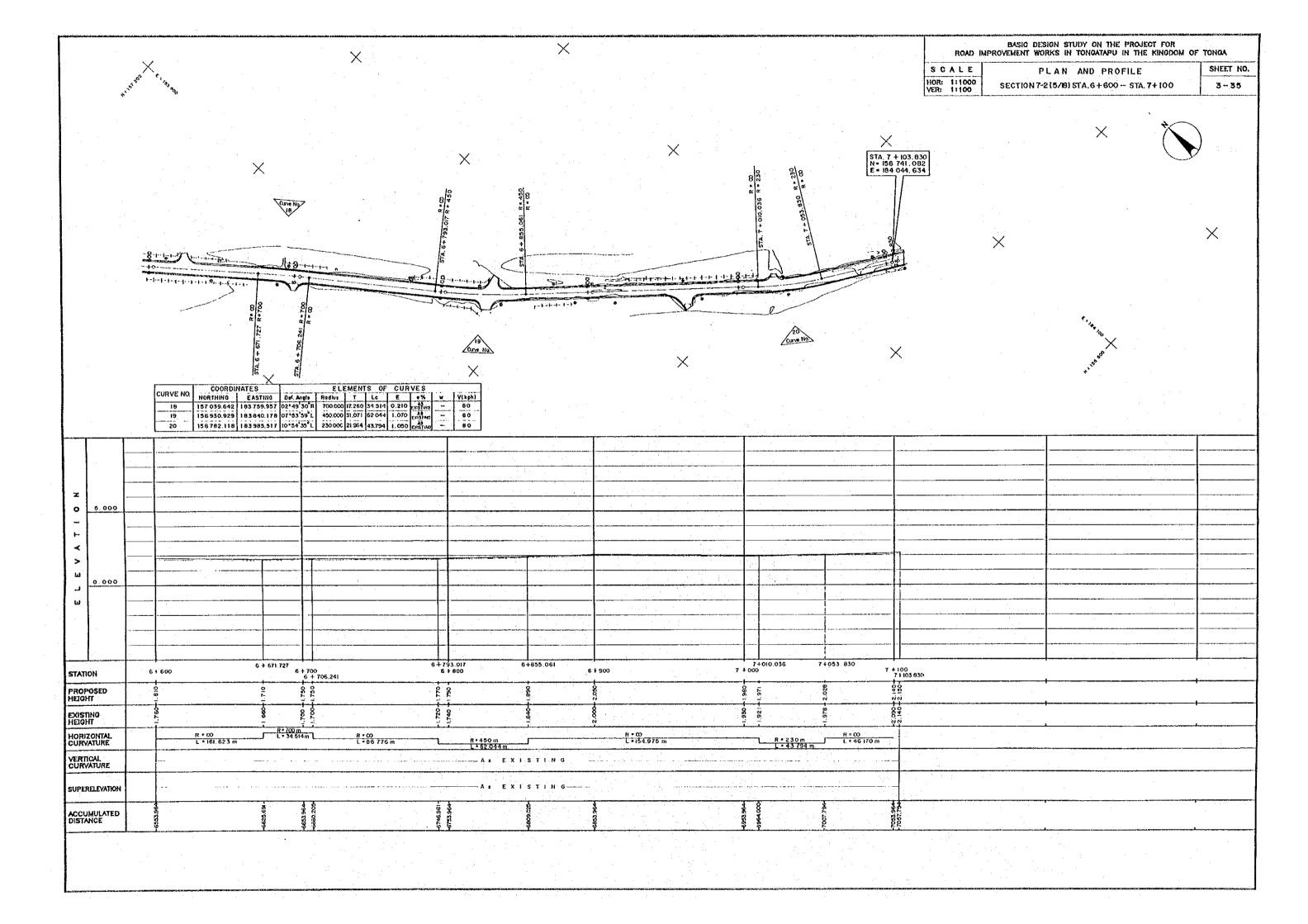
·										1	BASIC DESION STUDY ON THE PROJECT FOR PROVEMENT WORKS IN TONGATAPU IN THE KINODOM	OF TON
						×		×		S C A L E HOR: 1:1000 VER: 1:100	PLAN AND PROFILE SECTION 7-2(4/18) STA.6 + 000 STA.6 + 800	S
· .	1. The second se		×	- - -							× *<	
	×.,,,,		8/8	91.	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				8%	9 8:8	$\sim$	
	<b>*</b> &		10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 1	20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 2	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Curvell 16	~ ×		87.507 <sup>-R</sup>	40- 		·
	11-1-8	true E	A HELLAN	4 + 19	X				4+3	<b>A.6</b>		
	1 <sup>1</sup> +1 <sup>0</sup> +++++++++++++++++++++++++++++++	44.4444	A 16 THE	et s				8 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		her have	++++++++ ++++++++++++++++++++++++++++	
$\times$			A	}- <del> </del> -	- V	и и и и и и и и и и и и и и и и и и и	a a a a a a a a a a a a a a a a a a a	×		°	+++++	
			CLEWE MA			6. 8(2 + 3			LIT Curve Ma			
				$\times$		51A.	L				* , 143 too	
	×			a (1997) 1997 - 1997 - 1997 1997 - 1997 - 1997		ب ب ب					×	
		ATES EASTING Del Angle I	ELEMENTS OF CUR	VES	[kph]	 				×	<b>•</b> •	
	CURVE NO. COORDIN. NORTHING 15 157 456.958 16 157 315.376 17 157 183.399 1	83 419.009 15*56'44"L 2 83 544.946 05*10'49"R 4 83 542.507 02*46'35"L 6	30.000 31.531 62.671 2.150 50.000 20.357 40.696 0.460 50.000 15.752 31.497 0.190	As As Existing As Existing Existing	80 60 80		2					•
						·····		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				
								i				
z o <u>5.000</u>			·····									
•			<u> </u>	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·						· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
Ε ×												
					· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·							
								· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				
STATION	6+000	001+3	6+118.636 Q	6+181.307		6+318.907 6+300	6+339.593 6+	409		+ 519.104	6ł śco	
PROPOSED HEIGHT EXISTING HEIGHT			0.02 0	0000		80 	200-1.230 20-1.230		00+1.650	0	9 	
HEIGHT HORIZONTAL CURVATURE	0 	00 8.366 m	ç <u>R•230 m</u> L•62.671 m.		<u>R*00</u> L *137.600 m.	L=40 R=4	686m Om 1	<u>R = ∞</u> L=128014 m	₩. Ö. N. N. N. 	e <u>R « α</u> <u>L = 152</u>	523m.	4
VERTICAL CURVATURE			<u>L≢62.67}m</u> .		A :	E X I S T I N G			L = 31.497m	the second second	·	
SUPERELEVATION	-	······································	······		A 3	E X I S T I N G						
ACCUMULATED DISTANCE	996 E566	2020 2020 2020	<del>6</del> 012 600	6133.271 6153.964		6223 964 6272 8171	53 53 55 55 55		6441,571- 5453,964	4920 0690		· · · · ·
	1	· · ·										



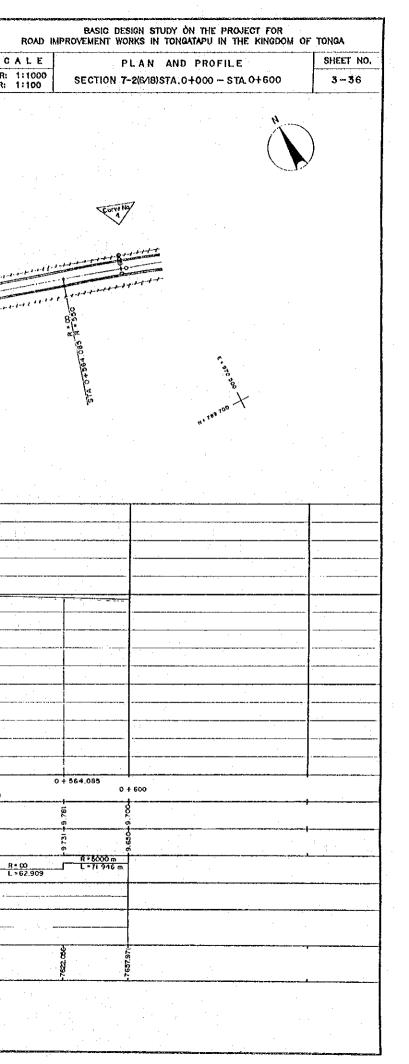
SCALE HOR: 1:1000 VER: 1:100 X  ${\mathcal{X}}$ STA. 0 + 000,000 N = 790 054,009 E = 969 937,415 8|8 2|8 88 53 R 850 R 00 R 850 820 820 820 -----St. free < 7-2+ CUTA NO. ∠curie ris∖ X X 
 CURVE NO.
 COORDINATES
 ELEMENTS
 OF
 CURVES

 1
 790 022,772
 989 983.198
 04\* 51\*35L
 850.000
 35.071
 72.100
 0.770
 Exiging
 80

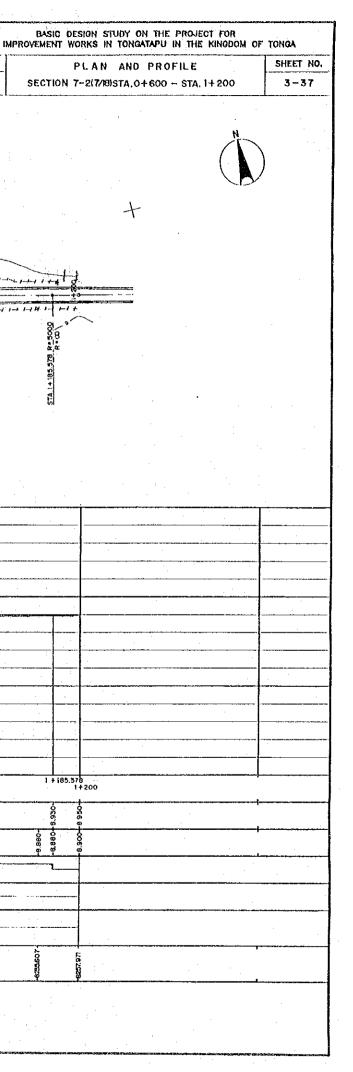
 2
 789 926
 632
 970 15
 3
 06\* 55\*5L
 850.000
 27.940
 55.859
 0.460
 Exiging
 80

 3
 789 934.525
 970 345
 054
 055.000
 40.789
 81.429
 1.510
 Exiging
 80

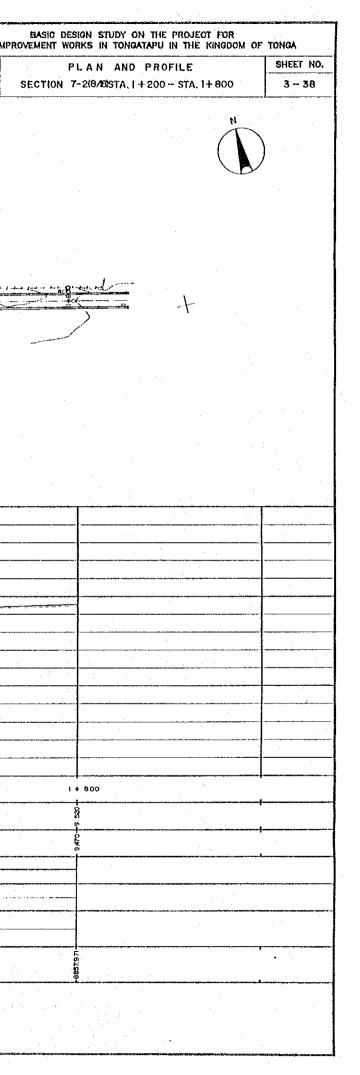
 4
 789 794.023
 970 475
 931
 00\* 49\* 33\*L
 5000000
 36.034
 72.0680
 1.30
 Exiging
 80
 NOTE: COORDINATES SYSTEM ON THIS ROAD SECTION 17-2) USED LOCAL SYSTEM, THS SYSTEM HAS NO RELA -TRASHP TO SECTION 17-1) ARE DIFFERENT COOR-NATES. x. 0 10,000 5.000 -----< > ធ 5.000 0.000 \_1 ш 0+091453 0+100 0+104\_991 0+501.176 0+500 0+511.724 0 + 419.747 0 + 430 050 0+019 353 0+029 150 0 + 223.012 0+226 910 0 + 278.871 0 + 400 0 + 000 0 + 200 STATION 0+267270 9.930 PROPOSED HEIGHT 4 10 6 8 6 8 ģģ ŝ 923 N -3.324-2 -3.420 -3.580 9.890 ់ខ្ល EXISTINO HEIOHT 88 773 HORIZONTAL CURVATURE <u>0.9</u> R= 00 L= |31,554 m R = 00 L = 140.885 m. R 850 m <u>R = 850 m.</u> L = 55.855 m. R = 550 m L = 81.429 m VERTICAL CURVATURE EXISTING----. - - -....... - A s EXISTIN SUPERELEVATION 7 150 78-157.971 162.962-7569.751 91.7.10 87.78 280.9TE 2.97 ACCUMULATED DISTANCE ŝ



									un Charlon ( B. an Charlong ( B) ge					922,922,922,923,923,923,923,923,923,923,			<b>With control of the second of</b>		н 183 630 	ROAD S C A L E HOR: 1:1000 VER: 1:100
		 4 4 9				- <u></u>		<u>8</u>		1,	4. (1.1	∧/;;;t <sup>3</sup>			<u>e 8</u>		<b></b>		8	CUNTO ND 6 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
		CURVE NQ	Соордина Соорд	Surve No.	r. Angle Rod 4933 1. 5000. 0754 1. 660.	EL EMENTS	OF CURVES	S X W	9 9 V(kph) 80 80		2							· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	R= 00 STA, 1+104.803 R= 5000	
X O	10.000	6 7	89672,430	977007.103 (00			0.770 0.180 ( <u>Ezi</u> )													
ELEVATI	5.000											· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				
STATIO	SED	 + 600	0+636.031	249 245	0+700	716 439 04724.760		0+	800	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		0+900		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·					1+104.8 1+104.8 1+100	08
EXISTIN HEIGHT HORIZC CURVA VERTIC CURVA	io NITAL IURE	R • 5000 m L • 71.946 m		¢ € ⊈ 66 ¢ 7 € 6 € 6 <b>L</b> 6[12]3				5				6 80 6 E X 1 5 E X 1 5	<u>R • 00</u> L • 368,363 T I N G			5 5 7				<u>R * 5000 m</u> L * 80,770 m
<b> </b>	ULATED	1252982	-7 694 DQ2-	- 51.02 - 51.0	- 69: 2111	-1162731		1162582				12522562							8154.968 9157.971 9157.971	

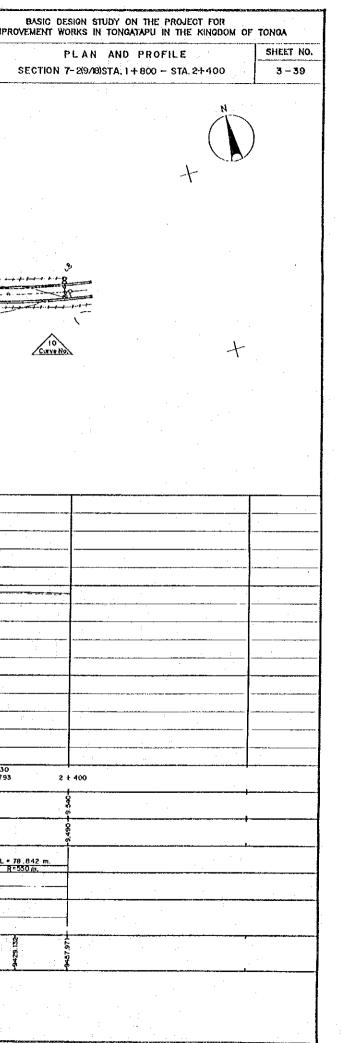


				ł			ł	ROAD S C A L E HOR: 1:1000 VER: 1:100
· ·	8 8 8					2000 210 210 210 210 210 210 210		
+	CURVE NO. NORTHING EA 7 789 610.830 971 8 789 559.080 971	S ELEMENTS STING Def. Angle Radbus T 270.347 03* 17 07 R 900.000 25.810 2 411.692 03* 38'01 L 950.000 26.962 5	OF CURVES Lo E •% W Vikph 11.605 0.370 Exiting - 80 3906 0.430 Exiting - 80	STA 14441		CUTVE NO.	3 HITR\$ 500	
z o <u>10,000</u>  ⊦-	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·							
< > ы ы ы						Image: section of the sectio		
0.000 STATION PROPOSED HEIGHT EXISTINO HEIGHT HORIZONTAL CURVATURE	+ 200	1 + 300	- 080 - 6- 080 - 6- 080 - 6- 080 - 6- 080 - 6-	  + 116 640   + 441.340 \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$	11473 669 1 + 500 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	 1+557,880 1+586 4 + 535,950 1+586 4 1+589 2 0		1 + 700 
VERTICAL CURVATURE SUPERELEVATION ACCUMULATED DISTANCE		-126	- L.C. 126	A .				11 12 6 32 0



		000 CET UN - 1	+				Д.		RO/ S C A L HOR: 1110 VER: 1110
					n an				· · · · · ·
		Surra Ma 9						с. С.,	
		1000 000 000 000 000 000 000 000 000 00					++++++ =++++++++++++++++++++++++++++++	+ / + + + + + + + + + + + + + + + + + +	
		STA.1+816.			+				
· 		CURVE NO. COORDINATES NORTHINO EASTING 9 769 507.526 971 692.1 10 769 355.300 972211 7	ELEMENTS 3 Def. Angle Radius T La 37 03*12*52*R 650.000 23.650 47 6 33 08*12*45*L 550.000 39.489 78.8	OF CURVES 87 0.330 EATING - 80 42 1.420 Extering - 80	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				,153 50 <sup>0</sup>
	······								· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
10.000									
5.000									· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
0.000 NON		1+864.05 1+864.4 + 800 1+865.200 1+865.8	052 379 1 + 900	2 + 000	2 + 100	······································	2 + 200	2 + 300	
POSED PHT TING PHT IZONTAL WATURE		0         0	22.00 	001 01 01 01 01 01	8 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9		\$6 6 6 6	-012 G0299 6-	
ICAL VATURE RELEVATION		6; ří, 338		Ę		T I N G			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
TANCE		- 1965 7. 371- - 887 4. 3.18- - 892 4. 602	s :::68	6.7.2.2.6 6.			19.1226-	16,75,6 16,75,6	

