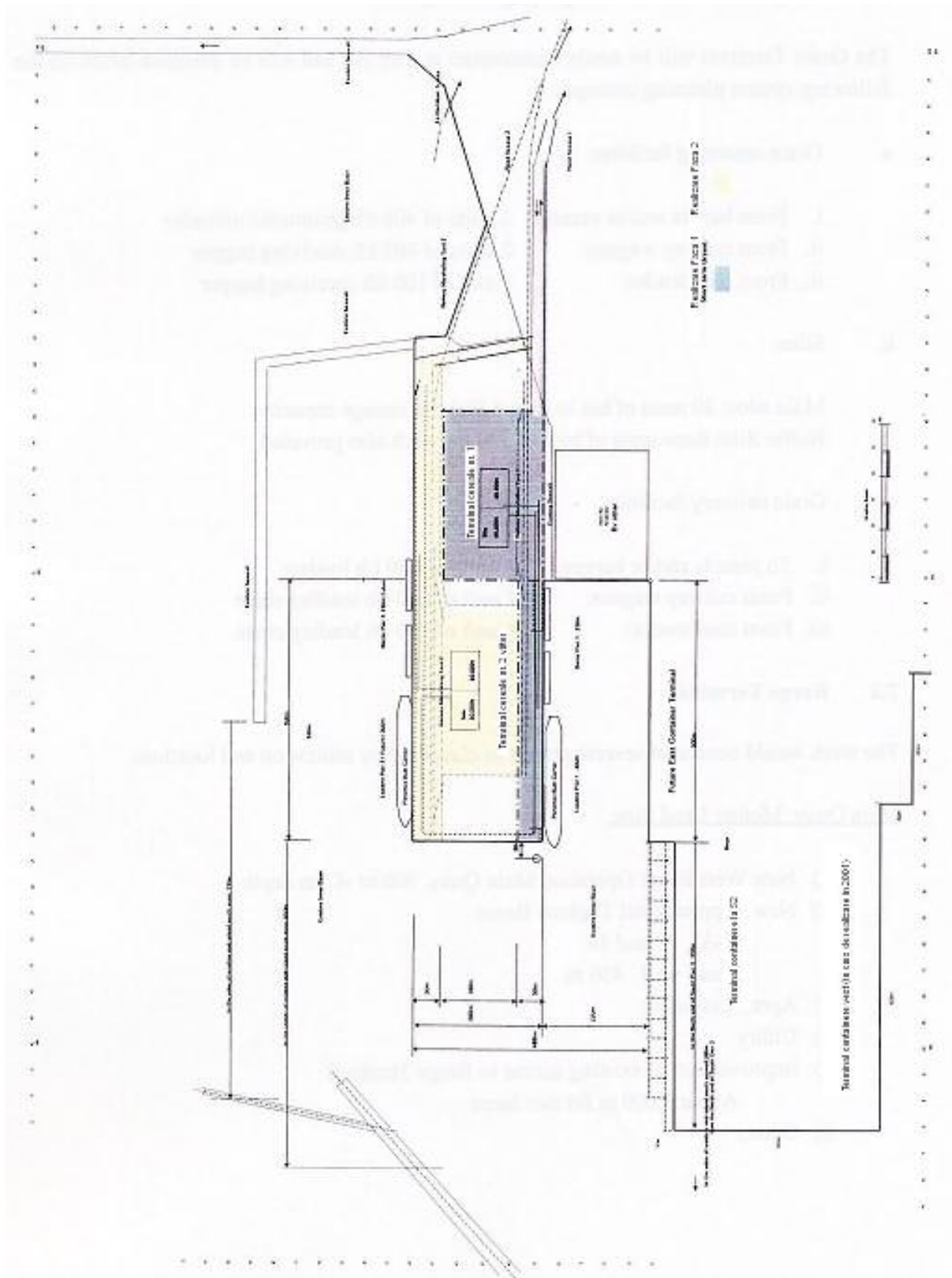


Fig. 7.4 Planul general al terminalului de cereale, alternativa L220: Dana 3 sud

(4) Echipamente propuse pentru manipularea cerealelor

Terminalul de cereale va fi construit integral la Dana S3 și va fi proiectat pe baza următoarelor considerente.

a. Instalații de primire cereale

- i. De pe barje și /sau nave: 2 unități a câte 400 t/h, descărcător pneumatic
- ii. Din vagoane de cale ferată: 2 unități a câte 400 t/h, tobogan de primire
- iii. Din camioane de marfă: 1 unitate a 100 t/h, tobogan de primire

b. Silozuri

- i. Silozuri principale: 20 de unități a câte 5.000 tone, capacitate de depozitare
- ii. Silozuri suplimentare: 3 unități a câte 500 tone fiecare, capacitate de depozitare

c. Instalații furnizare cereale

- i. Încărcare nave /barje: încărcătoare 2 unități a câte 800 t/h
- ii. Încărcare vagoane CF: tobogan încărcare 1 unitate de 200 t/h
- iii. Încărcare camioane: tobogan încărcare 1 unitate de 100 t/h

7.2 Terminalul pentru barje

Lucrarea va include câteva grupe, clasificate după utilizare și amplasament.

Cheiu principal: partea de uscat

- 1) Chei principal nou în partea de vest pentru operațiuni barje: 700 m, adâncime -4,5 m
- 2) Bazin suplimentar pentru remorchere
B-37, 38 și 39
Perete chei 450 m
- 3) Pavaj pentru transportor
- 4) Utilități
- 5) Îmbunătățirea accesului actual la terminalul de barje – aprox. 3.000 m pentru două benzi
- 6) Altele

Bazin fluviu: fața de est și de sud: partea dinspre insulă

- 1) Chei nou de pregătire în nord: 600 m, adâncime -4,5 m
- 2) Îmbunătățirea danei existente: 600 m
- 3) Îmbunătățirea celor 18 dalbi actuale – lungime 850 m
- 4) Pavaj pentru transportor pe chei și pe dana cu dalbi

5) Altele

Bazin insula: partea dinspre insula

- 1) Chei nou de pregătire în sud: 500 m, adâncime -4,5 m
- 2) Dalbi noi în sud: 11 unități, lungime 500 m
- 3) Pavaj transportor pe chei și dana cu dalbi
- 4) Altele

