

บทที่ 3

## ค่างานก่อสร้างของโครงการ



### ค่างานก่อสร้างของโครงการระบบทางด่วน

การทางพิเศษแห่งประเทศไทยได้ว่าจ้าง บริษัทวิศวกรที่ปรึกษา คือ บริษัท พีเอ็มเอ พ็อกซ์ แอนด์ พาร์ทเนอร์ จำกัด ร่วมกับ บริษัท ไทยเอ็นจีเนียริง คอนสตรัคชั่น จำกัด ให้ทำการศึกษาความเหมาะสมทางเศรษฐกิจและวิศวกรรมของระบบทางด่วนทั้ง 3 สาย ซึ่งบริษัท วิศวกรที่ปรึกษาดังกล่าว ได้ทำการศึกษาเสร็จเรียบร้อยแล้วและทำรายงานเสนอการทางพิเศษแห่งประเทศไทย เมื่อเดือนตุลาคม พ.ศ. 2518 ในรายงานฉบับดังกล่าว ได้มีรายละเอียดของราคาค่างานก่อสร้างระบบทางด่วนทั้ง 3 สายไว้ ดังนี้

#### ก. วิธีการประมาณราคาค่างานก่อสร้างระบบทางด่วน

บริษัทวิศวกรที่ปรึกษาของ กทพ. ได้ประมาณราคาค่างานก่อสร้างระบบทางด่วนทั้ง 3 สาย โดยวิธีทำการสำรวจแนวทางแล้วออกแบบทางวิศวกรรมเบื้องต้นของทางด่วนทั้ง 3 สาย แบบเบื้องต้นนี้ใช้มาคร่าส่วน 1:3,000 หลังจากนั้นจึงทำการคำนวณปริมาณของงานก่อสร้างจากแบบดังกล่าว ในลักษณะเป็นพื้นที่ตารางเมตรหรือค่อหน่วย แล้วใช้ราคาค่างานก่อสร้างตามลักษณะงานในประเทศไทยในขณะนั้น ค่อพื้นที่ตารางเมตรหรือค่อหน่วย (Unit Construction Costs) ประมาณการค่างานก่อสร้างออกมา

#### ข. ค่างานก่อสร้างระบบทางด่วนประกอบด้วย

1. ค่างานก่อสร้างและติดตั้งระบบเก็บค่าผ่านทาง (Construction & Tolls)
2. ค่าสำรวจออกแบบและความคุมงาน (Design & Supervision)
3. ค่าทดแทนทรัพย์สินที่ถูกรื้อถอน (Property Compensation)

4. ค่าจัดที่อยู่ใหม่ (Rehousing)
5. ค่าที่ดิน (Land Acquisition)

1. ค่าก่อสร้างและติดตั้งระบบเก็บค่าผ่านทาง

คำนวณราคาจากการออกแบบของเส้นทางทั้ง 3 สาย จากแบบมาตราส่วน 1:3,000 โดยคำนวณปริมาณก่อสร้างลักษณะใบบ้าง จำนวนที่หน่วย แล้วมาคำนวณกับราคาค่าก่อสร้างต่อหน่วย (Unit Construction Cost) ก็จะได้ราคาค่าก่อสร้างและติดตั้งระบบเก็บค่าผ่านทางของทางด่วนทั้ง 3 สาย

2. ค่าสำรวจและออกแบบและควบคุมงาน บริษัทวิศวกรที่ปรึกษาได้ประมาณการค่าสำรวจและออกแบบและค่าควบคุมงานคำนวณจากค่าก่อสร้าง โดยใช้หลักสากลนิยมที่ใช้กัน กล่าวคือ ค่าสำรวจและออกแบบรวมกับค่าควบคุมงานจะมีราคาเท่ากับ 5 % ของค่าก่อสร้าง