•



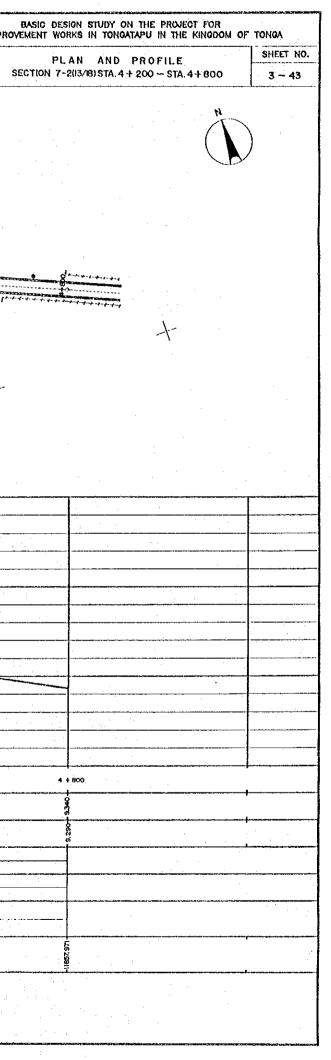
:									ROAD IM	BASIC DESIGN ST PROVEMENT WORKS IN	UDY ON THE PROJECT FOR TONGATAPU IN THE KINGDOM	I OF TONGA
					· · ·	· .			S C A L E HOR: 1:1000 VER: 1:100	PLAN SECTION 7-2(K)/18)	AND PROFILE STA. 2+400 - STA. 3+000	SHEET N 3-40
			+	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		+						
	2 1 2 2 4 2 0 2 2 4 2 2 4 2 2 4 2 2 4 2 2 4 2 2 4 2 2 4 2 2 4 2 2 4 2	NI 189 400	7-4+4+4-4-4-4-4-4-4-4-4-4-4-4-4-4-4-4-4-		8	574, 2 + 730,269 R = 900 574, 2 + 730,269 R = 900	8-mouth the second s		<u></u>	<u>0</u>		
			+ + + + + + + + + + + + + + + + + + +			UT NO.		<u></u>				
	CURVE NO. COORDINATES NORTHING EASTING 11 789 303 637 1972 587.740	ELEMENTS OF CU Def. Angle Rodius T Lc E 0 02*35'57'L 900.000 20.417 40.828 0.23	RVES							1 H+ 789 20		
					······································		T					
z	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·							·····				
									· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
ш  ш												
0.000	2+400 2+430.635					2+7	90 643	2+900	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			
STATION PROPOSED HEIGHT	2+400 2+430.635	2+500	2+ 600	2+1		2 00	2+600 191097 - &			3+000 	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	<b>ł</b>
EXISTINO HEIOHT		092100							•	0		
HORIZONTAL CURVATURE	R =550 m		R = 00 L= 319.634 m			R+900m		R + 00 L + 208 96	3 m			······································
VERTICAL CURVATURE				A s E X I	S T I N G			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	: 			
SUPERELEVATION				A & E X I	\$ T I N G			<u>+</u>		······		
	12:12:12:46:94:12:12:12:12:12:12:12:12:12:12:12:12:12:	16.200	126 200	17 <u>6</u> ,552گ			15. 15. 15. 15. 15. 15. 15. 15. 15. 15.	9907.97	· ·	16 <b>(</b> 200 <del>)</del>	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	· · · · · ·

	4-	• •									ROAD S C A L E HOR: 1:1000 VER: 1:100
		·	. · ·				+			<b>8</b>	:
					Curve Ha	1 g + d - f - f + d - f - f + d - f + d - f + d - f		1-1-1-1-1-1-A			
	-			11 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 1	00 = H 00 = H	-		Δ	+		стания С
		-	58 59 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19	CURVE NO 12 13	COORDINATES NORTHING EASTING 041 789 263 367 972 962 358 08*3 789 162 634 973 398 156 03*1	ELEMENTS C Angle Rodhus T Le 2'37"R 450 000 33 613 6710 4'85"L 650.000 24.110 48 20	OF CURVES E • % w \ 1.250 Existence G6 0.340 Existence 05 0.34	V ( kph ) 80 80			+
		· .			all and the second second second			1	•		
		·	·								
N O	10.000	·	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				•				
۲ ۲	ю.000						•				
V A T I	<u>ю.000</u>						•				
-	10.000 5.000						•				
LEVATI											
LEVATI											
ε L ε V A T I	5.000	3	+000	3+113.445	3 3+180.549		•			3	1500
	<u>5.000</u> <u>0 000</u> N		+	3+103.445 3+100 3+111.840 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0					3+ 4∞	3	1500
	<u>5.000</u> <u>0 000</u> DN OSED		<u>+</u> <u>9</u>	3+113.446 3+100 3+113.446 3+113.840 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	- Ota 6- - O					3	1 500
	<u>5.000</u> <u>0 000</u> DN OSED		+ 9 4 	00000000000000000000000000000000000000	- Ofer C					3	+ 500 
	<u>5.000</u> <u>0 000</u> DN OSED IT		t 9 ຫ້ ີ 2 ຫ້ R ■ 00	00000000000000000000000000000000000000			3 I 300		3+400 8 9 9 8 9 7 8 8 9 7 8	3	A 500
- + V -	5.000 5.000 0.00		t 9 ຫ້ ີ 2 ຫ້ R ■ 00	00000000000000000000000000000000000000	k • 150 m. R • 150 m. L • 67.101 m.		3+300 9 9 9 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7	L.*	3+400 8 9 9 8 9 7 8 8 9 7 8	3	1500 2 3 4 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5

PLAN AND PROFILE	SHEET NO.
SECTION 7-211/18) STA. 3+000 - STA. 3+600	3~41
	*
Lis Currents	+
	· · · ·
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
+571.250 3+600 8	
NO σσ σ L = 48.206 m R = 650 m	

-1-				•	1							206 C.65 3	1) 189 200	ROAD IM S C A L E HOR: 1:1000 VER: 1:100	PLA	N STUDY ON THE PRO. S IN TONGATAPU IN TH N AND PROFIL 12/19)STA. 3+600 ST	E	TONGA SHEET N 3 - 42
	•	R* 830		+				- <b></b>	• • • • • • • • • • • • • • • • • • •					VER: 1:100		2751516.01000 - 31	N N	
		STA. 3+619.456		<u>8</u>				6				A STATUTE AND A STATUTE			A			
	13 013 013 013					<u></u>	+				+015.78 4 4 8.00	Course 10	1004 - 216 R= 600		•			+
<b>ــ</b> ــــــــــــــــــــــــــــــــــ											+		1					
	1	1		·····				CURVE 13 14	NO. COORDINATES HORTHING EAST 709 162 .634 973 391 769 078 714 973 850	El NG Def. Angle Radius 1156 03°14'561, 850.000 141 07°29'23 R 600.000	EMENTS OF C	CURVE E 9 % w V(kp) 340 Enfino - 80 280 Enfino - 80						
z					······													
• <u>15.000</u> - <b>+</b>								·		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				:				·····
<ul> <li></li> <li></li> <li>и</li> <li>и</li></ul>										مىرىمى بىرىمىرىيى يېرىمىرى مەربىيە بىرىمىرىيە بىرىمىرىيە بىرىمىرىيە بىرىمىرىيە بىرىمىرىيە بىرىمىرىيە بىرىمىرىيە								
<b>ш</b>															·			
STATION	3	+ 600 3 + 619.456 -		3 + 700 8		3 4	+ 800		3 + 900 		4 + 015.784 4 + 000	4	4 + 100 4 + 094.216		4 + 2	00		
PROPOSED HEIGHT EXISTING HEIGHT HORIZONTAL CURVATURE		0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0		-10.420-10.4		<u>R</u> ≖ 00: L = 396, 326						<u>Ř:600 m</u> L≠78432 m	-12,800 + 12,8	R = 00 L = 105 704 m				·- <del>-</del>
CURVATURE VERTICAL CURVATURE SUPERELEVATION		<u>R = 850m</u>		•••••••••••••••••••••••••••••••••••••••		L • 396, 326	8 m		E X I S T I N G- E X I S T I N G-	ана страната 		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	: 	L = 105 784 m				
ACCUMULATED DISTANCE			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	-12625237+			- 00221232		-Ks.060 Q		- 1767201-		14152.187 -11157,973		H 62211-	· 		
																an An an An an An An An An An An		

			ł					t.		ROAD IMP S C A L E HOR: 1:1000 VER: 1:100
		 H • 18 <sup>9 (CD</sup>			Ŧ	R = 00	574. 4+329. 031. R = 5. 000 R = 0		Ourve No 16	
	•	 2	<u>+++++++++++++++++++++++++++++++++++++</u>		рени ( ) +				514. 4 + 644. 171 8. 8 518. 4 + 644. 177 8. 8 8. 8 8. 8 8. 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8	р 
-6				VE NO. COORDINATES NORTHING EAST 15 788 941 041 974 27 16 788 891 764 974 43	EL. 180 Det Angle Radius 3.652 (00° 39' 33' L 5000.000 1.387 (08° 16' 44' R 450.000	EMENTS OF CURVES	w Vikph) no - 80 ng - 80			
X O	15.000									
ELEVAT	10.000									
STATIO	5.000 N	+ 200	4 + 300		4 + 400	4+47).508 4+5	4 +529.031	4 + 500	4+544.777 4+600	6.237 4 + 700
PROPO HEIGH EXISTII HEIGH HORIZ	NG F	12 80 12 80 12 12 80 12 12 80	8 7 7 8 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7		12,000 13,100 14,00 14,1000 14,1000 14,1000 14,1000 14,1000 14,10000000000	H + 2.000	м. 	R + 00 L + 115.746 m	922271 9459 11 12 12 12 12 1460m	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
VERTIC			L = 434 A	2 m			sting sting			
ACCUN DISTA		 12625211	46778511		- <b>1. 6 1. 5 6 1</b>		8 2 2 2 3 1 3 2 3 2 3 3 2 3 3 3 3 3 3 3 3		302° ++ 42.11	2/5/2/2/11



ROAD IMP SCALE HOR: 1:1000 VER: 1:100 1 7 7 Curve Ha Cirve No R = 00 STA, 5 +129, 125 R =40 8= 00 135 R= 600 57A.5+ ŧ X X  $\mathcal{X}$  
 CURVE NO.
 COORDINATES
 ELEMENTS
 OF
 CURVES

 NORTHING
 EASTING
 Def. Angle
 Rodius
 T
 Lc
 E
 6%
 W
 V(kph)

 17
 768 756.500
 974 755.895
 O4\* 07\*30\*R
 600.000
 21.606
 43.197
 0.390
 Ex[t]ing
 80

 18
 788 693.168
 974 981.529
 06\*45\*10\*R
 400.000
 30.613
 61.105
 1.170
 Exiting
 80
 z .o 10.000 --► < > ш 1.000 \_ L) 0,000 5 + 190 231 5 + 200 4 + 997.455 5 + 000 5 + 040.652 5 + 129.125 4-1-800 STATION 4+900 5+100 5+300 100 PROPOSED HEIGHT 000 ŝ EXISTINO HEIGHT 10 X2 \$ g R = 600 m. L = 43.197 m HORIZONTAL. CURVATURE R = 400 m. L = 61106 m R≠co L≠269.769 m. R = 00 L = 197,455 m. R = 00 L = 89,563 m. VERTICAL EXISTING As . ... SUPERELEVATION EXISTIN A 1 120605406 ACCUMULATED 1787855

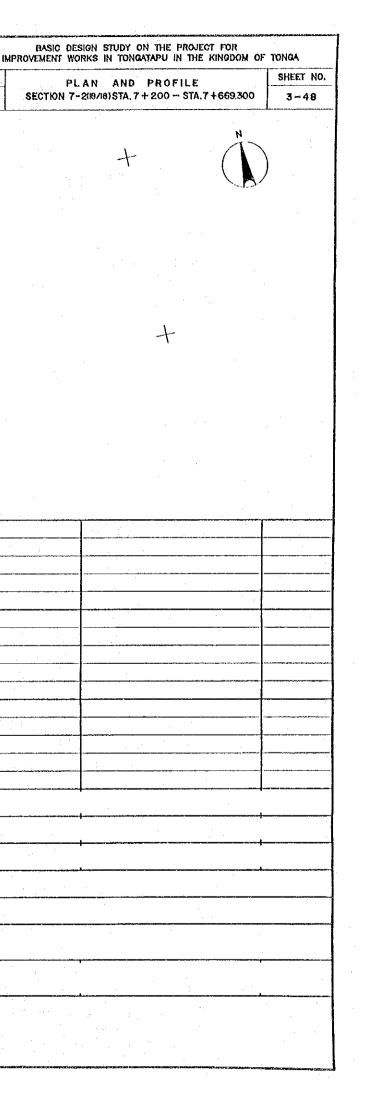
PLAN A ECTION 7-2(14/18) S	ND PROFILE TA.4 +800 - ST/	: 4.5+400	SHEET NO. 344
	:	M	)
$\sim$			<b>)</b>
	200 CL 6 . 3		-4
** <sup>11</sup>	ii 400 +		
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
5+400 P			
<u> </u>		······	

					• •		•		BASIC DESIGN STUDY ON IMPROVEMENT WORKS IN TONGA	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	·
	·				· · ·			HOR: 1:1000 VER: 1:100	PLAN AND SECTION 7-2(15/18)STA.5+	PROFILE 400 STA.6+000	
					2117 5 4647 303 7 - 030 	X					
			An Advanter Branch	1-1 Control of the second s	1++++++	······································		איי <i>ו ו ו ו ו</i> יי יי איז איז איז איז איז איז איז איז אי			
				Dunie Ha				$\lambda$		800 500 *0	
x     x <td><math>\times X</math></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><math>\times</math></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>×</td> <td></td>	$\times X$					$\times$				×	
0     100     1<				CURVE NO 19 788 420.527 975	STING DeL Angle Rodiu 263.679 02*32 29 L 850.00	0 19.054 37.702 0210 Extring - 80					
Image: Section of the control of t	z				· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·						-
A     - <td>~</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>······································</td> <td></td>	~									······································	
J     0.000     Image: Constraint of the state o	<										-
PROPOSED     PROPOSED     ProposeD     ProposeD     ProposeD     ProposeD       HEIGHT     ProposeD     ProposeD     ProposeD     ProposeD     ProposeD       HORIZONTAL     ProposeD     ProposeD     ProposeD     ProposeD       HORIZONTAL     ProposeD     ProposeD     ProposeD     ProposeD       HORIZONTAL     ProposeD     ProposeD     ProposeD     ProposeD       VERTICAL     ProposeD     ProposeD     ProposeD     ProposeD       SUPERTELEVATION     ProposeD     ProposeD <t< td=""><td><u>۵.000</u> ب</td><td></td><td>· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></t<>	<u>۵.000</u> ب		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·								
Normalization     Normalization     Normalization     Normalization       Height     Height     Height     Height     Height       Height     Height     Height     Height       Height     Height     Height     Height       Height     Height     Height     Height       Height     Height     Height     Height       Height     Height     Height       Height     Height     Height       Height     Height     Height       Height     Height     Height       Height     Height     Height       Height     Height     Height       Height     Height     Height       Height     Height     Height       Height     Height     Height       Height     Height     Height       Height     Height     Height       Height     Height     Height       Height     Height     Height       Height     Height     Height       Height     Height     Height       Height     Height     Height       Height     Height     Height       Height     Height     Height       Height     Height       Height											
Normalization     Normalization     Normalization     Normalization       Height     Image: Normalization     Image: Normalization     Image: Normalization       Horizontral     Image: Normalization     Image: Normalization     Image: Normalization       Vertical     Image: Normalization     Image: Normalization     Image: Normalization       Vertical     Image: Normalization     Image: Normalization     Image: Normalization       Supervision     Image: Normalization     Image: Normalization     Image: Normalization       Vertical     Image: Normalization     Image: Normalization	STATION	5+400	5+300	5+6i0.201 5+600	5+647.903	+700 5	+800	5+900	51000		ļ
EXISTING HEIGHT HEIGHT HORIZONTAL CURVATURE VERTICAL CURVATURE SUPERELEVATION L = 0 =A & E X I S T I N G A & E X I S T I N G		4 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	4	5+610.320 	н 92 12 12	<mark>ม</mark> พ. ซ.		8 8 1			+
	existino Height	4	, ș		Q 5 1 1		- 2 · 20	5. E	86 7		;
				L = 37.702 R = 850m.	<u>n. [</u>		R + 00 L + 350.475				
			······································								
DISTANCE S	· · ·	<u> </u>		80. 27. 28.	A S E X		5	E			•
		2461.1	<u> </u>	5 7.000 2.0000 2.00000 2.00000 2.0000 2.00000 2.00000 2.00000 2.00000000		Š			ŝ		•