7.3 Facilități de transport pe uscat – îmbunătățire acces Poarta 5

Se propune realizarea unui nou acces la Poarta nr. 5 pentru a îmbunătăți accesul actual. Lucrările se vor executa în zona căii ferate și pe panta de lângă granița portului. Lungimea totală a drumului, inclusiv suprafața de la poartă, este de 600 m, astfel:

- platformă poartă: $L = 220$ m
- podețe, nouă treceri: $L = 330$ m
- zonă de depozitare: $L = 50$ m
- lungime totală: 600 m

Se vor instala câteva podețe între platforma înălțată (între 21 și 25 m) și drumul de pe valul de pământ cu înălțimea de aprox. 8 m. Acestea reprezintă nouă treceri, în următoarea combinație:

- trecere 30 m, podeț 6 unități
- trecere 45 m, podeț 2 unități
- trecere 60 m, podeț 1 unitate
- total 9 unități

Capitolul 8 Program de construcții și implementare proiect

8.1 Implementarea Planului Master

Planul Master a fost prezentat în Partea II Capitolul 8 “Planul Master pentru Portul Constanța”. Acesta conține estimările pentru traficul viitor de marfă și schema generală a portului pentru anul 2020, anul-țintă al Planului Master. Planul propus a fost întocmit luându-se în calcul dotările existente, exploatarea prezentă a portului, precum și accesul de pe uscat și metodele de manevrat marfă.

Schema de realizare propusă pentru Planul Master este prezentată în Tabelul 8.1.

8.2 Implementarea planului de dezvoltare pe termen scurt

8.2.1 Planul de dezvoltare pe termen scurt

Pregătirea programului de implementare pentru planul de dezvoltare pe termen scurt a fost realizat pentru schema propusă de către Echipa de Studiu ca plan optim, după unele discuții constructive între MT, APMC, operatorii și Echipa de Studiu.

Principalele trei componente și terminale ale proiectului propuse în planul de dezvoltare pe termen scurt sunt următoarele:

- (1) Terminalul pentru cereale**
- (2) Terminalul de barje**
- (3) Facilități transport pe uscat: accesul pe Poarta 5**

Primele două puncte sunt clasificate ca proiecte de primă prioritate, însă necesită verificare prin studiul de fezabilitate.

8.2.2 Programul integrat al planului de dezvoltare pe termen scurt

Schema de implementare a planului de dezvoltare pe termen scurt a fost studiată luându-se în considerare diferite activități, inclusiv programul financiar, perioada proiectului de detaliu, etapizarea pregătirii, precalificării și de licitație pentru lucrările de construcții.

Tabelul 8.2 indică schema integrată de realizare a planului de dezvoltare pe termen scurt.

Componentele principale și punctele proiectului din cadrul planului de dezvoltare pe termen scurt sunt prezentate în tabelul din Secțiunea 8.3.

Tabelul 8.1 Programul realizării componentelor proiectelor din Planul Master

Componente proiect	An calendaristic																Note	
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015		2016
A Componente cu venituri ridicate																		
A1 Terminal containere: Faza I	Finantare JBIC																Port sud S2	
1) Proiect de detaliu	█																	West Terminal
2) Licitatie si contractare		█																
3) Construire si achizitie			█															
A1 Terminal containere: Faza II																		Port sud S2
1) Proiect de detaliu																		West Terminal
2) Licitatie si contractare																		
3) Construire si achizitie																		
A1 Terminal containere: Faza III																		Port sud S2
1) Proiect de detaliu																		East Terminal
2) Licitatie si contractare																		
3) Construire si achizitie																		
A2 Terminal cereale: Faza I																		Port sud S3
1) Proiect de detaliu																		
2) Licitatie si contractare																		
3) Construire si achizitie																		
A2 Terminal cereale: Faza II																		Port sud S3
1) Proiect de detaliu																		
2) Licitatie si contractare																		
3) Construire si achizitie																		
B Componente cu venituri scazute																		
B1 Terminal produse din otel																		
1) Proiect de detaliu																		
2) Licitatie si contractare																		
3) Construire si achizitie																		
B2 Terminal chereslea																		
1) Proiect de detaliu																		
2) Licitatie si contractare																		
3) Construire si achizitie																		
B3 Terminal barje																		Port sud
1) Proiect de detaliu																		
2) Licitatie si contractare																		
3) Construire si achizitie																		
B4 Facilitati transport pe uscat: Faza I																		Port access
Acces drumuri																		Gate 5 Access
1) Proiect de detaliu																		
2) Licitatie si contractare																		
3) Construire si achizitie																		
B4 Facilitati transport pe uscat: Faza II																		Port Access
Acces drumuri																		
1) Proiect de detaliu																		
2) Licitatie si contractare																		
3) Construire si achizitie																		

Tabelul 8.2 Program realizare componente proiect, propuse in planul de dezvoltare pe termen scurt

Componente proiect		↓	An calendaristic												Note									
			2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011		2012	2013	2014	2015	2016				
F	Componente prioritate principala																							
	A2	Terminal cereale: Faza I																						
		1) Aranjamente financiare																						S3
		2) Proiect de detaliu																						
		3) Licitatie si contractare																						
		4) Lucrari de constructii																						
		5) Achizitie echipamente																						
	6) Exploatare terminal																							
B3	Terminal barje																							
		1) Aranjamente financiare																						
		2) Proiect de detaliu																						
		3) Licitatie si contractare																						
		4) Lucrari de constructii																						
		5) Achizitie echipamente																						
		6) Exploatare terminal																						
S	Componente prioritate secundara																							
	B4	Facilitati transport pe uscat: Faza I																						
		: Acces drumuri																						
		1) Aranjamente financiare																						
		2) Proiect de detaliu																						
		3) Licitatie si contractare																						
		4) Lucrari de constructii																						
	6) Exploatare terminal																							
	Port sudic																							
	Acces port																							
	Poarta nr. 5																							

8.3 Schema de implementare a proiectelor prioritare

Din cele cinci proiecte, terminalul de barje și cel de cereale au fost alese ca proiecte urgent necesare, ele urmând a fi studiate în detaliu.

Prezenta secțiune descrie schema de implementare a proiectelor prioritare.

În alcătuirea unui proiect intră diferite activități. Acestea pot fi rezumate în opt etape.