3. ค่าทดแทนทรัพย์สินที่ถูกรื้อถอน คำนวณจากจำนวนบ้านอยู่อาศัยหรือสถานที่ราชการ และทรัพย์สินอื่น ๆ ที่จะต้องถูกรื้อทำลายตามแนวเขตทางของทางด่วนทั้ง 3 สาย เมื่อทราบว่ามีสิ่งก่อสร้างใดที่จะถูกทำลายแล้ว ก็ออกสำรวจคุณภาพของทรัพย์สินนั้น ๆ แล้วคำนวณราคาตามสภาพที่เป็นอยู่ โดยคำนวณราคาค่าก่อสร้างของทรัพย์สินนั้นหักด้วยค่าเสื่อมของทรัพย์สินนั้น

4. ค่าจัดที่อยู่ใหม่ มักจะเป็นสถานที่ของทางราชการ ซึ่งเมื่อมีความจำเป็นต้องรื้อถอนทรัพย์สินนั้นแล้ว จะต้องไปจัดสร้างใหม่โดยคงรูปลักษณะเดิม ซึ่งคำนวณราคาได้จากการออกแบบค่าก่อสร้างของสิ่งนั้น ๆ ว่าประกอบด้วยงานก่อสร้างใบบ้าง แล้วมาคิดราคาจากราคาค่าก่อสร้างต่อหน่วย (Unit Construction Cost) ก็จะได้ราคาของค่าจัดที่อยู่ใหม่

5. ค่าที่ดิน เป็นค่าที่ดินที่ถูกเขตทางของระบบทางด่วน โดยคำนวณจากราคาของกรมที่ดิน ณ วันประกาศราชกฤษฎีกา กำหนดเขตที่ดินบริเวณที่เวนคืนเพื่อก่อสร้างทางด่วน

ก. รายละเอียดของค่าลงทุนก่อสร้างระบบทางด่วน

1. ค่าลงทุนเฉพาะทางด่วน (Expressway) ไม่รวมทางเข้าออก

ตารางที่ 1

ค่าลงทุนเฉพาะทางด่วน<sup>1</sup>

ก) ทางด่วนสายดินแคง-ท่าเรือ

(หน่วย: ล้านบาท)

	เฉพาะค่าก่อสร้างทางด่วน (Excluding Tolls)	ค่าติดตั้งและค่าเก็บเงิน (Tolls)	รวม (Total)
ค่าก่อสร้าง	833.51	36.74	
ค่าสำรวจออกแบบและความคุ้มครอง ก่อสร้าง	41.68	1.84	
รวมค่าก่อสร้าง	875.19	38.58	913.77
ค่าทดแทนทรัพย์สินที่ถูกรื้อถอน	115.14	-	
ค่าจัดที่อยู่ใหม่	29.82	-	
ค่าที่ดิน	133.87	2.05	
รวมค่าจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน	278.83	2.05	280.88
รวมค่าก่อสร้างและจัดกรรมสิทธิ์ ที่ดิน	1,154.02	40.63	1,194.65

1

Freeman Fox & Partners, Thai Engineering Consultants Co.,Ltd.,  
Report on Engineering & Economic Investigations Volume I of First Stage  
Expressway System in Bangkok. (October 1975) P.57

## ข) ทางสายขางนา-ท่าเรือ

(หน่วย: ล้านบาท)

	เฉพาะค่าก่อสร้างทางด่วน	ค่าติดตั้งและค่าดำเนินงาน	รวม
ค่าก่อสร้าง	691.79	12.24	
ค่าสำรวจออกแบบและความคุ้มครอง ก่อสร้าง	34.59	0.61	
รวมค่าก่อสร้าง	726.38	12.85	739.23
ค่าทดแทนทรัพย์สินที่ถูกเวนคืน	62.28	0.50	
ค่าจัดที่อยู่ใหม่	81.00	-	
ค่าที่ดิน	100.02	1.64	
รวมค่าจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน	243.30	2.14	245.44
รวมค่าก่อสร้างและจัดกรรมสิทธิ์ ที่ดิน	969.68	14.99	984.67

## ค) สายควาคนอง-ท่าเรือ

(หน่วย: ล้านบาท)

