No. 032

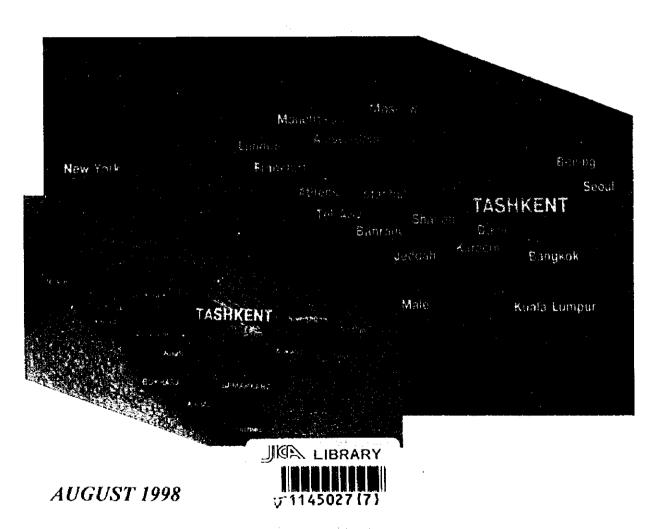
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY (JICA)

NATIONAL AIR COMPANY
"UZBEKISTAN HAVO YULLARI"
THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN

THE STUDY
FOR
THE AIR TRANSPORTATION DEVELOPMENT
IN THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN

FINAL REPORT

APPENDICES



JAPAN AIRPORT CONSULTANTS, INC.

S S F J R 98-063(3/3)

	,	
,		

1145027 (7)

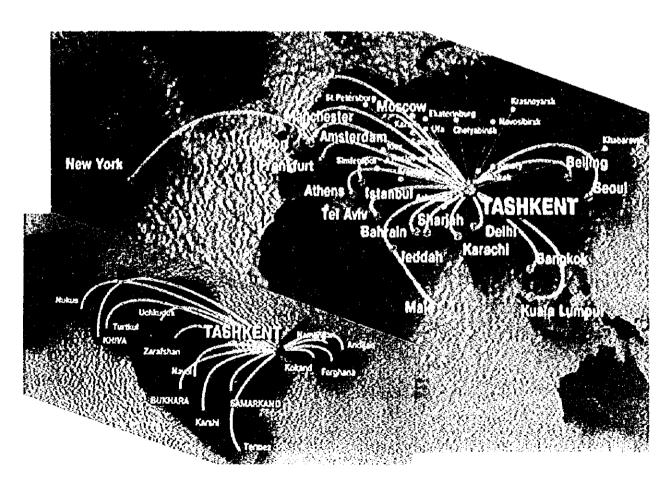
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY (JICA)

NATIONAL AIR COMPANY
"UZBEKISTAN HAVO YULLARI"
THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN

THE STUDY
FOR
THE AIR TRANSPORTATION DEVELOPMENT
IN THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN

FINAL REPORT

APPENDICES



AUGUST 1998

JAPAN AIRPORT CONSULTANTS, INC.

Exchange Rate of Currency US\$ 1.00 = \forall 120 US\$ 1.00 = Sum 100 Application Date: As of July 1997

THE STUDY FOR THE AIR TRANSPORTATION DEVELOPMENT IN THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN

FINAL REPORT

CONTENTS OF APPENDICES

Appendix No.	Contents	Pa	ige
		<u>From</u>	<u>To</u>
Appendix 1	Supplementary Study of Feasibility of the International Freighter Transit Base in the New Tashkent Airport Development	A 1-1	A 1-12
Appendix 3,5-1	Interview Survey of Passenger at Tashkent Airport	A3.5-1-1	A3.5-1-8
Appendix 3.5-2	Summary of Airport Facilities for 12 Airports	A3.5-2-1	A3.5-2-24
Appendix 3.5-3	General Layout of the Existing Airports	Λ3.5-3-1	A3.5-3-10
Appendix 6.2-1	Required Runway Length of High Priority Airports	A6.2-1-1	A6.2-1-4
Appendix 6.2-2	Required Floor Area of Passenger Terminal Buildings	A6.2-2-1	A6.2-2-5
Appendix 6.2-3	Thickness of Pavement Structure	A6.2-3-1	A6.2-3-19
Appendix 6.2-4	Equivalent Annual Departure	A6.2-4-1	A6.2-4-23
Appendix 6.2-5	Preliminary Design of New Tashkent Airport	A6.2-5-1	A6.2-5-8
Appendix 6.2-6	Bird's-eyes View of New Tashkent Airport	A6.2-6-1	A6.2-6-6
Appendix 6.5-1	Project Cost at Master Plan Stage	A6.5-1-1	A6.5-1-15
Appendix 6.5-2	Project Cost at Pre-Feasibility Study Stage	A6.5-2-1	A6.5-2-17
Appendix 6.5-3	Annual Cost Requirement	A6.5-3-1	A6.5-3-30
Appendix 6.6-1	Environmental Survey Report for New Tashkent Airport Site	A6.6-1-1	A6.6-1-10
Appendix 6.62	Aircraft Movement for Estimating WECPNL (Weighted Equivalent Continuos Perceived Noise Level) Contour	A6.6-2-1	A6.6-2-4
Appendix 6.7-1	Calculation Sheets of "EIRR" and "FIRR"	A6.7-1-1	A6.7-1-27
Appendix 6.9-1	Funding and Repayment Plan for the Projects	A6.9-1-1	A6.9-1-40
Appendix 8.4-1	Example of Corporate Planning Procedures	A8.4-1-1	A8.4-1-17

Soil Investigation Report for New Tashkent Airport



APPENDIX 1

SUPPLEMENTARY STUDY OF FEASIBILITY
OF THE INTERNATIOANL FREIGHTER TRANSIT BASE
IN THE NEW TASHKENT AIRPORT DEVELOPMENT

Supplementary Study of Feasibility of the International Freighter Transit Base in the New Tashkent Airport Development

Present study was made supplementarily as a case study to review the feasibility of the New Tashkent Airport Development, taking into account prospective demand of international freights via Tashkent. The study was based on the information obtained during the third field survey in Uzbekistan in May

1. General

Korean Airlines and Asiana have operated their freighter flights between Seoul and Europe via Tashkent airport since March 1998. There are 20 weekly freighter flights with B747 via Tashkent airport as shown in Table-1.

Air France has a plan to change its freighter flights to Japan via Tashkent from September 1998 instead of via Anchorage. Lufthansa had studied the possibility of using of Termez airport as a transit airport for freighters to Southeast Asia.

Taking into account the situation of Tashkent airport, feasibility on freighter transit airport of the New Tashkent Airport was reviewed including economic and financial analyses.

Table-1 Timetable of Freighters at Tashkent Airport

No.	Margay Route	Day	Arv.	Dep.
513	SEL/TAS/BRU		0105	0305
505	SEL/TAS/FRA		0135	0305
507	SEL/TAS/LHR	Mon.	1045	1145
506	FRA/TAS/SEL		2115	2215
511	SEL/TAS/AMS	7	2310	0010+1
514	BRU/BSL/TAS/SEL		0110	0210
508	LHR/TAS/SEL	fue.	0835	0935
512	CPH/TAS/SEL		2015	2115
		Wed.	-	
511	SEL/TAS/MAS/CPH		0035	0135
505	SEL/TAS/FRA		0035	0205
501	SEL/TAS/CDG	Thu.	1650	1825
506	FRA/TAS/SEL		2115	2215
512	CPH/TAS/SEL		2140	2240
517	SEL/TAS/BSL		0135	0335
502	CDG/TAS/SEL	Fri.	1120	1220
518	BSL/TAS/SEL	1	1955	2055
505	SEL/TAS/FRA	Sat.	0905	1035
515	SEL/TAS/MXP		0125	0325
506	FRA/TAS/SEL	Sun.	0245	0345
516	MXP/TAS/SEL		1935	2035

TAS: Tashkent/Uzbekistan

Flight

SEL: Seoul/Korea AMS: Amsterdom/Netherland

BRU: Brussel/Belgium BSL: Basel/Switzland

CDG: Paris/France

CPII: Copenhagen/Denmark FRA: Frankfurt/Germany

LHR: London/UK MXP: Milan/Italy

2. Possibility for Transit Airport of Freighter Flights

(1) Geographical Advantage of Tashkent

Uzbekistan is located centrally between West Europe and Northeast/Southeast Asia, having approximately 5,000-6,000 km in direct distance to both areas as shown in Figure-1.

Route distance from major cities in Asia to Europe is shown in Table-2 and Figure-2. Flight route distance via Tashkent between major cities in Northeast Asia and Europe is shorter than the route via Anchorage, and Uzbekistan has the geographical advantage of Tashkent been located in the middle, between West Europe and Northeast/Southeast Asia.

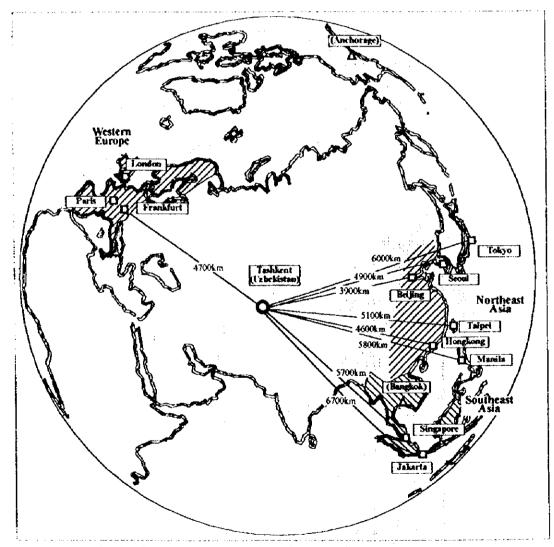
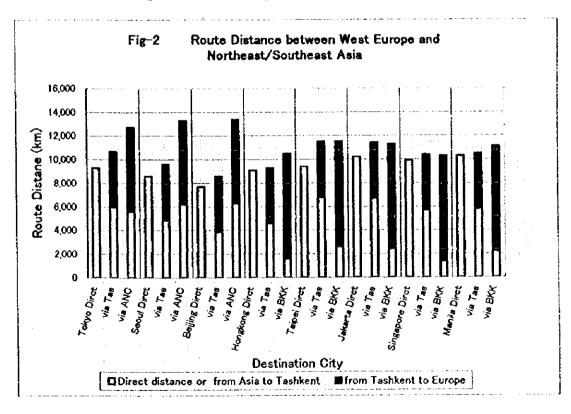


Fig.-1 Geographical Location of Tashkent (Uzbekistan)

Table-2 Distance from Asia to Europe by Route (Km)

	<u> </u>	yia Tas	blent I	via ANC(or BKK)			
		VIR 183	akeni				
City	Direct	4:	from		from ANC (or BKK) to Europe		
City	Ducci	to Tashkent	Tashkent	to BKK			
		<u> </u>	to Europe				
780 1	0.200	6,000	4,700	5,600	7,100		
Tokyo	9,300	10,700		12,700			
CI	0 600	4,900	4,700	6,200	7,100		
Seoul	8,600	9,600		13,300			
Beijing	7 700	3,900	4,700	6,300	7,100		
	7,700	8,6	00	13,	13,400		
T	0.100	4,600	4,700	(1,600)	(8,900)		
Hongkong	9,100	9,3	00	(10,500)			
Th!	0.400	6,800	4,700	(2,600)	(8,900)		
Taipei	9,400	11,5	500	(11,500)			
F-1 - 4-	10.000	6,700	4,700	(2,400)	(8,900)		
Jakarta	10,200	11,4	100	(11,300)			
61	0.000	5,700	4,700	(1,400)	(8,900)		
Singapore	9,900	10,4	400	(10,300)			
B.#*1-	10.200	5,800	4,700	(2,200)	(8,900)		
Manila	10,300		500	(11,100)			

Note: I.Minimum distance measured by map 2.Destination City in Europe: Frankfurt 3.BKK: Bangkok, ANC: Anchorage



(2) Possibility for Transit Airport of Freighters

In general, selection of routes for freighter flight is made taking into consideration such factors as the specification of aircraft to be operated and economic aspects of operational costs as well as meteorological conditions of air routes, overflying charges, capacity of cargo handling at airports, facility charges, fuel prices, service level of airport and cargo agents.

Location of Uzbekistan is geographically advantageous due to the shortcutting of air route distance. It is considered that if the invitation promotion to foreign airlines can be taken actively by offering attractive sales conditions, increasing the possibility for usage as a transit airport for foreign freighters will be expected. The fact that Korean Airlines have operated their freighters via Tashkent shows obviously the possibility of Tashkent as a freighter transit airport.

3. Demand Forecast of International Air Freight

(1) Current Situation of International Air Freight between Asian and Europe

Air freight traffic volume in 1996 between Northeast/Southeast Asia and West Europe is shown in Table-3. Air freight volume in 1996 between Northeast and West Europe was 950,000 tons, and 480,000 tons between Southeast Asia and West Europe. In particular, air freight volume from/to Korea and Japan, which may receive high merit by using Tashkent airport as a transit airport was 440,000 tons.

Table-3 Freight Traffic Volume to/from Western Europe and NE/SE Asia

		Annual Traffic Volume(900 f) 1996						
Region	Country							
		Inbound	Outhound	Total				
	Region	521	433	954				
	Japan	185	110	295				
	Korea	81	67	148				
	Subtotal(i)	266	177	:443				
Northeast Asia	China	58	40	98				
274200-2-3111-2-2-	Hongkong	159	150	309				
	Taiman	37	65	102				
	Subtotal(2)	254	255	509				
	Total(1+2)	520	432	952				
	Others	l l		2				
	Region	246	233	479				
	indonesia	11	10	21				
Southeast Asia	Philippines	18	18	36				
DOMINION ASSE	Singapore	111	89	200				
	Total	140	117	257				
	Others	106	116	222				
Gran	d Total	767	666	1,433				

Western Europe: Finland, Norway, Sweden, Denmark, Germany, Netherland, Belgium France, UK, Switzerland, Spain, Portugal, Italy etc.

Source: Aviation Information & Research - Freight Forecast 1997-2001 (IATA)

Others=Total volume of region - Total of countries

(2) Estimate of Freight Volume Demand via Tashkent Airport

1) Methodology

Estimate of freight volume demand through Uzbekistan and number of freighters via Tashkent airport were made in accordance with the flow diagram shown in Figure-3.

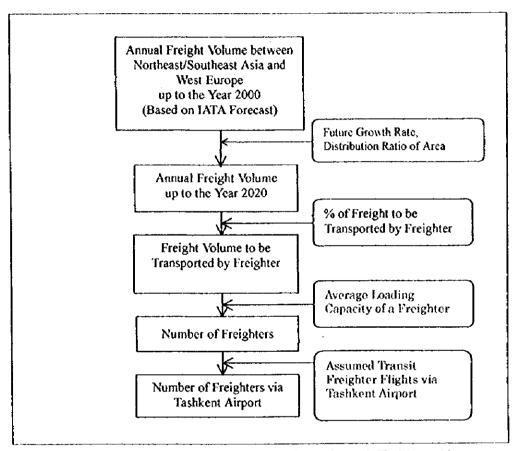


Figure-3 Estimate of Freight Volume through Tashkent Airport

2) Annual Freight Volume Demand

Annual freight volume demand up to the year 2020 between Northeast/Southeast and West Europe was estimated as shown in Table-4.

Freight volume demand in 2000 adopted the forecast of IATA, and freight volume demand between 2000 and 2020 was estimated applying decrease ratio of growth rate of the World's GDP.

Table-4 Freight Forecast between Northeast/Southeast Asia and Western Europe

		Forecast Annual Traffic Volume (000 t)						
Region	Country	2000	2005	2010	2015	2020	(%)	
	Region	1,249	1,626	2,003	2,380	2,757	100,00	
	Japan	350	456	561	667	773	28,02	
	Korea	205	267	329	391	452	16.4	
	Subtotal(1)	555	723	890	1,058	1,225	44.43	
W	China	126	164	202	240	278	10.09	
Northeast Asla	Hongkong	372	484	596	709	821	29.7	
	Taiwan	194	253	311	370	428	15.5	
	Subtotal(2)	692	901	1,109	1,319	1,527	55,40	
	Total(1+2)	1,247	1,624	1,999	2,377	2,752	99.8	
	Others	2	2	4	3	5	0.1	
	Region	659	884	1,109	1,334	1,559	100.0	
	Indonesia	33	44	56	67	78	5.0	
C	Philippines	53	71	89	107	125	8.0	
Southeast Asia	Singapore	278	373	468	563	658	42.1	
	Total	364	488	613	737	861	55.2	
	Others	295	396	496	597	698	44.7	
Grand	Total	1,908	2,510	3,112	3,714	4,316		

Western Europe: Finland, Norway, Sweden, Denmark, Germany, Netherlands, Belgium, France

UK, Switzerland, Spain, Portugal, Italy etc. Others=Total volume of region - Total of countries

3) Number of Freighters

Number of freighters was estimated based on the following formula, and the result is shown in Table-5.

Number of Freighters = (Freight Volume) × (% of Freight to be transported by freighter = 40%) / (Average loading capacity=50 tons)

Table-5 Freighter Movement between Western Europe and Northeast/Southeast Asia

D	0	Weekly Freighter Traffic (Inbound and Outbound)								
Region	Country	2000	2005	2010	2015	2020				
	Region	192	250	308	366	424				
	Japan	54	70	86	103	119				
Northeast Asia	Korea	32	41	51	60	70				
	Subtotal(1)	85	111	137	163	188				
	China	19	25	31	37	43				
	Hongkong	57	74	92	109	126				
	Taiwan	30	39	48	57	66				
	Subtotal(2)	106	139	171	203	235				
	Total(1+2)	192	250	308	366	423				
	Others	1 -	-	: -		;				
	Region	101	136	171	205	240				
	Indonesia	5	7	9	10	12				
S	Philippines	8	11	14	·/ 16	19				
Southeast Asia	Singapore	43	57	72	87	101				
	Total	56	75	94	113	132				
	Others	45	61	77	92	108				
Grand	Total	293	386	479	571	664				

Note: Others=Total volume of region - Total of countries

4) Number of Transit Freighters via Tashkent Airport

Number of transit freighters via Tashkent Airport between Asian and Europe was estimated for the following three demand cases. The result is shown in Table-6 and Figure-4.

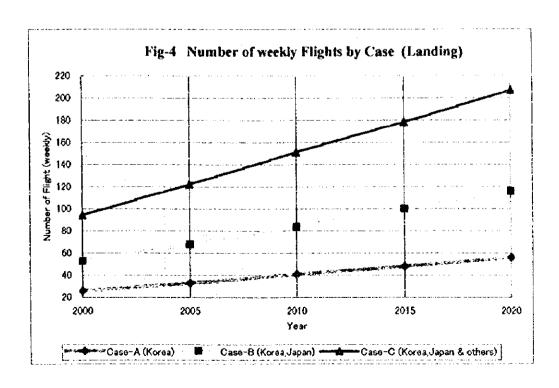
Case A (Low Demand) :80% of freight demand form/to Korea are to be transported by freighter flights via Tashkent.

Case B (Medium Demand): In addition to the demand in Case A, 50% of freight demand from/to Japan are to be transported by freighter flights via Tashkent.

Case C (High Demand): In addition to the demand in Case C, 50% of freight demand from/to China (including Hong Kong) and Indonesia are to be transported by freighter flights via Tashkent.

Table-6 Number of weekly Flights by Case

Case/Region	Weekly Freighter Traffic (Landing)								
Case/Region	2000	2005	2010	2015	2020				
Case-A/Korea	26	33	41	48	56				
Case-B/Korea+Japan	53	68	84	100	116				
Case-C/Korea,Japan, China(Hongkong),Indonesia	94	122	151	178	207				



4. Required Apron Area and Capacity of the Existing Apron at Tashkent Airport

(1) Required Parking Stands for Freighters

Number of required parking stands for freighter was calculated by the following formula, applying the same concept for calculation in regards to passenger flights.

Required Parking Stands for Freighters

=(Peak-Hour Landings)×(Weighted arrival ratio) x (Stand occupancy time/

60) +(Reserve parking stands)

Where: Peak-hour Coefficient=0.15/Daily Freighters+0.178

(obtained from analysis of the flight schedule of Tashkent Airport)

Daily Freighters $\approx 2 \times \text{Weekly Landings} \times 0.25$

Weighted Arrival Ratio = 0.6

Stands Occupancy Time = 90

Reserve Parking Stands = 1 stand for every 10 stands required

Required parking stands and apron area is shown in Table-7.