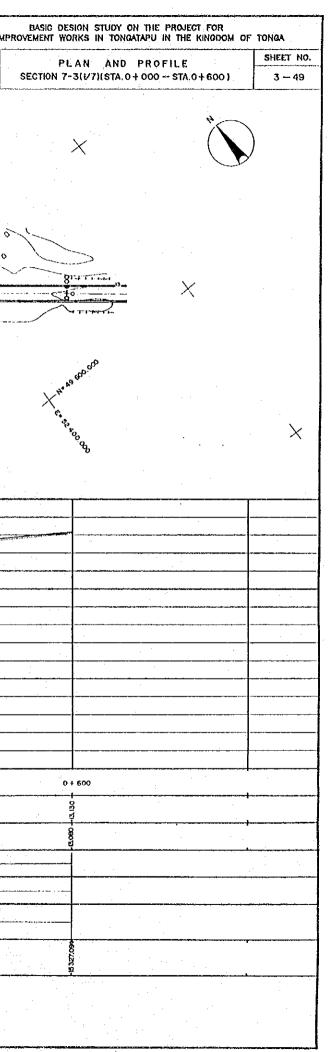
				тараны у с 2 жаларда башана и а барай 3 8 м он на около	nen en	АДАА 6	994 994 2014 1997 2014 1997 2014 1997 2014 1997 2014 1997 2014 1997 2014 1997 2014 1997 2014 1997 2014 1997 201	1979-044 - 2013 - 2014 - 201	an a		ROAD IM S C A L E HOR: 111000 VER: 1:100	PROVEMENT WORKS I	TUDY ON THE PROJECT FOR TONGATAPU IN THE KINGDOM AND PROFILE (STA.6+000 - STA.6+600	OF TONGA SHEET NO. 3-46
	533 fr	Sta. 5 + 396. 338 R = 50 N N Sta. 5 + 396. 338 R = 50 N Sta. 5 + 396. 338 R = 50 N Sta. 5 + 996. 338 R = 50 Sta. 5 + 996. 358 R = 50 Sta. 5 + 906. 358 R = 506. 358 R =	8		21 3		B: - a B:	6+321 106 8+ 80			B B B B B B B B B B B B B B B B B B B			
	1	$\sim$			37A. 6 + 163. 535 A = 280 37A. 6 + 163. 535 A = 280 A =	3					23 Constants		q	
0     0 <th></th> <th>20 788 207 21 788 126 22 788 039.</th> <th>ING EASTING Def. An 355 975 592 384 03* 57' 762 975 737 728 09* 33' 355 975 847 357 15* 20'</th> <th>ngle Rodus T Lc 21 L 650.000 22.448 44.676 0 25 R 280.000 23.406 46.704 0 24 L 230.000 30.975 61 579 2</th> <th>E •% W V(kph 390 EXSTR: 60 960 EXISTR: 80 080 EXISTR: 80</th> <th></th> <th>×</th> <th></th> <th>1. +  </th> <th>T</th> <th></th> <th>·</th> <th>×, 101,000 ×</th> <th></th>		20 788 207 21 788 126 22 788 039.	ING EASTING Def. An 355 975 592 384 03* 57' 762 975 737 728 09* 33' 355 975 847 357 15* 20'	ngle Rodus T Lc 21 L 650.000 22.448 44.676 0 25 R 280.000 23.406 46.704 0 24 L 230.000 30.975 61 579 2	E •% W V(kph 390 EXSTR: 60 960 EXISTR: 80 080 EXISTR: 80		×		1. +  	T		·	×, 101,000 ×	
x         x														
ATION       6 + 000       6 + 043.256       6 + 100       6 + 163.595       6 + 200       6 + 300       6 + 357.297       6 + 600         NOPOSED       0 <td>&lt;</td> <td></td>	<													
NISTING     NISTING     NISTING     NISTING     NISTING       IGNT     Image: Second s	ATION	6 <del>f</del> 000 6	+ 043.256 6	+ 100 e	+ 183,395 6 + 200 2 2 2	6 + 210.299 8		\$ + 357.706 S	6 + 400	6 +		6+572.974 6+600		
	XISTING EIGHT ORIZONTAL URVATURE	R = 650 m L = 44.079 m	₹ 9 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7	9 9 20,339 m	R + 280m L + 46.704 m	R • 00 L • 85.828m	₹		R 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	5.721	2 2 2 8 5 7 2			•
,我们就是你们的,你们就是你们的,你们就是你们的,你们就是你们的你们,你们还是你们的,你们就是你们的你们,你们还是你们的你们,你们不能能不能。""你们,你们不能不		1/5 L/C	22210 <b>0</b> 2	160,2018	- 1 15772221	A 1			1. 1. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2.	145(1988)				

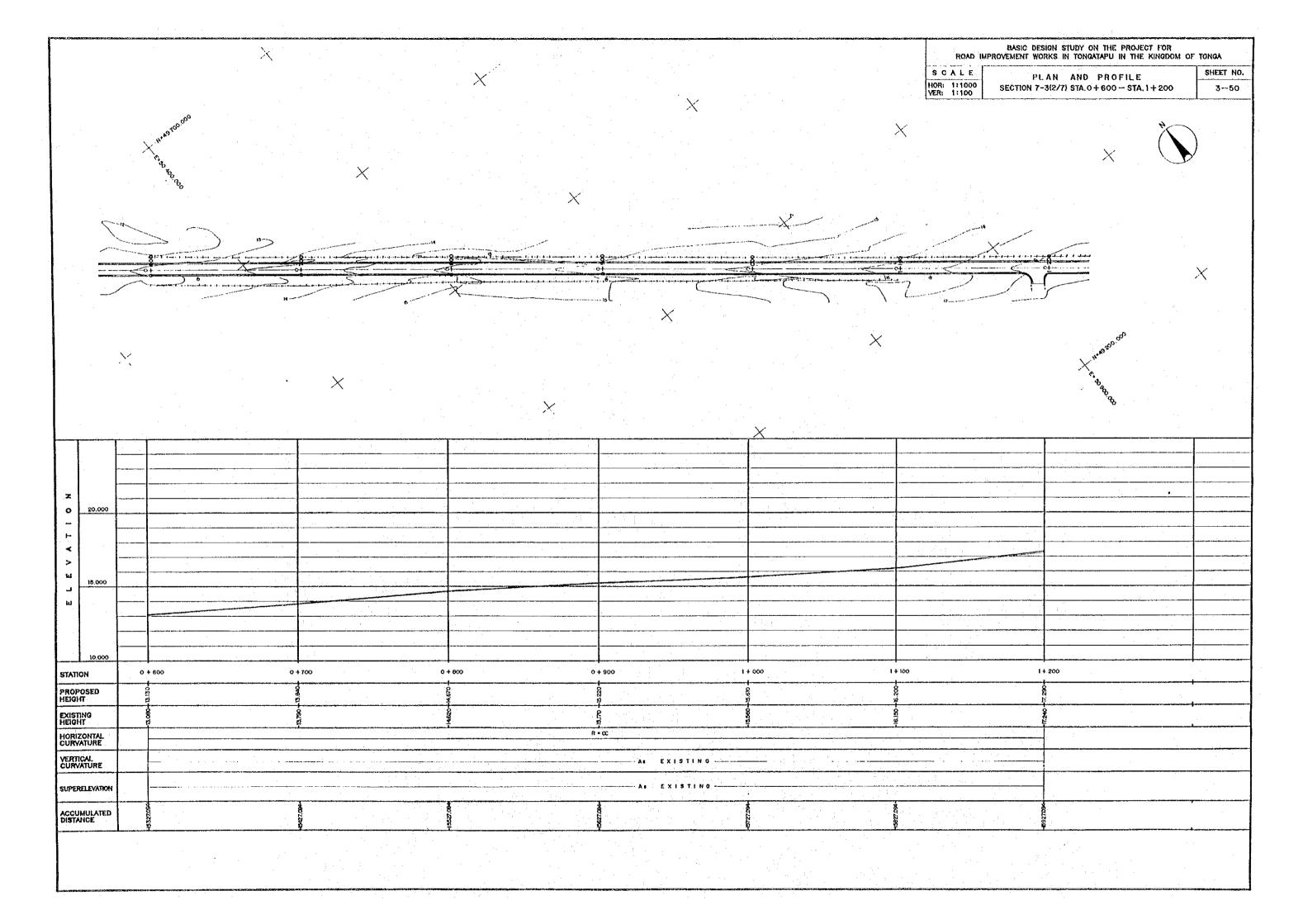
							ROAD IMP	BASIC DESION STUDY ON THE PROJECT ROVEMENT WORKS IN TONGATAPU IN THE	T FOR KINGDOM OF TONGA
						t	S C A L E HOR: 1:1000 VER: 1:100	PLAN AND PROFILE SECTION 7-2(17/18) STA. 6 + 600 - STA.	SHEE 7+200 3-
	H 100 VA	<b>1</b>							
60 81 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8		6 6 73.000 k - 500 6 4 7 16 973 R - 90 4 7 16 973 R - 90				Carve No			
	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	Carrie Ma		8-12 Lux 10-1-1-1-1-1-1	C 2000 C 200 C 2000 C 2000	·····	A A A A A A A A A A A A A A A A A A A	++++++++++++++++++++++++++++++++++++++	
	CURVE NO. COORDINATES NORTHING EASTH 24 787 901.012 976 188. 25 787 796.369 976 515.	ELEMENTS OF 6 Def. Angle Redius T Lc 542 02" 47" 51"L 900.000 21.976 43.843 0 034 01" 06' 18"R 5000.000 48.215 98.429 0	CURVES E • 7: W V(kph) 270 Existing - 80 230 Existing - 80		<b>6</b>	t.			
							-		
Z		13.000							
×									
ш  ш									
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·								
STATION		5.000 +673.030 6+716.973 68.690 6+700	8+800	6+900	6 + 989 028 7 + 000	7+031.840 7+085 7+042.246 7	457 +100	7+200	
PROPOSED HEIOHT	0-9,140 		2 3 		7	00 121 	041 	<u> </u>	
	9.090 9.450 05.00					8 8 8 N 77 7 R * 5,000 m L * 96 429 m	Ř F	2 2 2	ŧ
EXISTINO HEIOHT				w		L * 96 429 m	R = 00 L = 449.008		
EXISTINO HEIGHT HORIZONTAL CURVATURE	R + 00 L + 100 055 m	L = 43.943 m		∞ 272.055 m	<u></u>				
EXISTINO HEIGHT HORIZONTAL CURVATURE VERTICAL CURVATURE	R • 00 L • 100 055 m			272.055 m A £ E X I S T I N G A £ E X I S T I N G					
EXISTING HEIGHT HORIZONTAL CURVATURE				As EXISTING	e e e e e e e e e e e e e e e e e e e			5	

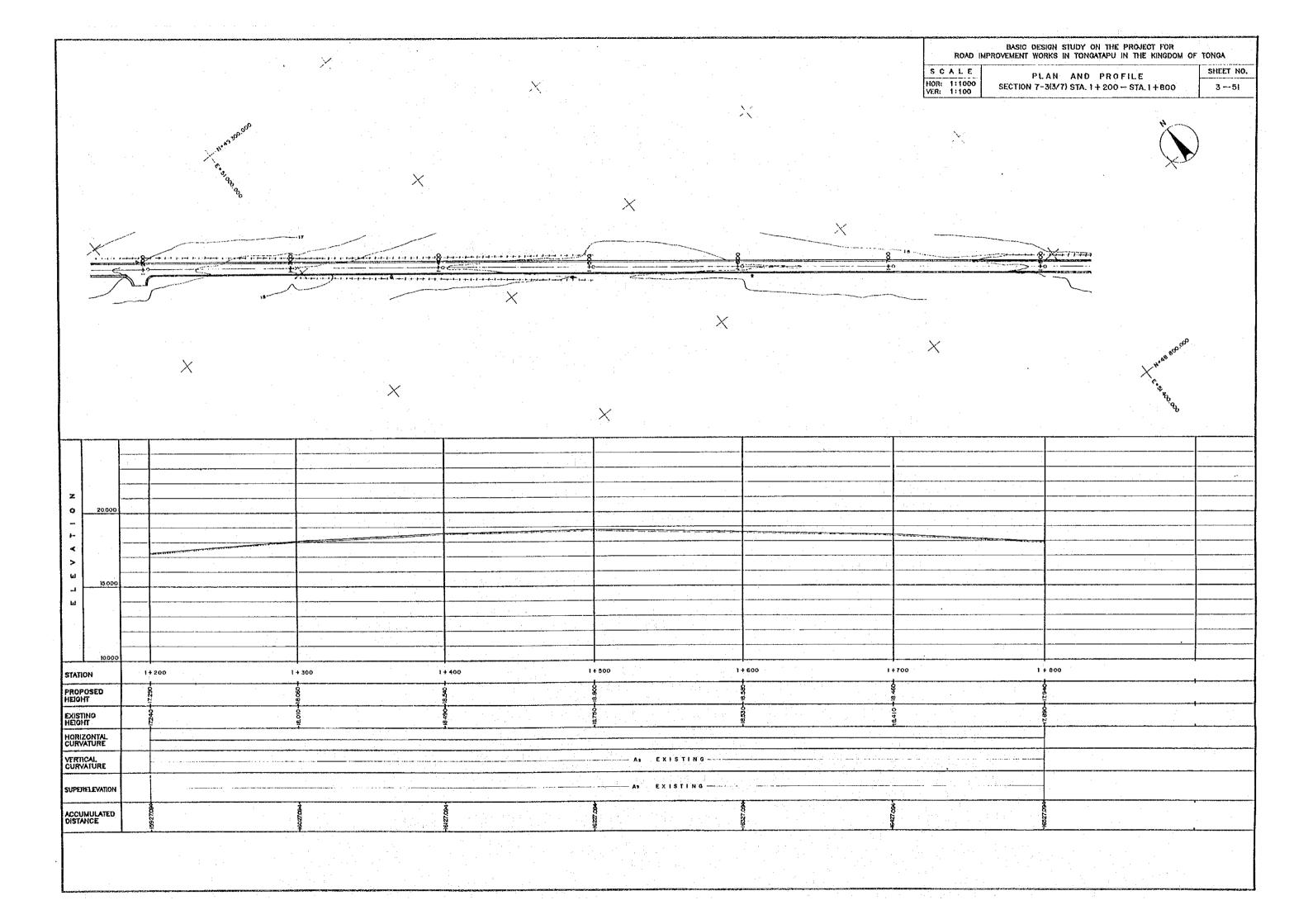
	·			en e		$\mathbf{F}_{\mathbf{r}} = \mathbf{F}_{\mathbf{r}}$			SCA HOR: 1 VER: 1
	8	101 1 100 101 101 101 101 101 101 101 1	900 1900 1900 1900 1900 1900 1900 1900	+	+ #			END OF SECTION 7-2 STA. 7 +669.300 $V: \frac{197}{23.301}$ BEG. OF SE STA. 0 $V: \frac{197}{23.301}$ BEG. OF SE STA	CTION 7-3 1+000 008 130 974 980 
		CURVE NO 26 78773 27 70765 28 78765	COORDINATES HING EASTING I BIS 903 976 716 919 0 15 903 976 933 383 1 15 026 977 087.105 1	ELEMENTS OF CUAVE bit. Angla Redus T Lo E 0 0'27'31'R 5000.000 20.011 40.021 0.040 EX 4'35'05'L 230.000 30.147'59.933 1.970 EX 0'59'43'L 150.000 14.417/28.744 0.691 EX	%         w         Vikph1           ling         -         80           ling         -         80           ling         -         80	Anne the	+	20 Corrente	NW 7-3
10.000		29 76764	9.406 977 123.301	END OF PROJEC				END OF SECTION 7-2 STA.7+669300 STA	SECTION 7-3 A. 0+000
5.000									
0.000 N	<b>.</b>	+ 200 7+230	).187 7+270.209	7 + 300	7 + 400 7+449.0		<u></u>	+ 600 7 + 669.300 - 7 + 669.300 - 7 + 669.300	
OSED IT ING IT ZONTAL ATURE	<b> </b>	R 44 8 40 8 40 8 40 8 40 8 40 8 40 8 40 8	- 40.021m	2 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9		0 6 7 7 8 8 8 8 7 7 7 7 7 7 7 7 7 8 8 8 7		20     4     10     6       ri     ri     7     7       ri     ri     8     6       ri     ri     8     6       ri     8     6     8       ri     8     8     6       ri     8     8     8       ri     8     8    <	
ATURE ATURE		L = 144.730 L	<u>R = 5000m</u>	L = 178.801 m.		<u>R * 230 m</u> N G	L -109,949 M		
	+	r 2	é	Ê	5			- 17677694	



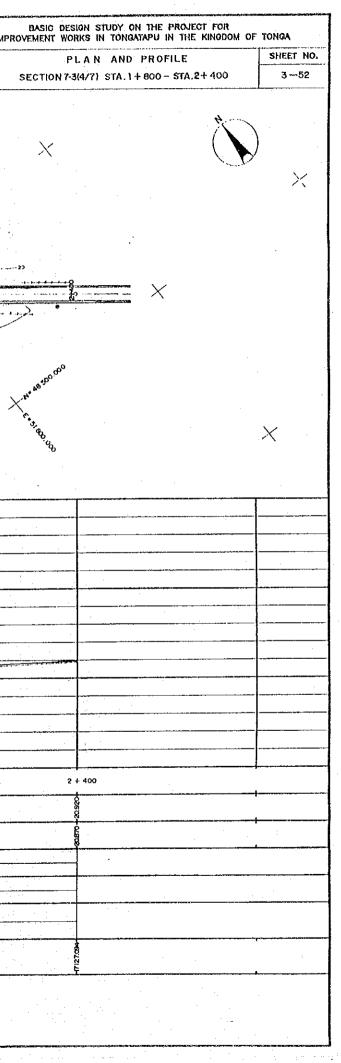
	;	 •						*
RTICAL IRVATURE PERELEVATION				A S				
				A \$				
ISTING IGHT RIZONTAL RVATURE		Ø	71 17 17	\$ *	4 4 Len 3690,000			· 또 (
OPOSED IGHT		* *	ц С 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	  g				
ATION OPOSED		+ 000 +	0 + 100	0 + 200	0 ⊫300 1 8	0+400		0+500 + S
0,000		1	0.5100	0:220				
							· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
4								
u <u>5.000</u>								
•		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·						
-						······	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
<u>io,000</u>								
	BEG.	OF SECTION 7-3 STA. 0+000	i					
							······	
		TRANSHP TO SECTION 17-1 AND 7- COORDINATES.	27 ANE DEFENENT			×		
:		NOTE COORDINATES SYSTEM ON THIS F USED LOCAL SYSTEM THIS SYST TIONSHIP TO SECTION 17-1 AND 7- COORDINATES.	IOAD SECTION 17-31 EM HAS NO RELA-			н.,	: • .	
		$\sim$						
,			а А. А. А. А.				X	·
1 1 1	11	Nº -	1////		X			
		( · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			Contra Co	++		
	X		in Siles	Sum grifting	S & &	Contraction of the second s		8
				:		$\mathbf{X}$	• • • • • • • • • • • • • • • • • • •	
	· .			$\sim$				Ú.
END OF SEC STA. 7 + 66 N • 787 649 E • 977 123	9,300 406 301	BEG. OF SECTION 7-3 STA. 0 + 000.000 N • 50 008.130 E • 49 974.988	$X_{\mu}$					· .
	TION 7-2	BEG OF SECTION 7.X	40000 000					
		\$ \$					$\sim$	· · · · · · · · · · · ·
					×		· · · ·	S C A L HOR: 1:10 VER: 1:10