	เฉพาะค่าก่อสร้างทางด่วน	ค่าติดตั้งและค่าดำเนินงาน	รวม
ค่าก่อสร้าง	966.18	24.55	
ค่าสำรวจออกแบบและความคุ้มครอง ก่อสร้าง	48.31	1.23	
รวมค่าก่อสร้าง	1,014.49	25.78	1,040.27
ค่าทดแทนทรัพย์สินที่ถูกเวนคืน	39.85	-	
ค่าจัดที่อยู่ใหม่	-	-	
ค่าที่ดิน	80.88	1.03	
รวมค่าจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน	120.73	1.03	121.76
รวมค่าก่อสร้างและค่าจัดกรรมสิทธิ์ ที่ดิน	1,135.22	26.81	1,162.03

2. ค่างงทุนสำหรับทางแยกต่างระดับ (Interchanges)

ตารางที่ 2

ค่างงทุนสำหรับทางแยกต่างระดับ<sup>1</sup>

ก) ทางเข้าออกถนนดินแดง

(หน่วย: ล้านบาท)

	ค่างงทุนสำหรับทางแยกต่างระดับ ชนิดสมบูรณ์แบบ			ค่างงทุนสำหรับทางแยกต่างระดับ เพียงครึ่งแบบ		
	ค่างงงานทาง	ค่าที่ดิน และค่าเวนคืน	รวม	ค่างงงานทาง	ค่าที่ดิน และค่าเวนคืน	รวม
ค่างงก่อสร้าง	15.15	31.64		3.14	-	
ค่าสำรวจออกแบบและควบคุม งานก่อสร้าง	0.76	1.58		0.16	-	
รวมค่างงก่อสร้าง	15.91	33.22	49.13	3.30	-	3.30
ค่าทดแทนทรัพย์สินที่ถูกรื้อถอน	12.81	-		-	-	
ค่าจัดที่อยู่ใหม่	0.48	-		-	-	
ค่าที่ดิน	5.84	-		-	-	
รวมค่าจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน	19.13	-	19.13	-	-	
รวมค่างงก่อสร้างและค่าจัดกรรม สิทธิ์ที่ดิน	35.04	33.22	68.26	3.30	-	3.30

<sup>1</sup> Freeman Fox & Partners, Thai Engineering Consultants Co., Ltd.,

Report on Engineering & Economic Investigations Volume I of First Stage

Expressway System in Bangkok. (October 1975) P.58-61

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ข) ทางเข้าออกถนนเพชรบุรี

(หน่วย: ล้านบาท)

	การลงทุนสำหรับทางแยกต่างระดับ ชนิดสมบูรณ์แบบ			การลงทุนสำหรับทางแยกต่างระดับ เพียงครึ่งแบบ		
	ค่างานทาง	ค่าติดตั้ง และคานเก็บ	รวม	ค่างานทาง	ค่าติดตั้ง และคานเก็บ	รวม
ค่าก่อสร้าง	51.92	20.57		29.40	13.27	
ค่าสำรวจออกแบบและความคุม งานก่อสร้าง	2.60	1.03		1.47	0.66	
รวมค่าก่อสร้าง	54.52	21.60	76.12	30.87	13.93	44.80
ค่าทดแทนทรัพย์สินที่ถูกรื้อถอน	15.16	-		0.19	-	
ค่าจัดที่อยู่ให้ใหม่	3.42	0.90		0.60	-	
ค่าที่ดิน	17.05	1.62		8.50	-	
รวมค่าจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน	35.63	2.52	38.15	9.29	-	9.29
รวมค่าก่อสร้างและค่าจัดกรรม- สิทธิ์ที่ดิน	90.15	24.12	114.27	40.16	13.93	54.09

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ก) ทางเข้าออกถนนสุขุมวิท

(หน่วย: ล้านบาท)

	การลงทุนสำหรับทางแยกต่างระดับ ชนิดสมบูรณแบบ			การลงทุนสำหรับทางแยกต่างระดับ เพียงครึ่งแบบ		
	ค่างานทาง	ค่าติดตั้ง และคานเก็บ	รวม	ค่างานทาง	ค่าติดตั้ง และคานเก็บ	รวม
ค่าก่อสร้าง	22.23	38.92		13.19	7.27	
ค่าสำรวจออกแบบและความคุม การก่อสร้าง	1.11	1.95		0.66	0.36	
รวมค่าก่อสร้าง	23.34	40.87	64.21	13.85	7.63	24.48
ค่าทดแทนทรัพย์สินที่ถูกรื้อถอน	17.74	-		8.87	-	
ค่าจัดที่อยู่ใหม่	0.06	-		0.06	-	
ค่าที่ดิน	14.45	-		7.23	-	
รวมค่าจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน	32.25	-	32.25	16.16	-	16.16
รวมค่าก่อสร้างและค่าจัดกรรม- สิทธิ์ที่ดิน	55.59	40.87	96.46	30.01	7.63	37.64