Table-7 Apron Area Requirements by Case

	, ,		20	00	20	05	20	10	20	15	20:	20
Item	Item District	Aircraft Type	Num. of Spots	Area (ha)	Num. of Spots	Area (ha)	Num. of Spots	Area (ha)	Num, of Spots	Area (ha)	Num. of Spots	Area (ha)
		Large				•	•		•			
l i	D	Medium	•		l	0.42	1	0.42	4	1.67	6	2.49
	Dom	Small/Mini	13	3.32	12	3.07	13	3.32	10	2.56	10	2.56
ļ ļ		subtotal	13	3.32	13	3,49	14	3.74	14	4.23	16	5.05
Passenger		Large	-	-	-		7	6.23	7	6.23	9	8.00
&	T. AICTO	Medium	15	9.68	19	12.26	16	10.33	21	13.55	24	15.48
Cargo	Int/CIS	Small/Mini	3	1.02	3	1.02	3	1.02	3	1.02	3	1.02
etc.		subtotal	18	10.70	22	13.28	26	17.58	31	20.80	36	24.50
1	1	7P		2.20		2.20		2.20		2.20		2.20
	Mainte	nance etc.		11.00		11.00		11.00		11.00		11.00
	C	ırgo	2	1.16	2	1.16	3	1.75	4	2.33	4	2.33
		otal	33	28.38	37	31.13	43	36.27	49	40.56	56	45.08
Facialitas	Case-A	J	3	2.67	3	2.67	3	2.67	4	3.56	4	3.56
Freighter	Case-B	Large	4	3.56	5	4.45	5	4.45	. 6	5.33	7	6.22
(Large)	Case-C	<u> </u>	6	5.33	7	6.22	8	7.11	10	8.89	11	9.78

Dimension and Area of Stands

		4:	Planned	Aircraft	Spot Area		
Item	District	Aircraft Type	Width (m)	Length (m)	Width (m)	Depth (m)	Area (m2)
	Domestic	Modium	40	48	50	83	4,130
Passenger		Small/Mini	30	29	40	. 64	2,560
&	Int./CIS	Large	65	71	75	118.5	8,890
Cargo		Medium	50	60	60	107.5	6,450
etc.		Small/Mini	30	38	40	85.5	3,420
	Cargo	medium	55	47	65	89.5	5,820
Freighter		Large	65	71	75	118.5	8,890

(2) Capacity of the Existing Apron at Tashkent Airport

Area available as stands for freighters at the existing Tashkent airport is 13.6 ha of VIP and international passenger aprons (VIP apron =2.2 ha, international passenger apron = 11.4 ha) At present, improvement project with EBRD finance for the international and CIS passenger building and apron is ongoing in order to serve large aircraft.

Capacity of the existing apron is analyzed as follows;

- 1) Capacity where parking stands for freighters are to be arranged within the area of the exiting international and VIP aprons without expansion works of apron area;
 - = 13.6 ha
- 2) Capacity where parking stands for freighters are to be arranged in the above area and the domestic and maintenance aprons with improvement works of apron pavement;
 - = 36.2 ha
- 3) Capacity where parking stands for freighters are to be arranged in the above area and the domestic and maintenance aprons with expansion works of apron area in front of the maintenance hangars;

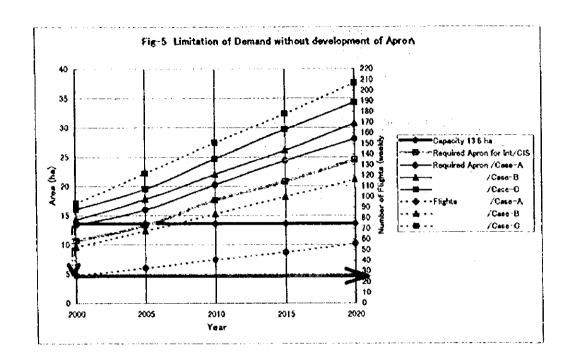
= 45 ha

Required area and capacity of the existing apron is shown in Figure-5 (without any improvement works of the existing aprons).

Based on the above analyses, capacity of the existing apron for freighters is assumed as 30 weekly flights (landing and departure) as a base case for the purpose of economic analysis of the New Tashkent Airport Development Project.

<Note: Capacity of the Existing Apron>
VIP Apron
International and CIS Passenger Apron
Domestic Passenger Apron
Maintenance Apron
Total
Area available for expansion

2.2 ha
11.4 ha
11.6 ha
36.2 ha
36.2 ha



5. Benefits and Costs of Development for Freighter Flights

(1) Cases of Analyses

Economic and financial analyses were made for the following three cases;

Case A (Low Demand)

80% of freight demand form/to Korea are to be transported by freighter flights via Tashkent.

Case B (Medium Demand)

In addition to the demand in Case A, 50% of freight demand from/to Japan are to be transported by freighter flights via Tashkent.

Case C (High Demand)

In addition to the demand in Case C, 50% of freight demand from/to China (including Hong Kong) and Indonesia are to be transported by freighter flights via Tashkent.

(2) Additional Project Costs

1) Base Case

Any additional improvement for freighter apron is not to be made at the existing Tashkent airport. Parking stands are to be handled within the existing apron area. Therefore, there is no additional project cost.

2) New Tashkent Airport

Improvement or expansion of apron and additional fuel storage facility will be required due to the increase of freighter flights at the New Tashkent Airport. Additional costs due to the freighter operation at the New Tashkent Airport are calculated as shown in

Table-8. It was assumed that the target year of development was 2015, construction period would be from the year 2008 to 2009, and inauguration of the new airport would be the year 2010.

Table-8 Cost of New Airport Additional Prject Case

(ha)

Demand Case	Year Year	2000	2005	2010	2015	2020
	Required Freighter Apron(ha)	2.67	2.67	2.67	3.56	3.56
A	Development Plan(ha)			3,56		
	Cost (000 US\$)		Ì	5,197.6		
	Required Freighter Apron(ha)	3.56	4.45	4.45	5.33	6.22
В	Development Plan(ha)			5.33		
	Cost (000 US\$)			7,781.8		
	Required Freighter Apron(ha)	5.33	6.22	7,11	8,89	9.78
C	Development Plan(ha)			8.89		
	Cost (000 US\$)			12,979.4		

Note 146USD/m²

Completion year of Project :2010

Target year of facility requirement :2015

(3) Benefit

1) Landing Charges

Pricing method of landing charge is the same as stated in Chapter 6.7. The parking charge is not considered due to less than three hours parking.

2) Fueling Charge

Based on the date provided, fueling charge is US\$280.

Annual Fuel Consumption by Freighter

= 52 x (Number of Weekly Departures) x (Fuel Consumption by Type of Aircraft)

Fuel Consumption of B747 = 0.013 x 6,200 km +4.8 = 85 kl = 65.45 tons

(note) Average flight distance between Tashkent and Europe/Asia is assumed to be 6,200 km.

6. Supplementary Economic and Financial Analyses

The results of supplementary economic and financial analyses on the additional development for freighter flights at the New Tashkent Airport is shown in Table-9, which were made based on the Case 2 of the New Tashkent Airport Development as stated in Chapters 6.7 and 6.8.

Conclusions based on the analyses are as follows;

1) EIRR of Case A, of which demand is between only Korea and Europe is 8.63%, showing lower EIIR than the Social Discount Rate (12%). This means that the economic

feasibility of the New Tashkent Airport Development is not improved by the freighter demand only between Korea and Europe.

- Therefore, it is essential that the demands from/to the countries in the Northeast/Southeast Asia in addition to the demand from/to Korea be increased.
- 2) EIRR of Case B shows 13.13%, which is higher than the Social Discount Rate (12%). This means that the development of the new airport will be feasible from both economic and financial aspects.
- 3) In order to increase the demand of freighter flights of foreign airlines, it is recommended to offer attractive conditions relating to airport charges and fuel prices as well as to improve service quality level of airport facilities and staff.

Table -9 EIRR and FIRR in Sensitive Analysis for Additional Cases

Case	EIRR (%)	FIRR (%)	Remarks
A (Lun Demand)	8.63	6.55	Korea
B (Medium Demand)	13.13	12.22	Korea, Japan
C (High Demand)	18.50	18,35	Korea, Japan, China (Hong Kong), Indonesia

Note: EIRR of Alternative 2 without Freighters: 7.01%, FIRR: 4.07%

APPENDIX 3.5-1

INTERVIEW SURVEY OF PASSENGER AT TASHKENT AIRPORT

그리고 그렇게 하는 이 이 사람들은 그 사이가 있다면 얼마 이 얼마 있다고 하는 것이 가수를 받는	
그러 발생하네요. 지수 하다고 하는 사실 원고 있는데 그런 전 경찰 시험하다 통기를 가는 사람이	
그 사람들회보는 이 그는 것으로 가는 그는 그는 것은 경우들은 것 같은 하는 것을 모르는 그를 받는 것을 했다.	
이 등이 되는 얼마나 하는 것은 것이 되는 것이 나왔다. 얼마라 얼마를 하는 생각이 없는 것이 없는데 나를 다 살아야 하는데 살아 없다.	
그는데 이 발생님께서 아이들이는 얼마는 그에 가장 없는 다른 생활을 가고 말았다. 이 번째 이 하는데 없었다. 하	
이 등의 들이 하는 하는 사람들이 하면 하다. 양악 그는 사람이 살 때 하는 그를 가는 것을 하면 하다.	
이 하는 경에 가격하면 하다 이 보고 하는 것을 보고 하는 것이 한다고 있다면 하는데 모든 것이다.	
그 불통을 돌아 전고 제작되었다. 한 투도가 그리고 있다고 하는 경험 그는 회사에 다른 사람이다.	
그 남이 많은 내려보는 말이 하는 말이 가득했다. 그렇게 하면 사람들 때문에 살아보고 있다. 아름은 걸	
그 [14] [14] [15] 돌아가는 사람이 나라서 하시다면 말했다면 하는 얼마나 하는데 나를 다 나라다.	
그는 마양 다음 사람들이 있는 것이 되었다. 그는 그들은 사람들은 얼마를 하는 것이 없는 것이 없는 것이 없다.	
어른 물이는 얼마는 아이를 하고 하고 있다. 그는 그는 아이를 하는데 아이를 되고 있다면 하는데 살아 되다.	
- 발생 하고 문화화 시간은 이 발생을 잃어지고 주었다. 하는 한 일반 하는 하는 한 일반이 하는 말을 된다.	
그리 일반 하는 사람들이 아까지 보는 사람들이 들어 가장하는 이 모양을 하는 사고 있는 생각이 되었다.	
그림, 그림 그림 그림 그는 그는 그는 그림의 사이를 하고 있었다. 그리고	
그리는 하는 것은 그리는 하는 사람들은 사람들이 되었다면 느 어느 얼마는 사람들이 되었다면 살아 있다.	
그림생하다 그는 그는 이 어린 이 그림은 아이 얼룩 맛을 하는 것이 되어 있다는 것이 없어 되었다.	
그는 옷이 하는 그는 이번 불어가는 아는데 얼마나는 곳 하는 일을 만든 하는 모든 모든 것이다. 한 것은 사람이 없다.	
그는 불로 경우 보기 하는데 그는 것 같아요? 그렇게 되었으면 하는데 얼마 없었는데 얼마나를 받는다면	
그리트의 시민도 주는 그는 그 얼마나 이번 살았는 그리는 사람들이 되는 것이 없는데 하고 있을 것 같다.	
그는 전을 만든일만 하는 이는 이는 이는 이는 안 있지만 그렇게 이렇게 되었다면 없다. 그를 늘 말을 했다.	
그리고 있다면 하는 사람들이 되었다. 그 사람들이 하는 물 가게 되었다면 하는 것이 되었다면 하는데	
이번 살림이 나라들이 말을 마시하는 것 같아. 얼마를 하지 않아 내용을 받았다. 하는 말이 되었다. 그렇게 되었다.	
이번 방면 하다면 하다면서 나는 아이에 하다면 불교학 원론은 회원자를 가운 경우를 가운 가능하는 불물을 걸었다.	
그렇게 어려워 된다고 그 경험이 아이를 하시고 하는 사람들이 하셨다고 있죠. 그는 그를 가게 됐다고 있다.	
그 사람들은 사람들이 되었다. 나는 사람들은 그는 사람들은 사람들은 사람들은 사람들이 가장 살아 들었다.	
그 그는 그들이 모양하는 사람들이 되는 것이 되었다. 그는 사람들이 살아 보는 사람들이 되었다면 살아 없는 것이 되었다.	
그들은 얼마가 하는 맛들이 어땠다면 있는 아니는 아니는 아니라 하는 것 같아. 사람들은 사람들이 되었다.	
그리면는 어느로 되고 그리다 그로 그러면도 그 소프로 방생은 작물들이는 말리고 말리고 한글로만 보고 된 이름도	
그는 그들이 사용이 하나 되는 것이 가장 그렇게 되는 사람이 되고 불렀다고 생활하지만 살았다고 하는 사람들이 되었다.	
그는 그들이 살 이번에 가지고 하는 것이 되었다. 그리고 그렇게 하면 하는 사람이 되는 것이 없는 것이 없다.	
그리는 이 그는 그 그는 그 그 이 그리고 있다. [그리고] 그녀를 살고 그릇을 가는 사람이 되었다.	
그는 사람이 아버지는 그 이는 이번에 가는 사람들 것 같아. 그는 그를 가는 그들은 말을 하는 것 같아.	
그 그 그는 이 이 그는 얼마를 하고 다시 때문에 가는 것이 얼마나 얼마를 받는데 되었다. 그는 그를 다시 하는데 없었다.	
그들의 전, 이번 그는 이번 경우는 전문에 가려가 하고 하루다가를 보고 있었다. 그리고 있다는 자료하였다.	
그 그 이 하지 않는데 그는 일을 만하는데 하는데 얼마를 가면 하지만 하는데 살을 때문에 없는데 나를 다 했다.	
그들의 역 시계에 그 전문이 그러나 그는 하면 가장 가장 하셨다. 선생님, 중에서 장한 일하다 먹는 것은 지난	
그 이 그는 사는 그리고 하는 아이를 하고 있다. 그리고 말하는 사람들은 그리고 있다.	
그 하는 보고 하는 하는 하는 사람들은 사람들은 사람들은 사람들을 받는 사람들이 되었다.	
이 마음 어느 이 모든 사람이 되었다. 그렇게 하고 있다면 하는데 하고 하는데	
그리고 하는 이 그는 사이에 하는 아이들은 아들은 살아가는 사람들이 되었다. 그 사람들이 살아가는	
그런 이익은 말리하는 그는 이는 일반하다고 한다면 함께도 그 많은 이 시간이 남아 없었다.	
그들이 그런 그는 그는 그들이 하는데 그는 본만을 통하는데 살아 하는 말을 그렇게 하는데 이동한 번째 살았다.	
그 일본에 되지만 이 이 이 이 가는 아니라 말하고 있는 것이 없는 것 같아. 아무리를 받는 것들이 되었다.	
아마스 사람들은 사람들이 하는 사람들이 많을 하는 것이 없는 것이 없다고 있는데 가장 다른 사람들이다.	
그리아 하는 생활 경우는 하는 사람은 사람은 사람이었다. 이번 원생들이 하고 하는 사람이 가장 되었다.	
크리틴 회의장 그리는 보이 나가 한 내 보고 있을 것이 하는 것 같은 사람들이 하는 것이다.	
	5. 人名雷斯
그들이 그 나는 사람들이 없는 일반에 되는 그들은 사람들은 사람들은 사람들이 없다.	
프리아, 프리크로 종류는 '전환환 취업이다고 보다 하다. 그는데 모든 모든 그는데 하는데 그는 모든 하다.	

INTERVIEW SURVEY OF PASSENGER AT TASHKENT AIRPORT

1. Objectives

The Interview Survey was made with purpose of obtaining basic data and information to facilitate facility planning of existing Tashkent airport and New Tashkent International Airport.

2. Method of Interview Survey

The Survey was made with direct interview to international and CIS departure passengers at international and CIS check-in area and VIP check-in area.

3. Interview Items (Attached Sheet)

Interview items as follows;

- a) Nationality
- b) Purpose of trip
- c) Origin and destination of trip
- d) Transportation and time to airport
- e) Number of well-wisher
- f) Opinions on airport facility and service quality
- g) Annual number of trip and transportation mode
- h) Other

4. Date and Time of Interview (Table 1)

Interview Survey was made on Saturday, May 31, 1997 from 8:00 to 18:00. Flight schedule of the said day was as follows.

How Aircraft Departur Air-Time Type CIS Mesoow terredutes 0.62 10:30 ΓÆ London HY B-767 11.40 CIS Ekaterioburg Russia TU-154 TU-154 [4 35 CIS Krasneyarsk Russia Ni Barahat 16:30 TUB HY 17:25 CIS Sanera 18 25 ดร Kessia 10/134 18.40 ดร Misk Belarus TU-154

Table 1 Flight Schedule and Interview Time

5. Provisional Summary of Interview

5.1. Number of Interview Samples (Table 2)

Number of interview made to departure passengers was 114 person in total, of which 33% (37 persons) were international departure passengers, 63% (72 persons) for CIS departure passengers. Rest were foreigners for domestic flight.

Table 2 Number of Passengers Interviewed

Route	Number of persons	Share (%)
International		
London	27	23.7
Islamabad	10	8.8
subtotal	37	32.5
CIS		
Moscow	7	6.1
Ekaterinburg	17	14.9
Krasnoyarsk	24	21.1
Samara	12	10.5
Perm	1	0.9
Minsk	10	8.8
Ufa	1	0.9
subtotal	72	63.2
Others, N.A	5	4.4
Total	114	100.1

5.2. Nationality (Tables 3)

Nationality of passengers interviewed was 42% of Uzbeks, 33% of CIS nationalities, 11% of Asian and European respectively

Table 3 Nationality of Passengers Interviewed

Nationality	Number of persons	Share (%)	Nationality	Number of persons	Share (%)
Uzbekistan	48	42.1	Europe		
CIS			England	6	5.3
Russia	33	28.9	Finland	1	0.9
Kyrgyz	2	1.8	France	3	2.6
Tadjic	1	0.9	Germany	1	0.9
Belarus	2	1.8	Italian	1	0.9
subtotal	38	33.3	Switzerland	1	0.9
Asia			subtotal	13	11.4
Afgan	1	0.9	USA	2	1.8
Pakistan	8	7.0			<u>.</u>
Malaysia	1	0.9			
Japan	1	0.9			i .
Korea	2	1.8		}	,
subtotal	13	11.4	:	1 .	
			Total	114	100

5.3. Purpose of Trip (Table 4)

Purpose of trip of passengers interviewed was 36% for business, 10% for vacation, 7% for sightseeing, 4% for study.

Table 4 Purpose of Trip

Purpose of Trip	Number of persons	Share (%)
Business	41	36.0
Sightseeing	8	7.0
Vacation	11	9.6
Study	4	3.5
Immigration	2	1.8
personal	48	42.1
Total	114	100

5.4. Origin and Destination of Trip (Tables 5 and 6)

Origin city of passengers interviewed was 63% in Tashkent, 5% of Kazakhstan, Kyrgyzstan and Tadjikistan receptively. Destination of the same was 63% for CIS countires, 22% for Europe, and 11% for Asia.

Table 5 Origin City for Trip

Province	Number of persons	Share (%)	Remark
Uzbekistan			
Tashkent	72	63.2	
Except Tashkent			
Andijan	8	7.0	
Fergana	11	9.6	
Djizak	2	1.8	
Samarkand	4	3.5	
Kashkadarya	3	2.6	
Navoi	4	3.5	
Bukhara	2	1.8	
Khorezm	1	0.9	
Sukhandaria	1	0.9	
subtotal	36	31.6	
Other country			
Kazakhslan	4	3.5	Sariagach
Kyrgyzstan	1	0.9	Bishkek
Tadjikistan	1	0.9	Leninabad
subtotal	6	5.3	
Total	114	100	

Table 6 Destination of Trip

Des	stination	Number	
City	Country	of	Share
		persons	(%)
Asia	1		
1slamabad	Pakistan	8	7.0
Karachi	Pakistan	1 1	0,9
Kuala Lumpur	Malaysia	1 1	0.9
New Delhi	India	2	1.8
Istanbul	Turkey	1 1	0.9
subtotal		13	11.4
Europe			
Frankfurt	Germany	2	1.8
London	England	21	18.4
Helsinki	Finland	1 1	0.9
Rome	Italy	1 1	0.9
subtotal		25	21.9
CIS			
Moscow	Russia	9	7.9
Ekaterinburg	Russia	17	14.9
Krasnoyarsk	Russia	10	8.8
Perm	Russia	1 1	0.9
Samara	Russia	23	20.2
Petersburg	Russia	2	1.8
Volgograd	Russia	1 1	0.9
Minsk	Belarussia	9	7.9
subtotal		72	63.2
Others		4	3.5
Total		114	100

5.5. Transportation to Airport and Time Spent (Table 7 and 8)

Transportation to the airport mostly used by passengers was car, of which share was 45%, followed by 20% by bus and taxis respectively.

32% of passengers spent a time to the airport for 10-20 minutes. Passengers who spent more than one (1) hour was 25%.

Table 7 Transportation to the Airport

Transportation	Number of persons	Share (%)
Bus	22	19.5
Taxi	22	19.5
Car	51	45.1
Train	3	2.7
Airplane	15	13.3
N.A	1	_
Total	114	100

Table 8 Access Time to Airport

Access Time to Airport (minutes)	Number of persons	Share (%)
Less than10	10	9.1
10 - 20	35	31.8
20 - 30	16	14.5
30 - 40	6	5.5
40 - 50	10	9.1
50 - 60	6	5.5
60 - 120	9	8.2
120 - 240	6	5.5
240 - 300	5	4.5
more than	7	6.4
N.A	4	-
Total	114	100

5.6. Number of Well-wishers and Fellow Persons (Tables 9 and 10)

75% passengers were sent off by one (1) or (2) well-wisher at the airport. Number of well-wishers per passenger was 2.2 persons on average. Number of fellow persons coming to the airport by one (1) car was 2.3 persons.