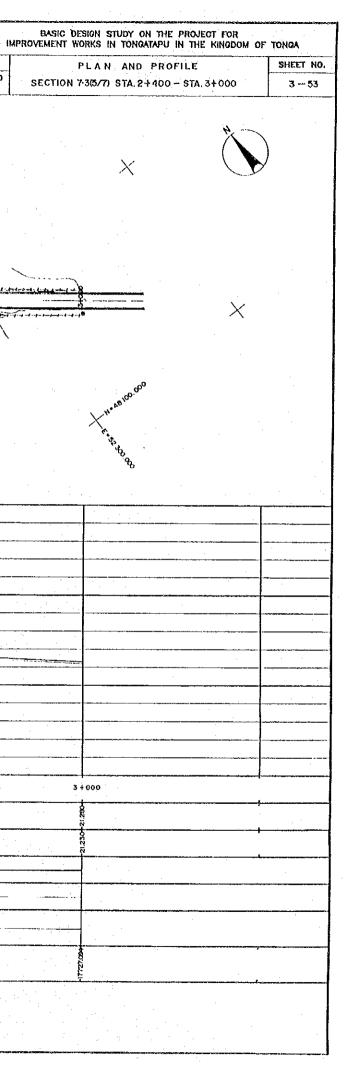




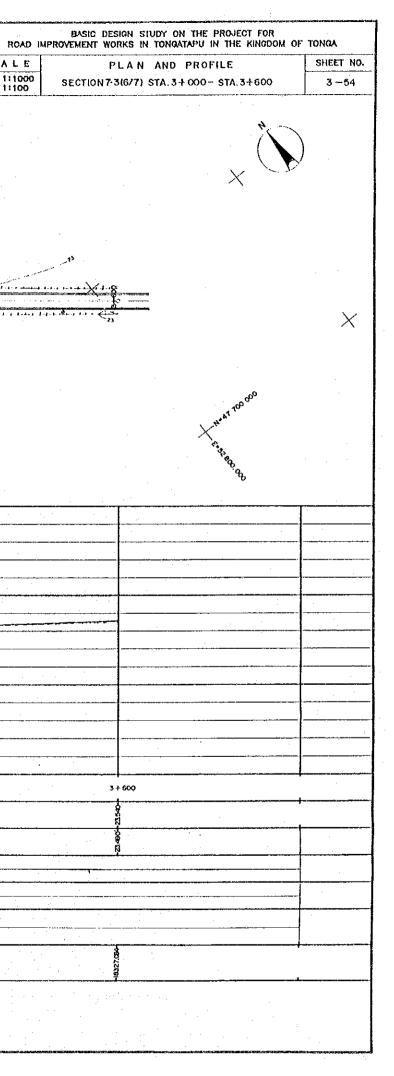
	: •			×		X			ROAE S C A L E HOR: 1:100 VER: 1:100
			1. 1000 - 1000 - 1000 - 1000 - 1000		X			X	
		X	1 - 8	17					
				· <del>·</del>		X		X	l f
						×			
Z									
0 23.00       	10 								
ม  ม									
15.00 STATION PROPOSED		1 + 800 2	1+ 900	2 + 0	20	2+100	2 + 20	•	2 + 300
PROPOSED HEIGHT EXISTING HEIGHT HORIZONTAL CURVATURE	-		21 + OL / 21 	21- 695 221-		R = 00	ш ба щ т т 1 5 Т I N G		2400-2
VERTICAL CURVATURE SUPERELEVATI ACCUMULATI DISTANCE	ION	8					ISTING		
		<u>¥</u>	<b>2</b>	<u> </u>					

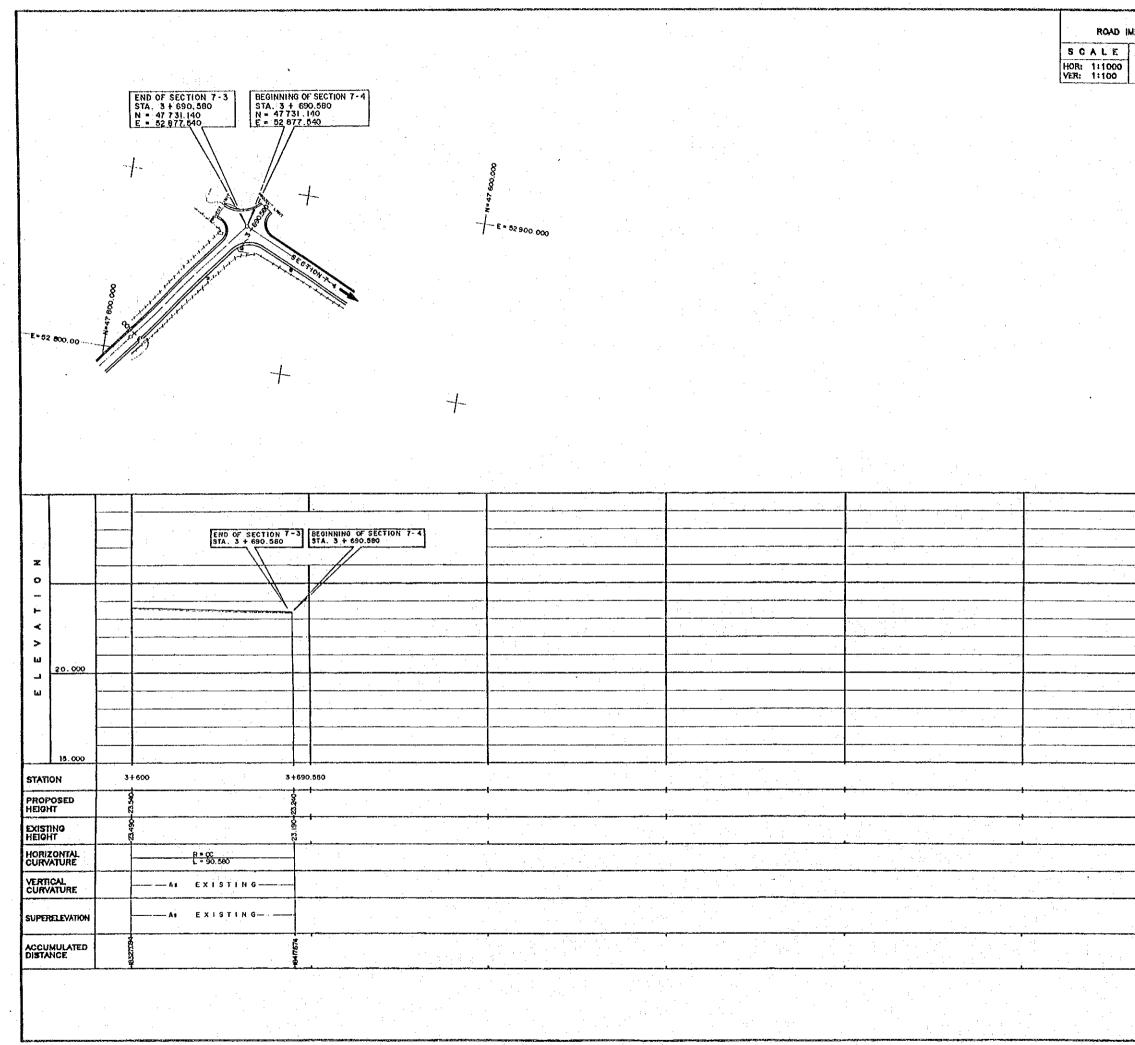


r et so			×			ROAD S C A L E HOR: 111000 VER: 11100
			• • • •	X	**************************************	
		×	×	×		
Z O  						
PROPOSED HEIGHT EXISTING HEIGHT	8	480-121	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	+ 51 180	<u>;</u>	+ 900
HORIZONTAL CURVATURE VERTICAL CURVATURE SUPERELEVATION ACCUMULATED DISTANCE		8		A S EXISTING		
	140					

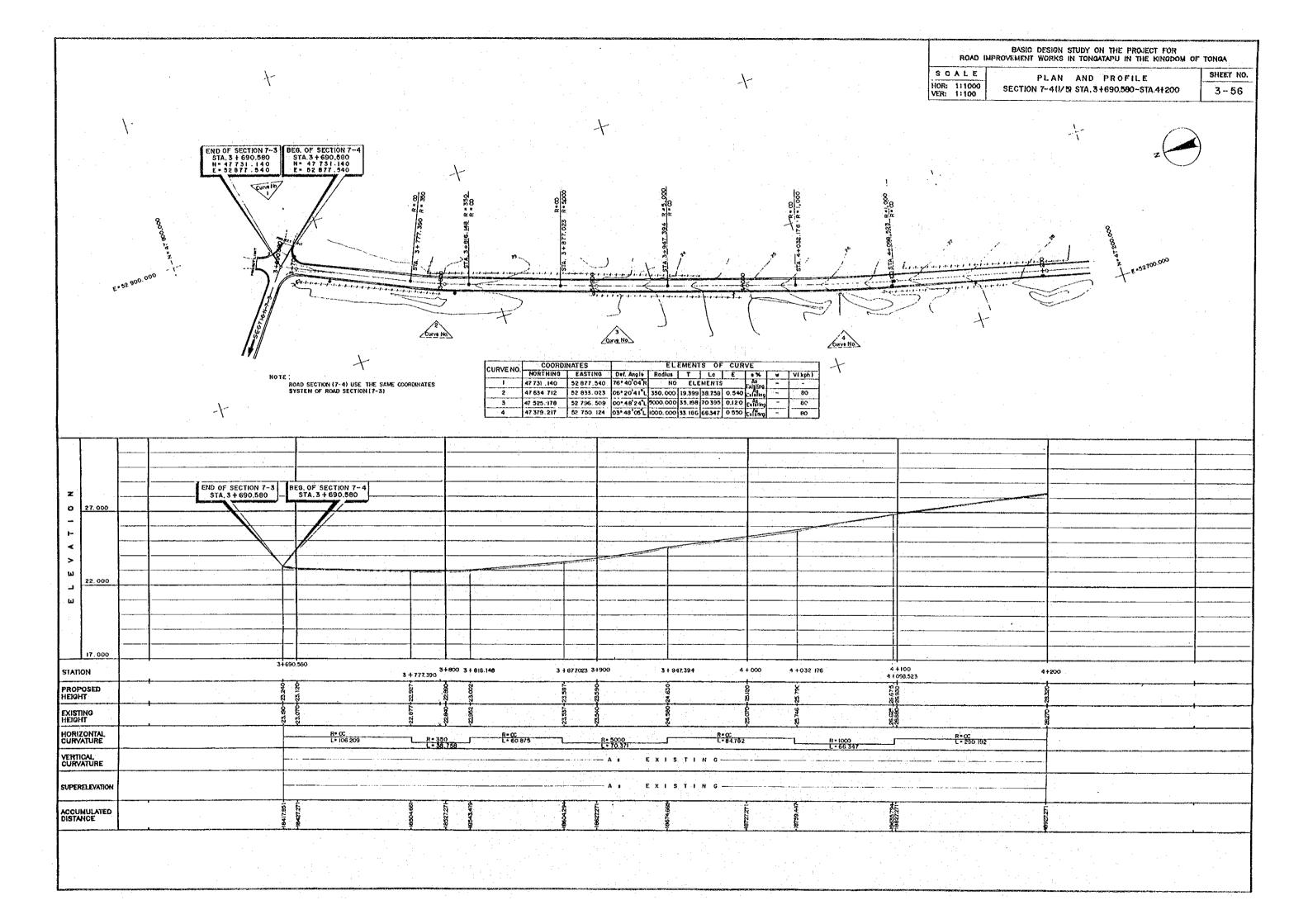


. .  $\times$ SCALE HOR: 1:1000 VER: 1:100  $\times$ X ). .  $\times$  $\times$  $\times$ X ، و به داد المسلسلة م . و المداد موتوجو الم<sup>ر</sup>مين --- CEE -----X $\times$ Х X  $\times$  $\times$ z 25.000 0 -۲ < > ы 20.000 **ب** ш 13.000 3 + 100 3 + 200 3 + 300 3 + 400 3 + 500 3 + 000 STATION PROPOSED HEIGHT EXISTINO HEIOHT R = ÓC HORIZONTAL CURVATURE VERTICAL CURVATURE AI EXISTING ---A. EXISTING SUPERELEVATION ACCUMULATED DISTANCE • .



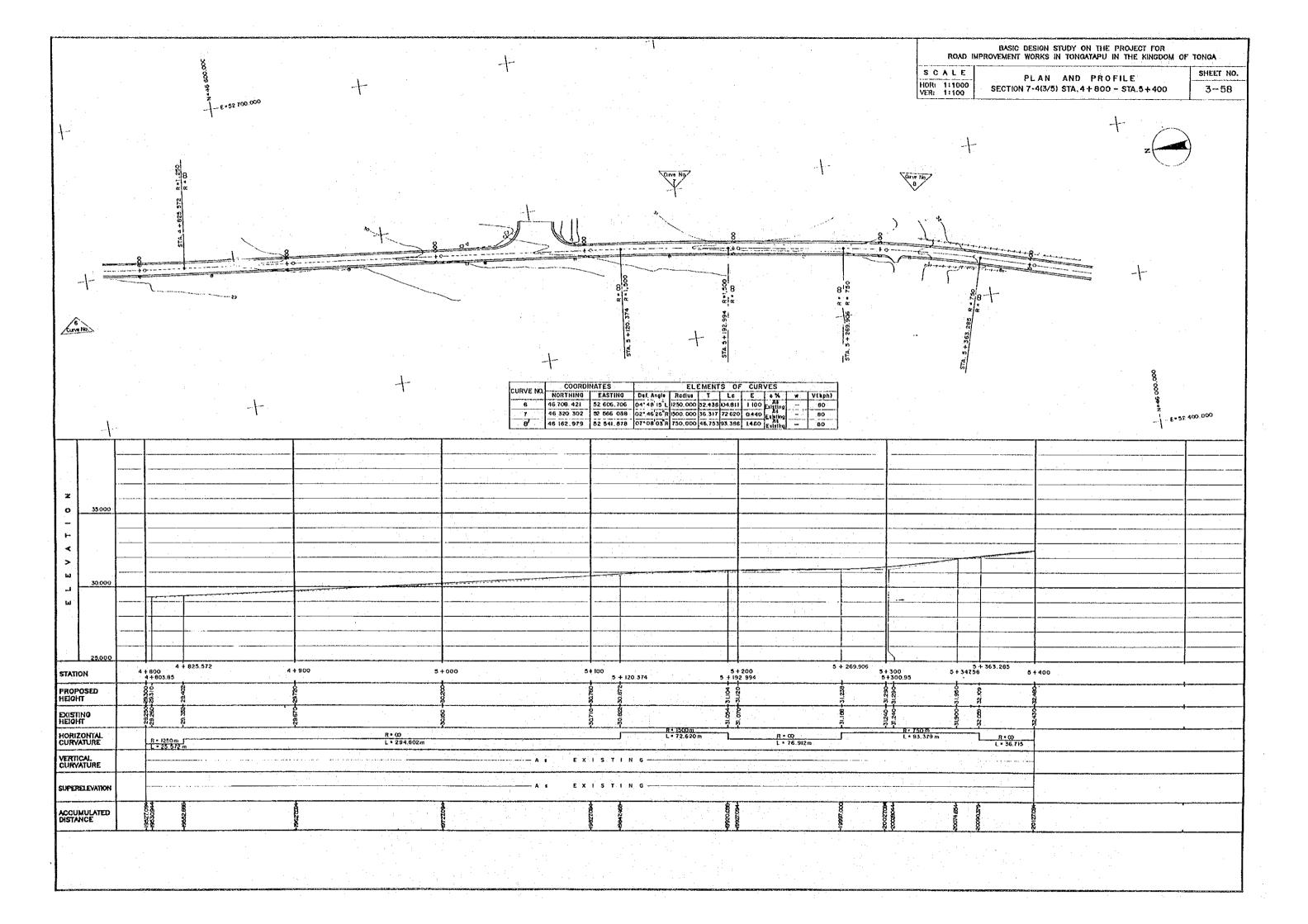


PLAN AND PROFILE	OF TONGA SHEET NO.
SECTION 7-3 (7/7) STA. 3+600-STA. 3+690.680	3 55
>	
	)
· · ·	
· · · ·	
	÷
	•
	. :
	-
	· .
	····
·	
	11.1
	<b>1</b>