- 1) Faza de pregătire
- 2) Faza de planificare
- 3) Faza aranjamentelor financiare
- 4) Faza proiectului de detaliu
- 5) Faza de licitare și contractare
- 6) Faza de construire
- 7) Faza de întreținere
- 8) Evaluare post-proiect și faza de feed-back

A se vedea Tabelul 8.3 pentru activitățile care compun aceste faze.

8.4 Schema de construire

Schema include cinci componente de proiect – terminalul pentru produse din oțel, terminalul pentru cherestea și facilitățile de transport pe uscat, ca proiecte secundare și terminalul de cereale și cel de barje ca proiecte prioritare.

Volumele de lucrări principale sunt estimate pe baza rezultatelor principale ale proiectului preliminar, precum și pe baza vechiului proiect. S-au propus și analizat specificațiile generale pentru fiecare lucrare.

Lucrările sunt împărțite în două categorii, și anume lucrările de pregătire a locului și cele de construcții. A doua categorie este la rândul este împărțită pe componente principale.

Tabelul 8.4 Schema de realizare, terminalul de cereale: construcție totală

Tabelul 8.5 Schema de procurare echipamente, terminalul de cereale

Tabelul 8.6 Schema de realizare, terminalul de barje

Tabelul 8.3 Program realizare terminal cerete si terminal barje

No.	Categoriile lucrari	Durata medie Luni	An calendaristic												Note		
			2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009					
1	Etapa pregătire	*****															
	1.1 Studiu fezabilitate	*****															
	1.2 Studiu preliminar al surzilor financiare	*****															
	1.3 Discutiile agentiei guvernamentale	*****															
2	Etapa planificare																
	2.1 Pregătire Plan Master																
	2.2 Realizare Studiu de Fezabilitate																
	2.3 Evaluare proiecte propuse dupa prioritate																
	2.4 Adoptare deciziilor pentru implementarea celor propuse																
3	Etapa aranjamente financiare																
	3.1 Identificare resurse bugetare																
	3.2 Identificare resurse externe																
	3.3 Aplicare																
	3.4 Acoperire suport financiar																
	3.5 Încheiere acord împrumut sau similar																
4	Etapa proiect de detaliu																
	4.1 Pregătire CS pentru lucrari tehnice	2															
	4.2 Licitatii pentru consultari	6															
	4.3 Realizare proiect de detaliu	12															
	4.4 Pre-calificarea contractantilor	(4)															
	4.5 Pregătire documente licitatie pentru constructii	(4)															
5	Etapa licitatie si contractare																
	5.1 Licitatie pentru constructii	8															
	5.2 Contract de constructii	2															
	5.3 Emisiere aut de incepere lucrari	2															
6	Etapa construire																
	6.1 Lucrari constructii pe baza Contractului	24															
	6.2 Achiziti echipamente pe baza Contract	24															
	6.3 Supraveghere mediu informatic	24															
	6.4 Plata	24															
	6.5 Test final si receptie finala	2															
	6.6 Emisiere Certificat de Acceptare Lucrari	2															
	6.7 Plata finala	2															
7	Etapa intretinere																
	7.1 Verificare lucrari ramaze la testul final	2															
	7.2 Lucrari si verificari contractant	12															
	7.3 Emisiere Certificat de Intretinere	2															
8	Post-evaluare si oulgerare date																
	8.1 Evaluare tehnica	mai tarziu															
	8.2 Evaluare financiara	mai tarziu															
	8.3 Evaluare economica	mai tarziu															
	8.4 Evaluare de mediu	mai tarziu															
	8.5 Evaluare exploatare si management	mai tarziu															

No Lucrari	Specificatii	Unit	Cantitate	Pesul pe tara	Hecesar pe tara	Luni proiect	Nota
1	Montajul si demontajul	LS	1		3		
2	Lucrari temporare	LS	1		2		
3	Proiectie santier						
3.1	Demolare si curatare	LS	1		3		
3.2	Curatare si refectiune	unit	7		3		
3.3	Curatare si refectiune	unit	4		3		
4	Dreptare si amenajare teren						
4.1	Amplasarea si amenajare teren	m3	332500	150000	2.3		Lucrari office
4.2	Pavimentarea si amenajare teren	m3	320025	150000	2.1		Lucrari office
4.3	Proiectia din mald. carboan	m3	117250	150000	7.8		Lucrari office
4.4	Proiectia din mald. carboan	m3	304584	150000	2		Lucrari office
5	Impingere sol	m3	0				
5.1	Impingere sol	m3	0		6		
5.2	Proiectare si consolidare	m3	106548	15000			
6	Pereti din piatra						
6.1	Pereti din piatra	unit	12		3 + 2		
6.2	Pereti din piatra	unit	6		3		
6.3	Pereti din piatra	m3	20400	4000	8		
6.4	Fundatii stacoie	m3	170950	20000	8		
6.5	Betonare si amenajare transept	m2	8800	1600	5.5		
6.6	Betonare si amenajare transept	m2	4850	1500	3.3		
6.7	Cal ferice	m	900	300	3		
6.8	Instalatii	m	550		3		
6.9	Utilitati	m	900		3		
7	Pereti din beton						
7.1	Pereti din beton	unit	0		2		
7.2	Pereti din beton	unit	5	2.5	2		
7.3	Fundatii stacoie	m3	13000	4000	3		
7.4	Fundatii stacoie	m3	60000	10000	6.7		
7.5	Betonare si amenajare transept	m2	3200	1600	2		
7.6	Betonare si amenajare transept	m2	1800	1000	2		
7.7	Cal ferice	m	170		2		
7.8	Instalatii	m	170		2		
7.9	Utilitati	m	170		2		
8	Pereti din beton						
8.1	Pereti din beton	m	325	300	2.1		
8.2	Pereti din beton	m	675	100	6.8		
9	Cal ferice pe uzul						
9.1	Unit centru	m	900	300	3		
9.2	Unit centru	m	1300	500	4.3		
9.3	Legaturi cu exteriorul	m	675	300	2.3		
10	Amplasament terminal						
10.1	Amplasament terminal	m2	83375	5000	12.8		
10.2	Amplasament terminal	m2	28110	2500	10		
10.3	Amplasament terminal	m2	37665	10000	3.7		
10.4	Amplasament terminal	ea	550	50	11		
10.5	Amplasament terminal	m2	20		3		
10.6	Amplasament terminal	m2	9000		3		
10.7	Amplasament terminal	m2	284		2		
10.8	Amplasament terminal	m2	800	150	5.3		
10.9	Amplasament terminal	m2	200	50	4		
10.10	Amplasament terminal	m2	200	150	2		
10.11	Amplasament terminal	m2	20		2		
10.12	Amplasament terminal	m2	200		3		
10.13	Amplasament terminal	LS	1		6		
10.14	Amplasament terminal	LS	1		4		
11	Amplasament terminal						
11.1	Amplasament terminal	LS	1		15		
12	Amplasament terminal						
12.1	Amplasament terminal	LS	1		12 + 7		
12.2	Amplasament terminal	LS	1		4 + 2		