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

## ง) ทางเข้าออกถนนพระราม 4

(หน่วย: ล้านบาท)

	การลงทุนสำหรับทางแยกต่างระดับ ชนิดสมบูรณ์แบบ			การลงทุนสำหรับทางแยกต่างระดับ เพียงครึ่งแบบ		
	ค่างานทาง	ค่าติดตั้ง และค่าแก้ไข	รวม	ค่างานทาง	ค่าติดตั้ง และค่าแก้ไข	รวม
ค่าก่อสร้าง	34.91	38.92		20.17	7.29	
ค่าสำรวจออกแบบและความคุม การก่อสร้าง	1.75	1.95		1.01	0.36	
รวมค่าก่อสร้าง	36.66	40.87	77.53	21.18	7.63	28.81
ค่าทดแทนทรัพย์สินที่ถูกรื้อถอน	2.35	-		2.35	-	
ค่าจัดที่อยู่ให้ใหม่	-	-		-	-	
ค่าที่ดิน	12.34	-		6.17	-	
รวมค่าจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน	14.69		14.69	8.52	-	8.52
รวมค่าก่อสร้างและค่าจัดกรรม- สิทธิ์ที่ดิน	51.53	40.87	92.22	29.70	7.63	37.33



ตารางที่ 2 (ต่อ)

๑) ทางเข้าออกถนนเกษมราษฎร์

(หน่วย: ล้านบาท)

	การลงทุนสำหรับทางแยกต่างระดับ ชนิดสมบูรณ์แบบ			การลงทุนสำหรับทางแยกต่างระดับ เพียงครึ่งแบบ		
	ค่างานทาง	ค่าติดตั้ง และค่าแก้ไข	รวม	ค่างานทาง	ค่าติดตั้ง และค่าแก้ไข	รวม
ค่าก่อสร้าง	31.04	14.55		-	-	-
ค่าสำรวจออกแบบและควบคุม						
ค่ารถก่อสร้าง	1.55	0.73		-	-	-
รวมค่าก่อสร้าง	32.59	15.28	47.87	-	-	-
ค่าทดแทนทรัพย์สินที่ถูกรื้อถอน	4.37	-		-	-	-
ค่าจัดที่อยู่ใหม่	11.10	-		-	-	-
ค่าที่ดิน	8.82	-		-	-	-
รวมค่าจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน	24.29	-	24.29	-	-	-
รวมค่าก่อสร้างและค่าจัดกรรม สิทธิ์ที่ดิน	56.88	15.28	72.16	-	-	-

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

## ณ) ทางเข้าออกถนนอาจวงค์

(หน่วย: ล้านบาท)

	การลงทุนสำหรับทางแยกต่างระดับ ชนิดสมบูรณ์แบบ			การลงทุนสำหรับทางแยกต่างระดับ เพียงครึ่งแบบ		
	ค่างานทาง	ค่าติดตั้ง และค่าเก็บ	รวม	ค่างานทาง	ค่าติดตั้ง และค่าเก็บ	รวม
ค่าก่อสร้าง	125.81	14.26		61.91	7.13	
ค่าสำรวจออกแบบและความคุม การก่อสร้าง	6.28	0.71		3.10	0.37	
รวมค่าก่อสร้าง	132.09	14.97	147.06	65.01	7.50	72.51
ค่าทดแทนทรัพย์สินที่ถูกรื้อถอน	10.85	-		6.12	-	
ค่าจัดที่อยู่ใหม่	3.60	-		2.10	-	
ค่าที่ดิน	33.07	-		16.53	-	
รวมค่าจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน	47.52	-	47.52	24.75	-	24.75
รวมค่าก่อสร้างและค่าจัดกรรม สิทธิ์ที่ดิน	179.61	14.97	194.58	89.76	7.50	97.26