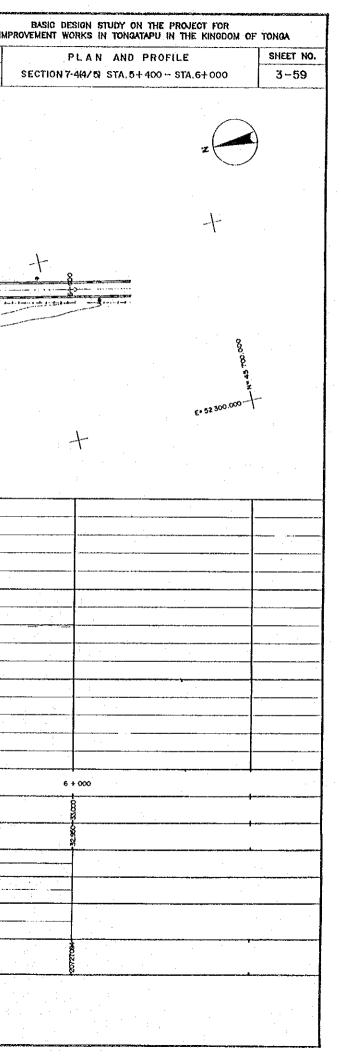


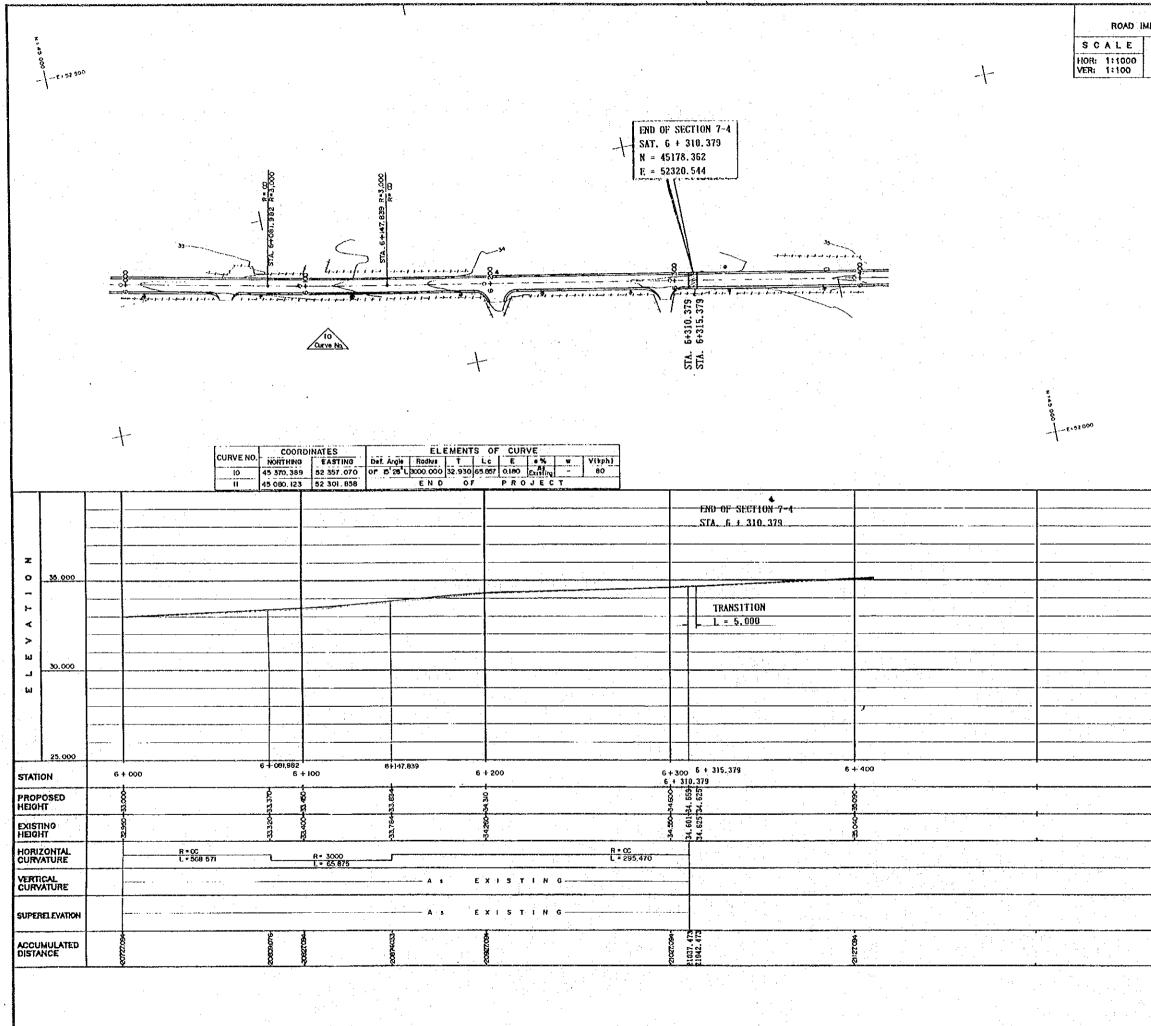
		8 8 	+		H	ł		RO. S C A L HOR: 1:10 VER: 1:10
				STA 4 + 395.441 R = 1500	-1-	+		578-4-720.761 R = 100
+	N.	CURVE NO. COORDINATES	ELEMENTS OF		ł	+	+	
Z		SORTHING         EASTING         C           5         47         097         436         52         680         764         Q2           6         46         708         4.21         52         606         704         Q4	ELEMENTS OF 0 ef. Angle Radius T Lo *02'59'L 1800.000 39.930 75.842 00 *48'13'L 1250.000 92.436 104811 1.1	E • * w V(kph) 30 Exfiling - 80 10 Exfiling - 80				
C 30,000         								
STATION PROPOSED HEIGHT	4	+ 200	4 + 300 4 + 315,599	4 + 400 4 + 350,44)		4 + 500	4 + 600	4 + 700 4 + 720.76)
EXISTING HEIOHT				2		3	27- 28 28	2 7 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
HORIZONTAL CURVATURE		R + CC L * 290.192 m.	R * 1500	.000 m. .642 m.		<u>R = 00</u> L = 417.685		······
VERTICAL CURVATURE SUPERELEVATION					A s	E X I S T I N G		
ACCUMULATED DISTANCE								
	L	Ĩ	<u>¥ ¥</u>	<b>4.9</b>		9	<b></b>	<u> </u>

BASIC DESIGN STUDY ON THE PROJECT FOR IMPROVEMENT WORKS IN TONGATAPU IN THE KINGDOM OF TONGA SHEET NO. PLAN AND PROFILE SECTION 7-4(2/5) STA.4 + 200 - STA.4 + 800 3-57 + Curve Ma + 4 + 800 . 1250 000 m. 104.817 m.

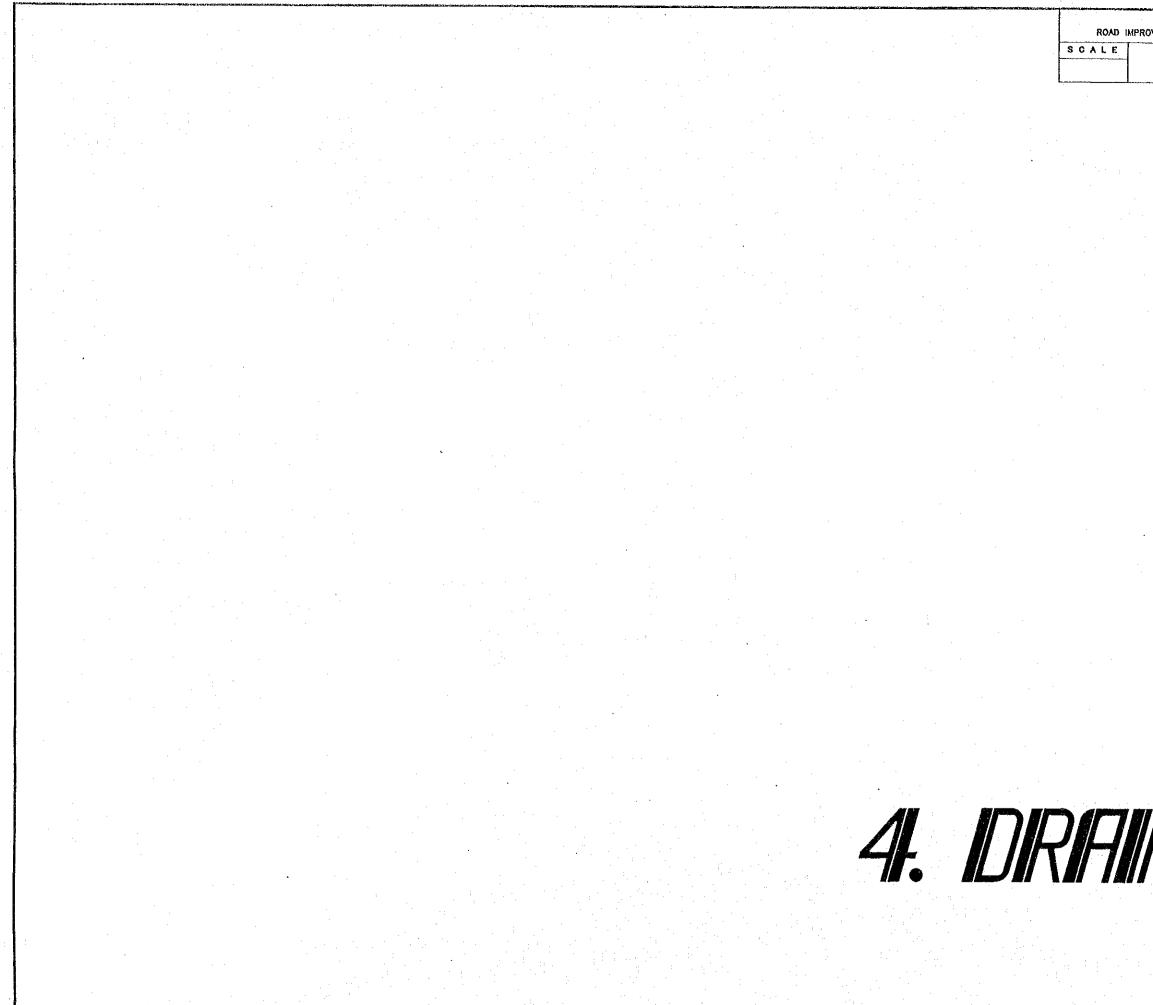


internet and the second se	n an ann an an an ann an ann an ann an a	STRATEGORIA AND A STRATEGORIA AND A STRA		÷	<u>Canada an an</u>	Lan an a		RO
		an an an An Anna an Anna Anna Anna Anna	+					S C A L HOR: 1:10 VER: 1:10
E-82600.000	+		ana series antes antes antes ante				t	
000		8		ol		+		
N. 26 YOK		8 8 8 9 1 9		08 8 8 8 8 8	+			
- 4- 4- 1- 4- 4 19- 1- 1- 1- 1- 1- 1- 1- 1- 1- 1- 1- 1- 1-	•	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	L/	514.5+606.9		1		······································
€ <u>—</u> , 4, 2 <b>9</b> -								
-1		· · ·	Hof X	<u>F</u> (				
			Curve Ho		t			
		·						
			T			ELEMENTS OF CURVE		
		+		CURVE 9	NOUTHING EXOTING DEL ANGIN	Rodius T Le E s 1800.000 60.577 121.108 1.020 Erf	<mark>% w V(kph)</mark> itirg - 80	+
z		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·						
35.000			·····					
<b>⊢</b>				· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			······································	······································
> ш								
ы <u></u> ы								
23.000		5 +485.818 5 + 500						
TATION ROPOSED EIGHT	5 + 400 	5+300 4 9 9 9 9 9		5+600 5+606.909 2 8 2 8 2 8	5 + 700 ; g	5+80 	<b>)</b>	5 + 900
(ISTING EIGHT	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	-32.567-3		- 02122 - 02122 - 02122	2 2 2			
DRIZONTAL URVATURE	8+00	L	R = 1800.000 m. L = 121.091 m.			R = 0C		
ERTICAL URVATURE	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	——————————————————————————————————————			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
PERELEVATION		<u>k</u> . <u>k</u>		A 8	A 1 E X I S T I N G	*		
STANCE	02230	2162220		2012709	10 No.	2512 20		R X





1	PLAN	AND	PROFILE	ect for E kinodom o	SHEET NO.
SECTION	7-4(5/5)	STA 6	+000-STA.6	+410.379	3-60
				$\square$	4
				z	)
				$\smile$	
н					
					•.
					2
			:		
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·					. <u></u>
<u> </u>				<u> </u>	
	-			· .	
	_				
<u></u>		····-			
				;	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
					· · · · · · · · · · · · ·
				· · ·	
<u> </u>	_				
	- <b> </b>		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	· 	
		·····			
		·			
		<u></u>			
<u>.</u>					
				<b></b>	<u>.</u>
					•
	19 J. 19 B.				



BASIC DES	IGN STUDY ON T	HE PROJECT FO	R	
OVEMENT WO	RKS IN TONGATAP	U IN THE KING		T NO.
	1. I. F.		JILE	
				••••••
	•			
	· ·			
			·	
				-
· .				
		•		
		· · ·		·
			. *	
				· [
			· · · · ·	
			· · ·	
			·	
				·
			-	
	<b>artar</b>			
		7//		
	ĦĿ			
	:			
	. · ·			
Maria esta da seria da seria Referencia da seria d				
	- - 			
		· · · ·	1	l

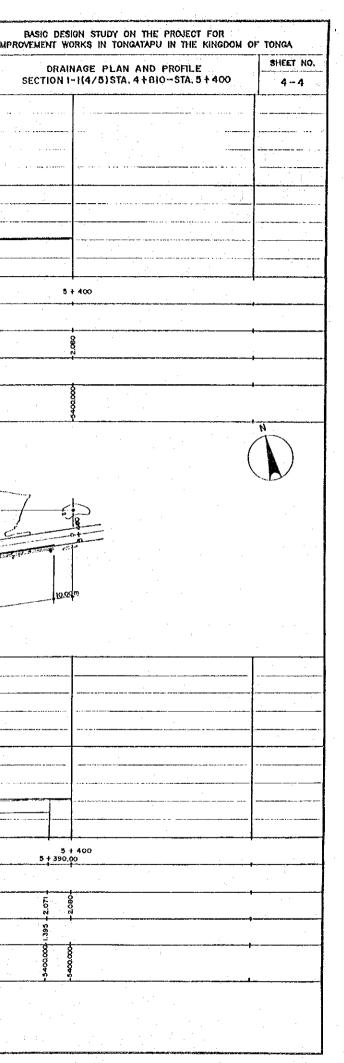
								ROAD S C A L E H = 1:1000 V = 1:100
	-							
g       100								· ·
Image: Arr 100       14 Mod 14 Mod 14 Mod 14 Mod 10 M			·····	Jac COH				
	ATION	2+800	2+883 2+903.470 2+900 2+866.500 2+907.50	\$+000	3+000.700 3+100 3+070.700			
	OPOSED							
		<del></del>		î 8	·		······································	• • • • • • • • • • • • • • • • • • •
		<u></u>	<u>····································</u>	 ♀	й й й 			
		<u>i</u>						
	STANCE	2000			5060.0 5060.0 5100.00			
D = 4 = 5.000 =		H <u> </u>	STA 2 + 100 + 686 - 500 STA 3 + 08 STA 3 + 08 - 08 	A A A A A A A A A A A A A A A A A A A				
0     - <th>_</th> <th>·</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th>· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·</th>	_	·						· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
1     3.000     1							······································	
1     1 <td>. 1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>	. 1							
Jul     Jul <td>8,000</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>	8,000							
L = 1 = 1 = 1 = 1 = 1 = 1 = 1 = 1 = 1 =								· · · · ·
u     u <td></td> <td></td> <td>······································</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>······································</td>			······································					······································
TATION         2 + 600         2 + 600         3 + 000 <th< td=""><td>u l</td><td></td><td></td><td>00004</td><td></td><td></td><td>· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·</td><td></td></th<>	u l			00004			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
Image: Normal state			2+563 2+903.470		3+090.700			·
KISTING         8         9         1 </td <td>·</td> <td><b>1</b></td> <td></td> <td>3 + 000</td> <td></td> <td>······</td> <td></td> <td>······</td>	·	<b>1</b>		3 + 000		······		······
		0 6 7		8	2.191			
	KISTING EIGHT		000 000 000 000 000 000 000 000 000 00	8	-2.13i			
	ROPOSED HT			2			······································	an e station
	f	8		8				
	ISTANCE	×		8	0000 			

DOAIN	SHEET NO.	
DRAIN SECTION I-I (I)	AGE PLAN AND PROFILE (5)STA. 2 + 686.50 - STA. 3 + 080.70	4~1
·		L
	······	
: 	·	· · ·
	·	
	······································	·····
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
		<b>.</b>
······································		••••••••••••••••••••••••••••••••••••••
		$\frown$
	z	-
		$\checkmark$
:		
:	·	
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
· · · · · · ·		
·····		·····
·		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
	·	•
	·····	
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
······································	<u> </u>	