Tabelul 8.5 Program realizare terminal cereale (finalizare 2006/2007)

Tabelul 8.6 Program constructiilor (terminal barje: 2006/2007)

No.	Lucrari	Specificatii	Unit. Cantitate	Realizat pe luna	Început pe luna	Luna proiect												Note																				
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
1	Mobilizare si demobilizare		LS	1																																		
2	Lucrari temporare		LS	1																																		
3	Proiectie stabiliz	Vase scuturabile	LS	1																																		
4	Diagrame si curdare		LS	6																																		
5	Intunecare si amenajare ferest	Prelucrare din restul cantitatii	m3	6																																		
6	Intunecare si amenajare ferest		m3	6																																		
7	Intunecare si amenajare ferest		m3	6																																		
8	Intunecare si amenajare ferest		m3	6																																		
9	Intunecare si amenajare ferest		m3	6																																		
10	Intunecare si amenajare ferest		m3	6																																		
11	Intunecare si amenajare ferest		m3	6																																		
12	Intunecare si amenajare ferest		m3	6																																		

Capitolul 9 Estimarea preliminară a costurilor

9.1 Descriere generală

9.1.1 Scopul estimării costurilor

Prezentul capitol prezintă estimarea costurilor pentru dotările necesare pentru planul de dezvoltare pe termen scurt pentru 2010, bazat pe Planul Master pentru Portul Constanța pentru 2020, prezentat în Partea II – “Planul Master pentru 2020”.

Costurile de realizare (sau costurile investiției inițiale) includ lucrările civile și de construcții, utilitățile, echipamentele de marfă și dotările pentru protecția mediului, după caz.

Principalele terminale și dotări care au fost incluse în această estimare a costurilor sunt:

Grupa “prioritate principală”

P1) Terminalul de cereale

P2) Terminalul de barje

Grupa “prioritate secundară”

S1) Facilități transport pe uscat, acces la Poarta 5

9.1.2 Criterii de cost

Condițiile și ipotezele de bază aplicate la estimarea costurilor sunt:

- a) Estimările de cost se bazează pe prețurile de piață din septembrie 1999 pentru materialele de construcții, costuri cu forța de muncă și valori pentru echipamentele de construcții valabile în Constanța și în alte regiuni din țară
- b) În prezenta estimare de cost s-au folosit următoarele cursuri valutare din iulie 2001:
1 USD = 125 Yeni = 29.000 Lei
- c) Contingența fizică s-a estimat la 10%.
- d) Costul este împărțit pe Costuri Externe și Costuri Locale.
- e) Unitatea de măsură este dolarul SUA.

9.1.3 Aplicarea impozitelor și taxelor pentru costurile financiare

Pentru costurile financiare se iau în calcul următoarele taxe și impozite:

- a) Taxa pe valoare adăugată (TVA) de 19%.

b) Taxă de 20% pentru costul CIF al materialelor importate pentru lucrările permanente (Ordonanța nr. 673/1991). Pentru estimarea lucrărilor civile, se estimează că 20% din costurile externe sunt pentru materiale importate. La estimarea lucrărilor de echipamente, 80% din costurile externe reprezintă materiale importate.

9.2 Rezumatul estimării costurilor de capital

Costurile de capital includ costurile pentru lucrări civile, achiziții echipamente, servicii tehnice și contingente, impozitele fiind excluse din analiza economică.

Tabelul 9.1 prezintă costurile totale de capital pe grupe, calculate pe componente ale proiectului de dezvoltare pe termen scurt.

Tabelul 9.1 Costuri totale de capital pentru proiectele de dezvoltare pe termen scurt

Proiecte prioritate principală	107,7 milioane USD	90,1%
Proiecte prioritate secundară	11,8 milioane USD	9,9%
Total	119,5 milioane USD	100,0%

Notă: Cifrele sunt rotunjite astfel că totalul nu echivalează perfect suma aritmetică.

Conform prezentării costurilor de capital, totalul necesar pentru componentele proiectelor de dezvoltare pe termen scurt va fi de 119,5 milioane USD, din care 90,1% reprezintă proiectele de prioritate principală.

Tabelul 9.2 prezintă costurile de capital pentru proiectele de prioritate principală

Terminal cereale	81,0 milioane USD	75,2%
Terminal barje	26,7 milioane USD	24,8%
Total	107,7 milioane USD	100,0%

După cum se poate vedea, costul total necesar pentru proiectele de prioritate principală va fi de 107,7 milioane USD, constând din 81 milioane USD pentru terminalul de cereale și 26,7 milioane USD pentru cel de barje.

Prima rubrică include terminalul și dotările direct legate de cererea viitoare de trafic de cereale. Dotările aferente terminalului de cereale sunt cele pentru îmbunătățirea și integrarea necesară pentru o mai bună exploatare portuară în termeni de transport fluvial.

Costurile de capital pentru proiectele de prioritate secundară sunt prezentate în Tabelul 9.3.

Tabelul 9.3 Costuri totale de capital pentru proiectele de prioritate secundară

Transport pe uscat	11,8 milioane USD
Total	11,8 milioane USD

Grupa proiectelor de prioritate secundară include lucrările de îmbunătățire a drumurilor, ca parte a dotărilor pentru transporturile de pe uscat. Costul total pentru această componentă este de 11,8 milioane USD.

Tabelele 9.4 și 9.5 prezintă structura costurilor de capital pe componente și necesarul în valută și în monedă locală.

Tabelul 9.4 prezintă componentele costurilor pentru proiectele de prioritate principală.