Table 9 Number of Well-wishers

Number of well- wishers	Number of Passengers	Share (%)	Average per Passenger
1	26	35.1	
2	29	39.2	
3	6	8.1	
4	7	9.5	
5	2	2.7	2.22
6	0	0.0	
7	1 1	1.4	i
8	1 1	1.4	
9	1 1	1.4	
10-	1 1	1.4	
N.A	40	•	
Total	114	100	

Table 10 Number of Fellow Persons in Car

Number of Fellow Persons	Number of passengers	Share (%)	Average per Passenger
1	29	54.7	
2	3	5.7	
3	10	18.9	2.26
4	3	5.7	
5	5	9.4	
6	3	5.7	
N.A	61	•	
Total	114	100	

5.7. Evaluation on Airport Facility and Quality of Service (Table 11)

Evaluation on airport facility and quality of airline services was asked based on the following five (5) categories.

Table 11 Opinions on Facility and Services

	Quality of	Facility	Quality of	Service
Opinion	Number of persons	Share (%)	Number of persons	Share (%)
Excellent	1	0.9	1	0.9
Good	32	28.1	26	22.8
Normal	12	10.5	21	18.4
Bad	55	48.2	52	45.6
Very Bad	8	7.0	8	7.0
Others	6	5.3	2	1.8
N.A	•	0.0	4	3.5
Total	114	100	114	100

5.8. Number of Foreign Trip per Year (Tables 12)

Passengers going abroad more than one (1) time per year were 70% of total passengers interviewed.

Table 12 Number of Foreign Trip per Year

Times	Number of persons	Share (%)
1	31	30.7
2	17	16.8
3	31	30.7
4	4	4.0
5	0	0.0
6- 10	4	4.0
10 - 20	1	1.0
1/5 year	7	6.9
1/10 year	2	2.0
N.A	13	3.9
Total	114	100

5.9. Number of Foreign Trip other than Air (Table 13)

Passengers going abroad other than air were as follows;

Table 13 Number of Foreign Trip other than Air

Times	Number of persons	Share (%)
1	11	33.3
2	5	15.2
3	2	6.1
4	4	12.1
5	0	0.0
6- 10	4	12.1
10 - 20	3	9.1
- 1 year	2	6.1
1/4 year	1	3.0
1/5 year	1	3.0
Total	33	100

5.10. Number of Staying Days (Table 14)

Staying days in Uzbekistan were as follows;

Table 14 Staying Days and Expenses

Stay Days	Number of persons	Share (%)
1	2	7.4
2	1	3.7
3	[1	3.7
4	0	0.0
5	5	18.5
6-10	5	18.5
11-20	4	14.8
21-30	3	11.1
-6months	2	7.4
- 1year	2	7.4
-10years	2	7.4
Total	27	100

5.11. Opinions of Passengers

During the Interview Survey, there were several following opinions about airport facility, airlines' services from passengers interviewed. Major opinions were as follows;

(1) Airport Facilities

- No good seats in the hall, when having to wait for 2-3 hours
- No amusement facilities such as TV and music as well as clean toilet
- No good air-conditioning, particularly, this was true of gateway lounge, where
 300 passengers were being waited.
- Many of passengers did smoke, but there was no possibility to open windows for women and children
- There was no services in the airport, no washroom, no sitting places. It does not

looks like an international airport.

- There is absolutely no facilities such as food and sitting place
- There is no cart.

(2) Services of Airlines and Others

- Check-in is too much slow, not efficient and attentive.
- Attendant at check-in counter is not polite.
- Flight schedule is not good, a lot of passengers for different flights must queue at a time in narrow space for check-in.
- Staffs are generally impolite, they should be trained abroad.
- I can't buy ticket right here at the airport.
- We have to wait for long time to pass the customs control and immigration because of only one officer.

APPENDIX 3.5-2

SUMMARY OF AIRPORT FACILITIES FOR 12 AIRPORTS

	1 - 8		
		and the second section of the second	

Summary of Airport Facilities (1)

Name of Airport: Tashkent

General			
Location	6 Km south from Tashkent city center (10 min. by car)		
Elevation	431m Area 4,520,000 m ²		
Operation Hour	24 hours Opening Year -		
Airfield Facilities			
Runway	08L/26R 4000m x 60m concrete pavement 08R/26L 3900m x 45m asphalt-concrete pavement		
Taxiway	10 exit taxiway (1 not available) and parallel taxiway		
Apron	362,000 m ² asphalt-concrete		
Airfield Lighting	08R / 08L/ 26R ALS ,PAPI ,SFL ,RWL ,RCL,TWL Apron flood Light		
Radio Navigation	08L ILS Cat2,08R/26R ILSCat1,PAR ,VOR/DME,6xNDB		
Met. Equipment	RVR(Board), Ceilometer, Anemometer, Thermometer, Barometer Weather Rader		
Rainwater Drainage	Open ditch and pipe culvert		
Terminal Facilities			
Passenger Terminal	International :RC 3F 39,500 m ² (1976) Domestic :Brick 2F 2918.5 m ² (1997)		
Cargo Terminal	Brick 450 m ² , Storage for vegetable 1186 m ² (1979) Transit cargo storage 864 m ² (1980) Arrival cargo storage module 1800 m ² (1986)		
Control Tower/Operations	N.A		
Fire/Rescue Station	Fire:Brick 396 m ² (1983) Rescue 630 m ² (1986)		
Administration	Brick 2364 m ² (1956)		
Electric Power Supply	Brick 697 m ² (1974)		
Fuel Supply	N.A.		
Hangers	N.A.		
Car Parking	N.A.		
Access Road	N.A.		
Utilities			
Power Supply	Cable lines from city 35KV		
Water Supply	N.A.		
Hot Water Supply	N.A.		
Gas Supply	N.A.		
Sewage Disposal	N.A.		
Telephone	N.A.		
Equipment			
Fire Fighting Vehicles	N.A.		
Ground Support	N.A.		
Snow and ice removal	N.A.		
ATC,Nav-com	ASR ,SSR ,ARSR ,ATC Consoles , VHF-HF-com.		
Met. Equipment	CRUMS-2. ,Teletype ,HF transmitter		

Summary of Airport Facilities (2) : Tashkent

Name of Airport: Tashkent

	ACILITY	DESCRIPTION		
Runway	Dimensions	08L/26R 4000mx60m 08R/26L 3900mx45m		
	Surface	08L/26R Concrete 08R/26L Asphalt-concrete		
	Strength	08L/26R 84/F/B/X/T 08R/26L 60/F/B/X/T		
	Slope	Longitudinal 0.4% Transversal 1.25%		
Taxiway	Dimensions	TW-1~6,12~15 width 22.5m		
	}	TW-8,11 width 21m		
	Surface	TW-1~6 Concrete TW-11~15 Asphalt-concrete		
	Strength	TW-1,5,6 PCN61/R/B/X/T		
		TW-2,3,4 PCN70/R/B/X/T		
<u> </u>	<u> </u>	TW-11~15 PCN 50/F/C/Y/T		
Apron	Dimensions	Area VIP 22,000 m ² , Int./CIS 114,000 m ² ,		
		Domestic 116000 m ² , Others 110,000 m ²		
1	Aircraft stand	Aircraft IL-86 13 stands		
İ	,	1L-76 12 stands		
		IL-62 8 stands		
ļ		TU-154 19 stands		
		TU-134 5 stands		
•		AN-24 17 stands		
		YAK-40 19 stands		
		B-747 l stands		
		B-767 2 stands		
		B-757 2 stands		
		note: some spots are parked by different type of aircraft.		
1	Surface	Concrete and asphalt-concrete		
	Strength	Spot-1 PCN55/R/B/W/T		
1		Spot-T-2 PCN42/R/B/X/T		
ļ		Spot-8,9,10 PCN55/R/B/X/T		
		Spot-11,12 PCN55/R/B/W/T		
D.:		Spot-16,17 PCN70/R/B/X/T		
Drainage		Open ditch and pipe culvert		
Perimeter Road		Asphalt-concrete		
Security	r-ence	Reinforced concrete and iron wires		

Name of Airport : Namangan

General			
Location	8 Km from Nar	nangan city center	
Elevation	519m	Area	1,985,200 m ²
Operation Hour	24 hours	Opening Year	1984
Airfield Facilities			
Runway	11/29 3270m x 50m 190t asphalt-concrete pavement		
Taxiway	3 exit taxiway	and parallel taxiwa	<u>y</u>
Apron	58,612 m ² asph	alt-concrete	
Airfield Lighting	29 ALS ,RWL	TWL Apron flood	l Light
Radio Navigation	ILS Catl ,PAR	,2xNDB	
Met. Equipment	FI-IA,AIU,IV	O ,RVO-2M, MV-1	-2 ,FAK ,INEI ,T-63
Rainwater Drainage	Open type		
Terminal Facilities	·		. <u></u>
Passenger Terminal	RC 4,219m ²	(1978)	
Cargo Terminal	94.2 m ² (19	74)	
Control Tower/Operations	RC 46 m ² ,R	loof height 25m	
Fire/Rescue Station	Brick 450 m ²		
Administration	Brick 216 m ² (1993)		
Electric Power Supply	Brick 530 m ² (1980)		
Fuel Supply	Tank storage capacity 4000 cub.m, Area 20,000 m ²		
Hangers	450(18x25) m ⁻² (1975)		
Car Parking	1100 m ² ,80 lots		
Access Road	Width 22m		
Utilities			
Power Supply	Cable lines fro	m city, 4Mains ,10	transformer x0.4KV
Water Supply	Centralized to	wn network, capcity	y 2 atm 177 cub.m/day
Hot Water Supply	820 Gcal/year		
Gas Supply	Average pressi	ure for 50 mm diam	ieter
Sewage Disposal	town network		
Telephone	N.A.		
Equipment			
Fire Fighting Vehicles	N.A.		
Ground Support	N.A.		
Snow and ice removal	N.A.		
ATC,Nav-com	RSP ,ILS ,DPRM ,DRL ,electric communication		
Met. Equipment	IVO ,F1-1 ,A1U ,RVO ,MV-1-2 ,FAK ,INEI ,T-63		

Name of Airport: Namangan

F	ACILITY	DESCRIPTION		
Runway	Dimensions	11/29 3270mx50m		
	Surface	Asphalt-concrete		
	Strength	33/F/C/X/T(190t)		
	Slope	Longitudinal 1.58% Transversal 1.6%		
Taxiway	Dimensions	TW-1 160mx20m		
•		TW-2 150mx20m		
		TW-3 under repair		
	Surface	Asphalt-concrete :		
	Strength	TW-1 PCN34/F/C/X/T		
		TW-2 PCN37/F/C/X/T		
		TW-3 under repair		
Apron	Dimensions	Area 58,612 m ²		
	Aircraft stand	Aircrast Tu-154 Istand		
		Tu-134 1 stand		
		IL-86 Istand		
		IL-76 2stands		
		An-24 2stands		
		An-2 Sstands		
	Surface	Spot-1~7 Asphalt-concrete		
		Spot-8~12 gravel-sand mix		
	Strength	Spot-1~4 PCN37/F/C/X/T		
		Spot-4~7 PCN40/F/C/X/T		
Drainage		Open type		
Perimeter		Asphalt-concrete width 3m		
Security I	Fence	Reinforced concrete		

Name of Airport: Andizhan

General				
Location	7 Km from And	izhan city center		
Elevation	475m	Area	N.A.	
Operation Hour	N.A.	Opening Year	1980	
Airfield Facilities				
Runway	04/22 2900m x	45m 100t Concrete	e pavement	
Taxiway	7 exit taxiway a	and parallel taxiwa	у	
Apron	Asphalt-concre	te		
Airfield Lighting	ALS ,RWL ,TW	/L(Military) ,Apro	n flood Light(Civil)	
Radio Navigation	04 ILS Catl etc	(LLZ,GP-Civil/	LMM,LOM-Military))	
Met. Equipment	RVR(Board), C	eilometer, Anemo	meter, Thermometer, Barometer	
Rainwater Drainage	Pumping-up an	d piping sysytem i	s adopted	
Terminal Facilities				
Passenger Terminal	RC 2F 300 pass	sengers/hr (1979)	200.000	
Cargo Terminal	N.A.			
Control Tower/Operations	N.A.			
Fire/Rescue Station	N.A.			
Administration	N.A.			
Electric Power Supply	N.A.			
Fuel Supply	N.A.			
Hangers	N.A.			
Car Parking	N.A.			
Access Road	N.A.			
Utilities				
Power Supply	N.A.			
Water Supply	N.A.			
Hot Water Supply	N.A.			
Gas Supply	N.A.			
Sewage Disposal	N.A.			
Telephone	N.A.			
Equipment				
Fire Fighting Vehicles	N.A.			
Ground Support	N.A.			
Snow and ice removal	N.A.			
ATC,Nav-com	ASR, SSR, VH	IF-COM		
Met. Equipment	Teletype, HF-C	COM		

Name of Airport : Andizhan

	ACILITY	DESCRIPTION		
Runway	Dimensions	04/22 2900mx45m		
	Surface	Asphalt-concrete		
	Strength	14/R/A/W/T(100t)		
	Slope	Longitudinal 0.17% Transversal N.A.		
Taxiway	Dimensions	TW-1,4,5 26m		
-		TW-8 23m		
]	TW-7 20m		
		TW-2 18m		
		TW-3 15m		
		TW-6 10m		
	Surface	TW-1,5 Concrete		
		Others Asphalt-concrete		
	Strength	TW-1,5 PCN14/R/A/W/T		
		TW-3,4 PCN62/F/C/X/T		
		TW-7 PCN20/F/C/X/T		
		TW-38 PCN38/F/C/X/T		
Apron	Dimensions	N.A.		
	Aircraft stand	Aircraft Yak-40 2 stands		
		Tu-154,134 2 stands		
		An-24 Istand		
		(for Civil Apron)		
	Surface	Asphalt-concrete		
	Strength	PCN24/F/C/X/T		
Drainage		Pumping-up and underground piping system		
Perimeter	Road	N.A.		
Security Fence		N.A.		

Name of Airport : Fergana

General				
Location	5 Km southwes	t from Fergana city (1:	5 min. by car)	
Elevation	625m	Area	- m ²	
Operation Hour	3:00-13:30	Opening Year		
Airfield Facilities				
Runway	18/36 2860m x	50m 170t Asphalt-cor	ncrete Pavement	
Taxiway	4 exit and paral	lel taxiway		
Apron	11 stands Asph	alt-concrete Pavement		
Airfield Lighting	ALS,RWL,TW	L (owned by military)),Apron flood Light	
Radio Navigation	ILS etc.(owned	by military)		
Met. Equipment	IVO,RVO,M-6	3 2sets Barometer 2s	sets	
Rainwater Drainage	Open ditch and	pipe culvert		
Terminal Facilities				
Passenger Terminal	Main Terminal	RC2F 200 passengers	per peak hour	
Cargo Terminal	N.A.			
Control Tower/Operations	N.A.			
Fire Station	N.A.			
Administration	N.A.			
Others	N.A.			
Car Parking	N.A.			
Access Road	N.A.			
Utilities				
Power Supply	N.A.			
Water Supply	N.A.			
Hot Water Supply	N.A.	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
Gas Supply	N.A.			
Sewage Disposal	N.A.			
Telephone	N.A.	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
Equipment	·			
Fire Fighting Vehcles	N.A.			
Ground Support	N.A.			
ATC,Nav-com.EQ	"Polet" system tranceivers-2sets, APR-80			
Met Equipment	Teletypewriter	,Indicator		

Name of Airport : Fergana

FACILITY		DESCRIPTION			
Runway	Dimensions	18/36 2,860mx50m			
	Surface	Asphalt-concrete			
	Strength	PCNS0/F/B/W/T(170t)			
	Slope	Longitudinal 1.4% Transversal -			
Taxiway	Dimensions	TW-1~4 Width 18m			
		TW-5 Width 20m			
		TW-6 Width 24m			
	Surface	Asphalt-concrete			
	Strength	TW-1, 6 PCN29/F/B/W/T			
		TW-2, 3 PCN28/F/B/X/T			
	İ	TW-4 PCN22/F/B/X/T			
		TW-5 PCN33/F/B/X/T			
Apron	Dimensions	N.A.			
!	Aircraft stand	TU-154, AN12 5 stands			
		IL-76 I stands			
		Yak-40 1 stands			
		AN-24 2 stands			
		AN-2 2 stands			
	Surface	Asphalt-concrete			
	Strength	Loading PCN 24/F/B/X/T (1991)			
Drainage		N.A			
Perimeter	Road	N.A.			
Security F	ence	concrete slabs ,metal wires			

Name of Airport : Kokand

General				
Location	11Km from Kol	and city (10 min. t	ру саг)	
Elevation	500 m	Area	1,826,000m ²	
Operation Hour	08:00 -17:00	Opening Year	1977	
Airfield Facilities				
Runway	25/07 1600m x	40m 25t Asphalt-con	crete Pavement	
Taxiway	3 exit, 3 connec	tion and parallel taxi	way	
Apron	21,065 m 2 Asph	alt-concrete Paveme	nt	
Airfield Lighting	01 ALS,19 SAL	S,RWL,TWL ,Aproi	n flood Light	
Radio Navigation	ILS Cat1,4xND	В		
Met. Equipment	RVR(Board), C	eilometer ,Anemome	ter, Thermometer	
Rainwater Drainage	Open ditch			
Terminal Facilities				
Passenger Terminal	RC 2F 321 m ⁻²	(1980)		
Cargo Terminal	RC 1F 60m ² (1978)		
Control Tower/Operations	RC 941 m 2, Roc	of height 16.1m (197	7)	
Fire Station	Fire station 324	Fire station 324m ² , Rescue 324m ² (1988)		
Administration	Concrete Brick	Concrete Brick 288 m ² (1976)		
Electric power supply	Concrete brick 288m ² (1976)			
Fuel supply	Tank strage capacity 3200 kl Area 236 m ⁻² (1976)			
Others	Hangers 1455 m ⁻² (1977)			
Car Parking	521 m ² .50 lots	521 m ² .50 lots		
Access Road	1 lane 6m width	1 lane 6m width		
Utilities				
Power Supply		Va Main : 2transforn	ners 10KV 160 kVa	
Water Supply	2 water tanks of Supply capacity			
Hot Water Supply		Supply capacity 197.89 per day 0.247 Gcal/hr pipe,uses natural gas		
Gas Supply		AGRS and GRP		
Sewage Disposal		istam" enterprise net	work	
Telephone	20 lines			
Equipment				
Fire Fighting Vehcles	Ural-375 and M	1AZ-7313 trucks		
Ground Support		Fuel trucks 3, Oil trucks 1		
ATC,Nav-com.EQ	DRL-7CM ,ARP-80K ,PAR-10 ,APR-7 ,Communication by Polet-2			
Met.Equipment	DV-1			

Name of Airport: Kokand

FA	FACILITY DESCRIPTION				
Runway Dimensions		25/07 1,600mx40m			
•	Surface	Asphalt-concrete			
	Strength	PCN 12/F/A/X/T(25t) (1977)			
	Slope	Longitudinal 0.15% Transversal 0.5%			
Taxiway	Dimensions	TW-1 550mx14m			
		TW-2 175mx16m			
		TW-3 775mx14m			
	Surface	Asphalt-concrete			
	Strength	TW-1 PCN11/F/A/X/T			
		TW-2 PCN 7/F/A/X/T			
		TW-3 PCN11/F/A/X/T			
Apron	Dimensions	Area 21,065 m ²			
·	Aircraft stand	AN-24 1 stand			
		YAK-40 1 stand			
		AN-26 1 stand			
		KA-26 32 stands			
		AN-2 7 stands			
Surface		Asphalt-concrete			
	Strength	PCN 7/F/A/X/T for AN-24 and YAK-40, N.A. for others			
Drainage		Natural			
Perimeter	Road	Width 3m with asphalt-concrete paved			
Security F	ence	Net fencing			

Name of Airport: Samarkand

General				
Location	8Km northe	ast from Samarkand city		
Elevation	678m	Area	m²	
Operation Hour	-	Opening Year	1966	
Airfield Facilities				
Runway	09/27 3100n	n x 49m 100t Concrete P	avement	
Taxiway	4 exit and pa	arallel taxiway		
Apron	120,600 m	² Concrete Pavement		
Airfield Lighting	09 ALS, 27	SALS,RWL,TWL ,Apro	n flood Light	
Radio Navigation	ILS Cat1,2x	NDB		
Met. Equipment	RVR(Board Hydrometer), Ceilometer ,Anemome ,Barometer	ter , Thermometer	
Rainwater Drainage	Open ditch	and pipe culvert		
Terminal Facilities				
Passenger Terminal	Main Termi	nal RC 2F 5340m ²		
Cargo Terminal	Brick 1F 51	Brick 1F 510 m ²		
Control Tower/Operations	RC 1/2/4F 1	RC 1/2/4F 1590 m ² ,Roof height approx.15m		
Fire Station	Main RC 1F 360m ² (3 bays), Sub RC 1F 250m ² (2 bays)			
Administration	4 buildings of 1040 m ² in total ,brick 1F			
Others	Hangers ,Fu	Hangers ,Fuel Supply, VIP building ,Workshops ,Storages ,etc.		
Car Parking	Approx.50	Approx.50 lots		
Access Road	2lanes in ea	2lanes in each direction, 16m width		
Utilities				
Power Supply	16 substatio	s from the city 6KV ons ,main one has 2x320k nerators of 715KW in to		
Water Supply		6 wells,5 pump stations and 4 water tanks of 150 cub.m pump capacity 1600 cub.m per day		
Hot Water Supply	4 Boilers an	4 Boilers and 2 speed boilers of approx. 8 Gcal/h		
Gas Supply		Not available		
Sewage Disposal	ponds			
Telephone	Exchange is located in the operations bldg. 300 lines(assumption)			
Equipment	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			
Fire Fighting Vehcles		Three MJV of 12 KI water tank and one RIV of 1 KI water tank		
Ground Support	Refuelers ,towing tructers ,power supply ,water supply lavatory ,catering ,cargo/baggage handling step car , etc.			
ATC,Nav-com.EQ	ASR ,SSR , ATC Consoles			
Met.Equipment	Teletypewriter ,Indicator			