								· · ·								AD IMPROVE	ASIC DESIGN STUDY ON THE EMENT WORKS IN TONGATAPU	IN THE KINGDOM	
					1. 14 1. 1.								- -		S C A L H-1:100 V-1:100		DRAINAGE PLAN AND ECTION 1-1(2/5)STA.3+61		SHEI 4
				::		·		+	·				:			· · · ·			_
	-								· · · ·								<del>~~~</del>		
				T				-										······································	_
0.000						•••••••••••	1:0 001							110 001					
				:															
																			-
								_								····.			
<u> </u>				3 + 767.	7.944					257.848 3+9	4 000.000	+ 013.518		4 1 098.9	10				_
	3+600 3+620	0 3-1	700 3	+ 153 540	3+6	800		3+900 	1916.024	•	4+000	010 000	4 1 049 268	4 +098.9 4 + 100 + 077.338	4+118.010	146.337	4 + 200		<del></del>
POSED HT		Ç		8 F	<u>Ř</u>			ă. 	<u> </u>		503 	5 		0.020 -020 -020 -020 -020 -020 -020 -020	161-0		50.		_!
TING SHT	- 1.560			1.530				8	-1,930		-1-986	<b>99</b> 67	88.	-046'1-		·····	26.1-		···
Posed HT. NVERT	1.082	8	855 O	61 1	-1.165		· * ·,	-1.265	· · · ·	1.356	1.256				· · ·			******	
MULATED	600.000			753.540	000			800006	946.024- 957,848-	000.066	000.000	013.518-	600 C	000,00 1	118.070-		50000	5	
I	<u><u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u></u></u>		133.54 m	U- 400)	x 700 x 36.838	<u>ក</u> ្	:	- Ĩ	<u> </u>		_1_1	<u>Y</u>	<u> </u>	<u>i 91</u>	<u> </u>	<u>.                                 </u>		<u></u>	N
		2		TSTA ST	T_BOX_CULVER 500* 8 00 m 733.340	RT	0-300 x 400 N 500					· . :	-	1-300 x 400 s	500, 1 • 190,00 m.		-1		
	<i></i>	$\langle \cdot \rangle$	PRECAST BOX CURVERT	1			13 M 33 H 758 347-517	31390.007		THE PROPERTY				STA. 4+01000-		1.1.1.1.1.1	4		$\Box$
		A	n	13.			C		 				TATA TATA		711.				
	10-1		A STATE OF THE OWNER		× .					-		1	C	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·					
	10	Litut tut to the total		A STATE OF		8					ן ו גריין		2	2		Garden and		•	
	10	and a stand of the					9				   		2	~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	- Contraction of the second se	6		•	
	10															6			
	10	U-300 x 400 1. * M3.54 STA. 3 + 610 - 51A. 3 + 733					9 		17							6		•	
	10						9 		17							6			
	10						0-300 A 400 N 500. L STA 34 723 St - STA 34		17						0°4+200.880m				
	10						9 		17										
	10						9 		17										
	10	<u>U-300 x 900 l x 143 s4</u> 574. 3 +610 - 514. 3 + 753					9 		17										
	10						0-300 4 400 N 500 - 1 51A 34 725 04 - 51A 34		17					ũ-300±400 № 515. 44010 = 51	80 4 + 2 00 38 80 m				
2.000	10	<u>U-300 x 900 l x 143 s4</u> 574. 3 +610 - 514. 3 + 753					0-300 4 400 N 500 - 1 51A 34 725 04 - 51A 34		17					ũ-300±400 № 515. 44010 = 51	80 4 + 2 00 38 80 m				
9.000	10	<u>U-300 x 900 l x 143 s4</u> 574. 3 +610 - 514. 3 + 753					0-300 4 400 N 500 - 1 51A 34 725 04 - 51A 34		17					ũ-300±400 № 515. 44010 = 51	80 4 + 2 00 38 80 m				
2.000	10	<u>U-300 x 900 l x 143 s4</u> 574. 3 +610 - 514. 3 + 753					0-300 4 400 N 500 - 1 51A 34 725 04 - 51A 34		17					ũ-300±400 № 515. 44010 = 51	80 4 + 2 00 38 80 m				
9.000	3+600	U-300 x 400 l + 143 s4 514.3+610 - 514.3+753	<u>5</u> 4				0-300 ± 4000-300 ± 1 51A 34 73 5.54 - 51A 34	335,19 m						<u><u><u></u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u></u>	200 - + 2 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2 -				
9.000		U-300 x 400 l + 143 s4 514.3+610 - 514.3+753	<u>5</u> 4	3+753.540 8 9			0-300 ± 4000-300 ± 1 51A 34 73 5.54 - 51A 34	335,19 m	17					<u><u>v</u>-300 × 400 °° sT <u>sp.</u> 44 000 °° sT <u>sp.</u> 44 000 °° sT <del>sp.</del> 44 0° sp. 50 °° sT <del>sp.</del> 45 °° sT <del>sp. 45 °° sT <del>sp.</del> 45 °° sT <del>sp. 45 °° sT <del>sp.</del> 45 °° sT <del>sp. 45 °° sT <del>sp. 45 °° sT <del></del></del></del></del></del></u>	200 - + 2 00 - 30 <sup>00</sup> m				
9.000	3+600 0 2 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	U-300 x 400 l + 143 s4 514.3+610 - 514.3+753	<u>5</u> 4	3+767.			0-300 ± 4000-300 ± 1 51A 34 73 5.54 - 51A 34	335,19 m		557.849 3+				<u><u>v</u>-300 ±400st <u>st</u> <u>s</u> <u>s</u> <u>s</u> <u>s</u> <u>s</u> <u>s</u> <u>s</u> <u>s</u> <u>s</u> <u>s</u></u>	200 - + 2 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2 -				
9.000		U-300 x 400 l + 143 s4 514.3+610 - 514.3+753	54 54 700 3	3+753.540 9 9 9 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1			0-300 ± 4000-300 ± 1 51A 34 73 5.54 - 51A 34	9335,49 m 3+900		557.849 3+				<u><u>v</u>-300 × 400 °° s <u>s</u><u>v</u>-400 °° s <u>s</u><u>s</u><u>v</u>-400 °° s <u>s</u><u>v</u>-400 °° s <u>s</u><u>v</u>-400 °° s</u>	200 - + 2 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2 -				
TICN POSED GHT STING GHT POSED HT. NVERT	3+600 0 2 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	U-300 x 400 l + 143 s4 514.3+610 - 514.3+753		3+767.			0-300 ± 4000-300 ± 1 51A 34 73 5.54 - 51A 34	9335,49 m 3+900		557.849 3+				<u><u>v</u>-300 ±400st <u>st</u> <u>s</u> <u>s</u> <u>s</u> <u>s</u> <u>s</u> <u>s</u> <u>s</u> <u>s</u> <u>s</u> <u>s</u></u>	200 - + 2 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2 -				
0.000	3+600 0 2 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	U-300 x 400 l + 143 s4 514.3+610 - 514.3+753		3+753.540 98. 07.1 99. 07.1 90. 0			0-300 ± 4000-300 ± 1 51A 34 73 5.54 - 51A 34	9335,49 m 3+900		557.849 3+				<u><u>v</u>-300 ±400st <u>st</u> <u>s</u> <u>s</u> <u>s</u> <u>s</u> <u>s</u> <u>s</u> <u>s</u> <u>s</u> <u>s</u> <u>s</u></u>	200 - + 2 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2 -				

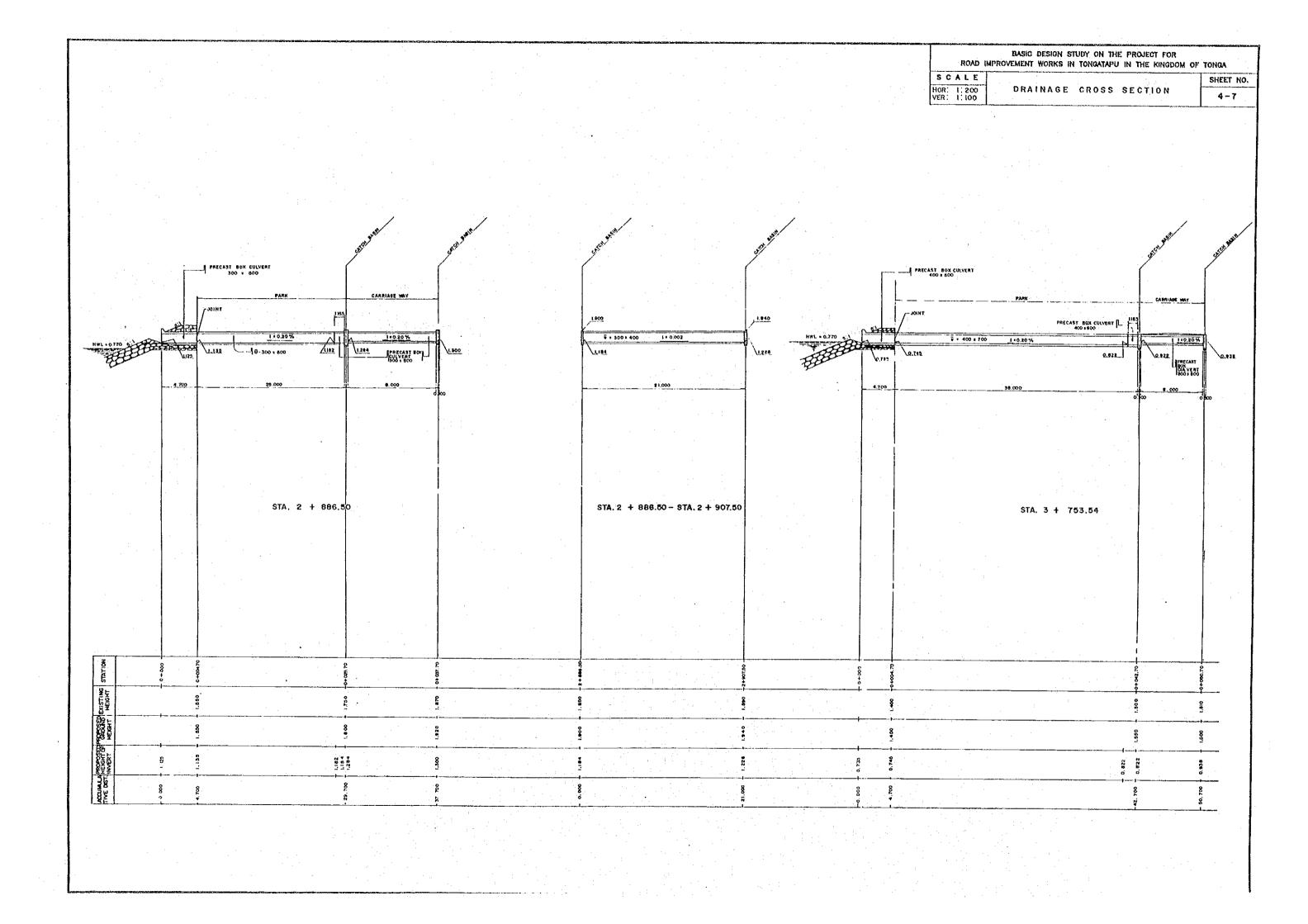
								have been a second s	BASIC DESIGN STUDY ROVEMENT WORKS IN T	ON THE PROJECT FOR ONGATAPU IN THE KINGDOM	0I
								S C A L E H= 1:1000 V= 1:100		AN AND PROFILE TA. 4 + 200-STA. 4 + 790	
						<u> </u>					<del>.</del>
2	·							· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
• -		·	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	e e e e e e e e e e e e e e e e e e e		· · · • • • • • • •			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
F 5.000	· · ·	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	······································		······		· · · · ·		in the state in the state of the	
<ul> <li>&lt; 5.000</li> <li>&gt; 1</li> </ul>		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·					· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
ш	······	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·									
ц ш		100001	1= 0 001		1.0001	[100 001		]+0.001			
0.000		4+246.640		4+410.000		4+609,030		·····	4 + 790.000		
STATION	4+200	4+232,520 4+250,000	4 + 300	4+400 4+390,000	4 + 500 4 + 523.820 4 + 533.160	4+600 4+580,200	4 +700		4+900	· · · ·	
PROPOSED HEIGHT	-2.020	8 88 8 88	8661 		Q. 2028 Q. 20	·····					
EXISTING Height	0261-	-1.850 -1.840 1,844	8	- 186 186 1 1 1 1 1 1 1 1	0681 0681	1:530 1:152	<b>9</b>		8 8 9		
PROPOSED HT. OF INVERT	910	1026 1326 1326			1.15i 1.25i 0.372	8 8 8	0 0 0 0 0 0		886°.		
ACCUMULATED DISTANCE		1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	8		21 12 SS 26		8		800	· ·	
	D-400x700x18.66 STA.4+250	PRECAST 400160	00X CULVERT 13.5.50in 10X CULVERT 14.000m3 U-300 ± 400 L=140.00m \$11.65 J - 300 ± 400 L=140.00m \$14.165 J - 300 ± 400 L=140.00m			9 9 <del>9</del>	PRECAST ROX CULVERT 400 1600 x 5 50 m. 0-400 1700 x 6.165 m 514 4 4 700	PRECAST POV GULT	300 x 500 x 8.00 m, 400 x 600	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
		0 x 400 № 500 = 50.00m x00 - STA. 4 + 250 			D-300 1400 N 6 Sta 4 + 410- Sta 4 + 410-				00m +790	. •	·
					- A		8.				
								J. 1. 1. 7. 7. 1. 7. 7. 7. 7. 7. 7. 7. 7. 7. 7. 7. 7. 7.			
27											
Z											
0 											
0 + 5.000	D STA4+				U-300 x 400 STA 4+ 410 - 517						
O → ⊢ 5,000											
0    	0 0 5TA4+					N 600 L - 290.00 m. A + + 700		J-300 # 4(00, L = 90, 00 m STA 4 + 700 - STA 4 + 790			
0 	U STA4+	- 300+500 L-200-51A.4+250	Ü-300 x400, L= 140.00m STA.4+250 - STA.4+390		U-300 x 400 STA 4+ 410 - 517	2 600 L - 230.00 m. A 4 + 700					
0 - +         	U STA4+	-1.7.7.7.7.7.7.7 -1.7.7.7.7.7.7 -1.7.7.7.7.7.7 -3.001500 -3.001500 -3.000 - 51A.4+250 -3.000 - 51A.4+250 -3.000 - 51A.4+250 -3.000 - 51A.4+250	Ü-300 x400, L= 140.00m STA.4+250 - STA.4+390			N 600 L - 290.00 m. A + + 700		J-300 # 400, L = 90,00 m STA 4 + 700 - STA 4 + 790			
о           		-127.7.7.7.7.7 -127.7.7.7.7.7 -127.7.7.7.7.7 -127.7.7.7.7 -127.7.7.7.7 -127.7.7.7.7 -127.7.7.7 -127.7.7.7 -127.7.7.7 -127.7.7.7 -127.7.7.7.7 -127.7.7.7.7.7.7.7.7.7.7.7.7.7.7.7.7.7.7.	U-300 ± 400, L = 140.00m STA, 4 ± 250 + STA 4 ± 390		U-300 x 400 1 STA 4+410 - ST U-300 x 400 1 STA 4+410 - ST	v 600 , L = 290.00 m A 4 + 700 4 + 609.080 4 + 609.080		J-300 # 400, L = 90,00 m STA 4 + 700 - STA 4 + 790			
C → → → → → → → → → → → → →		-117.7.7.7.7 -177.7.7.7.7 -177.7.7.7 -177.7.7 -3001500 -30000 	U-300 ± 400, L = 140.00m STA, 4 ± 250 + STA 4 ± 390		U-300 x 400 1 STA 4+410 - ST U-300 x 400 1 STA 4+410 - ST	N 600 L - 230.00 m A + 700 4 + 609.080 4 + 609.080 4 + 500.200		J-300 # 400, L = 90,00 m STA 4 + 700 - STA 4 + 790			
C C C C C C C C C C C C C C		-3001500 -3001500 -300-5500 -200-517.4+250 1:0001 -4+246.640 4+232.520 -4+226.000 -4+230.000 -4+230.000 -4+230.000 -4+230.000 -4+230.000 -4+246.640 -4+230.000 -4+230.000 -4+246.640 -4+230.000 -4+230.000 -4+246.640 -4+230.000 -4+230.000 -4+246.640 -4+230.000 -4+230.000 -4+246.640 -4+230.000 -4+246.640 -4+230.000 -4+230.000 -4+246.640 -4+230.000 -4+230.000 -4+246.640 -4+230.000 -4+230.000 -4+230.000 -4+230.000 -4+246.640 -4+230.000 -4+230.000 -4+246.640 -4+230.0000 -4+230.000 -4+246.640 -4+230.000 -4+230.000 -4+230.000 -4+230.000 -4+246.640 -4+230.000 -4+230.000 -4+246.640 -4+230.000 -4+230.000 -4+246.640 -4+230.000 -4+246.640 -4+240.64	U-300 ± 400, L = 140.00m STA, 4 ± 250 + STA 4 ± 390		U-300 x 400 1 STA 4+410 - ST U-300 x 400 1 STA 4+410 - ST	<u>v 600 L - 230.00 m</u> A 4 + 700 4 + 609.000 4 + 609.000 4 + 500.200 5 + 500 4 + 500 4 + 500	4 + 700 <u>§</u> <u>§</u> <u>§</u> <u>§</u> <u>§</u> <u>§</u> <u>§</u> <u>§</u>	J-300 # 400, L = 90,00 m STA 4 + 700 - STA 4 + 790			
C C C C C C C C C C C C C C		-300+500 L-200 - 577.4+250	U-300 ± 400, L = 140.00m STA, 4 ± 250 + STA 4 ± 390		U-300 x 400 1 STA 4+410 - ST U-300 x 400 1 STA 4+410 - ST	<u>v 600 L - 230.00 m</u> A 4 + 700 4 + 609.000 4 + 609.000 4 + 500.200 5 + 500 4 + 500 4 + 500	4 + 700 <u>§</u>	J-300 # 400, L = 90,00 m STA 4 + 700 - STA 4 + 790			