Tabelul 9.4 Componentele costurilor pentru proiectele de prioritate principală

1. Lucrări construcții civile	53,9 milioane USD	50,0%
2. Echipamente marfă	38,9 milioane USD	36,1%
3. Contingente fizice	7,3 milioane USD	6,8%
4. Servicii tehnice	7,5 milioane USD	7,0%
Total	107,7 milioane USD	100,0%
1. Componentă monedă locală	46,2 milioane USD	42,9%
2. Componentă valută	61,5 milioane USD	57,1%
Total	107,7 milioane USD	100,0%

Notă: Cifrele sunt rotunjite astfel că totalul nu echivalează perfect suma aritmetică.

Așa cum se poate observa, lucrările civile reprezintă 50,0% iar echipamentele de marfă 36,1% din investiție. Ponderea totală a contingenței fizice, precum și costurile necesare pentru serviciile tehnice sunt de 14,8 milioane USD, adică 13,8%.

Necesarul în moneda locală reprezintă 46,2%, ceea ce indică o nevoie ridicată de valută datorită investițiilor în echipamente de marfă.

Tabelul 9.5 prezintă componentele costurilor pentru proiectul de prioritate secundară.

Tabelul 9.5 Componentele costurilor pentru proiectul de prioritate secundară

1. Lucrări construcții civile	10,0 milioane USD	84,7%
2. Echipamente marfă	0,0 milioane USD	0,0%
3. Contingente fizice	1,0 milioane USD	8,5%
4. Servicii tehnice	0,8 milioane USD	7,0%
Total	11,8 milioane USD	100,0%
1. Componentă monedă locală	5,1 milioane USD	43,2%
2. Componentă valută	6,7 milioane USD	56,8%
Total	11,8 milioane USD	100,0%

Notă: Cifrele sunt rotunjite astfel că totalul nu echivalează perfect suma aritmetică.

Așa cum se poate vedea, pentru proiectele de prioritate secundară, lucrările civile reprezintă aprox. 84,7% și nu sunt necesare echipamente de marfă. Ponderea totală a contingentelor fizice și costurile pentru serviciile tehnice cresc la 1,8 milioane USD, adică 15,5%.

Capitolul 10 Analiza economică a proiectelor S/F

10.1 Metodologia de bază

Evaluarea economică se realizează pentru proiectele prioritare pentru Studiul de Fezabilitate asupra planurilor de dezvoltare pe termen scurt și anume pentru următoarele două planuri:

1. Planul pentru terminalul de cereale – Alternativa 1a: Dana S3
2. Planul pentru terminalul de barje

10.1.1 Analiza cost-profit

Analiza cost profit este realizată ca metodă standard pentru evaluarea economică.

(1) Cost

Costurile financiare de proiect la prețurile de piață sunt transformate în prețuri economice prin scăderea articolelor de transfer, cum ar fi TVA pentru partea în monedă locală, și taxele vamale și impozitele pentru partea în valută. Partea în moneda locală este împărțită pe costuri cu materialele și costuri cu forța de muncă. Costurile cu forța de muncă sunt împărțite pe costuri cu munca calificată și costuri cu munca necalificată. Costurile pentru materiale sunt evaluate adoptându-se factorul standard de conversie (FSC) în valoare de 0,986 pentru a exclude prețurile de piață distorsionate din costul de proiect. Costurile cu forța de muncă necalificată sunt transformate în costuri economice prin adoptarea unei marje de 0,7.

(2) Profit

Beneficiile sunt estimate pe baza comparării variantelor “cu proiect” și “fără proiect”. Pentru transporturile și navele din Portul Constanța pot fi cuantificate principalele beneficiile de mai jos:

- economia de timp pentru mărfuri, obținută prin reducerea timpului de așteptare pentru nave
- reducerea chiriilor pentru nave datorită timpului de așteptare mai mic pentru nave
- reducerea chiriilor pentru nave datorită deplasărilor mai mici ale navelor
- economia de timp la transporturi, provenită din reducerea timpilor de deplasare, în special pentru barje și împingătoare
- reducerea chiriilor pentru nave aferentă reducerii timpului de deplasare, în special pentru barje și împingătoare

Beneficiile necuantificabile sunt deja prezentate în Planul Master și nu sunt luate în considerare în acest Studiu.

10.1.2 Premize

(1) Perioada de evaluare din analiza economică este considerată a fi de 30 de ani după lucrările de implementare a proiectelor.

(2) Cursul valutar adoptat în această analiză este de 1 USD = 26.000 Lei = 110 Yeni.

(3) Ponderea societăților navale românești în structura transportului marin total din România este încă scăzută. Majoritatea profiturilor merg către societățile străine. Producătorii și consumatorii români vor trebui să plătească pentru timpii de așteptare lungi în Portul Constanța. În plus, după aderarea României la UE, România se va afla mai aproape social și economic de celelalte țări UE, iar beneficiile pentru economia românească vor crește. În prezentul Studiu se presupune că sută la sută din beneficii reprezintă beneficiile aduse de proiectele menționate în Studiu.

(4) Criteriile de evaluare a proiectelor sunt compuse din (i) VAN (valoarea actualizată netă), (ii) Rata internă de rentabilitate economică (RIRE) și (iii) raportul P/C (profit /cost).

(5) Costul oportunității de capital este adoptat pentru valoarea de reducere a costurilor și a profiturilor, pentru a face evaluarea la valoarea prezentă și pentru a determina fezabilitatea /viabilitatea proiectelor. În prezentul Studiu, costul oportunității de capital este considerat a fi între 12 și 15%.

10.2 Evaluarea economică

Evaluarea economică se realizează prin pregătirea cash-flow-ului pentru costurile și beneficiile economice pe perioada de evaluare, pentru proiectele din Studiul de Fezabilitate aferent planului de dezvoltare pe termen scurt, cu privire la estimarea superioară a cererii de trafic de marfă (Cazul 1).

10.2.1 Planul terminalului de cereale – Alternativa 1a: plan de renovare la Dana S3

Avantajele planului pentru terminalul de cereale – Alternativa 1a a fost examinată în detaliu pe baza estimării de cerere de trafic și a capacității pentru variantele “cu proiect” și “fără proiecte”. Valorile pentru RIRE și raportul B/C în Cazul 1 sunt 18,9% și 1,27, din care

valoarea de reducere este de 15%. Valoarea RIRE este mai mare decât maximul valorii de ajustare, 15%, ca criterii pentru fezabilitatea proiectului. Acest nivel ridicat al RIRE pare să provină din faptul că se așteaptă implementarea unei manipulări mai eficiente la noul terminal de cereale comparativ cu situația prezentă. Astfel, planul pentru terminalul de cereale, ca proiect de prioritate principală a dezvoltării pe termen scurt, se aprobă ca având o viabilitate economică semnificativă.