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

## ข) ทางเข้าออกถนนวงนา

(หน่วย: ล้านบาท)

	การลงทุนสำหรับทางแยกต่างระดับ ชนิดผสมรูปแบริบ			การลงทุนสำหรับทางแยกต่างระดับ เพียงครึ่งแบริบ		
	ค่างานทาง	ค่าติดตั้ง และค่านเก็บ	รวม	ค่างานทาง	ค่าติดตั้ง และค่านเก็บ	รวม
ค่างอสร้าง	28.56	-		-	-	-
ค่างอกแบริบและความคุม การกอสราง	1.43	-		-	-	-
รวมค่างอสร้าง	29.99	-	29.99	-	-	-
ค่างคแทนหรืขยสินที่ถูกรื้อถอน	-	-		-	-	-
ค่างจกที่อยู่ให้ใหม่	-	-		-	-	-
ค่างที่คิน	15.88	-		-	-	-
รวมค่างจกกรรมสิทที่คิน	15.88	-	15.88	-	-	-
รวมค่างอสร้างและค่างจกกรรม สิทที่คิน	45.87	-	45.87	-	-	-

๕) ทางเข้าออกถนนข้างอื่น

(หน่วย: ล้านบาท)

	ค่างทุนสำหรับทางแยกทางระคัม ชนิดสมบุรณ์แบบ			ค่างทุนสำหรับทางแยกทางระคัม เพียงครึ่งแบบ		
	ค่างงานทาง	ค่างค้ำคั้ง และค่างเก็บ	รวม	ค่างงานทาง	ค่างค้ำคั้ง และค่างเก็บ	รวม
ค่างก่อสร้าง	-	-	-	8.38	7.28	
ค่างออกแบบและควบคุม การก่อสร้าง	-	-	-	0.42	0.36	
รวมค่างก่อสร้าง	-	-	-	8.80	7.64	16.44
ค่างทดแทนทรัพย์สินที่ถูกรื้อถอน	-	-	-	3.32	-	
ค่างจัดที่อยู่ให้ใหม่	-	-	-	-	-	
ค่างที่ดิน	-	-	-	0.62	0.49	
รวมค่างกิจกรรมสิทธิ์ที่ดิน	-	-	-	3.94	0.49	4.43
รวมค่างก่อสร้างและค่างกิจกรรม- สิทธิ์ที่ดิน	-	-	-	12.74	8.13	20.87

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ข) ทางเข้าออกถนนสายประคิมฐ์

(หน่วย: ล้านบาท)

	ค่าลงทุนสำหรับทางแยกทางระคิม ชนิดผสมรูปแบบ			ค่าลงทุนสำหรับทางแยกทางระคิม เพียงครึ่งแบบ		
	ค่างานทาง	ค่าติดตั้ง และค่าเก็บ	รวม	ค่างานทาง	ค่าติดตั้ง และค่าเก็บ	รวม
ค่าก่อสร้าง	16.07	14.56		-	-	-
ค่าออกแบบและความคุม การก่อสร้าง	0.80	0.73		-	-	-
รวมค่าก่อสร้าง	16.87	15.29	32.16	-	-	-
ค่าทดแทนทรัพย์สินที่ถูกรื้อถอน	2.28	-		-	-	-
ค่าจัดที่อยู่ให้ใหม่	-	-		-	-	-
ค่าที่ดิน	2.03	0.97	5.28	-	-	-
รวมค่าจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน	4.31	0.97	5.28	-	-	-
รวมค่าก่อสร้างและค่าจัดกรรม สิทธิ์ที่ดิน	21.18	16.26	37.44	-	-	-

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

ข) ทางเข้าออกถนนเลียบแม่น้ำเจ้าพระยา

(หน่วย: ล้านบาท)