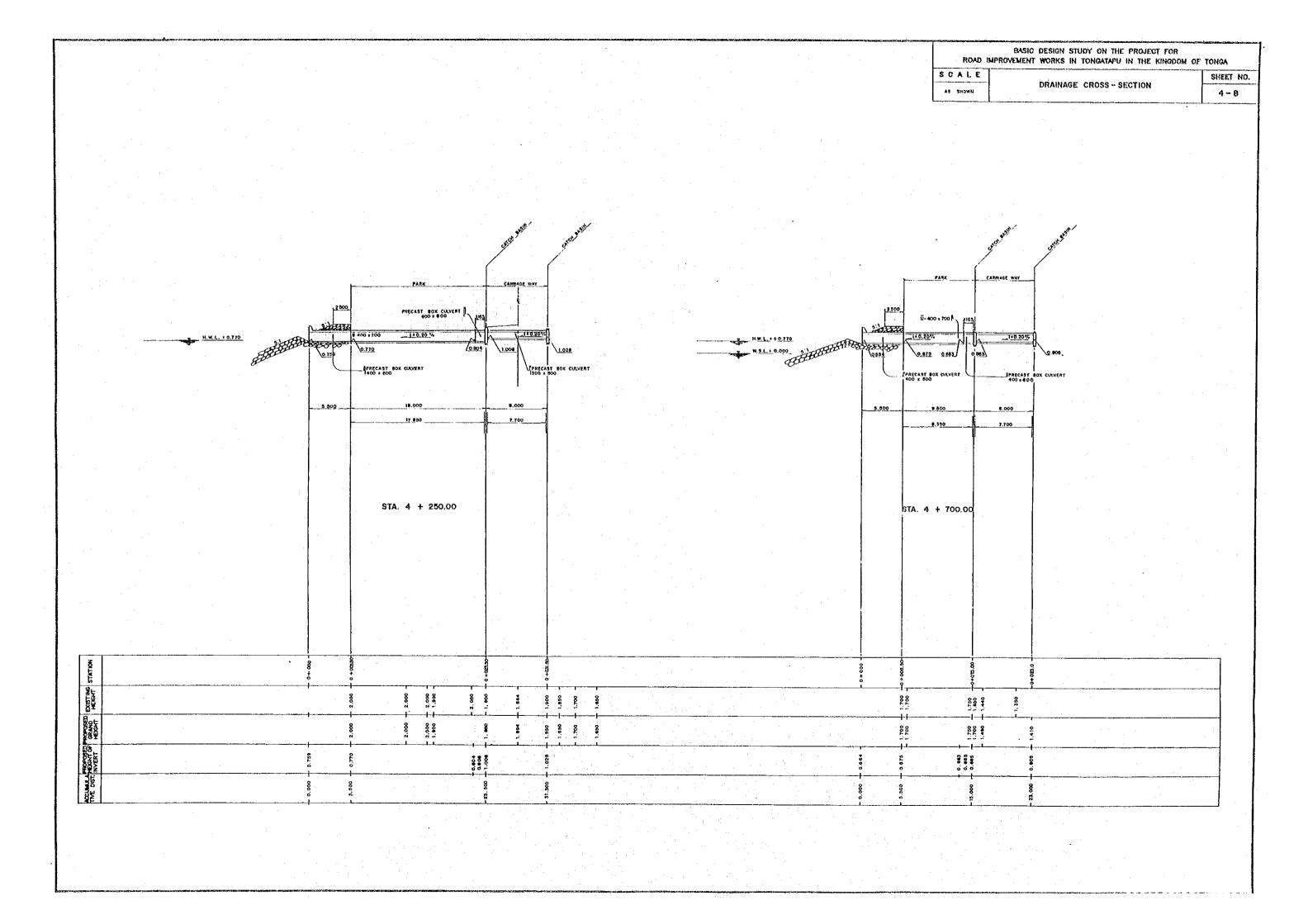
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	<u></u> T					•	<b>I</b>			:	· .	<u>+</u>		-+	ROA S C A L E H = 1.1000 V = 1.100
						·····	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				·····	· · ·	•••••••••••••••••••••••••••••••••••••••	
								· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		;		· ·	· · · · · · · · · · · · ·	······································	· · · ·	
0.00     4 100     1 100     <	ม		<u></u>			 	<u></u>				,				-	
CERCION     4 1 600     1 600		r	•ri-	110001			1×0 003									· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
Processor     B		1	800 4 + 800 000	4 + 900		5 + 000	)	5+072.000 5+	100	· · · · ·		+ 200 5	+ 229.600	5 + 272.080 5	+ 300	
	ROPOSED		5 20	·····	······································							<b>*</b>	•	•		
		+ 0 5	50 E	2 2		8				1.650 +		• 	6 0	066	- 066	·······
Number         Numer         Numer         Numer <td></td> <td><del>-</del></td> <td>1- 066 0</td> <td></td> <td></td> <td>0.800</td> <td>· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·</td> <td></td> <td>· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·</td> <td></td> <td></td> <td>ŧ</td> <td></td> <td></td> <td>-t</td> <td></td>		<del>-</del>	1- 066 0			0.800	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			ŧ			-t	
0.300_A019_500_01	CCUMULATED	4600.000		4900.000		-500,000	. · ·	-5072.000		-5154.470 -5166.540		-1200,000	5229.600	-5272.080	1200.00	
Z 0			8				- 300 # 400 L = 72 00 m	1 1		CURE	3 AND GUTTER Št	A. 5 + 082 0	m. WITH OPENING E 0 - STA.5 + 400 ▽	VERY 50.00 r	<u>n.</u>	2
D     3.000		-1-5	1 - 7-2 - 97-97-97-29-29 	0+0+			₹				_		st first	<u>(1)</u>	8 10	
3.000         - <td></td> <td><u>~</u></td> <td>1 7</td> <td>0+0+</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>_</td> <td></td> <td>st first</td> <td><u>(1.5)</u></td> <td></td> <td></td>		<u>~</u>	1 7	0+0+							_		st first	<u>(1.5)</u>		
Indiana			1 7	0+0+							_		st first			
0.000         100.000         100.000         100.000         5+100         5+100         5+100         5+229.600	<b>7</b> 		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	0+0+							_		st first			
At 800     At 800     At 900     St 000     St 100     St 200     St 200     St 200     St 200       ROPOSED EIGHT     St     St 200     St 200     St 200     St 223.600     St 223.600       XISTING     St     St     St 200     St 223.600     St 223.600       ROPOSED EIGHT     St     St     St 200     St 223.600     St 223.600       ROPOSED EIGHT     St     St     St 200     St 223.600     St 223.600       ROPOSED IEIGHT     St     St     St 200     St 223.600     St 223.600       ROPOSED IEIGHT     St     St 200     St 223.600     St 223.600     St 223.600       ROPOSED IEIGHT     St 200     St 200     St 200     St 200     St 200       St 200     St 200     St 200     St 200     St 200     St 200       ROPOSED HT     St 200     St 200     St 200     St 200     St 200       St 200     St 200     St 200     St 200     St 200     St 200       St 200     St 200     St 200     St 200     St 200     St 200       St 200     St 200     St 200     St 200     St 200     St 200       St 200     St 200     St 200     St 200     St 200     St 200       <	0   			0+0+							_		st first			
Light         Light <thlight< th="">         Light         <thl< td=""><td>о     </td><td></td><td></td><td>U-300 x 400 ~ 500 STA.4 + 810 - 5</td><td></td><td></td><td><b>9</b></td><td></td><td></td><td></td><td>U- 300 x 400 STA 5 + 000</td><td></td><td>st first</td><td></td><td>ļ</td><td></td></thl<></thlight<>	о     			U-300 x 400 ~ 500 STA.4 + 810 - 5			<b>9</b>				U- 300 x 400 STA 5 + 000		st first		ļ	
ROPOSED HT.         Office         State	O → → → → → → → → → → → → →		A	U-300 x 400 ~ 500 STA.4 + 810 - 5						5 + 154.470 0	U- 300 ¥ 400 STĀ 3 + 000	2 × 600 , L +	400.00 m		ļ	
ICCUMULATED 8 8 9 9 8 8 9 9 8 8 9 9 8 8 9 9 8 8 9 9 8 8 9 8 9 8 8 9 8 8 9 8 8 9 8 8 9 8 8 9 8 8 9 8 8 9 8 8 9 8 8 9 8 8 9 8 8 9 8 8 9 8 8 8 9 8 8 8 9 8 8 8 9 8 8 8 9 8 8 8 8 9 8 8 8 8 9 8 8 8 8 9 8	C 5.000 → 5.000 > 5.000 → 5.000 > 0.000 TATION TATION ROPOSED EIGHT		800 4 + 810,000	Ū-300 × 400 ~ 500 STA.4 + 810 ~ 3 (10 607 (10 607 4 + 900				5 + 072.000		5 + 154.47( <u>6</u>	- U- 300 v 400 STA 3 + 000	2 00 500 , L +	400.00 m 400.00 m + 229.600 8	5 + 272.060	+ 300 1	
	CO → → → → → → → → → → → → →		800 4 + 810,000	Ū-300 × 400 ~ 500 STA.4 + 810 ~ 3 (10 607 (10 607 4 + 900				5 + 072.000		5 + 154.470 012.1+ 09917+	- U- 300 v 400 STA 3 + 000	2 00 500 , L +	400.00 m 400.00 m + 229.600 8	5 + 272.060	+ 300 1	

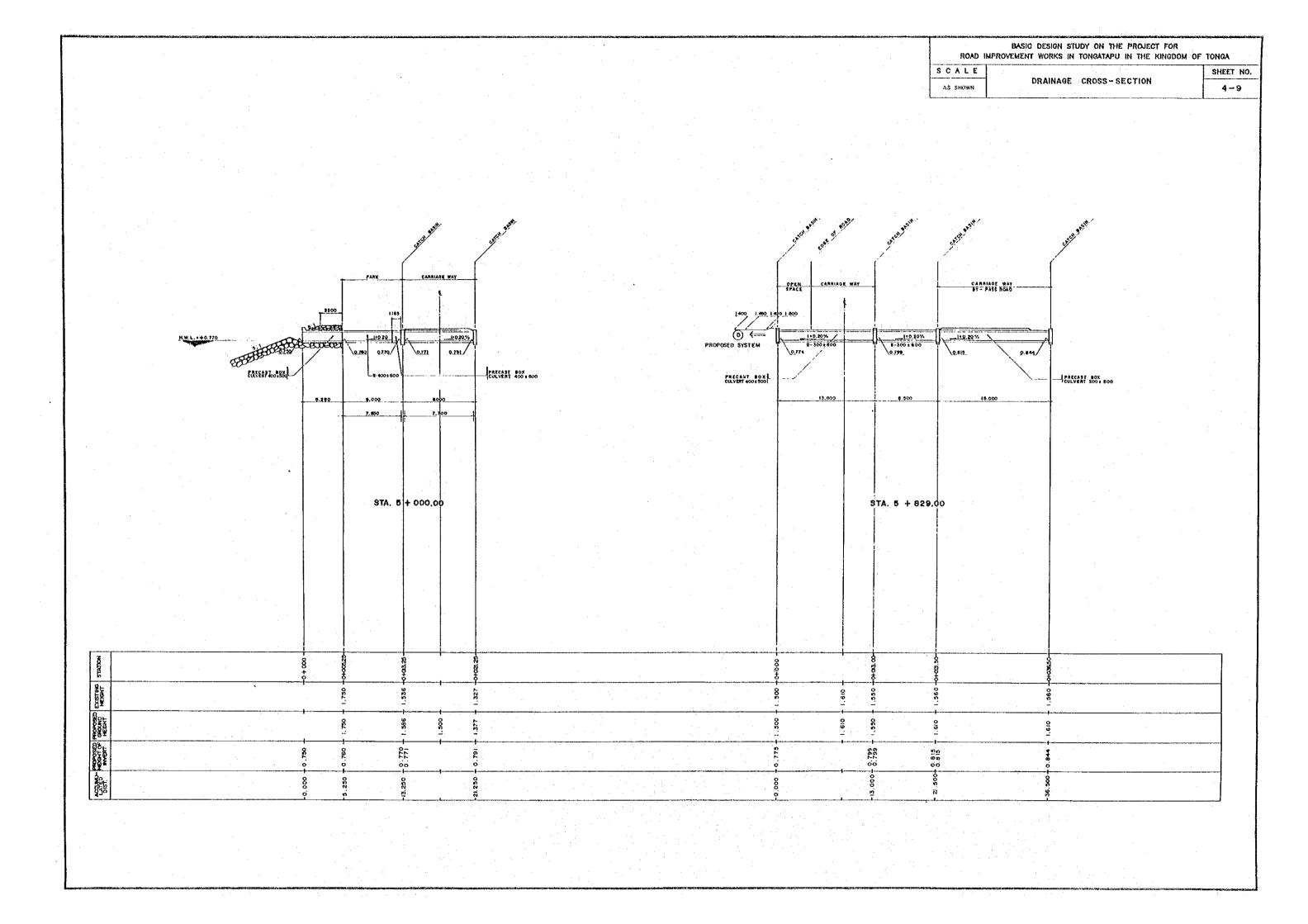


														•	ROAD IM	PROVEMENT WOR		IE PROJECT FOR J IN THE KINGDOM	OF TONGA
						<del></del>				• •					S C A L E H = 1:1000 V = 1:100		AGE PLAN AND 1(5/5)STA.5+41		SHEET NO
_			<b></b>		····				:	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·								· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	·- • • ·
<b>z</b>	<b>_</b>	·	· · · · · ·	-	·		k.,		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	<u></u>			
					6 - og dela vik	······································	·····					····· .			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	· · · ·			
			······································			••• •• ••,•••,• •			*************					•••••• •••••	n ne Na ser se se se			••••••••••••	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
▲0000		a se d					· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			·····			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			····	
м Г					·			·	, ,				·			·		<u> </u>	· · · · · · · ·
·			يد در ا	-	<del></del>			······		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·					
ш   	_·	• • • • •,•• • <del>•••••</del> •••		-	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				····		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			/		·····			
0.000 STATION	5 + 400		+ 461.660 5	+ 500	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	 5 +	600		5 + 700 5 + 692.610	5 + 745.210	5 + 800	5 + 637.270 5+8	5	+ 891 800 5 + 900 5 + 898 730	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	+ 3	000		
PROPOSED			5 + 480.170 2 8	+			· · · ·		9 8 9 8		8	2 P		29 8 24 2		f	 }		
HEIGHT		·····	0.2	8 <del>1</del>				······································						++-+	· .	ŧ	<u> </u>		
existing Height	50.08 50.08		-2.02	<u>к</u> в Т		<u>۴</u>						1.550		00 0 99 9 99 9 99 9 99 9 99 9 99 9 99 9					
PROPOSED HT. OF INVERT								· · · ·		·····				<b>4 9 - 1 - 1</b>		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			<b>i</b>
ACCUMULATED	0000		0381	00000		0000			25 80 26 00 20 00	4 0 0	8	37.270 50.680		8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8	<del></del>		}		
DISTANCE	¥ç.			n P	· · ·	Å		· . ·				89 89 51 51				§	}		1
	80	) 			• •	4	30 00m WITH 230			2.4	(STSTEM)		29.00			1111111111 8			
	8.				• •	4					0-8-00	STA 5 + 82	29.00	8		111111111 8			
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·					• •	4	<u> </u>			D-3(%) re		STA 5 + 82	29.00	A second from				· · · · ·	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
z					• •	4				D- 3(0) +	00 x 8.50m.1	STA 5 + 82	AST BOX CULVER	A second from		11-1-1-1-1-1- 8			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
z					• •	4				D- 3(0) +	00 x 8.50m.1	STA 5 + 82	AST BOX CULVER	A second from					
- I- I-					• •	4				D- 3(0) + 6	00 x 8.50m.1	STA 5 + 82	AST BOX CULVER	A second from					
• •					• •	4				D- 3(0) + 6	00 x 8.50m.1	STA 5 + 82	AST BOX CULVER	A second from					
0  t- t 5.000 X					• •	4				D- 3(0) + 6	500 x 8.50m.1	51A 5 4 82	AST BOX CULVER	A second from					
O  ₩ & <u>8.000</u>					• •	4				D- 3(0) re	500 x 8.50m.1	51A 5 4 82	29.00 ELITEL AST BOX CULVER 1 500 x 15 00m	A second from					
0  +- * * *		1.5.636			• •	4				D-3(v) re	2 - 8 - 9 - 8 - 9 - 8 - 9 - 9 - 9 - 9 - 9 - 9 - 9 - 9	51A 5 4 82	AST BOX CULVER 500 x 15 00 m	A second from					
O ⊢ ★ 5.000 × ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓					• •	U- 300 x 400 STA 8 + 410	DA 600 L + 419.007 - STĀ 5 + 829.00			D-3(v) re i:0 core	500 x 8.50 m.1	51A 5 4 82	AST BOX CULVER 300 x 13 00m						
O → → → → → → → → → → → → →					• •	U- 300 x 400 STA 8 + 410	DN 600 L + 419.007			D-3(v) re	300 × 8.50 m.1	51A 5 4 62	AST BOX CULVER 500 x 13 00 m	5 + 900 + 698730					
O → + - - - - - - - - - - - - -					• •	U- 300 x 400 STA 8 + 410	DA 600 L + 419.007 - STĂ 5 + 829.00		1773 6572 3 + 700 3 + 692,610	D-3(v) re i:0 core	300 × 8.50 m.1	51A 5 4 82	AST BOX CULVER 500 ± 15 00 m	5 + 900 + + 696.730					
O → → - - - - - - - - - - - - -					• •	U- 300 x 400 STA 8 + 410	DA 600 L + 419.007 - STĂ 5 + 829.00		1773 6572 3 + 700 3 + 692,610	D-3(v) re i:0 core	500 × 8.50 m.1	51A 5 4 82 PREC. 1 300 x + 829 000 5 + 837.270 5 + 837.270	AST BOX CULVER 500 EBO E	5 + 900 + 699.730 22 22 23 22 23 22 23 22 23 22 24 22 25 2					
O H S S S S S S S S S S S S S			5 + 48015 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0		• •	U- 300 x 400 STA 8 + 410	DA 600 L + 419.007 - STĂ 5 + 829.00		1173 657 3 + 700 3 + 592,610 9 0 9 0 1 1	D-3(v) re i:0 core	500 × 8.50 m.1	STA 5 + 62 PREC. 1 300 1 + 629 000 5 + 637.270 5 + 637.270 5 + 637.270	AST BOX CULVER 500 EBO E	5 + 900 + + 696.730					
C 5.000			5 + 48015 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0		• •	U- 300 x 400 STA 8 + 410	DA 600 L + 419.007 - STĂ 5 + 829.00			D-3(v) re i:0 core	500 × 8.50 m.1	STA 5 + 62 PREC. 1 300 1 + 629 000 5 + 637.270 5 + 637.270 5 + 637.270	AST BOX CULVER 500 EBO E	5 + 900 + 699.730 22 22 23 22 23 22 23 22 23 22 24 22 25 2					
O  H- S.000			5 + 48015 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0		• •	U- 300 x 400 STA 8 + 410	DA 600 L + 419.007 - STĂ 5 + 829.00			D-3(v) re i:0 core	500 × 8.50 m.1	STA 5 + 62 PREC. 1 300 1 + 629 000 5 + 637.270 5 + 637.270 5 + 637.270	AST BOX CULVER 500 EBO E	5 + 900 + 699.730 22 22 23 22 23 22 23 22 23 22 24 22 25 2					
O  H- S.000			5 + 48015 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0		• •	U- 300 x 400 STA 8 + 410	DA 600 L + 419.007 - STĂ 5 + 829.00			D-3(v) re i:0 core	500 × 8.50 m.1	STA 5 + 62 PREC. 1 300 1 + 629 000 5 + 637.270 5 + 637.270 5 + 637.270	AST BOX CULVER 500 EBO E	5 + 900 + 699.730 22 22 23 22 23 22 23 22 23 22 24 22 25 2					