Analiza sensibilității s-a realizat cu privire la RIRE, pentru verificarea credibilității fezabilității acestui proiect, prin creșterea costurilor de proiect și scăderea beneficiilor acestuia. Tabelul de mai jos prezintă rezultatul analizei sensibilității. Valorile RIRE sunt cuprinse în intervalul 13,6% - cel mai rău caz (scădere de 20% a beneficiilor și creștere de 20% a costurilor) și 16,7% în cazul cel mai bun (scădere de 10% a beneficiilor și creștere de 10% a costurilor). Sunt unele cazuri în care valorile RIRE sunt sub 15% la nivelul maxim. Valorile RIRE însă pentru toate cazurile sunt peste nivelul minim al valorii de ajustare, 12%. Se poate concluziona că planul terminalului de cereale prezintă credibilitate din punct de vedere al fezabilității.

10.2.2 Planul pentru terminalul de barje

Avantajele planului de realizare a terminalului de barje au fost examinate pe baza inspecției pe teren la actualul bazin pentru barje din Portul Constanța și după interviuarea firmelor de transport, cum ar fi NAVROM. Valorile RIRE și a raportului B/C pentru Cazul 1 sunt 23,9% și respectiv 1,64. RIRE este mult mai mare decât valoarea de ajustare, 15%, care este maximul necesar pentru aprecierea fezabilității proiectului. Această viabilitate ridicată este generată în principal prin integrarea și îmbunătățirea accelerată a randamentului operațiunilor cu barje, ceea ce ar putea fi privit ca un „efect sinergetic”, în zona actualului și a noului bazin de barje, precum și printr-un management organizat și sistematizat al traficului de barje. Astfel, planul pentru terminalul de barje, ca proiect de prioritate principală pentru dezvoltarea pe termen scurt, este avizat ca fiind foarte viabil din punct de vedere economic.

Analiza sensibilității s-a realizat cu privire la RIRE, pentru verificarea credibilității fezabilității proiectului, prin creșterea costurilor de proiect și scăderea avantajelor acestuia. Tabelul de mai jos prezintă rezultatul analizei sensibilității. Valorile RIRE sunt între 16,4%, cazul cel mai rău (scădere cu 20% a beneficiilor și creștere cu 20% a costurilor) și 19,9% pentru cazul cel mai bun (scădere cu 10% a beneficiilor proiectului și creștere cu 10% a costurilor acestuia). Toate valorile RIRE sunt mult deasupra lui 15%, valoarea maximă de

ajustare. În acest context, se confirmă că planul pentru terminalul de barje prezintă o credibilitate ridicată.

Rezultatele evaluării economice pentru Planul Master sunt următoarele:

Tabelul 10.1 Evaluarea economică pentru proiectele S/F

Nr.	Denumire proiecte S/F	Caz nr.	RIRE (%)	B/C	VAN (milioane USD)
1	Plan terminal cereale	1	18,9	1,27	16.015
2	Plan terminal barje	1	23,9	1,64	10.847

Notă: Pentru calcularea valorii actuale a costului și beneficiului s-a aplicat discount-ul de 15%.

10.2.3 Concluzie

Atât planul pentru terminalul de cereale – Alternativa 1a, cât și cel pentru terminalul de barje, ca proiecte S/F, sunt proiecte fezabile și credibile ca planuri de dezvoltare pe termen scurt a Portului Constanța.

Capitolul 11 Analiza financiară a proiectelor S/F

11.1 Scopul analizei financiare

Se estimează că APMC va construi infrastructura noilor terminale pentru cereale și pentru barje. Referitor la terminalul pentru cereale, APMC îl va închiria operatorilor privați. Aceștia vor administra și exploata terminalul plătiind APMC o chirie. Terminalul pentru barje va fi însă administrat de APMC. Astfel, investiția APMC se va limita la următoarele:

- 1) Toate lucrările de infrastructură pentru noile terminale pentru cereale și barje
- 2) Dragare și amenajare teren pentru ambele terminale
- 3) Exploatarea terminalului de barje

Prezenta analiză financiară se referă la aceste trei componente.

11.2 Durata proiectului

Durata proiectului este de 34 de ani de la începerea acestuia. Include un an pentru proiectul de detaliu și doi ani pentru proiectul de detaliu pentru dotările menționate mai sus.

11.3 Anul de referință

Toate costurile, cheltuielile și veniturile au fost indicate în prețuri 2001 la realizarea analizei de preț.

11.4 Obținerea fondurilor

Obținerea fondurilor este împărțită pe două categorii: tipul fondurilor externe. În prezentul proiect, împrumutul JBIC în yeni este privit ca fond extern. Condițiile împrumuturilor sunt următoarele:

(1) Fonduri externe

Acoperire: 75% din costurile investiției inițiale pentru proiect

Perioadă împrumut: 25 de ani, cu o perioadă de grație de 7 ani

Dobândă: 2,2% pe an

Rambursare: la valoarea fixă a împrumutului

(2) Alte fonduri străine

Acoperire: 25% din costurile investiției inițiale pentru proiect

Perioadă împrumut: 15 de ani, cu o perioadă de grație de 4 ani

Dobândă: 5,77% pe an

Rambursare: la valoarea fixă a împrumutului

Valoare medie a dobânzii: $3,09\% (2,2\% \times 0,75 + 5,77\% \times 0,25)$

11.5 Venituri și cheltuieli

(1) Terminalul de cereale

1) Venituri

Sectorul public (APMC) va realiza infrastructura principală pentru noul terminal de cereale (cheiul, amplasamentul terminalului), în timp ce sectorul privat va administra și exploata dotările. APMC va primi o chirie pentru infrastructură (pentru teren) de la sectorul privat:

- a. Chirie pentru terenul noului terminal
- b. taxa de acces în port și taxa de chei pentru intrarea navelor, prin tarif APMC

2) Cheltuieli

Investiții:

S-a calculat costul investiției inițiale pentru infrastructură, inclusiv pentru proiectul de detaliu realizat de sectorul public. Deoarece durata de exploatare pentru componentele de infrastructură este mai mare decât durata proiectului, costurile de reinvestiții pentru aceste dotări nu au fost luate în calcul la analiză.