Summary of Airport Facilities (2) Name of Airport : Samarkand

FA	CILITY	DESCRIPTION			
Runway	Dimensions	09/27 3,100mx49m			
	Surface	Cement concrete except for both end which is asphalt-concrete paved			
	Strength	PCN29/R/C/X/T(100t)			
	Slope	Longitudinal 0.42% Transversal 1.0%			
Taxiway	Dimensions	TW-1 148.5mx21m			
•	1	TW-2 148.5mx21m			
		TW-3 148.5mx18m			
		TW-4 2530mx21m			
	Surface	Concrete			
	Strength	TW-1 PCN23/R/B/X/T			
		TW-2 PCN25/R/B/X/U			
		TW-3 PCN18/R/B/X/T			
		TW-4 PCN25/R/B/X/U			
Apron	Dimensions	Loading 10753mx95.5m			
		General Aviation 300mx60m			
	Aircraft stand	TU-154,IL-18 4 stands			
		TU-134 3 stands			
		AN-24, Yak-49 15 stands			
		AN-2 26 stands			
	Surface	Loading Cement concrete			
	<u></u>	General Aviation Asphalt-concrete			
	Strength	Loading PCN 25/R/B/X/U			
Drainage	·	Pipe culvert system (diameter 370 mm - 140 mm)			
Perimeter	Road	Unpaved			
Security F	ence	Barbed wire fence and concrete fencing			

Name of Airport: Termez

Name of Airport : Term	UZ.		
General			
Location		nez city (15 min. t I	
Elevation	313m	Area	2,288,000 m ⁻²
Operation Hour	06:00-21:00	Opening Year	1952
Airfield Facilities			
Runway	<u> </u>	42m 190t reinford	ed concrete pavement
Taxiway	1 exit taxiway		
Apron	35,050 m ² asph	alt-concrete and c	oncrete pavement
Airsield Lighting	25ALS,RWL,T	WL,Apron flood L	ight
Radio Navigation	ILS Cat1, VOR/		
Met. Equipment	RVR(Board), Barometer	Ceilometer, A	Anemometer, Thermometer,
Rainwater Drainage	No drainage sy:	stem	
Terminal Facilities			
Passenger Terminal	RC 2F 2,200m	² (1979)	
Cargo Terminal	None		
Control Tower/Operations	Brick 96 m ²	,Roof height 6.2m	1 (1989)
Fire/Rescue Station	Fire :Brick 216 m ² (1979) Rescue: Brick 360 m ² (1993)		
Administration	Brick 420 m ² (1955)		
Electric Power Supply	RC 672 m ⁻² (1965)		
Fuel Supply	Storage capacity 1600K1, Area 1500 m ²		
Hangers	Metal 20m x 30m tdock (1981)		
Car Parking	1200 m ² 80 lots		
Access Road	2lanes width 15m		
Utilities			
Power Supply	2 lines from cit	y 36/6KV Istation	2 transformers 8x400KV
Water Supply	3tanks x 25Kl	Supply capacity	28.5KI/day
Hot Water Supply	N.A		
Gas Supply	N.A		
Sewage Disposal	chemical cleaning capacity 36 cub.m/h		
Telephone	12 lines		
Equipment			
Fire Fighting Vehcles	AA-60-7310,A	A-60 -7313 ,Atz-	40-375
Ground Support	TTz-22,APA-4G,APA-50, AS-161,MZ-66,TZ-7,5,APK-10,towing vehicle		
Snow and ice removal	KPM ,auto-grader		
ATC,Nav-com	UshW Tranceiver, ShW Tranceiver, ASR, SSR		
Met. Equipment	FAP-Inei, radioreceivers ,teletypes ,loudspeaker comm.		

Name of Airport : Termez

	AIPORCETEIN	DESCRIPTION		
Runway	Dimensions	25/07 3000mx42m (1990)		
·	Surface	Reinforced concrete(PAK14)		
	Strength	19/R/A/X/U(190t)		
	Slope	Longitudinal 0.12% Transversal 1.2%		
Taxiway	Dimensions	TW-1 740mx20m		
•		TW-2 420mx20m		
		TW-3 100mx20m		
		TW-4 180mx20m		
		TW-5 200mx 8m		
	Surface	Asphalt-concrete		
	Strength	TW-1,2 PCN62/F/C/Y/T (190t)		
		TW-3 PCN30/R/A/X/T(190t)		
		TW-4 PCN24/F/C/Y/T (25t)		
		TW-5 PCN12/F/C/Y/T (10t)		
		Parallel PCN19/R/A/X/T		
Apron	Dimensions	Area 3,505 m ²		
	Aircraft stand	Aircraft Tu-154 2stands		
		An-24, Yak-40 Sstands		
		An-2 30stands		
	Surface	Spot 1,2 Asphalt-concrete		
		Spot 3-7 Concrete		
	Strength	Spot 1,2 PCN62/F/C/Y/T		
		Spot 3-7 -		
Drainage		natural ,surface		
Perimeter	Road	Asphalt-concrete width 4m ,clearence from aircraft 75m		
Security	Fence	Reinforced concrete and iron wires		

Name of Airport : Karshi

General				
Location	12 km from Ka	rshi city		
Elevation	372	Area	364 ha	
Operation Hour	06:00-19:30	Opening Year	1953	
Airfield Facilities				
Runway	16/34 2900m x	42m 100t asphalt	-concrete pavement	
Taxiway	4 exit taxiway	and a parallel taxi	way asphalt-concrete pavement	
Apron	22,124 m ² aspl	nalt-concrete		
Airfield Lighting	16ALS,RWL,T	WL, Apron flood I	Light	
Radio Navigation	ILS Cat1,4xNI			
Met. Equipment	RVR(Board), Barometer	Ceilometer,	Anemometer, Thermometer,	
Rainwater Drainage	locked drainag	e system(outside c	of airport)	
Terminal Facilities				
Passenger Terminal	RC 2F 2,400m	² , 200 passenger	per hour(1990)	
Cargo Terminal	N.A.			
Control Tower/Operations	N.A.			
Fire/Rescue Station	N.A			
Administration	N.A.			
Electric Power Supply	N.A.			
Fuel Supply	N.A.			
Hangers	N.A.			
Car Parking	N.A.			
Access Road	N.A.			
Utilities				
Power Supply	3 lines from c	ty 6KV ,2station 7	transformers (1980)	
Water Supply	N.A.			
Hot Water Supply	4 Gcal/hr, nat	ural gas		
Gas Supply	N.A.			
Sewage Disposal	N.A.			
Telephone	N.A.			
Equipment				
Fire Fighting Vehcles	N.A.			
Ground Support	N.A.			
Snow and ice removal	2BPM, 3PM130 aerodrome service vehicles			
ATC,Nav-com	DRL-7CM, ARP-75, SP-80M,PAR-8C, PAR-10C, Baklan RN Polet-1, Polet-2, Chinara, Kedr, IKM-30, P-439, P-330			
Met. Equipment	Teletype ,Indi	cater		

Name of Airport : Karshi

FACILITY		DESCRIPTION			
Runway	Dimensions	16/34 2900mx42m			
	Surface	Asphalt-concrete .			
	Strength	17/F/B/X/T (1986)			
	Slope	Longitudinal 0.08% Transversal 0.01%			
Taxiway	Dimensions	TW-1 320mx22m			
		TW-2 140mx22m			
		TW-3 260mx21m			
		TW-4 420mx21m			
	Surface	Asphalt-concrete			
	Strength	TW-1,2 PCN7/F/B/X/T(1983)			
Apron	Dimensions	Area 22,124 m ²			
	Aircraft stand	Aircraft Tu-154 3stands			
		Tu-134 1stands			
		Yak-40 7stands			
	Surface	Asphalt-concrete			
	Strength	PCN6/F/B/X/T			
Drainage		Locked dranage			
Perimeter Road		Asphalt-concrete width 4m ,clearence from aircraft 60m			
Security I	Fence	Reinforced concrete			

Name of Airport : Bukhara

General				
Location	7Km northea	st from Bukhara city		
Elevation	229 m	Area	m ²	
Operation Hour	-	Opening Year	1980	
Airfield Facilities				
Runway	01/19 3000m	x 45m 110t Concrete	Pavement	
Taxiway	5 exit, 3 con	nection and parallel tax	iway	
Apron	115,000 m ²	Concrete Pavement, 4	0,000 m ² for AN-2	
Airfield Lighting	01 ALS,19 S	ALS,RWL,TWL ,Apro	on flood Light	
Radio Navigation	ILS Cat1, 4x	NDB		
Met. Equipment	RVR(Board)	, Ceilometer ,Anemom	eter, Thermometer, Barometer	
Rainwater Drainage	Open ditch			
Terminal Facilities				
Passenger Termioal		minal Brick 1F 1100m al under construction F		
Cargo Terminal	Brick 1F 250) m ² ,steel storage,wo	oden storage	
Control Tower/Operations	Brick 96 m	Brick 96 m ² , Roof height approx.11m		
Fire Station	RC 1/6F(war	ch tower),1070 m ² (3	bays)	
Administration	Brick 2F 790 m ²			
Others	Hangers ,Fu	el Supply,VIP building	,Workshops ,Storages ,etc.	
Car Parking	Existing app	rox. 20 lots, New appro	ox.30 lots	
Access Road	2lanes in eac	h direction ,13m width)	
Utilities		<u> </u>		
Power Supply	16 substation	the city 10KV to 380/2 is ,main one has 2x630 s diesel generators of 1	KVA transformers	
Water Supply	300mm dian	neter water main from	the city	
Hot Water Supply	2 Boilers of	approx.1.6 Gcal/h in to	otal	
Gas Supply	Not availab!	e		
Sewage Disposal			ge main is of 219 mm diameter	
Telephone		ill be located in the new rrently 100 internal and		
Equipment				
Fire Fighting Vehcles		12 KI water tank and		
Ground Support		owing tructers ,power s ering ,cargo/baggage h		
ATC,Nav-com EQ	ASR,SSR,	ATC Consoles ,Indica	tor	
Met Equipment	Teletypewri	ter ,Indicator		

Summary of Airport Facilities (2) Name of Airport: Bukhara

Name of Airport : Bukhar FACILITY		DESCRIPTION		
Runway	Dimensions	01/19 3,000mx45m		
	Surface	Cement concrete		
	Strength	PCN17/R/A/X/T(110t)		
	Slope	Longitudinal 0.17% Transversal 1.2%		
Taxiway	Dimensions	TW-1 513mx22m		
		TW-2 241.5mx22m		
		TW-3 500mx22m		
		TW-4 2100mx18-30m		
		TW-5 115mx10m		
		TW-6 200mx11m		
		TW-7 100mx18m		
	Surface	Asphalt-concrete		
	Strength	PCN31/F/C/Y/T		
Apron	Dimensions	Spot-1 258mx133m		
·		Spot-2 430mx95.5m		
		Spot-3 400mx100m		
	Aircraft stand	TU-154 4stands		
		AN-24, Yak-49 Sstands		
		AN-2 37stands		
	Surface	Spot-1 Cement concrete		
		Spot-2 Asphalt-concrete		
	Ì	Spot-3 Grass & cement concrete		
	Strength	Spot-1 PCN 25/R/A/X/T		
	_	Spot-2 PCN 21/F/A/X/T		
Drainage		Open Channel System		
Perimeter	Road	Asphalt-concrete		
Security Fence		Barbed wire fence		

Name of Airport : Navoi

General	:		
Location	13Km south	west from Navoi city ((25 min. by car)
Elevation	346.9m	Area	N.A
Operation Hour	daytime	Opening Year	1986(Runway, Terminal)
Airfield Facilities			
Runway	07/25 1400n	1 x 45m 25t asphalt	concrete pavement
Taxiway	l exit taxiwa	ау	
Apron	12,953m ⁻² (165mx78.5m) aspt	nalt-concrete
Airfield Lighting	none		
Radio Navigation	3xNDB		
Met. Equipment	IVO-1m 2se Thermomete	ts,Barometer 2sets,M6 r 2sets	3 console 2sets
Rainwater Drainage	N.A		
Terminal Facilities			
Passenger Terminal	N.A		
Cargo Terminal	N.A		<u> </u>
Control Tower/Operations	N.A		
Fire/Rescue Station	N.A		
Administration	N.A		
Electric Power Supply	N.A		
Fuel Supply	N.A		
Hangers	N.A		
Car Parking	N.A		
Access Road	N.A		
Utilities			
Power Supply	2 lines from	city 10KV main: 2tra	nsformersx10KV
Water Supply	2tanks x 50	0KI	
Hot Water Supply	N.A		
Gas Supply	N.A		
Sewage Disposal	Central trea	ting	
Telephone	25 pairs		
Equipment			
Fire Fighting Vehcles	2 vehicles		
Ground Support	N.A	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
Snow and ice removal	according d		
ATC,Nav-com		s, PAR-100 Isets ,API nceiver ,Polet-1	R-80 ,ARP-7C
Met. Equipment	IVO-1M,Ba	M-6, rometer console	3 ,thermometer

Name of Airport: Navoi

FA	CILITY	DESCRIPTION				
Runway	Dimensions	25/07 3000mx42m (1990)				
	Surface	Reinforced concrete(PAK14)				
	Strength	19/R/A/X/U(190t)				
	Slope	Longitudinal 0.12% Transversal 1.2%				
Taxiway	Dimensions	TW-1 740mx20m				
		TW-2 420mx20m				
		TW-3 100mx20m				
		TW-4 180mx20m				
		TW-5 200mx 8m				
	Surface	Asphalt-concrete and a second a				
	Strength	TW-1,2 PCN62/F/C/Y/T (190t)				
		TW-3 PCN30/R/A/X/T(190t)				
		TW-4 PCN24/F/C/Y/T (25t)				
		TW-5 PCN12/F/C/Y/T (10t)				
		Parallel PCN19/R/A/X/T				
Apron	Dimensions	Area 3,505 m ²				
	Aircraft	Aircraft Tu-154 2stands				
	stand	An-24, Yak-40 Sstands				
	1	An-2 30stands				
	Surface	Spot 1,2 Asphalt-concrete				
		Spot 3-7 Concrete				
	Strength	Spot 1,2 PCN62/F/C/Y/T				
		Spot 3-7 -				
Drainage		natural, surface				
Perimeter R	Road	Asphalt-concrete width 4m ,clearence from aircraft 75m				
Security Fence		Reinforced concrete and iron wires				

Name of Airport : Urgench

General				
Location	5Km east of	Urgench city and 33Km	northeast of Khiva	
Elevation	97 m	Area	- m²	
Operation Hour	-	Opening Year	1967	
Airfield Facilities				
Runway	13/31 3000n	x 44m 191t Concrete P	avement	
Taxiway	3 exit and pa	rallel taxiway		
Apron	64,000 m ⁻²	Concrete Pavement, 85,	000 m ⁻² for AN-2	
Airfield Lighting	13 ALS,31 S	SALS,RWL,TWL,Aproi	n flood Light	
Radio Navigation		DR/DME,4xNDB		
Met. Equipment	RVR(Board Hydrometer), Ceilometer ,Anemome ,Barometer	ter, Thermometer	
Rainwater Drainage	Open ditch a	and pipe culvert		
Terminal Facilities				
Passenger Terminal	RC 2F 3420	m ²		
Cargo Terminal	Brick 1F 25	0 m ²		
Control Tower/Operations	RC 1/3F 570	m ² ,Roof height appro		
Fire Station	Brick 1F 410 m ⁻² (3 bays) under expansion			
Administration	2 buildings of 265 m ² in total			
Others	Hangers ,Fu	Hangers ,Fuel Supply,VIP building ,Workshops ,Storages ,etc.		
Car Parking	Approx.80 lots			
Access Road	2 lanes in each direction ,26m width			
Utilities				
Power Supply	12 substatio	s from the city 10KV to ons ,main one has 2x400h as diesel generators of 10	CVA transformers	
Water Supply	150mm dia	neter dual water main fr	om the city	
Hot Water Supply	Supplied by	the city		
Gas Supply	150 mm dia	meter gas main from the	city	
Sewage Disposal	Sewage is to	reated by the city, sewag	e main is of 150 mm diameter	
Telephone	Exchange will be located in the passenger terminal bldg.			
Equipment			······································	
Fire Fighting Vehcles	Two MJV of 12 Kl water tank and one RIV of 1 Kl water tank			
Ground Support		owing tructers ,power su tering ,cargo/baggage ha		
ATC,Nav-com.EQ	ASR ,SSR , ATC Consoles ,Indicator			
Met.Equipment	Teletypewriter ,Indicator ,Recorder			

Name of Airport : Urgench

F.	ACILITY	DESCRIPTION		
Runway	Dimensions	13/31 3,000mx44m		
	Surface	Asphalt-concrete		
	Strength	PCN57-38/F/B/W/T(191t)		
	Slope	Longitudinal 0% Transversal 1.0%		
Taxiway	Dimensions	TW-1 260mx21m		
		TW-2 180mx21m		
		TW-3 240mx21m		
		TW-4 145mx21m		
		TW-5 680mx21m		
	Surface	TW-1~4 Asphalt-concrete		
		TW-5 Gravel .		
	Strength	TW-1~3 PCN38/F/B/W/T		
Apron	Dimensions	Spot-1 546mx118m		
		Spot-2 530mx170~150m		
	Aircraft stand	TU-154 3stands		
		AN-24, Yak-40 2stands		
		AN-2 23stands		
		MI-2 19Stands		
	Surface	Asphalt-concrete		
	Strength	PCN 38/R/B/W/T		
Drainage		Open Channel System		
Perimeter	Road	Asphalt-concrete		
Security Fence		Steel fence		

Name of Airport : Nukus

Name of Airport : Nukus	<i></i>		
General			
Location	7 Km from Nuk	us city (20 min. by	
Elevation	76m	Area	450 hectares
Operation Hour	24 hours	Opening Year	1980
Airsield Facilities			
Runway	15/33 3000m x	48m 165t reinforce	ed concrete pavement
Taxiway	3 exit taxiway a	nd parallel taxiwa	у
Apron	83,844 m ² aspha	alt-concrete	
Airfield Lighting	15 ALS / 33 SA	LS ,RWL,TWL	
Radio Navigation	ILS Cat1 ,4xND	В	
Met. Equipment	Fully equipped	with meteorologic	al aids to norms
Rainwater Drainage	N.A		
Terminal Facilities			
Passenger Terminal	RC 2,200m ² (1970)	
Cargo Terminal	550 m ² (1976)	
Control Tower/Operations	85 m ² ,Roof	height <mark>6.2m (19</mark> 67)
Fire/Rescue Station	Fire station:445	m² (1976)	
Administration	515 m ² (1952)		
Electric Power Supply	126 m ² (1973)		
Fuel Supply	N.A.		
Hangers	800 m ⁻² (1985	5)	
Car Parking	2000 m ⁻²		
Access Road	2lanes width 3.5m		
Utilities	·		,
Power Supply	6KV line from	city, transformer 2	50KV
Water Supply	N.A.		
Hot Water Supply	by boiler of 1.7	Gcal/h in total	
Gas Supply	by pipeline from	n the city	
Sewage Disposal	without processing and city network		
Telephone	local town network		
Equipment			
Fire Fighting Vehcles	N.A.		
Ground Support	N.A.		
Snow and ice removal	N.A.		
ATC,Nav-com	ASR ,SSR ,ATC Consoles		
Met. Equipment	Teletype ,Indica	ater	