	การลงทุนสำหรับทางแยกทางระดับ ชนิดผสมรูปแบริบ			การลงทุนสำหรับทางแยกทางระดับ เพียงครึ่งแบริบ		
	ค่างานทาง	ค่าติดตั้ง และค่านเ็บ	รวม	ค่างานทาง	ค่าติดตั้ง และค่านเ็บ	รวม
ค่าก่อสร้าง	80.87	14.56		40.31	7.28	
ค่าออกแบบและควบคุม การก่อสร้าง	4.04	0.73		2.02	0.36	
รวมค่าก่อสร้าง	84.91	15.29	100.20	42.33	7.64	49.97
ค่าทดแทนทรัพย์สินที่ถูกรื้อถอน	3.68	-		2.92	-	
ค่าจัดที่อยู่ใต้ใหม่	-	-		-	-	
ค่าที่ดิน	12.43	0.97		5.15	0.49	
รวมค่าจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน	16.11	0.97	17.08	8.07	0.49	8.56
รวมค่าก่อสร้างและค่าจัดกรรม สิทธิ์ที่ดิน	101.02	16.26	117.28	50.40	8.13	58.53

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ฎ) ทางเข้าออกถนนสุขสวัสดิ์

(หน่วย: ล้านบาท)

	การลงทุนสำหรับทางแยกต่างระดับ ชนิดสมบูรณ์แบบ			การลงทุนสำหรับทางแยกต่างระดับ เพียงครึ่งแบบ		
	ค่างานทาง	ค่าติดตั้ง และคานเก็บ	รวม	ค่างานทาง	ค่าติดตั้ง และคานเก็บ	รวม
ค่าก่อสร้าง	34.18	19.35		8.53	7.29	
ค่าออกแบบและควบคุม การก่อสร้าง	1.71	0.97		0.43	0.36	
รวมค่าก่อสร้าง	35.89	20.32	56.21	8.96	7.65	16.61
ค่าทดแทนทรัพย์สินที่ถูกรื้อถอน	3.76	-		1.88	-	
ค่าจัดที่อยู่ใหม่	-	-		-	-	
ค่าที่ดิน	8.25	0.98		4.12	0.49	
รวมค่าจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน	12.01	0.98	12.99	6.00	0.49	6.49
รวมค่าก่อสร้างและค่าจัดกรรม- สิทธิ์ที่ดิน	47.90	21.30	69.20	14.96	8.14	23.10

หลังจากทำการวิเคราะห์การจราจรบนระบบทางด่วนและทางแยกที่เกี่ยวข้องแล้ว การทางพิเศษแห่งประเทศไทย ได้กำหนดให้มีทางแยกต่างระดับ (Interchanges) สำหรับรถยนต์ในระบบทางด่วนทั้ง 3 สาย รวมด้วยกัน 13 จุด โดยตัดทางแยกต่างระดับที่มีการจราจรน้อยออก คงเหลือที่บริเวณทางแยกถนนดินแดง (ถนนวิภาวดีรังสิต) ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ ถนนสุขุมวิท ถนนพระราม 4 ถนนเกษมราษฎร์ ถนนอาจณรงค์ สุขุมวิทซอย 62 สีแยกบางนา ถนนนางลิ้นจี่ ถนนสาธุประดิษฐ์ ถนนเลียบแม่น้ำเจ้าพระยา ถนนสุขสวัสดิ์ และทางหลวงสาย ฌบุรี-ปากท่อ ดังปรากฏในรูปที่ 3

บริษัท พีเอ็มเอ็กซ์แอนด์พาร์ตเนอร์ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทวิศวกรที่ปรึกษาของการทางพิเศษแห่งประเทศไทย ได้ให้เสนอแนะหลังจากทำการวิเคราะห์สภาพการจราจรของกรุงเทพฯ สำหรับปี 2518 และ ปี 2533 แล้วว่า การสร้างระบบทางด่วนที่มีการเก็บเงินค่าธรรมเนียมผ่านทาง จะทำให้ผู้ใช้รถยนต์ที่มีความจำเป็นต้องเดินทางในระยะทางสั้น ๆ บนระบบทางด่วนหันไปใช้ทางวิงตามถนนธรรมดา เพราะจะประหยัดค่าใช้จ่ายได้มากกว่า เช่นผู้ใช้รถยนต์บนถนนดินแดงจะไปถนนเพชรบุรี จะไม่ขึ้นทางด่วนสายดินแดง-ท่าเรือ เพราะช่วงระยะทางสั้น ๆ เขาขอมเสียเวลาเพิ่มขึ้น มากกว่าที่จะเสียค่าธรรมเนียมผ่านทาง ดังนั้นทางเข้าส่วนที่อยู่ใกล้ปลายทางของระบบทางด่วนจึงไม่มีความจำเป็น เช่น ทางเข้าทางด่วนตรงถนนเพชรบุรีที่อยู่ทางทิศเหนือของถนนเพชรบุรี จึงไม่มีความจำเป็นต้องสร้าง