							BAS ROAD IMPROVEMEN	IC DESIGN STUDY ON THE PROJECT FOR NT WORKS IN TONGATAPU IN THE KINGDOM O	····
					1999 - 1999 - 1999 - 1999 - 1999 - 1999 - 1999 - 1999 - 1999 - 1999 - 1999 - 1999 - 1999 - 1999 - 1999 - 1999 -	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	S C A L E HOR: 1:1000 VER: 1:100 SECT	DRAINAGE PLAN AND PROFILE ION 1-2(1/1)STA.1 + 200-STA.1 + 500	SHI
	······································	· · · · · · · · · · · · · · · · ·						· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	-
							· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		-
0.000									
-									-
-5.000	142031+215.830				1+467.317				
TION	1+200 1+234 +211 1+242.5	1+263 1+271 1+271	1+332.356 1+370.227 1	1+446,029	1+487.317 1+500		ļ		
POSED GHT	1.276	1.36 1.36 1.36 1.36 1.36 1.36 1.36 1.36		₩ ₩ ₩		••••	<b></b>	: · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	-+
STING IGHT	-1.12860	-1.300	-1.280	92 	<u>8</u> <u>8</u> <u>1</u>	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			
POSED HT. INVERT	0.55 0.55 0.55 0.55 0.55 0.55 0.55 0.55	8 8 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	••••••				
AMALATED	1200.000 (203.000 (203.000 (215.800 (234.000 242.500 (231.75)	265, 482 266, 482 3, 587 3, 587 2, 585 2, 58	370 227	<b>4</b> <b>20</b> <b>21</b> <b>21</b> <b>21</b> <b>21</b> <b>21</b> <b>21</b> <b>21</b> <b>21</b>	<b>487.13</b> <b>50</b> <b>50</b> <b>50</b> <b>50</b> <b>50</b> <b>50</b> <b>50</b> <b>50</b>				•
55	•		To the state	Research 1	<u>. e 8</u> 1.4				
					n/11				
<del></del>					n/11				
1 –									
0.000									
0.000									
2,000									
	P2B 1+210.830 14242.5 1+209 1+211 1+234	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,			n / 1 1 1 n / 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1				
- <u>3.000</u>		19263 17900							
- <u>2.000</u> - <u>5.000</u> ATION OPOSED IGHT	<u>14 200</u> 14211 14234 <u>9 10 8</u>	19263 17900		+400	1+497.317 1+500				
		19263 17900		+400	1+487.317 1+487.317 1+500				
ATION OPOSED IGHT ISTING IGHT DPOSED HT. INVERT	14 200 14 201 14 201 14 204 14 204			+400	1+487.317 1+487.317 1+500				
атюл орозер ISTING IGHT	14 200 14 201 14 211 14 214 0 2 2 2 4 0 2 2 1 4 0 2 1 4 1 4 1 4 1 4 1 4 1 4 1 4 1 4	19263 17900		+400	1+487.317 1+487.317 1+500				







ROAD IMF SCALE NTS

## DRAINAGE SCH

		CULV	ERTITY	E T CANAL	CHARACTER	ISTICS	INLET	
STATION	ELEV.	INV	ELEV.		SIZE		STF	11
		LEFT	RIGHT	WIDTH (mm)	HEIGHT(mm)	LENGTH(mm)	LEFT	Ī
2 + 866.50	1,961	1.284	1.300	300	500	8 000	СB	I
				300	500	1165		l
		1.135	1.194	300	500	2 3 8 3 5	-	ļ
		1,128	1.135	300	500	47 00	-	ľ
3 + 753.54	1,560	0.922	0.938	300	500	8000	ca	t
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				400	600	1165	-	I
. :		9.745	0.822	400	700	3 6 835	-	ľ
		0.740	0.743	400	800	4700	-	l
4 + 230.00	1.894	1.006	1.026	300	500	8000	CB .	ľ
				400	800	1 1 65	- :	Ī
· · · · · ·	· ]	0.770	0.806	4.00	700	16685		Ī
		0.760	0.770	400	600	5 500	-	
4 + 700.00	1.490	0.78 5	0.805	300	500	8 000	CB	t
				400	600	1165	-	l
		0.775	0.783	400	700	8185	-	
	· ·	0.764	0.775	400	600	5 5 0 0	-	1
5 + 000.00	1.500	0.771	0 7 91	400	600	8000	СВ	Î
······································				400	600	1165	-	ł
				400	700	6835		ľ
· .				400	600	5250	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
5 + 829.00	1,600	0.815	0.844	300	500	15000	сə	Į
		0.799	0.815	300	600	8300	CB	
	1	0.774	0.799	400	500	13000	ĊĎ (SYST. 'D')	ļ

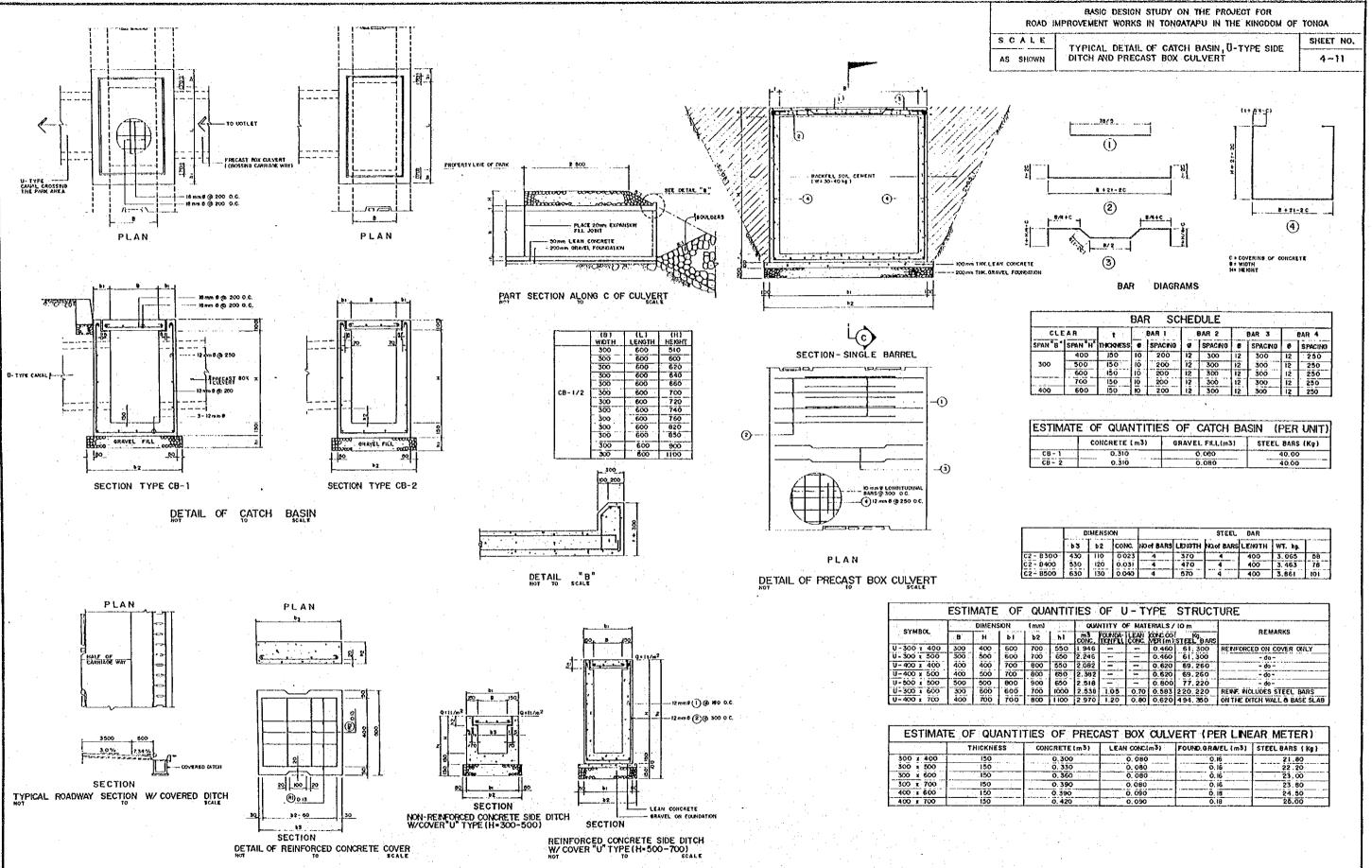
## SCHEDULE OF SIDE DITCH

STATION	LOC	ATION	C	ESIGNED SI	ECTION	LEN	IGTH (m)	REMARKS
FROM - TO	LEFT	RIGHT	TYPE	WDTH(mm)	HEIGHT (mm)	LEFT SIDE	RIGHT SIDE	
2 + 88 6 50 - 2 + 907.50	L		<b>1</b> 3 -	300	400	21.00		CONSTRUCT PRECAST BOX CULVERT ର STA. 2 + 886 50
2 + 900.00 - 3 +070.20	Ľ		U	300	400	180.70		
2 + 886.50 - 3 +070.20		R	U	300	400		184 . 20	
3 +620.00 - 3 +753.54	Ξ.	8	σ	300	400	133.54	133.64	
3 +753.54 - 3 +990.00	L	R	Ū	300	400 N 500	236 46	236.46	CONSTRUCT PRECAST BOX CULVERT (3 STA 3 + 753.54
4 +010 .00 - 4 +250 00	5 L	R	U	300	400 0 500	240.00	240.00	
4 1250.00 - 4 1390.00	Ľ	R	U	300	400	140.00	140.00	CONSTRUCT PRECAST BOX CULVERT ( STA. 4 + 250 00
4 +410 .00 - 4 +620.00	· L	R	U	300	400 10 600	210.00	210.00	
4 +620 .00 - 4 +700.00	: L	R	, u	300	400 N 600	80.00	60.00	
4 1700 .00 - 4 1790.00	1 L	R	. ប	300	400	90.00	90.00	CONSTRUCT PRECAST BOX CIRVERT @ STA. 4 + 700.00
4 +810 .00 - 5 +000.00	ι	R	υ	300	400	190.00	190.00	
5 +000.00 ~ 5 +072.00	L		υ.	300	400	72.00	72.00	
5 +000.00 - 5 +390.00		R	0	300	400 N 600 -	390.00	390.00	CONSTRUCT PRECAST BOX CULVERT I STA 5 +000.00
5 1410 .00 - 5 1829.00		R	σ	300	400 N 600	419.00	419.00	
5 +400.00 - 5 +552.00	L	R	v	1000	500	152 .00	152.00	BY - PASS ROAD

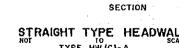
## SCHEDULE OF CATCH BASIN

OTATION	7.005	DES	IGNED SEC	TION	TOP	INV.	ELEV.	E FIN.	
STATION	TYPE	WIDTH (mm)	LENGTHIMM	HEIGHT(mm)	ELEV.	LEFT	RIGHT	ELEV.	
2 + 896,50	CB 1	8 300	L-600	H 700	1,796	1,184		1.961	
	CBI	B 300	L 600	H 650			1,300		
3 + 753.54	CBI	8 300	L 600	H 700	1.4 15	0.822		1.580	
	CBI	B 300	L 600	H 650			0.938		
4 + 250.00	CBI	B 300	L 600	H1100	1.729	0.805		1.894	
	CB1	8 300	L 600	H 850			1.026		
4 + 700.00	C81	B 300	L 600	H 700	1.325	0.785		1,490	
	C81	B 300	L 600	H 700			0.805		
5 + 000.00	CB1	8 300	L 600	H 800	1.335	0,665		1.500	
	CB1	8 300	L 600	H 700			0.791	·	
5 + 829.00	CBS	B1000	L 300	H 600	1.435	0.774	0, 799	1.600	
	CBI	8 300	L 600	н воо	{		0,615		
	CBI	B 300	L 800	H 780	[		0.644		
2 + 907.50	C B 1	B 300	L 600	H 650			1. 226		

	DESIGN STUDY ON THE PROJECT FOR WORKS IN TONGATAPU IN THE KINGDOM OF	TONG	A	
COURDIN	E OF CIDE DITCH CATCH BASIN	SH	ET NO.	
SCHEDUL	E OF SIDE DITCH, CATCH BASIN AND DRAINAGE	4	-10	
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			
HEDU	LE			
T OUTLET		····· ]		
NUCTURE	REMARKS			ſ
RIGHT			·	
CĐ -	PRECAST BOX CULVERT CROSSING THE ROAD	:	1.1	
	PRECAST BOX CULVERT ON THE SIDEWALK			
CB	U TYPE CANAL TO BE CONSTRUCTED AT THE PARK			
CB	PRECAST BOX CULVERT TO THE OUTLET.			
CB	PRECAST BOX CULVERT ON THE ROAD			
-	PRECAST BOX CULVERT ON THE SIDEWALK			I
CB	U TYPE CANAL AT THE PARK			
-	PRECAST BOX CULVERT TO THE OUTLET			
CB	PRECAST BOX CULVERT CROSSING THE ROAD			
-	PRECAST BOX CULVERT ON THE SIDEWALK			
СВ	U TYPE CANAL AT THE PARK			
	PRECAST BOX CULVERT TO THE OUTLET			
CB	PRECAST BOX CULVERT CROSSING THE ROAD			
-	PRECAST BOX CULVERT ON THE SIDEWALK			Í.
C8	U TYPE CANAL AT THE PARK			
	PRECAST BOX CULVERT TO THE OUTLET			
СВ	PRECAST BOX CULVERT CROSSING THE ROAD			
CB	PRECAST BOX CULVERT ON THE ROAD			
	PRECAST BOX CULVERT TO THE OUTLET			Í
СВ	PRECAST BOX CULVERT CROSSING BY PASSROAD			
CB	U TYPE CANAL ON THE EDGE OF THE ROAD			
CB	PRECAST BOX CULVERT CROSSING ROAD TO OPEN SPACE			
				*



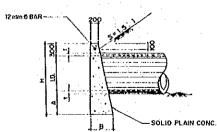


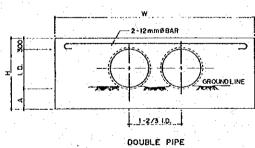




-12 mm@BAR

SINGLE PIPE





		· · · · ·	TA	BLE	c ( 01	VE S	TRAIG	нт 1	YPE
	MACHINE	HAND	DIM	ENSION	(mm)		SI	IGLE	PIPE
INTERNAL CRAMETER		MIN. THK	- A	8	L	w	ARE A OF WATER-	CONCRE	TE (m <sup>2</sup>
		SHELL (1)		•	а, <b>Н</b> 1. с. с.	1	(m <sup>2</sup> )	M.M.	Н.М.
460	50	76	310	350	1 070	1 800	0.16	0.47	0.45
610	64	90	410	430	1 320	2400	0.29	0.87	0.65
760	76	102	510	530	1 570	3000	0.45	1.50	1,47
910	86	114	610	600	1 820	3600	0.65	2 3 2	2.28
1220	108		810	810	2 3 3 0	4800	1.17	4.94	

TYPE OF STRUCTURE	LENGTH	
610mm ØRCP	8.00m	CONSTRU
EARTH DITCH	22 00 m	FOR REN
6 10mmØ RCP	6.00 m	CONSTRI
EARTH DITCH	22.00 m	FOR REN
6 10 mm 8 8 CP	8.00 m	CONSTRU
EARTH DITCH/RCBC	179.00 m	STATIONS
	EARTH DITCH 610mm8 RCP EARTH DITCH 610mm8 RCP	EARTH DITCH         22 00 m           610mmØ RCP         6.00 m           EARTH DITCH         22.00 m           610mmØ RCP         6.00 m



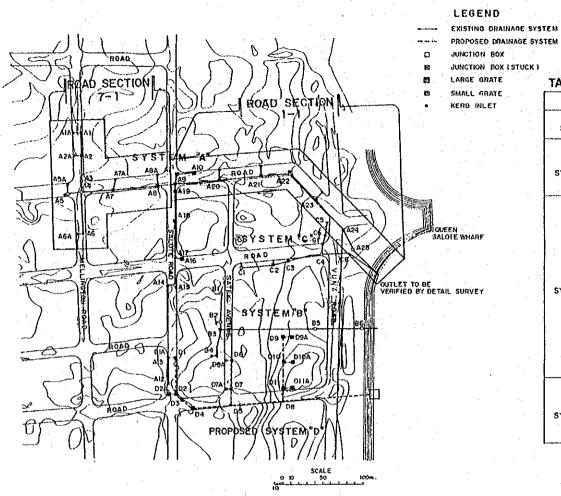
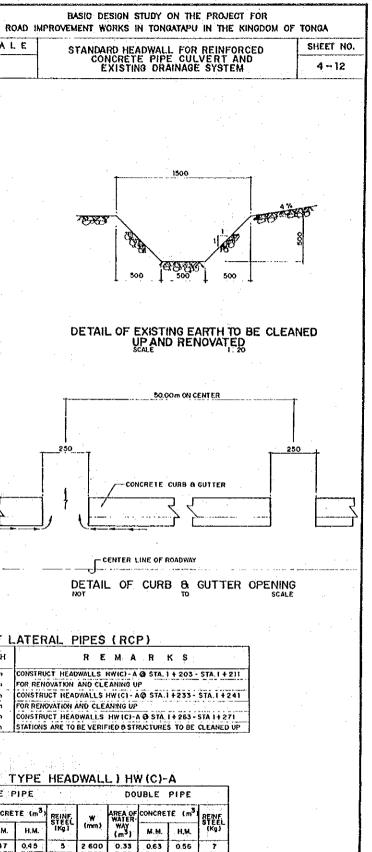


TABLE A		······································	·····
SCH	EDULE OF DRAINAG	E SYSTEM	AT SECTION 7-1 8 1-1
ROAD SECTION	TYPE OF STRUCTURE	NO. OF UNIT	REMARKS
I - I SYSTEM 'A'	CATCH INLET W/LARGE GRATE W/SMALL GRATE	4 EACH 8 EACH	TO BE CLEANED UP -LARGE GRATE ARE A-1, A-2, A-7 & A-8 - SMALL GRATE ARE A1A, A2A, A3A, A3, A6A A6, ATA & ABA
	LATERAL	25 00 m	LATERAL STRUCTURE FROM AT TO A2 AND THEIR CATCH INLETS TO BE CLEANED-UP.
7-1 System a'	CROSSING PIPE CROSSING PIPE LATERAL CROSSING PIPE LATERAL LATERAL CROSSING PIPE CROSSING PIPE LATERAL	9 00 m 8 00 m 30.00 m 12 00 m 8 00 m 7 00 m 15 00 m 10 00 m 10.00 m 33.00 m 48 00 m	STRUCTURES FROM AIA TO AI         A2A TO A2         STRUCTURES FROM A2 - A3         A3 - A4         A5A - A5         A6A - A6         A6 - A4         A7A - A7         A8A - A8         A4 - A7         A8A - A8         A4 - A7         A7 - A8
		19.00 m	AB - A9 OF ROAD SECT 1 - 1
I - I System'a'	LATERAL STRUCTURE CROSSING PIPES LATERAL STRUCTURE W/ CATCH PALET INCLUDED	15 00 m 27.00 m 260.00 m	FROM AIO-A9 CROSSING STRUCTURES EACH WITH LENGTH OF 9m (±), AND CATH RILETS. LATERAL STRUCTURES FROM A9TO A20 TOA 25 TO CUTLET

SCALE



0.33 0.63 0.56 7 2 600 1.20 2.02 3.16 3.09 3 500 0.58 4 400 0.90 5 200 1.30 9 11 13 17

6.70

2.34

6 8 10

12

6 900