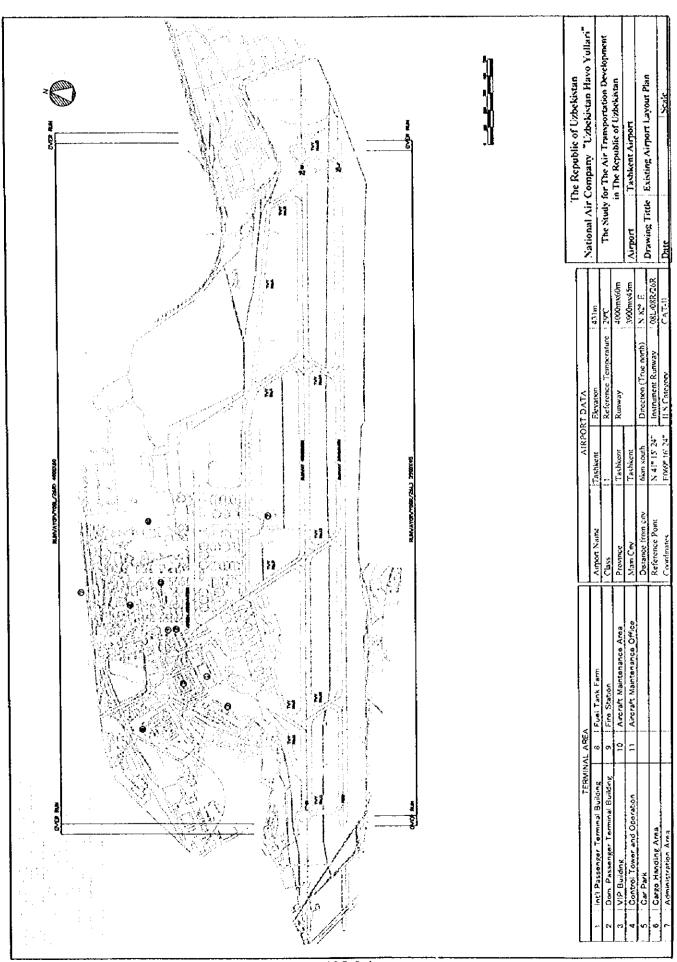
Name of Airport : Nukus

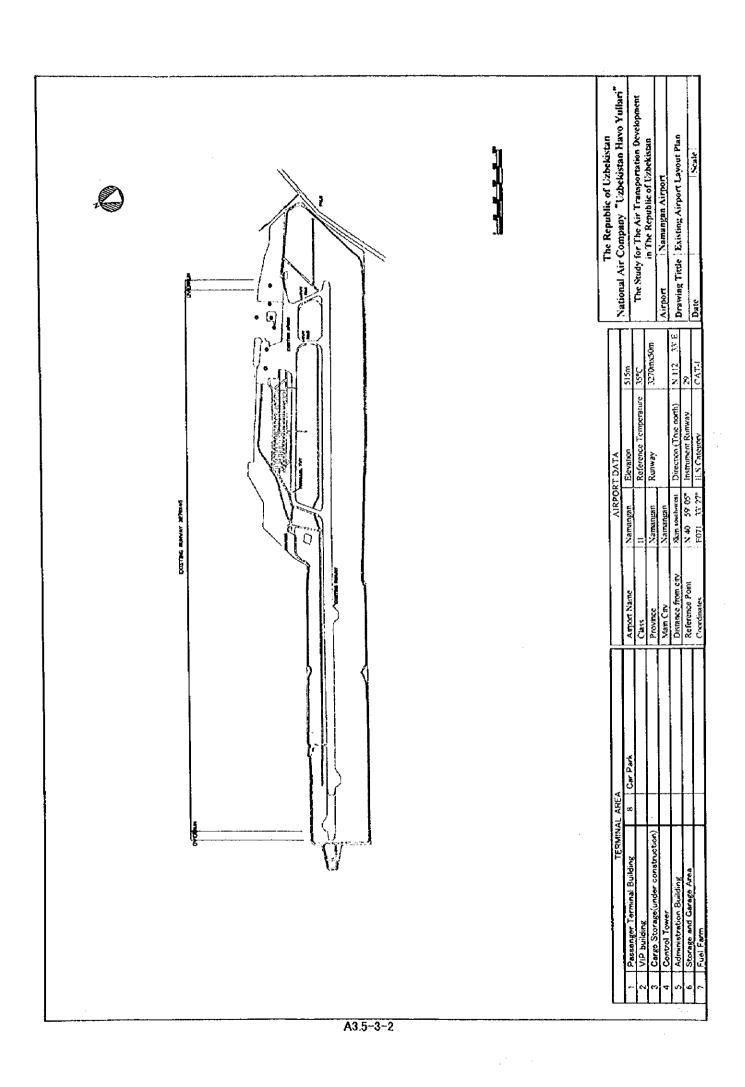
F	ACILITY	DESCRIPTION				
Runway	Dimensions	15/33 3000mx48m				
	Surface	Reinforced concrete				
	Strength	20/R/A/X/T(165t)				
	Slope	Longitudinal 0.1% Transversal 1.5%				
Taxiway	Dimensions	TW-1 1968mx36m				
·		TW-2 162mx33m				
		TW-3 182mx22m				
		TW-4 182mx22m				
		TW-5 226mx31m				
	Surface	Asphalt-concrete				
	Strength	TW-1 PCN42/F/B/X/T (t)				
		TW-2 PCN28/F/B/X/T(t)				
		TW-3 PCN42/F/B/Y/T (t)				
		TW-4 PCN36/F/B/Y/T (t)				
		TW-5 PCN26/F/B/X/T				
Apron	Dimensions	Area 83,844 m ²				
	Aircraft stand	Aircraft Tu-154 2stands				
		1L-62 1stands				
		Yak-40 4stands				
		An-24 Istands				
	Surface	Asphalt-concrete				
	Strength	PCN35/F/B/X/T				
Drainage		N.A.				
Perimeter	Road	Asphalt-concrete width 3m				
Security F	ence	Reinforced concrete				

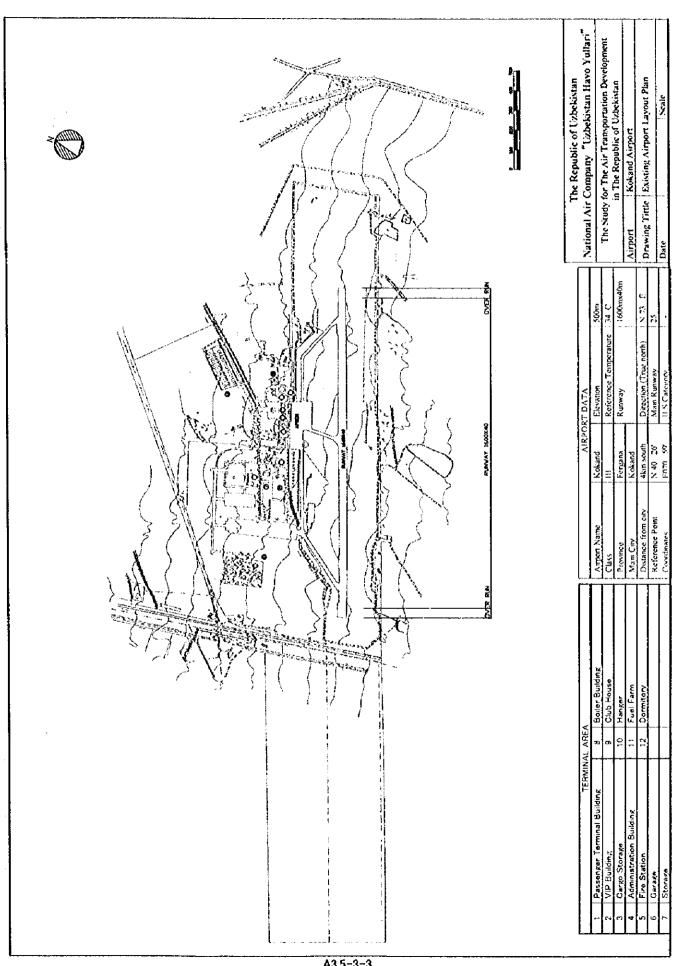
APPENDIX 3.5-3

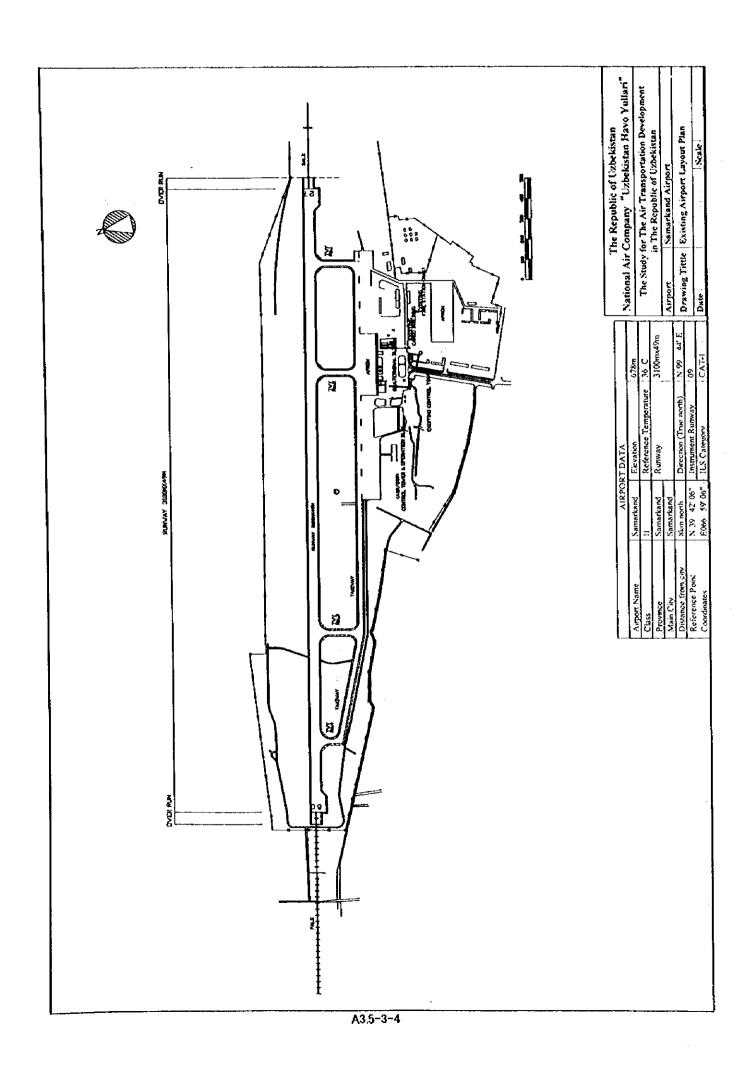
GENERAL LAYOUT OF THE EXITING AIRPORTS

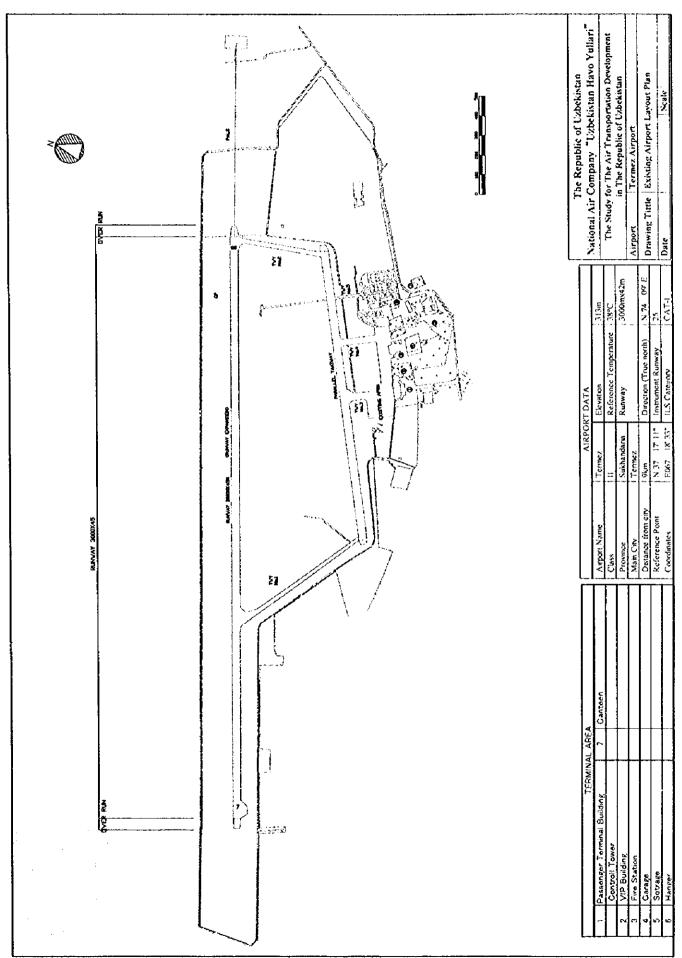
	* * * * * * * * * * * * * * * * * * *
이번 시스는 그 네트리스 그는 이는 작은 그는 가는 그들은 사람이 되어 되었습니다. 그는 말고	
그리는 사람들이 하는 것이 되는 사람들이 살아 하는 것이 되었다면 하는 사람들이 되었다.	
그렇게 하는 그 그리고 있다. 그는 하는 사람들은 하는 것이 나를 가지 않는 것이 되었다. 하는 사람	
- 생생한 경도 보는 사람들이 사이는 병에는 사람들이 가는 사람들이 모든 생활을 받아 보면 하는 것이다. 그런 사는 사람들이 되는 것이다. - 생생은 경도 () 사용을 들어가는 사람들이 사용을 받아 있다. 그런 사람들이 가는 사람들이 가는 것이다.	
그렇게 한다니. [15] 전화 등에 있는 그는 그는 사람은 얼마를 받아 있는 것을 받아 있다는 것은 사람들에 가는 것들이 되었다.	
CLARENCE TO BE CONTROLLED TO A STATE OF THE STATE OF THE STATE OF THE STATE OF THE STATE OF THE STATE OF THE S CONTROLLED TO THE STATE OF THE STATE OF THE STATE OF THE STATE OF THE STATE OF THE STATE OF THE STATE OF THE S CLARENCE THE STATE OF THE STATE	
도 하고 있다. 하는 경험, 이번 등의 보이는 이번에 가장 그렇게 되었다. 그런 사람들은 그는 사람들은 사람들이 되었다. 그는 그는 그는 그를 받는 것이다. 기록 하는 사람들은 그리고 있는 것이 되었다. 그런 사람들은 사람들은 그런 사람들은 것이다. 그런 사람들은 사람들은 것이다.	
그는 것이 많아서 되었다. 이 보다는 사람들이 가장 살을 들었다는 것이 하는데 되었다. 나는 말이 없는데 없는데 없다.	
- 1. 그렇다 하면 1일 : 1. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2.	
기본 경기 : 호텔 전에 다른 다음이 보고 보는 경험에 하지 않는데 한 프라스트로 함께 전기 때문에 되었다. 이 원들은 다음이 전한 기본 등을 되었다. 전에 전쟁 등을 하지 않는데, 이 사람들이 보는데 하는데 하는데 되었다. 이 경기를 받는데 했다.	
- 연락되었다는 사람들은 마음을 하다면 보고 있는 사람들이 보고 있다는 사람들이 보고 있다면 보다 없다면 보다는 사람들이 없다면 없다.	
마리스 전 보고 있는 이 등에게 하시기 하는 기존에 가는 보고 있는 것은 사람들이 되는 것을 하였다. - 사람들이 말했다는 이후의 등이 가는 때 말하는 것이는 것이 말하는 것으로 가는 것을 하는 것이다.	
그리고 살면 본 경기는 이번 그렇지 네트를 하는 사람들이 되는 사람들에 가는 사람이 가지를 받는다.	
그 사용하는 하는 사람들은 사람들이 되었다면 하다면 하는 사람들이 되었다.	
그리고 살이 보고 살는 살이 살고 한 동안 보통이 되고 했다. 나는 보는 사람들은 하는 사람들이 살아 없는데 그를 다 했다.	
그리가 하다 그는 그는 집에 대한 대회에 가지를 제공하는 그는 그는 그리고 있다. 그리고 하는 그를 모양하는 그는 그리고 있다.	
그는 말하는 그 없는 그리는 그리는 것이 없는 사람들이 얼마를 다 하는 것이 되었다. 그리고 있다고 있다고	
도 발표하는 사람들이 보고 그래요? 발표를 통해 하다면 하는 사람들이 모두 가는 사람들이 모든 사람들이 되는 것을 모르는 것이다. - 보통 하는 것은 그리고 하는 것은 사람들이 하는 것을 하는 것이다. 그런 사람들이 가는 사람들이 하는 것은 것이다. 그런 것은 것은 것은 것이다.	
그런 이렇게 되고 하는 사이에 가는 사이 시간을 하게 된 사람들은 대학문 지원장이라고 중 가지만을 모르겠다요.	
그리지 않는데 하는 그리를 하실 맛이 있는데 하나지를 모으셨다며 개를 가게 되게 되고 말을 하였다.	
그런 어느 어디에 얼마요요? 집에도 어디는 사회를 하면 하셨다면 했다면 하는 하는 것이 모양했다면서 없는 것은	
그리가 되는 이 시간 그는 것이라고 있는 것이 하는 것들만 되었다. 그들의 살림을 받는 사람은 선생님이 없었다.	
그리는 말이 되는 그리 아래도 보고 있었다. 얼마는 그 그리는 보인 보인 회장 등 본에는 이번 등에 불어 보고 있다. [편집 기다]	
나는 보는 하는 그는 그는 그는 그는 나는 그는 그는 그는 그를 가장 그렇게 살아 들었다. 그는 그들은 그는 그를 가장 하는 것이다.	
나는 마음 사람들은 그리는 이 이번 나는 것이 않는 그렇지만 시작하는 방법을 만든 이 아름은 사람들이다.	
이 보이 되는 말이 살아 되는 것이 되는 것이 되는 것이 없는 그리고 있다면 하는 것이 되었다. 그렇게 되었다는 것이 없는 것이 없는 것이 없는 것이다.	
그리. 이렇게 그는 이번 이번에 이번 시작을 하는 것이 모양하는 사람이 없었다. 중국 보다.	
그리에 되면 그림 아이는 아이들은 이 모으로 가지 않는데 그리다니요? 그리 사람들을 살아갔다.	
그리는 눈이 되어 있다. 그런 사람들 사람들 물리를 받는 것들이 불다는 것은 것은 기분이 본 사람들은 얼굴이	
그리다님은 이 보는 이 모든 사람은 이 아이지는 독생 보는 것은 모든 모든 모든 모든 것이 되었다.	
그는 사람들은 사고에 가는 사람들에게 가는 사람들이 되는 것이 없었다. 생각이 되는 사람들이 되는 사람들이 되었다면 되었다. 그 사람들이 없는 것이다.	
그 마다하다 한 경기 나는 하다는 것 같아. 나는 사람들은 그렇다면 하는 것이 되었다. 그렇다 하는 것이 없다.	
그리다 그 시간 않는 이 이 나는 사람들이 사고는 이 이 아이는 그 말은 사용한 없는 이어 들었다.	
이 일은 이 눈님에게 되는데, 이번 나는 물건들로 살았다. 병상에게 본 이 모임의 별 후 이상처럼	
마이크 - 프로마이크 (1988년) 이 보고 그는 사람들이 많아 보고 그 가장이 그 사람들이 되었다. 그리고 있다. 그리고 말이 되었다. 그는 사람들이 하는 것이 되었다. 그 그 그 그 사람들이 가장하는 것이 되었다. 그 사람들이 되었다. 그 것이 되었다.	
- North Horizon (1985) - 1985 - 1985 - 1985 - 1985 - 1985 - 1985 - 1985 - 1985 - 1985 - 1985 - 1985 - 1985 - 1	
어른 지금식을 하는 점점을 가는 이번에 하는 그 그 가는 하는 것이 하는 것이 되었다. 그 사람들이 살아 되었다.	
	14 L
그런데 하는 그는 이 그들면 되는 아름이다고 하는데 그리는 전하는 하는데 그를 받아갔네.	
그는 그 그리는 본 시간에 하는 것들이 들었는데 그는 그리고 있는데 해양되는 사람이 얼마를 했다.	