รวมทั้งระบบทางด่วน บริษัทวิศวกรที่ปรึกษาของการทางพิเศษแห่งประเทศไทย ได้เสนอแนะว่า ไม่ควรสร้างทางแยกต่างระดับ (Interchanges) ครั้งหนึ่งทางทิศใต้ของถนนดินแดง ครั้งหนึ่งทางทิศเหนือของถนนเพชรบุรี ครั้งหนึ่งทางทิศเหนือของถนนพระราม 4 ครั้งหนึ่งทางทิศตะวันออกของถนนเกษมราษฎร์ ครั้งหนึ่งทางทิศตะวันออกของถนนอาจณรงค์ ครั้งหนึ่งทางทิศตะวันออกของถนนเลียบแม่น้ำเจ้าพระยา ครั้งหนึ่งทางตะวันตกของถนนสุขสวัสดิ์ และไม่ควรมีสร้างทางเข้าออกทั้งหมดของระบบทางด่วนบริเวณถนนสุขุมวิทและถนนนางลิ้นจี่ ส่วนทางเข้าออกบริเวณทางแยกบางนา และถนนสาธุประดิษฐ์ให้สร้างทางแยกต่างระดับเต็มรูปแบบ จากข้อเสนอแนะดังกล่าวนี้ บริษัทวิศวกรที่ปรึกษา ได้ประมาณการค่าลงทุนก่อสร้างระบบทางด่วน ไว้เมื่อปี พ.ศ. 2518 ในตารางที่ 3





ก) สายดินแดง-ท่าเรือ

1) ค่าสำรวจออกแบบ	เป็นเงิน	10,700,000.- บาท
2) ค่าก่อสร้างและค่าฝึกรวมประกอบด้วย		
(ก) ค่าก่อสร้างดินแดง-มักกะสัน 2.2 กม.	เป็นเงิน	240,999,000.- บาท
(ข) ค่าก่อสร้างมักกะสัน-พระรามที่ 4 3.4 กม.	เป็นเงิน	384,063,080.- บาท
(ค) ค่าก่อสร้าง ด.พระรามที่ 4-ท่าเรือ 3.3 กม.	เป็นเงิน	556,000,000.- บาท
(ง) ค่าก่อสร้างอาคารค้ำชกรรมเนียนผ่านทาง	เป็นเงิน	23,698,106.- บาท
(จ) ค่าอุปกรณ์เก็บค่าผ่านทาง	เป็นเงิน	68,000,000.- บาท
(ฉ) อุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างและ สัญญาณจราจร	เป็นเงิน	22,000,000.- บาท
(ช) ค่าฝึกรวมพนักงาน	เป็นเงิน	9,000,000.- บาท
(ซ) ค่าก่อสร้างที่ปรับราคาแบบ Escalation	เป็นเงิน	196,239,814.- บาท
รวมค่าก่อสร้างและค่าฝึกรวม	เป็นเงิน	<u>1,500,000,000.- บาท</u>
3) ค่าควบคุมงานก่อสร้าง	เป็นเงิน	27,540,000.- บาท

ข) สายบางนา-ท่าเรือ

1) ค่าสำรวจออกแบบ	เป็นเงิน	10,960,000.- บาท
2) ค่าก่อสร้าง ประกอบด้วย		
(ก) ค่าก่อสร้าง เกษมราษฎร์-สุขุมวิท ซอย 50 3.5 กม.	เป็นเงิน	473,000,000.- บาท
(ข) ค่าก่อสร้าง สุขุมวิท ซอย 50-บางนา 2.8 กม.	เป็นเงิน	186,830,863.- บาท