Costuri de întreținere:

Costurile anuale de întreținerea dotărilor s-au calculat la 0,3% din costul investiției inițiale.

Costuri de depreciere

Costurile anuale de depreciere pentru dotări s-au calculat prin metoda dreptei, pe baza duratei lor de exploatare. Valoarea reziduală după depreciere este estimată la zero.

Taxe

Impozitul pe venit, aplicat venitului net, este de 25%.

(2) Terminalul pentru barje

1) Venituri

Taxa de acces în port pentru nave (barje și împingător), la tariful APMC

Taxa de bazin, la tariful APMC

2) Cheltuieli

Investiții:

S-a calculat costul investiției inițiale pentru infrastructura (chei barje, dalbi) realizată de sectorul public.

Costuri de întreținere:

Costurile anuale de întreținerea dotărilor s-au calculat la 0,3% din costul investiției inițiale.

Costuri de depreciere

Costurile anuale de depreciere pentru dotări s-au calculat prin metoda dreptei, pe baza duratei lor de exploatare. Valoarea reziduală după depreciere este estimată la zero.

Taxe

Impozitul pe venit, aplicat venitului net, este de 25%.

Costuri de administrație din partea APMC

11.6 Evaluarea proiectului

11.6.1 Viabilitatea proiectului

Rezultatele calculului de rentabilitate financiară sunt prezentate în Tabelul 11.6.1.

Tabelul 11.6.1

	Inițial	Scădere 10% venituri	Creștere 10% costuri	Venituri -10% Costuri +10%	Dobânda medie ponderată
Terminal cereale	6,65	5,87	5,97	5,19	3,09
Terminal barje	7,93	7,02	7,22	6,35	3,09

Deoarece valoarea de rentabilitate financiară depășește dobânda medie ponderată pentru toate cazurile de proiect, proiectele sunt considerate a fi viabile din punct de vedere financiar.

11.6.2 Situația financiară a Autorității de Administrație Portuară

În 2013-2017, indicatorii balanței de lichidități nu sunt satisfăcători, însă cash-flow-ul (circuitul lichidităților) nu prezintă probleme datorită veniturilor corespunzătoare acumulate.

(1) Profitabilitate

Valoarea de recuperare pentru mijloacele fixe nete depășește dobânda medie ponderată a împrumuturilor începând cu 2008.

(2) Capacitatea de rambursare a împrumuturilor

Raportul de acoperire a serviciului datoriei depășește 1,0, cu excepția perioadei 2013-2015.

(3) Randamentul în exploatare

Randamentul în exploatare este sub 60% începând din 2008.

Randamentul de lucru este sub 50% începând din 2008.

Aceasta înseamnă că exploatarea va fi eficientă.

Așa cum s-a arătat, situația financiară a APMC va fi satisfăcătoare pentru proiectul S/F.

Operatorul de la noul terminal pentru cereale trebuie să depună eforturi susținute pentru a-și îmbunătăți randamentul operațiunilor în vederea satisfacerii cererii de trafic și pentru reducerea cheltuielilor de exploatare.

Capitolul 12 Rezumatul Evaluării Impactului de Mediu (EIM) pentru proiectele S/F

12.1 Introducere

Legea nr. 137/1995 privind protecția mediului înconjurător definește și stipulează cerința evaluării impactului de mediu (EIM) și a procesului de autorizare de mediu în România. Conform legii, toate proiectele de infrastructură de transport, cum ar fi drumurile, căile ferate, porturile și aeroporturile au obligația de a realiza o EIM. În consecință s-a realizat studiul EIM pentru componentele proiectelor din Studiul de Fezabilitate (planul de dezvoltare pe termen scurt) din prezentul Plan Master.

IPTANA, în calitate de prim contractant, în asociere cu INCDM (Institutul Național de Cercetări și Dezvoltare Marină din Constanța) și Universitatea Ovidiu au realizat studiul EIM. De notat că IPTANA și INCDM sunt instituții autorizate prin lege să efectueze studii EIM.

12.2 Componentele proiectului pentru studiul EIM

Studiul EIM s-a concentrat pe componentele proiectelor din Studiul de Fezabilitate (S/F) privind dezvoltarea portului până în anul 2010. Proiectele sunt următoarele:

1. Realizarea unui nou terminal de cereale cu o capacitate anuală de 2 milioane tone la Dana S3 din portul sudic reprezintă componenta cea mai importantă din acest S/F. De notat că terminalul va folosi un sistem închis de transport pe bandă, rezolvându-se astfel problema emisiilor de praf.
2. Îmbunătățirea terminalului de barje actual, situat în zona bazinului fluvial-maritim.
3. Îmbunătățirea drumului de acces de la Poarta 5.

12.3 Cuprinsul raportului EIM

Raportul EIM a fost conceput în două volume, ca Raport Principal și Anexă. Raportul Principal conține cele 6 capitole de mai jos iar Anexa conține datele de detaliu, metodele analitice și datele personale ale experților care au realizat studiul EIM.

1. Introducere (Capitolul 1)
2. Politica și cadrul juridic și administrativ privind protecția mediului portuar, marine și în apele de coastă (Capitolul 2)
3. Descrierea actuală a mediului înconjurător (Capitolul 3)

4. Descrierea proiectelor propuse în Studiul de Fezabilitate (S/F) (Capitolul 4)
5. Considerații privind impactul de mediu (Capitolul 5)
6. Recomandări privind acțiuni de atenuare a impactului de mediu (Capitolul 6)

12.4 Constatările studiului EIM

1. În ansamblu, implementarea proiectelor va duce la avantaje sociale și de mediu pe termen lung. Efectele negative pe termen scurt, potențiale asupra mediului, inerente activităților de construcții, sunt considerate ca ne semnificative și controlabile. În această privință, rezultatele simulării calității apei în cazul turbidității crescute, un efect advers temporar generat de lucrările de amenajare teren de la Dana S3, sunt considerate ca fiind ne semnificative.
2. Lucrările de dezvoltare din portul sudic, amplasarea celor mai importante proiecte din S/F, noul terminal de cereale de la Dana S3, sunt în curs de realizare de mai mult timp. În plus, se estimează că ele vor continua încă mult timp după amenajarea Danei S3 specificat în S/F. Drumul de transport actual pentru materialele de construcție către zona portului sudic trece pe lângă zona de rezervație cu dune de nisip (Rezervația Borcea) din Agigea. Se recomandă ca APMC să studieze posibilitatea mutării acestui drum astfel încât să fie îndepărtat de zona rezervației.