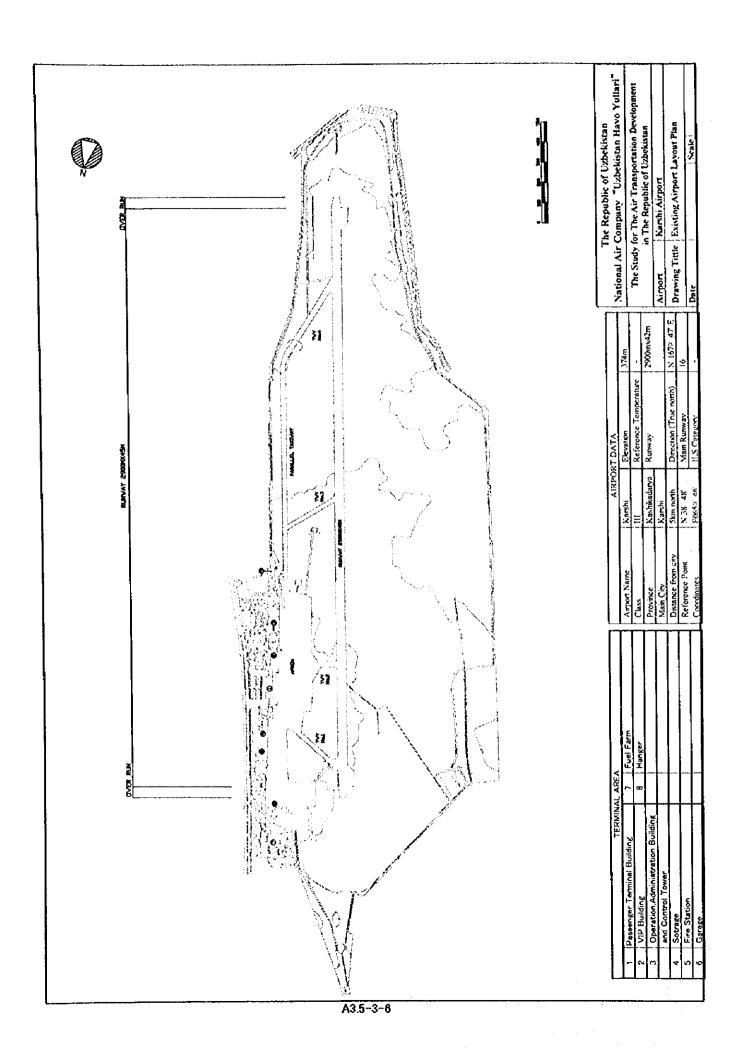


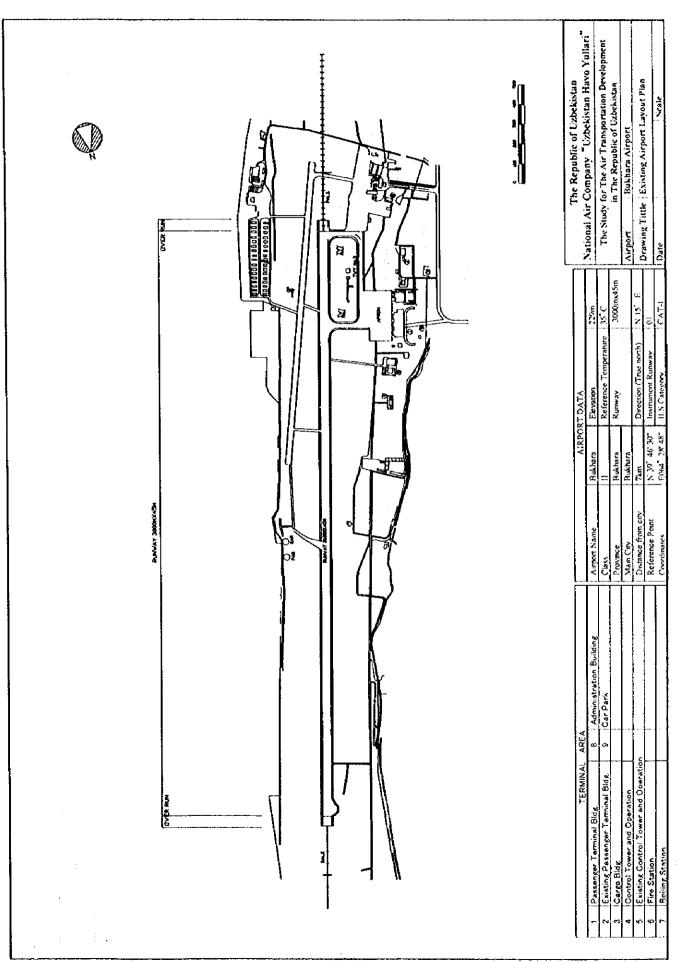


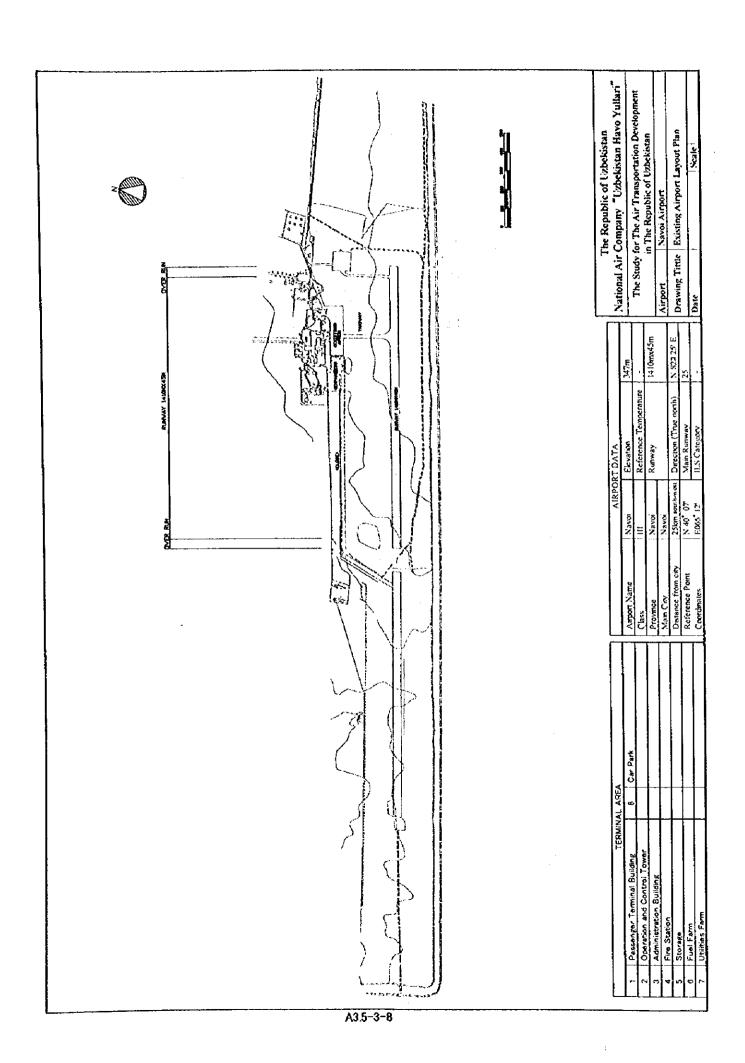


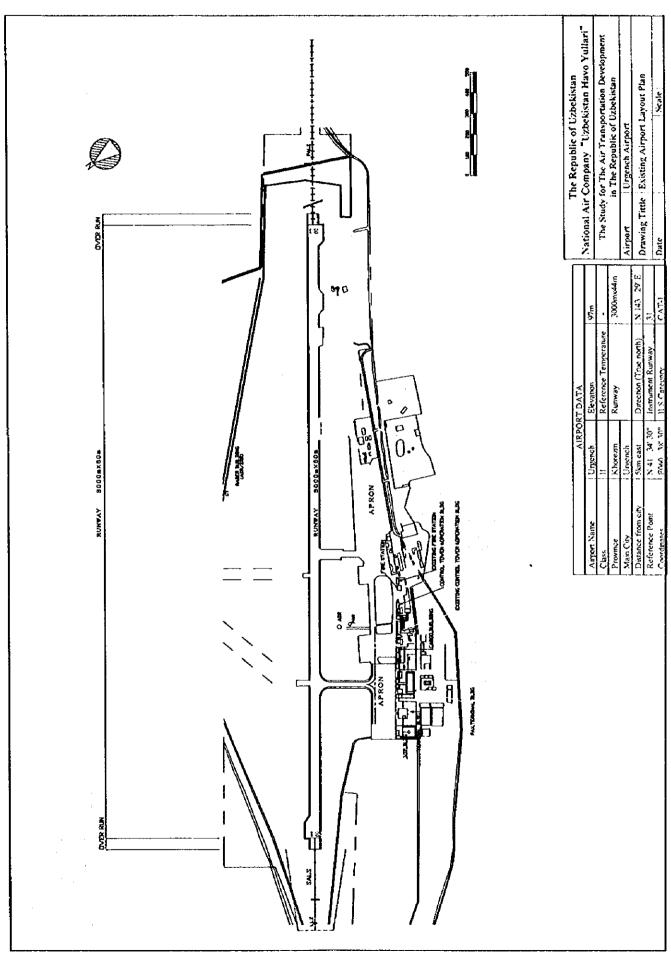


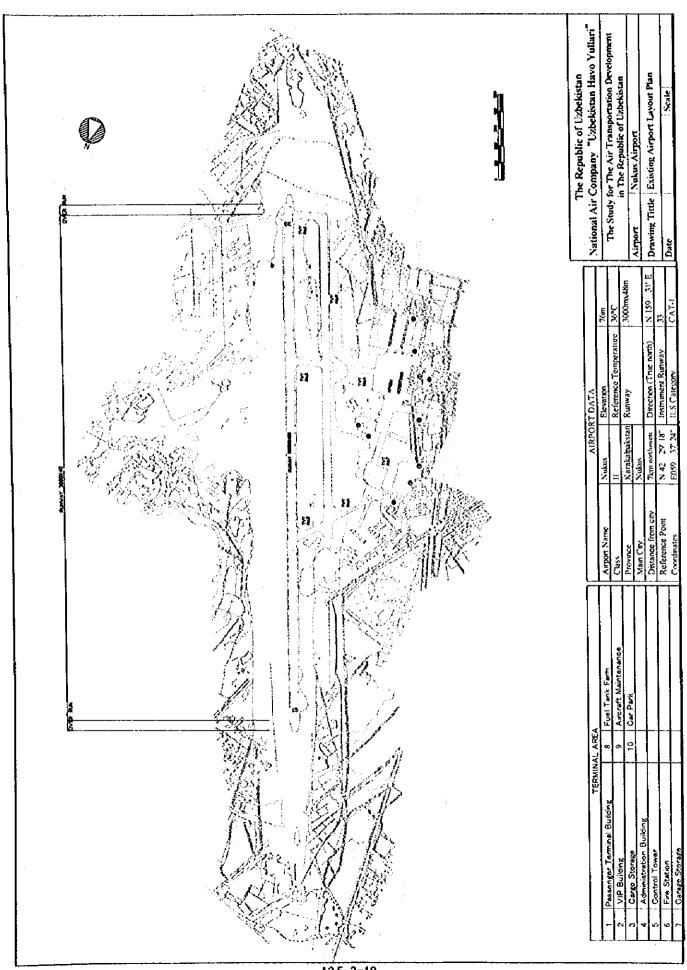








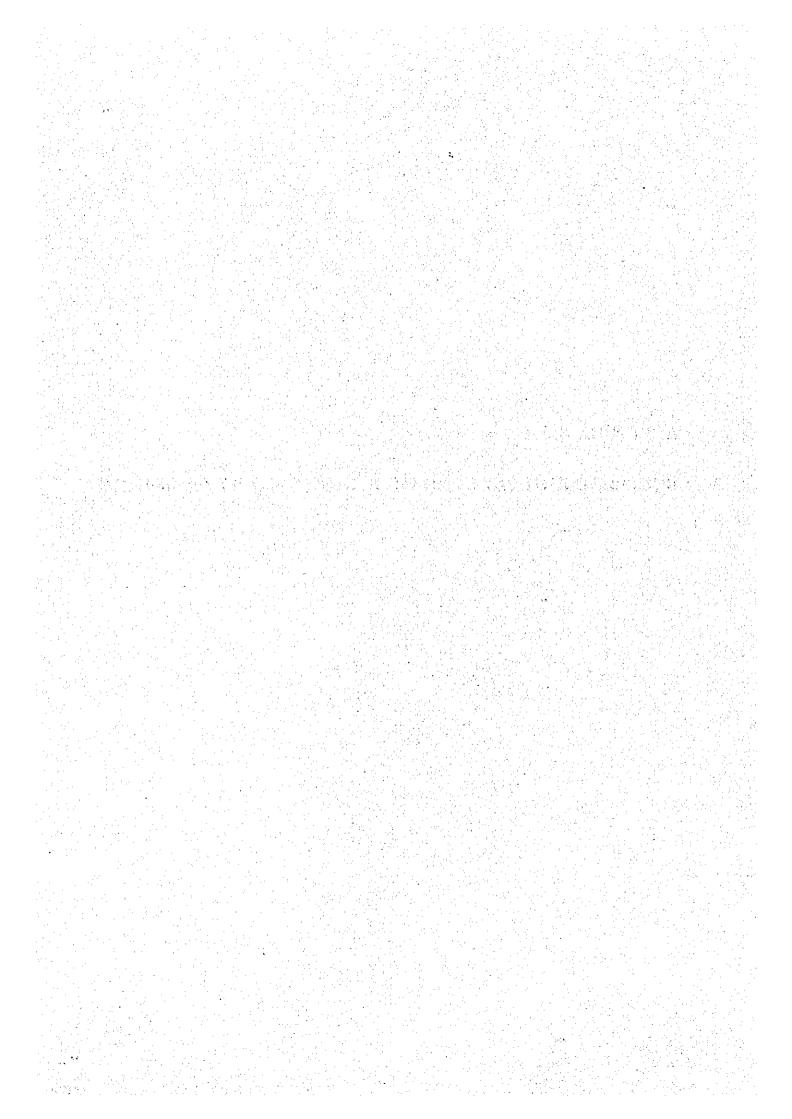




A3.5-3-10

APPENDIX 6.2-1

REQUIRED RUNWAY LENGTH OF HIGH PRIORITY AIRPORTS



Appendix

Required Runway Length

Airport: Tashkent	
A. Aircraft Type	B747-400
B. Take-off weight	395 ton
C. Runway length required foe take-off at sea level in ISA+15° C conditions	
	3322 m
D. Aerodrome elevation	431 m
E. Aerodrome reference temperature	29° C
F. Temperature in the standard atmosphere for 431m	12.2° C
G. Runway slope	0.39%
H. Runway take-off length corrected for elevation	
$\{C \times 0.07 \times D/300\} + C$	3656m
I. Runway take-off length crrected for elevation & temperature	
${H \times (E-F) \times 0.01}+H$	4270m
J. Runway take-off length corrected for elevation, temperature and slope	
{1 x G x 0.1}+1	4437m →4400 m
Airport: New Tashkent	
Airport: New Tashkent A. Aircraft Type	B747-400
-	B747-400 395 ton
A. Aircraft Type	
A. Aircraft Type B. Calculated take-off weight	
A. Aircraft Type B. Calculated take-off weight	395 ton
A. Aircraft Type B. Calculated take-off weight C. Runway length required foe take-off at sea level in ISA+15° C conditions	395 ton 3322 m
A. Aircraft Type B. Calculated take-off weight C. Runway length required foe take-off at sea level in ISA+15° C conditions D. Aerodrome elevation	395 ton 3322 m 350 m
A. Aircraft Type B. Calculated take-off weight C. Runway length required foe take-off at sea level in ISA+15° C conditions D. Aerodrome elevation E. Aerodrome reference temperature	395 ton 3322 m 350 m 29° C
A. Aircraft Type B. Calculated take-off weight C. Runway length required foe take-off at sea level in ISA+15° C conditions D. Aerodrome elevation E. Aerodrome reference temperature F. Temperature in the standard atmosphere for 431m	395 ton 3322 m 350 m 29° C 12.7° C
A. Aircraft Type B. Calculated take-off weight C. Runway length required foe take-off at sea level in ISA+15° C conditions D. Aerodrome elevation E. Aerodrome reference temperature F. Temperature in the standard atmosphere for 431m G. Runway slope	395 ton 3322 m 350 m 29° C 12.7° C
A. Aircraft Type B. Calculated take-off weight C. Runway length required foe take-off at sea level in ISA+15° C conditions D. Aerodrome elevation E. Aerodrome reference temperature F. Temperature in the standard atmosphere for 431m G. Runway slope H. Runway take-off length corrected for elevation	395 ton 3322 m 350 m 29° C 12.7° C 0.2%
A. Aircraft Type B. Calculated take-off weight C. Runway length required foe take-off at sea level in ISA+15° C conditions D. Aerodrome elevation E. Aerodrome reference temperature F. Temperature in the standard atmosphere for 431m G. Runway slope H. Runway take-off length corrected for elevation {C x 0.07 x D/300}+C	395 ton 3322 m 350 m 29° C 12.7° C 0.2%
A. Aircraft Type B. Calculated take-off weight C. Runway length required foe take-off at sea level in ISA+15° C conditions D. Aerodrome elevation E. Aerodrome reference temperature F. Temperature in the standard atmosphere for 431m G. Runway slope H. Runway take-off length corrected for elevation {C x 0.07 x D/300}+C 1. Runway take-off length crrected for elevation & temperature	395 ton 3322 m 350 m 29° C 12.7° C 0.2%

Airport:Namangan

Design Aircraft :B767-300

Aerodrome Reference Temperature :35degree

Aerodrome Elevation :519m

Effective Runway Slope :1.58%

Case 1 5 degree Flaps

Minimum Allowable Take-off Weight

=175.5t-10.65x19/500

=175.6t

Reference Factor "R"

=66.2+8.5x19/500

=66.5

Basic Runway Length

=2925.7m+538.5mx6.5/10

=3275.7m

Effective Runway Length

=3275.7mx1.158

=3793m

Case-2 15 degree Flaps

Minimum Allowable Take-off Weight

=167.8t+10.25tx19/500

=167.4t

Reference Factor "R"

=61.7+7.65x19/500

=62.0

Basic Runway Length

=2635,6m+487.3mx6.2.0/10

=2733.1m

Effective Runway Length

=2733.1mx1.158

=3165m

Case-3 10 degree Flaps

Effective Runway Length

=(3793m+3165m)/2

=3479m

→ 3500m

Airport:Termez

Design Aircraft :B767-300

Aerodrome Reference Temperature :38degree

Aerodrome Elevation :313m

Effective Runway Slope :0.14%

Case 1 5 degree Flaps

Minimum Allowable Take-off Weight

=182.3t-10.4x313/500

=175.8t

Reference Factor "R"

=60.6+7.9x313/500

=65.5

Basic Runway Length

=2936.9m+540.8mx5.5/10

=3234.3m

Effective Runway Length

=3234.3mx1.014

=3280m

Case-2 15 degree Flaps

Minimum Allowable Take-off Weight

=174.3t-10.4tx313/500

=167.8t

Reference Factor "R"

=56.9+7.0x313/500

=61.3

Basic Runway Length

=2649.2m+490.2mx1.3/10

=2712.9m

Effective Runway Length

=2712.9mx1.014

=2751m

Case-3 10 degree Flaps

Effective Runway Length

=(3280m+2751m)/2

 $=3016m \rightarrow 3000m$

Airport:Nukus

Design Aircraft :B767-300

Aerodrome Reference Temperature :36° C

Aerodrome Elevation :76m

Effective Runway Slope :0.03%

Case 1 5 degree Flaps

Minimum Allowable Take-off Weight

=185.1t-10.5x76/500

=183.5t

Reference Factor "R"

=59.4+7.5x76/500

=60.5

Basic Runway Length

=3236.1m+602.7mx0.5/10

=3266.2m

Effective Runway Length

=3266.2mx1.003

=3276m

Case-2 15 degree Flaps

Minimum Allowable Take-off Weight

=177.0t-10.5tx76/500

=175.4t

Reference Factor "R"

=55.7+7.0x76/500

=56.7

Basic Runway Length

=2376.6m+541.4mx6.7/10

=2739.3m

Effective Runway Length

=2739.3mx1.003

=2748m

Case-3 10 degree Flaps

Effective Runway Length

=(3276m+2748m)/2

=3012m → 3000m

APPENDIX 6.2-2

REQUIRED FLOOR AREA OF PASSENGER TERMINAL BUILDINGS

그렇게 되는 것 같습니다 하는 네트를 하면 하고 있는데 사람들이 다른다.	
어떤 병이 눈의 가는 이 사이가 하나 만든 것이다. 이 얼마를 하는데 했다.	
그는데 그들은 이렇게 하는 말이 하는데 그릇은 논문을 하면 그렇게 됐습니다.	그리아 되었다. 그리는 사람들은 사람들이
그리트의 작은 그들이 가득하고 계속 처럼, 가득하는 사용을 가고 있는 것.	
아이를 맞는다면 하는데 하는 그들은 하는데 보고 생각을 다고 있다.	
아이 마리에 다 있다이스가 하고 있는데 하는 그리다면 보고 아들이 보였다.	
그 하락하다 하다 보고 있는데 그들이 그렇다는 그들은 그리면 하다면 하다는 것이다.	
	역시 시작에 대통하다 등록 보다는 이 나타다.
그렇게 근로 하다. 그들을 그림만 여러하고 있는 만든 하는 것으로	
이번째 원래, 작은 문제들은 일 사고를 받는 것을 받는데 이렇게	네는 시간 등대로 된다면 되다 않는데 없
이 사용가 그렇다 하게 그림 그들은 이용을 다듬었는데 다른 일을 일었다.	
이 보다 그는 사람들은 사람들이 되었다. 그는 모양을 맞을 살아갔다고 하는데	당상원의 등 회장으로 하는 사람들이 하는데
	강하는 소리를 다 보는 사람이 없었다.
아이 하는 사람들은 얼마는 사람들이 됐다는 사이와 연락을 다니다	
당하다 할 말이 많아 되었다. 하는 사람들은 얼마 얼마 얼마 얼마 됐다. 사람들이 없는 것이	
그 회사 속 마음은 이 보면 들어 가장이면 모임을 맞아 주말까운데 그림	
	"전 그 마다 강선을 걸음하고 있다. 경기들이
보이다. 그렇게 하는 이 성은 바로 하는 사람들에서 첫 본 남자들이다.	
그는 내 하고 그렇게 하는데 나를 하는데 그 사람들이 가지 않는데 살아 다른데 하는데 다른데 다른데 되었다.	
그리에서 이렇게 한다면 보다면서 아들이라는 이번 제공을 입장하는 무슨 없었다.	
그런 하다는 사람들이 걸 먹으는 나이 하느 나가 이번째 하는 요즘 없는데 그들도 하는	我们还在全国的1000年,2006年11月1日
는 그리고 하는 사람들이 되었다. 그런 그리고 있는 것이 되었다. 그런 그런 그런 사람들이 살아 있는 것이 되었다. 그런 사람들이 되었다. 	
그들은 경우, 여자가 모든 사람들은 이 얼마 얼마를 가 뭐라면 하다고 않는다.	
그리다 하는 사람들이 되면 사람이 하는 것 같은 사람들이 많아 없었다.	
그 마스님에는 한 이번 이 교통이 있는데 그리트를 가려면 보고 바다를 받는다. 밝다	용도로 발발되었다. 상태로 보호를 받았다고
그러나는 눈물 하는 것이 하고 있는데 그 분들이 되었다.	입니다 더 보고 하는 그는 그리는 그 모든데
그 있는 것이 어릴 어린다는 것들이 말을 가지 않아요? 그림 활동되었다면	이렇게 온데. 하고 하시아 마시나라, 말.
그는 마늘이 그는 어머니가 있다는 그는 그는 사람들은 경험을 위한 옷을 본	불발하다 그가 되었다면 하는 하는데 하는데 하는데 하는데 하는데 하는데 하는데 하는데 하는데
그렇지만 하다 하게 그는 일에 나면 밥 이 과목들은 말 전략한 중하는	물로 그릇들이 나는 항공원이 있는데 하다
그런데 그 이렇게 살아 하는데 눈에 다녔다면 맞면 그렇게 하고 밝게 했다.	
그는 그는 살고 하고 말하다고 하는데 그는 이 사람들을 그 때에 하는 물 없었다.	
그 팀는 프라이지를 내었는데, 그는 그는 그리고 그리고 그리고 하는데이 모수없	
	그 지고를 내려왔는 시민들이 되는
그리다는 아이들은 그는 아이들은 하는 사람들은 아이지를 통해 살았다.	
- 경기 하는 이번, 그리다 이 1일 등이 다시 그는 분들하면 - 첫번, 함께 되어 당	일이 많이 들어보다 그렇게 됐다. 이렇게 다
그 마시크 중 그리고 하다 하는 게 시시를 하고 되었다. 현실 경험을 위한 외인 당	
그는 모든 그리고 있는 그는 그는 그들이 모든 물은 물을 때문다는 것	
그릇한 고에는 이 마음을 하라는 장일로 5만만 하는 것이 하나라다.	
	图 14.10年1月1日 1日,少年四日日本代刊。1944年