(ค) ค่าก่อสร้างทางแยกต่างระดับ			
บริเวณขนาด 1.6 กม.	เป็นเงิน	169,969,274.-	บาท
(ง) อาคารเก็บค่าผ่านทาง	เป็นเงิน	20,000,000.-	บาท
(จ) อาคารศูนย์ควบคุมระบบทางด่วนเป็นเงิน		19,000,000.-	บาท
(ฉ) อุปกรณ์เก็บค่าธรรมเนียบผ่านทาง			
	เป็นเงิน	56,000,000.-	บาท
(ช) อุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างและ			
สัญญาณจราจร	เป็นเงิน	23,000,000.-	บาท
(ซ) ค่าก่อสร้างที่ปรับราคาแพง			
Escalation	เป็นเงิน	366,199,863.-	บาท
รวมค่าก่อสร้าง	เป็นเงิน	1,344,000,000.-	บาท
3) ค่าความคุมงานก่อสร้าง	เป็นเงิน	45,250,000.-	บาท

### 3. เทียบค่าก่อสร้างระบบทางด่วนตามแผนงานและค่าใช้จ่ายจริงตามรายปี

#### ตารางที่ 6

ค่าก่อสร้างระบบทางด่วนปรับตามแผนการก่อสร้างปี 2518-2527

(หน่วย: ล้านบาท)

ลำดับ ที่	รายการ	ค่าก่อสร้างปี พ.ศ. 2518 ล้านบาท	ปีที่เริ่มดำเนินการ พ.ศ.	ราคาค่าก่อสร้าง ตามปีที่ดำเนินการ	อัตราการ เปลี่ยนแปลง
1.	ก่อสร้างทางด่วนสายดินแดง-ท่าเรือ				
	ค่าสำรวจและออกแบบรายละเอียด 2%	19.74	2518	10.70	
	ค่าจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน	326.99	2519	298.44	
	ค่าก่อสร้าง	986.76	2521	1,500.76	1.5
	ค่าควบคุมการก่อสร้าง 3 %	29.60	2521	27.54	

## ตารางที่ 6 (ต่อ)

(หน่วย: ล้านบาท)

ลำดับ ที่	รายการ	ค่าก่อสร้างปี พ.ศ. 2518 ล้านบาท	ปีที่เริ่มดำเนินการ พ.ศ.	ราคาค่าก่อสร้าง ณปีที่ดำเนินการ	อัตราการ เปลี่ยนแปลง
2.	ก่อสร้างทางควนสายบางนา-ท่าเรือ				
	ค่าสำรวจและออกแบบรายละเอียด	16.49	2520	10.96	
	ค่าจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน	298.22	2521	210.22	
	ค่าก่อสร้าง	824.42	2523	1,344.00	1.8
	ค่าควบคุมการก่อสร้าง	24.73	2523	45.25	
3.	ก่อสร้างทางควนสายควนคอง-ท่าเรือ				
	ค่าศึกษาเปรียบเทียบและออกแบบ สะพาน		2523	47.89	
	ค่าสำรวจและออกแบบรายละเอียด	26.81	2523	16.00	
	ค่าจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน	146.52	2524	250.00	
	ค่าก่อสร้าง	1,340.43	2525	2,800.00	2.1
	ค่าควบคุมการก่อสร้าง	40.21	2525	84.00	

หมายเหตุ

ก) ค่าจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน ใ้รวมค่าทดแทนทรัพย์สินที่ถูกรื้อถอน ค่าจัดที่อยู่ให้ใหม่และ  
ค่าที่ดิน สำหรับสายดินแดง-ท่าเรือ และ บางนา-ท่าเรือ จ่ายจริงสูงกว่าที่ประมาณการไว้ในปี  
2518 ดังนั้นค่าจัดกรรมสิทธิ์ที่ดินสายควนคอง-ท่าเรือ ค่ากว่าราคาที่เหมาะสมไว้ในปี พ.ศ.  
2518 น่าจะเพียงพอ

ข) ค่าก่อสร้างสายควนคอง-ท่าเรือ ถ้าสร้างปี พ.ศ. 2525 จะมีราคาประมาณ  
2,800 ล้านบาท