12.5 Concluzii și recomandări

12.5.1 Concluzie

Portul Constanța reprezintă un port mare, de fapt cel mai mare de la Marea Neagră, acoperind 18 km de coastă și un mare număr de dane operaționale. În această privință, proiectele planificate din acest Studiu de Fezabilitate (S/F) sunt de mică anvergură în comparație cu totalul terminalelor și dotărilor disponibile în port. Pe baza acestui aspect, se poate considera că efectele și impactul negativ de mediu datorat construirii noilor dotări pentru proiectele din prezenta sunt ne semnificative și în limite controlabile.

12.5.2 Recomandări

1. Rămân o serie de probleme de mediu legate de exploatarea actuală a portului. Se recomandă implementarea promptă a proiectelor de îmbunătățire a managementului

deșeurilor. În plus, se recomandă îmbunătățirea operațiunilor de manipulare a mărfurilor en-gros uscate din port, pentru reducerea emisiilor de praf.

2. Portului îi lipsește o zonă verde corespunzătoare în interiorul lui. Există însă terenuri neamenajate în zona centrală a portului, de la Poarta 6 spre sud, până la Canalul Dunării (Poarta 6). Această zonă se află în spatele terminalelor care manipulează mărfuri en-gros uscate. În consecință, ca o măsură de ecologizare a acestei zone și pentru reducerea dispersiei emisiilor de praf din zona de operare, se recomandă crearea unui cordon de pădure (centură verde) în această zonă. Această împădurire va proteja și orașul de furtunile de zăpadă.

Capitolul 13 Rezumatul proiectelor din Studiul de Fezabilitate

Descrierea proiectelor din Studiul de Fezabilitate este inclusă în Tabelul 13.1. Pentru evaluarea rezultatelor, unele aspecte trebuie studiate cu multă atenție.

Tabelul 13.1 Descrierea proiectelor din Studiul de Fezabilitate

	Terminal cereale	Terminal barje
Amplasare în port	Dana S3 portul sudic	Bazin fluvial-maritim & insula centrală
Capacitatea instalațiilor (tone /an)	2.000.000	17.000.000
Descrierea dotărilor	Perete chei principal: 550 m Cale ferată: 2.800 m Descărcător: 400 t/h x 2 unități Încărcător nave: 800 t/h x 2 Linie primire /predare: 5000 t Siloz: 20 unități	Chei pregătire barje: 1.100 m Dalb așteptare barje: 1.400 m Chei operațiuni barje: 700 m Chei pentru împingătoare: 450 m
Cost proiect (total) în mii USD	97.732	32.169
Cost proiect, infrastructură în mii USD	34.086	32.169
Finalizare lucrări	2007	2007
RIRE (%)	18,9	23,9
RIRF (%)	6,6	7,9

13.1 Planul de dezvoltare pentru terminalul de cereale

(1) Societățile care investesc în terminalele de cereale

În mod normal, investițiile firmelor private care exploatează terminale de cereale se îndreaptă spre suprastructuri. Astfel, APMC va investi numai în infrastructură și o va transfera firmelor private care posedă suprastructura. Felul acesta de a lucra reprezintă baza studiului de fezabilitate realizat de Banca Mondială în timpul investigațiilor anterioare (Proiect de Export și Piață a Cerealelor, Studiu de Pregătire pentru Componenta de Infrastructură Maritimă și Fluvială, 1998). Mai mult, dacă firmele private investesc în suprastructură, criteriile de investiții și de suportat costurile sunt semnificativ diferite, depinzând de faptul dacă investitorii sunt comercianți sau operatori (firme de manipulat marfă). Pentru implementarea acestui plan este deci necesar a se clarifica cine investește în suprastructură și cine evaluează investițiile în infrastructură.

(2) Estimarea cererii

În prezentul studiu de fezabilitate au fost analizate și revăzute rezultatele studiului asupra Planului Master pentru transportul de cereale din 2010 și 2020. Metodologia de prognozare adoptată în cazul particular al mărfurilor în tranzit este similară cu cea folosită în analizele Băncii Mondiale. Ca rezultat, volumele de mărfuri prognozate în această analiză nu sunt foarte diferite de cele din studiul Băncii Mondiale. Estimările privind traficul se bazează pe ipotezele că 1) blocajul de pe Dunăre va fi îndepărtat în curând, și 2) producția per unitate de teren agricol va crește substanțial prin a) modernizarea agriculturii, b) adoptarea reformelor privind terenul, în special în ceea ce privește proprietate asupra terenului și optimizarea mărimii fermelor, și c) schimbarea structurală a agriculturii regionale pentru facilitarea agroserviciilor, în special a serviciilor de marketing și financiare, etc. în România și în țările central și est-europene. Pentru implementarea planului este deci necesară examinarea datelor de mai sus la zi.

13.2 Planul de realizare a terminalului de barje

Avantajul Portului Constanța față de porturile vecine și concurente constă în posibilitatea oferirii unor servicii rapide de transport pe Dunăre, spre țările din interiorul continentului, și în gama largă de dotări, capacități, precum și adâncimea apei.

Mărfurile în tranzit transportate cu barjele sunt transbordate în Portul Constanța și exportate sau importate cu vase oceanice. Atât transbordarea pe vase oceanice de capacitate mare, cât și transportul pe Dunăre sunt servicii al căror potențial poate fi exploatat integral în Portul Constanța. În particular, atunci când vor fi atrase mărfuri în tranzit din interiorul continentului, transportul pe Dunăre va juca un rol important. Este deci esențial ca dezvoltarea Portului Constanța să se facă ținându-se seama de acest avantaj. În această privință, trebuie considerat faptul că dezvoltarea terminalului de barje reprezintă o investiție strategică pe termen lung, în vederea satisfacerii cererii de transport cu barje în Portul Constanța în viitor.