Appendix (1/5) Required Area Formula for Domestic Passenger TerminalBuilding

1. Check-in lobby Formula $P\times(1.0+\alpha)\times t/60\times A$

P: number of departure passengers α: fraction of visitors/passenger (0.2)

t : passenger staying time (25 minutes)

A: area per passenger (2.5m²/person)

2. Check-in counter Formula $\{(X_1 \times C_1) + C_2\} \times F = \text{length}$

Formula $length \times 3m = area$

 X_1 : number of check-in positions for each flight (1P) C_1 : length of check-in counter (2m/P)

 C_2 : length of other counters (2m)

F: number of departure flights at peak hour

3. Departure lobby Formula $P\times(1.0+\alpha)\times t/60\times A$

P: number of departure passengers α: fraction of visitors/passenger (0.2)

t: passenger staying time (25 minutes)
A: area per passenger (2.5m²/person)

4. Security & passport check

Formula $P \times t/60 = \text{number of security unit}$

Formula number of unit \times 60 m² = area

P: number of departure passengers

t: passenger processing time (0.5 minutes)

5. Departure lounge

Formula $P\times (A_1\times a+A_2\times b)\times t/60\times C$

P: number of departure passengers

 A_1 : seating space per person (1.5 m^2 /person)

a : seat capacity rate (0.75)

 A_2 : space for standing person (1.0m²/person)

b: (1-a) (0.25) t: passenger staying time (50 min)

C: rate of associated space (1.3)

(wicket and queue space, passways, etc.)

Appendix (2/5) Required Area Formula for Domestic Passenger Terminal Building

6. Baggage claim area Formula

Formula

 $F \times t/60 =$ number of claim conveyors unit

number of claim conveyors unit $\times 300$ m² = area

(middle jet and small jet)

F: number of arrival flight at peak hour

t: flight processing time (

(25minutes)

7. Arrival lobby

Formula

 $P \times (1.0 \times t_1 + \alpha \times t_2)/60 \times A$

P: number of Arrival passengers

t₁: passenger staying time

(10minutes)

 α : fraction of visitors/passenger (0.2)

t₂: visitor staying time

(30minutes)

A: area per passenger

(2.5 m²/person)

8. Baggage make-up area (Departure baggage)

Same as baggage break-down area

9. Baggage break-down area (Arrival baggage)

Formula

 $B \times 180 \text{ m}^2$

B: number of claim conveyors unit

Total passenger-related facilities

(56% of grand total area)

10. Airlines office VIP room

(8 % of grand total area)

11. Concession

(19% of grand total area)

12.Others

(17% of grand total area)

Domestic Passenger Terminal Building grand total (100%)

Appendix(3/5)

Required Area Formula for International Passenger Terminal Building

1. Check-in lobby

Formula

 $P\times(1.0+\alpha)\times t/60\times A$

P: number of departure passengers

(0.2) α : fraction of visitors/passenger

t: passenger staying time

(25 minutes)

A: area per passenger

(2.5m²/person)

2. Departure customs inspection area

Formula

 $P \times t/60 =$ number of customs inspection unit

Formula

number of unit × 15 m²

P: number of departure passengers

t: passenger processing time

(0.5 minutes)

3. Check-in counter

Formula

 $\{(X_1 \times C_1) + C_2\} \times F = length$

Formula $length \times 3m = area$

X₁: number of check-in positions for each flight (3P)

C₁: length of check-in counter

(2m/P)

C2: length of other counters

(2m)

number of departure flights at peak hour

4. Departure lobby

Formula

 $P\times(1.0+\alpha)\times t/60\times A$

t: passenger staying time

P: number of departure passengers

 α : fraction of visitors/passenger

(25 minutes)

(0.2)

A: area per passenger

(2.5m²/person)

5. Departure immigration control area

Formula

 $P \times t/60 = \text{number of unit (2unit/booth)}$

P: number of departure passengers

t: passenger processing time

(1.0 min/person)

Calculated from width and depth

depth

Formula

 $\{(C_1+C_2)\times X_1+C_3\}\times (D+L) = area$ C₁: departure inspection booth width

(3.0m/booth)

C₂: passenger width 0.7m on booth sides(1.4m/booth)

X₁: number of inspection booths

C₃: wheel chair and crew passage width (0.9m)

D: inspection booth depth

(2.5m)

queue space L

(11m)

6. Security check

Formula

 $P \times B \times 1/a = number of unit$ number of unit \times 30 m² = area

Formula

P: number of departure passengers

B: baggage per person

(1.25 PCS/person)

a : security check processing capacity (600 PCS)

Appendix (4/5)

Required Area Formula for International Passenger Terminal Building

7. Departure gate lounge

Formula $\{S \times (A_1 \times a + A_2 \times b) \times C\} \times F_1$

8. Departure bus lounge

Formula $\{S \times (A_1 \times a + A_2 \times b) \times C\} \times F_2$

S: number of seats for large jet (350seats \times 70%) A₁: seating space per person (1.5m²/person)

a: seat capacity rate (0.75)

A₂: space for standing person (1.0m²/person)

b: (1-a) (0.25)

C: rate of associated space (1.3) (wicket and queue space, passways, etc.)

F₁: number of departure flights at peak hour

 F_2 : number of departure flights at peak hour $\times 1/2$

9. Arrival immigration control area

Formula $P \times t/60 = \text{number of unit (2unit/booth)}$

P: number of arrival passengers

t: passenger processing time (1.2min/person)

Calculated form width and depth

width depth

Formula $\{(C_1+C_2)\times X_1+C_3\}\times (D+L) = area$

C₁: arrival inspection booth width (3.0m/booth)

C₂: passage width 0.7m on booth sides (1.4m/booth)

X₁: number of inspection booths

C₃: wheel chair and crew passage width (0.9m)

D: inspection booth depth (2.5m)

L: queue space (10m)

10. Baggage claim & customs inspection area

Formula $F \times t_1/60 =$ number of claim conveyors unit

F: number of arrival flights at peak hour

t₁: flights processing time (25minutes)

Formula $P \times \beta \times t_2/60 = \text{number of customs inspection unit}$

P: number of arrival passengers

 β : rate of declarating passengers (0.3)

t₂: passenger process time (2 min/person)

Formula number of claim conveyors unit $\times 650$ m² = area

(large jet)

Appendix (5/5)

Required Area Formula for International Passenger Terminal Building

11. Arrival lobby

Formula

 $P \times (1.0 \times t_1 + \alpha \times t_2)/60 \times A$

t₁: passenger staying time (10 minutes)
t₂: visitor staying time (30 minutes)

A: area per passenger

(2.5m²/person)

12. Baggage make-up area (Departure baggage)

Same as baggage break-down area

13. Baggage break-down area (Arrival baggage)

Formula

 $B \times 180 \text{m}^2$

B: number of claim conveyors unit

Total passenger-related facilities

(51% of grand total area)

14. Uzbekistan Airways office, VIP room (6 % of grand total area)

15. Other airlines office (8 % of grand total area)

16. Customs & Immigration office (3 % of grand total area)

17. Concession (15% of grand total area)

18. Others (17% of grand total area)

International Passenger Terminal Building grand total (100%)



APPENDIX 6.2-3

THICKNESS OF PAVEMENT STRUCTURE

그 이 그는 걸리고 있는 이 그런 그런 그림을 하는 것이 없는 것이 없는 것이 없는 것이 없는 것이다.	
면 하면 가는 집에 다시면 가지만 하는 것이 하다는 그들은 유지하는 경험하다. 유리는 함께 그는 사람들은 다시다.	
	er tu
그렇게 하는 그 이번 이 그는 그는 그렇지만 하고 되었다. 얼마를 내려 하는 것이 하는 것이 되는 것이 없다.	
그렇게 하면 되었다. 그는 이 그 있는데, 이 사를 통하는데 하고 있는데, 그는데 하는데, 그는 그를 가장 하는데, 하는데, 하는데, 하는데, 하는데, 하는데, 하는데, 하는데,	
그림들은 뭐, 뭐하는 몇 일을 하다를 돌통했다. 하는 경험을 하게 된 다른 경험이 다른 성관점을 하면 한다.	est Boly
이 불인들이 있다는 이 마시스의 사이트 소개를 받는 것이 되어 하시고 되는 것이다고 되는 것이다. 그렇게 되었다.	
그림, 생물의 문화는 경기 등이고 있는데 외국 등학자는 이 생물을 느꼈다면 하시는 하고 있는 중요하다.	
경험은 하면 하는 이 이번에는 그리고 일반되어 하고 하는 하는 것은 것은 방문을 걸 먹는 나를 했다.	
그리아 생님, 그리고, 이번을 하고 있으면 그리고 있었다. 그리고 말하게 되는 생님은 생님은 하는데 그리아 없었다.	i sa sa
그 사람은 그리고 하다면서 되는 그들이 없는 것이 하는 그들은 그렇게 되는 것이 되는 것이 없는 것이 없다.	
그는 힘들고 싶으면 그렇게 하는 그 이 사람이 가장 하는 것이 하는 것이 하는 것이 없다.	45%
- 마음을 보고 있는 사람들에 가이 모르는 것이 모르는 것이 되었다. 한 경기에 되는 경기에 되었다. 그 것이 되었다. 모스템, 	- 145
는 사용들이 가는 보다는 것이 되었다. 그는 사람들은 사용하게 되었다는 것이 되었다는 것이 되었다는 것이 되었다. 그는 것이 되었다는 것이 되었다. 	
그는 하는 한 일로 불문하는 한 사이 사람이가 가까? 사람의 가는 사람들이 가는 사람들이 되었다.	
그러는 도로 하는 것이 그는 전에 보고 하는 사람이 하는 사람들이 되었다. 그리고 하는 사람들이 되었다.	
으로 보는 경기에 되었다. 그는 사람들은 사람들은 사람들은 사람들이 되었다. 그는 사람들은 사람들은 사람들은 사람들이 되었다. 그는 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은	ÀĘ.
고하는 교리를 보고 하는 것이 되었다. 그 사람들은 사람들은 사람들은 사람들에 가장 하는 생각을 받았다. 그는 사람들은 사람들이 되었다는 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은 사람들이 그 하는 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은	
그는 것 말을 하는 것 같다. 하고 그들의 말통을 돌아왔다. 하는 글로 하는 것 같은 것 같아.	4 (1) 4 (1)
그리다 보고는 그 나는 사고 그는 사건 그들은 것 같은 사람들은 사람들은 승규가 들어 가는 사람들이 되었다.	943) 143
그는 그리다는 사람들은 이번에 가는 사람이 사람들은 얼마를 하는 것을 하는 것은 사람들은 사람들이 되었다.	
그렇게 되어 보는 사람은 이번 보는 전문에 가장 하면 되었다. 그리고 있다면 내가 모양을 맞아 모양을 먹었다.	
그는 일 보다는 그들이 되는 것으로 그는 사람이 발생하게 되었으면 모든 그를 모르는 것이 없었다.	
그리는 이 보고 있는 사람들은 그는 그 사람들이 가지 않는 것들이 모든 사람들이 되었다. 그는 사람들이 되었다는 것이 되었다.	
어느리 보고 하는데 그 전에 하는 모두 되는 사람들에 가면 가장 하는 사람들이 되었다. 그는 사람들이 얼마나 되었다.	
그 경우 등을 보는 것은 것은 이 문화가 보고 있다면 하는데 되었다면 되었다. 지수는 사람들이 얼마나 되었다.	
그는 사람들은 이번에 가는 이번에 가는 사람들이 얼마를 가는 것이 되었다. 그는 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은 사람들이 되었다.	
이 보고 있는데 된 사이의 이 그들이 모든 모든 보고 하고를 통한 보고 있는데 얼마를 하는데 하는데 하는데 하는데 하는데 하는데 하는데 하는데 하는데 하는데) - -
그리다 그 사람은 사람이 모두가 나는 사람들은 얼굴에 걸었다. 한 경기를 받는데 만든 화학을 받는데 나를 하다.	
그리는 전에 되었다고 하다 하는 것이 말했다는 경험에 있을 듯하게 됐는데 되었는데 되었다.	
그러는 어린 소인 그림으로 하는 그런 그는 소문을 살았다. 그는 장면 시간에 되는 수의 얼마 사용을 살았다. 나는 살다	3.24
어린 아무림 없는 이번 어림은 그림 사용 회사들은 호텔은 다음 그림과 본 경험을 되었다.	
그리고 그는 집에 그는 이번에 하면 하면 하는 말을 모으는 말이 되고 있다는 그 말을 하는데 그렇지 않을까?	
그리네요. 그들의 이 전 사람은 아니는 그들은 일본 경우가 의 생활되는 방송한 경우를 받는 것은 것이 되었다.	
어느림이 하는 이 보는 사람이 되는 사람들이 되었다면 하는 사람들이 다른 사람들이 되었다면 하다 가게	
그리는 아이들 이 그리는 이 일은 그 중인이 불통 연화 경기를 통한 등이 되어야 할 것이 되었다.	es Telle es
보기 하는 사람이 되는 보고 하지 않면 하려움과 말로 하고 하는 보고 말라고 말로 하는 것이다. 그	
그렇게 이 얼마가 그렇게 하는 데요. 다양 그를 생긴 날이 되고 하다는 것 같습니다. 하는 것이다	1.1
一个一个精,大大大大,是一个一大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大	T
이 경험에 보기는 어디 아이들은 그리고 하는데 그들이 그 아이들은 현대문화 화장이를 보기되었다.	
마음 하는 용하는 하다 하는 하는 것이 되는 하는 것이 되었다. 그는 그는 그는 그를 보고 싶은 사람들은 점점	
지수의 원론 경기는 아내는 이 가는 것이 되었다. 그는 사이는 사이는 사이를 하는 사람들이 되었다. 사이를 하는 것이 없는 것이 없는 것이다. 그는 사이를 하는 것이 없는 것이다.	
	22

- Tashkent Airport Pavement Structure Design -

1. New Pavement Construction (Flexible)

Design Aircraft : B 767-300 Equivalent Annual Departure : 3000

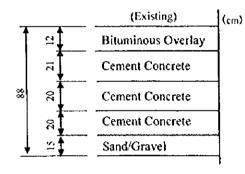
Assumed CBR of Subgrade : 6%

Required Thickness : 105 cm (Flexible)

Bituminous Surface : 10 cm
Crusher-run Base : 35 cm
Sand/Gravel Sub-base : 60 cm

2. Existing Runway 08L/26R Overlay

Design Aircraft : : B 767-300
Equivalent Annual Departure : 3000
Assumed K-value of Subgrade: 80 MN/m³
Required Thickness : 35 cm (Rigid)



Equivalent Existing Single Thickness

$$= \sqrt{0.75 \times (21^2 + 20^2 + 20^2)}$$

$$= 30 \text{cm}$$
Overlay Thickness
$$= 2.5 (F \cdot h - Cb \cdot he) - 12$$

$$F = 0.81$$

$$H = 35 \text{ cm}$$

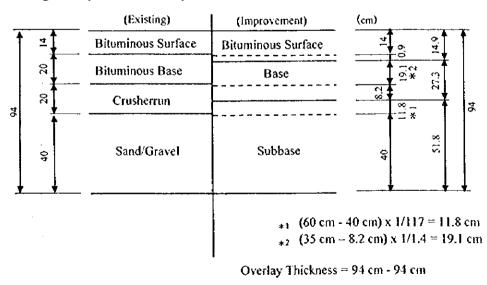
$$Cb = 1$$

$$he = 30 \text{cm}$$

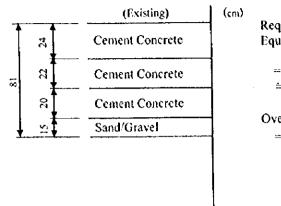
$$= 2.5 (0.81 \times 35 - 1 \times 30) - 12$$

÷0 cm → 8 cm (Minimum Requirement)

3. Existing Runway 08R/26L Overlay



4. Existing Taxiway No. 1 ~ No. 5 Overlay



Required Single Thickness = 35 cm Equivalent Existing Single Thickness

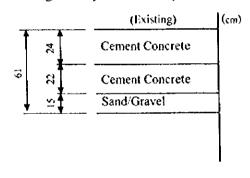
$$= \sqrt{0.75 \times (24^2 + 22^2 + 20^2)}$$

= 33 cm

Overlay Thickness

 $= 0 \text{ cm} \rightarrow 20 \text{ cm}$ (Minimum Requirement)

5. Existing Taxiway No. 6 Overlay



Required Single Thickness = 35 cm Equivalent Existing Single Thickness

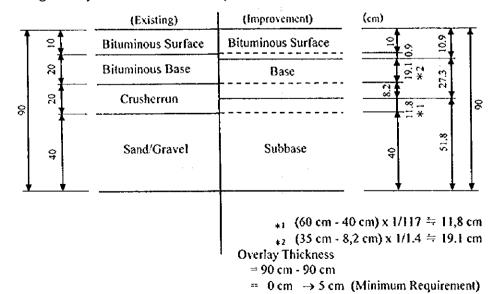
=
$$\sqrt{0.75 \times (24^2 + 22^2)}$$

= 28 cm

Overlay Thickness

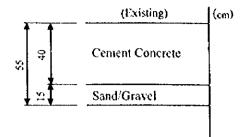
= 1 cm → 20 cm (Minimum Requirement)

6. Existing Taxiway No. 11 ~ No. 15 Overlay



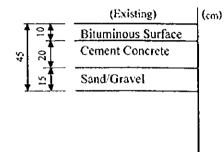
7. Existing Apron No. 1 (Domes.) Overlay

(1) Existing Cement Concrete Portion



Required Single Thickness = 35 cm Overlay Thickness

(2) Existing Overlay Portion

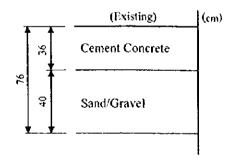


Required Single Thickness = 35 cm Overlay Thickness

=
$$2.5 (F \cdot h \cdot Cb \cdot hc)$$

F = 0.81
h = 35 cm
Cb = 0.75
he = 20 cm
= $2.5 (0.81 \times 35 - 0.75 \times 20) - 10$
= 23 cm

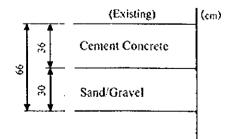
8. Existing Apron No. 2 (VIP) Overlay



Required Single Thickness = 35 cm Overlay Thickness

9. Existing Apron No. 3 (International) Overlay

(1) B 747 Use

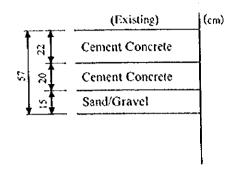


Required Single Thickness = 35 cm Overlay Thickness

= 2.5 (F · h · Cb · he)
F = 0.81
h = 35 cm
Cb = 0.75
he = 36 cm
= 2.5 (0.81 x 35 · 0.75 x 36)

$$\Rightarrow$$
 3 cm \rightarrow 20 cm (Minimum Requirement)

(2) Others



Required Single Thickness = 35 cm Equivalent Existing Single Thickness

=
$$\sqrt{0.75 \times (22^2 + 20^2)}$$

= 26 cm
Overlay Thickness
= 2.5 (F · h - Cb · he)
F = 0.81
h = 35 cm
Cb = 1
he = 26 cm
= 2.5 (0.81 x 35 - 1 x 26)
= 6 cm -> 20 cm (Minimum Requirement)

10. New Apron Construction (Rigid)

(Existing)	(Improvement)	(cm)
Cement Concrete	Cement Concrete (New)	35
Sand/Gravel	Subgrade (Existing)	Vaviabil (Minimum

- Tashkent Airport Pavement Structure Design (Option) -

1. New Pavement Construction

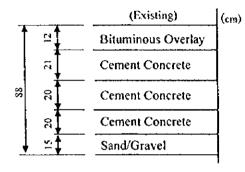
Design Aircraft B 747-400 Equivalent Annual Departure: 9000 Assumed CBR of Subgrade : 6%

Required Thickness 127 cm (Flexible)

Bituminous Surface 13 cm Crusher-run Base 47 cm 67 cm Sand/Gravel Sub-base

2. Existing Runway 08L/26R Overlay

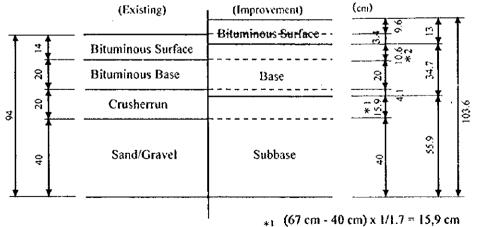
Design Aircraft B 747-400 Equivalent Annual Departure: 9000 80 MN/m³ Assumed K-value of Subgrade: Required Thickness 37 cm (Rigid)



Equivalent Existing Single Thickness

 $= \sqrt{0.75 \times (21^2 + 20^2 + 20^2)}$ **≒** 30 cm Overlay Thickness $= 2.5 (F \cdot h - Cb \cdot he) - 12$ F = 0.9h = 37 cmCb = 1he = 30 cm $= 2.5 (0.9 \times 37 - 1 \times 30) - 12$ = 0 cm → 8 cm (Minimum Requirement)

3. Existing Runway 08R/26L Overlay

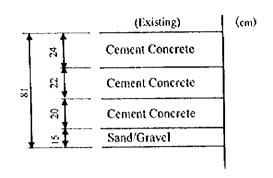


*2 (47 cm - 4,1 cm) x 1/1.4 - 20 = 10.6 cm

Overlay Thickness = 103,6 cm - 94 cm

≒ 10_cm

4. Existing Taxiway No. 1 ~ No. 5 Overlay

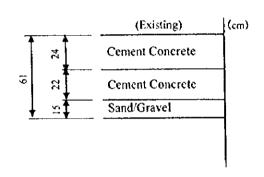


Required Single Thickness = 37 cm Equivalent Existing Single Thickness

=
$$\sqrt{0.75 \times (24^2 + 22^2 + 20^2)}$$

= 33 cm
Overlay Thickness
= 2.5 (F · h · Cb · he)
F = 0.9
h = 37 cm
Cb = 1
he = 33 cm
= 2.5 (0.9 x 37 - 1 x 33)
= 1 cm -> 20 cm (Minimum Requirement)

5. Existing Taxiway No. 6 Overlay



Required Single Thickness = 37 cm Equivalent Existing Single Thickness

=
$$\sqrt{0.75 \times (24^2 + 22^2)}$$

= 28 cm
Overlay Thickness
= 2.5 (F · h · Cb · he)
F = 0.9
h = 37 cm
Cb = 1
he = 28 cm
= 2.5 (0.9 x 37 · 1 x 28)
= 13 cm → 20 cm (Minimum Requirement)

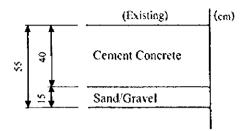
6. Existing Taxiway No. 11 ~ No. 15 Overlay

		(Existing)	(Improvement)	(cm)
	•		Bituminous Surface	200 E E
1	2 \$	Bituminous Surface		1 º
	ន្ត្រី	Bituminous Base	Base	25.7
8	2	Crusherrun		* 103.6 103.6
	40	Sand/Gravel	Subbase	55.9
.1				•

- *1 (67 cm 40 cm) x 1/1.7 = 15.9 cm
- *2 $(47 \text{ cm} 4.1 \text{ cm} 20 \text{ cm} \times 1.4 10 \text{ cm} \times 1.4) \times 1/1.6 = 0.6 \text{ cm}$ Overlay Thickness = 103.6 cm - 90 cm = 14 cm

7. Existing Apron No. 1 (Domes.) Overlay

(1) Existing Cement Concrete Portion

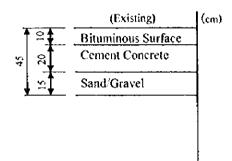


Required Single Thickness = 37 cm Overlay Thickness

= 2.5 (F · h · Cb · he)
F = 0.9
h = 37 cm
Cb = 0.75
he = 40 cm
= 2.5 (0.9 x 37 · 0.75 x 40)

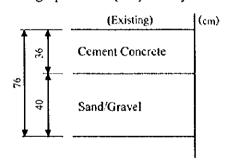
$$\Rightarrow$$
 8 cm \rightarrow 20 cm (Minimum Requirement)

(2) Existing Overlay Portion



Required Single Thickness = 37 cm Overlay Thickness

8. Existing Apron No. 2 (VIP) Overlay



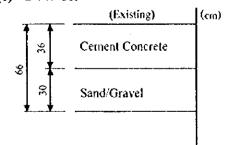
Required Single Thickness = 37 cm Overlay Thickness

= 2.5 (F · h · Cb · he)
F = 0.9
h = 37 cm
Cb = 0.75
he = 36 cm
= 2.5 (0.9 x 37 - 0.75 x 36)

$$\Rightarrow$$
 16 cm \rightarrow 20 cm (Minimum Requirement)

9. Existing Apron No. 3 (International) Overlay

(1) B 747 Use

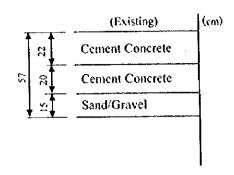


Required Single Thickness = 37 cm Overlay Thickness

=
$$2.5 (F \cdot h \cdot Cb \cdot he)$$

 $F = 0.9$
 $h = 37 \text{ cm}$
 $Cb = 0.75$
 $he = 36 \text{ cm}$
= $2.5 (0.9 \times 37 - 0.75 \times 36)$
 $\Rightarrow 16 \text{ cm} \rightarrow 20 \text{ cm} \text{ (Minimum Requirement)}$

(2) Others



Required Single Thickness = 37 cm Equivalent Existing Single Thickness

=
$$\sqrt{0.75 \times (22^2 + 20^2)}$$

= 26 cm
Overlay Thickness
= 2.5 (F · h - Cb · he)
F = 0.9
h = 37 cm
Cb = 1
he = 26 cm
= 2.5 (0.9 x 37 - 1 x 26)

= 18 cm → 20 cm (Minimum Requirement)

10. New Apron Construction (Rigid)

(Existing)	(Improvement)	(cm)
Cement Concrete	Cement Concrete (New)	nimum 15cm) Vaviabli (Minimum 52cm)
Sand/Gravel	Subgrade (Existing)	Vaviabli Minimum V

- New Tashkent Airport Pavement Structure Design -

1. New Pavement Construction (Flexible)

Design Aircraft : B 747-400 Equivalent Annual Departure : 15,000 Assumed CBR of Subgrade : 4 %

Required Thickness : 170 cm (Flexible)

Bituminous Surface : 13 cm
Crushed Aggregate Base : 40 cm
Sand/Gravel Sub-base : 117 cm

- Option -

Bituminous Surface : 13 cm
 Bituminous Treated Base : 15 cm
 Crushed Aggregate Base : 30 cm
 Sand/Gravel Sub-base : 90 cm
 117-(30+15 x 1.4-40)x 1.7

 ⇒98cm

2. New Pavement Structure (Rigid)

Design Aircraft : B 747-400 Equivalent Annual Departure : 15,000

Concrete Flexural Strength : 50kgf/cm² (≒710 psi) Expected K-value of Sub base : 7kgf/cm² (≒250 pci) Assumed K-value of Sub grade: 3kgf/cm³ (≒100 pci)

Required Concrete Thickness: 39 cm

Required Sub base Thickness:

 Sand/Gravel : 33 cm (Assumed K-value on Top : 200 pci)
 Crushed Aggregate : 15 cm (Assumed K-value on Top : 250 pci)

- Namangan Airport Pavement Structure Design -

1. New Pavement Construction (Flexible)

Design Aircraft B 767-300 Equivalent Annual Departure: 1200

Assumed CBR of Subgrade :

6 % Required Thickness 99 cm (Flexible) 10.cm

Bituminous Surface Crusher-run Base Sand/Gravel Sub-base

33 cm 56.cm

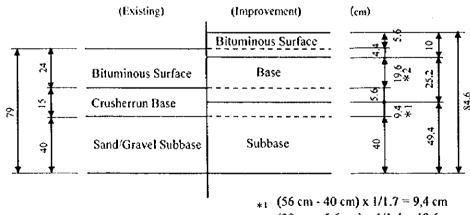
2. Existing Runway Overlay

		(Existing)	(Improvement)	(cm)	
			Bituminous Surface	- 1 2	= 1
T	<u></u>	Bituminous Surface	Base		22
	~ _	Crusherrun Base		~ ***	75.1
36	25	Sand/Gravel Subbase	Subbase		42.8
.*.	†		*1 {56 cm - (25 cm	=	

*2 (33 cm - 13,2 cm x 1.4) x 1/1.6 = 9.1 cm

Overlay Thickness = 75.1 cm - 56 cm ≒ <u>19 cm</u>

Existing Taxiway Overlay

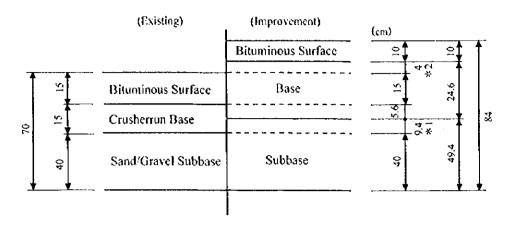


*2 (33 cm - 5,6 cm) x 1/1.4 = 19.6 cm

Overlay Thickness

= 84.6 cm - 79 cm

4. Existing Apron Overlay



- *1 (56 cm 40 cm) x 1/1.7 = 9.4 cm
- *2 {33 cm (5,6 cm + 15 cm x 1.4)} x 1/1.6 = 4 cm

Overlay Thickness

- = 84 cm 70 cm
- = <u>14 cm</u>

- Termez Airport Pavement Structure Design -

1. New Pavement Construction (Flexible)

Design Aircraft : B 767-300 Equivalent Annual Departure : 1200

Assumed CBR of Subgrade : 6%

Required Thickness : 99 cm (Flexible)

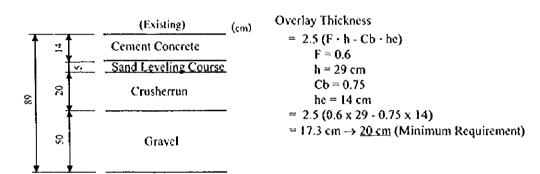
• Bituminous Surface : 10 cm

• Crusher-run Base : 33 cm

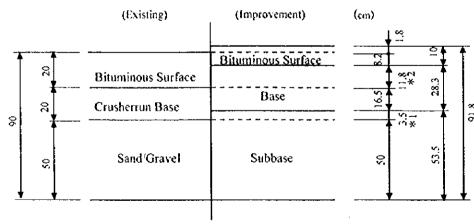
• Sand/Gravel Sub-base : 56 cm

2. Existing Runway Overlay

Design Aircraft : : B 767-300 Equivalent Annual Departure : 1200 Assumed K-value of Subgrade: 150 MN/m³ Required Thickness : 29 cm (Rigid)



3. Existing Taxiway No. 1, No. 2 and No. 3 Overlay

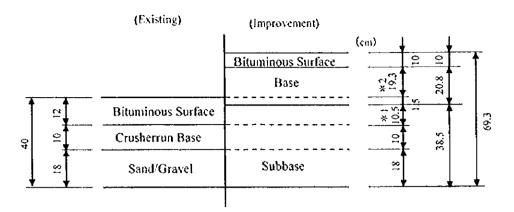


- *1 (56 cm 50 cm) x 1/1.7 = 3.5 cm
- *2 (33 cm 16.5 cm) x 1/1.4 = 11.8 cm

Overlay Thickness =

- = 91.8 cm 90 cm
- = 1.8 cm → 8 cm (Minimum Requirement)

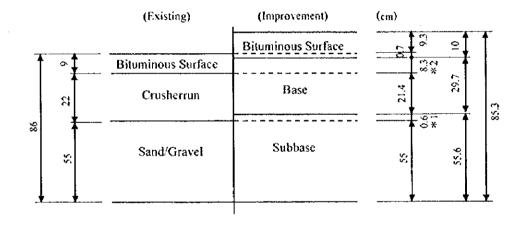
4. Existing Taxiway No. 4 Overlay



- *t (56 cm 18 cm 10 cm x 1.7) x 1/2.0 = 10.5 cm
- *2 (33 cm 1.5 cm x 1.4) x 1/1.6 = 19.3 cm

Overlay Thickness = 69.3 cm - 40 cm = 29.cm

5. Existing Parallel Taxiway Overlay



- *1 (56 cm 55 cm) x 1/1.7 = 0.6 cm
- *2 (33 cm 21.4 cm) x 1/1.4 = 8.3 cm

Overlay Thickness = 95.3 cm - 86 cm ⇒ 9 cm

6. Existing Apron Overlay

Overlay Thickness = 8 cm

(same as Taxiway No. 1, No. 2 and No. 3)

- Nukus Airport Pavement Structure Design -

1. New Pavement Construction (Flexible)

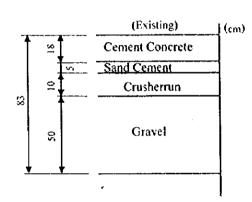
Design Aircraft : B 767-300 Equivalent Annual Departure : 1200 Assumed CBR of Subgrade : 10 %

Required Thickness : 69 cm (Flexible)

Bituminous Surface : 10 cm
 Crusher-run Base : 33 cm
 Sand/Gravel Sub-base : 26 cm

2. Existing Runway Overlay

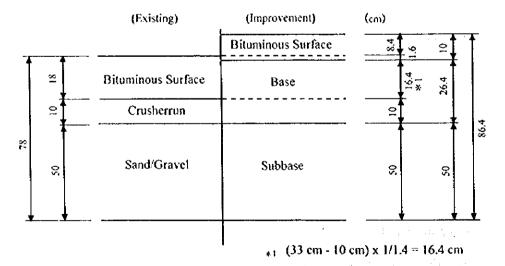
Design Aircraft : B 767-300
Equivalent Annual Departure : 1200
Assumed K-value of Subgrade: 150 MN/m³
Required Single Thickness : 29 cm (Rigid)



Overlay Thickness

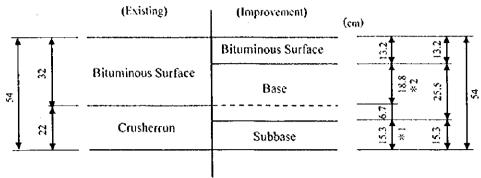
= 2.5 (F · h - Cb · he) F = 0.6 h = 29 cm Cb = 0.75 he = 18 cm = 2.5 (0.6 x 29 - 0.75 x 18) = 9.8 cm → 20 cm (Minimum Requirement)

3. Existing Taxiway No. 1, No. 2 and No. 3 Overlay



Overlay Thickness = 86.4 cm - 78 cm = 8.cm

4. Existing Taxiway No. 4 Overlay

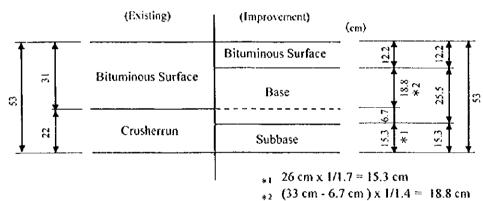


- *t 26 cm x 1/1.7) = 15.3 cm
- *2 (33 cm 6.7 cm) x 1/1.4 = 18.8 cm

Overlay Thickness

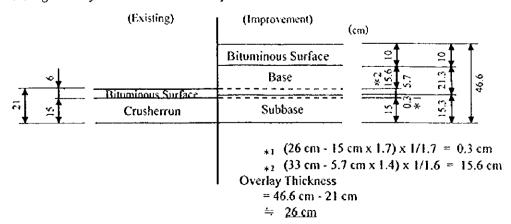
- = 54 cm 54 cm
- = 0 cm -> 5 cm (Minimum Requirement)

5. Existing Taxiway No. 5 Overlay

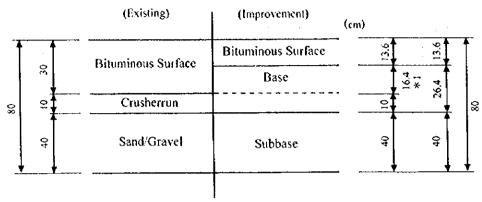


- 72 \
- Overlay Thickness = 53 cm - 53 cm
 - = 0 cm → 5 cm (Minimum Requirement)

6. Existing Taxiway No. 6 and No. 7 Overlay



7. Existing Apron Overlay



*1 (33 cm - 10 cm) x 1/1.4 = 16.4 cm

Overlay Thickness =

= 80 cm - 80 cm

= 0 cm → <u>5 cm</u> (Minimum Requirement)

New Shoulder Construction (Flexible) -

1. Tashkent

Design Aircraft : B 767-300
Equivalent Annual Departure : 3000
Assumed CBR of Subgrade : 6 %

Required Thickness : $105^{\text{cm}}/_2 = 53 \text{ cm}$

Bituminous Surface : 5 cm
Crusher-run Base : 30 cm
Sand/Gravel Sub-base : 18 cm

(Option)

Design Aircraft : B 747-400 Equivalent Annual Departure : 9000 Assumed CBR of Subgrade : 6 %

Required Thickness : $127^{cm}/_2 = 64 \text{ cm}$

Bituminous Surface : 5 cm
Crusher-run Base : 30 cm
Sand/Gravel Sub-base : 29 cm

2. New Tashkent

Design Aircraft : : B 747-400 Equivalent Annual Departure : 15000 Assumed CBR of Subgrade : 4 %

Required Thickness : $170^{cm}/_2 \approx 85 cm$

Bituminous Surface : 5 cm
 Crusher-run Base : 35 cm
 Sand/Gravel Sub-base : 45 cm

3. Namangan and Termez

Design Aircraft : B 767-300
Equivalent Annual Departure : 1200
Assumed CBR of Subgrade : 6 %

Required Thickness : $99^{\text{cm}}/_2 = 50 \text{ cm}$

Bituminous Surface : 5 cm
 Crusher-run Base : 30 cm
 Sand/Gravel Sub-base : 15 cm

4. Nukus

Design Aircraft : B 767-300 Equivalent Annual Departure : 1200 Assumed CBR of Subgrade : 10 %

Required Thickness : $69^{\text{cm}}/_2 = 35 \text{ cm} \rightarrow 40 \text{ cm}$

Bituminous Surface : 5 cm
 Crusher-run Base : 20 cm

Sand/Gravel Sub-base : 10 cm → 15 cm (Minimum Requirement)

- New Apron Service Road Construction (Flexible)-

I. Tashkent

Design Equipment : Pushing Equipment for B 767-300

Equivalent Annual Departure: 3000
Assumed CBR of Subgrade: 6 %
Required Thickness: 44 cm

Bituminous Surface: 9 cm

Crusher-run Base: 20 cm

Sand/Gravel Sub-base: 15 cm

(Option)

Design Equipment : Pushing Equipment for B 747-400

Equivalent Annual Departure: 9000
Assumed CBR of Subgrade: 6 %
Required Thickness: 58 cm

Bituminous Surface: 10 cm

Crusher-run Base: 25 cm

Sand/Gravel Sub-base: 23 cm

2. New Tashkent

Design Equipment : Pushing Equipment for B 747-400

Equivalent Annual Departure: 15000
Assumed CBR of Subgrade: 4 %
Required Thickness: 74 cm

Bituminous Surface: 10 cm

Crusher-run Base: 25 cm

Sand/Gravel Sub-base: 39 cm

3. Namangan and Termez

Design Equipment : Pushing Equipment for B 767-300

Equivalent Annual Departure: 1200
Assumed CBR of Subgrade: 6 %
Required Thickness: 44 cm
Bituminous Surface: 9 cm
Crusher-run Base: 20 cm
Sand'Gravel Sub-base: 15 cm

4. Nukus

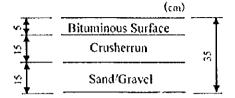
Design Equipment : Pushing Equipment for B 767-300

Equivalent Annual Departure: 1200
Assumed CBR of Subgrade: 10 %
Required Thickness: 39 cm
Bituminous Surface: 9 cm
Crusher-run Base: 15 cm

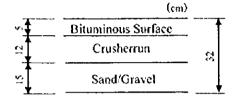
• Sand/Gravel Sub-base : 10 cm → 15 cm (Minimum Requirement)

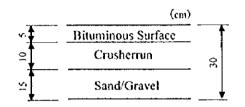
- Perimeter Road -

Design CBR=4% Traffic Condition: L



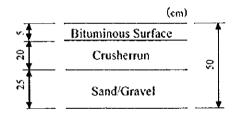
Design CBR=6% Traffic Condition: L Design CBR=10% Traffic Condition: L





- Car Parking -

Design CBR=4% Traffic Condition: A



Design CBR=6% Traffic Condition: A Design CBR=10%
Traffic Condition: A

