

(6) SALSの設置

非精密進入となる滑走路には、簡易式進入灯(SALS)を設置する。Alt-R1の場合は現在滑走路24側に設置されている310mのSALSが、またAlt-R2の場合は滑走路の06側に設置されている420mのSALSが、それぞれ継続して利用可能である。

7.2.6 両案の比較評価

ここでは、滑走路配置に関するAlt-R1およびAlt-R2の2つの案について、Table 7.2.2 に示すように、種々視点からの比較評価を行なった。比較評価の結果、主に以下に列挙する理由により、Alt-R2を最良案として選択する。

- a) Alt-R2の場合、特に悪天候時において滑走路06側進入区域内で発生する低い雲および乱気流の影響を航空機を受けることがないため、ILSを有効に活用することが期待できる。
- b) 空域的に障害物件がない。
- c) 海側からの進入となるため、ベティカマ村の航空機騒音の影響を最小限とすることができる。

7.3 ターミナル地域整備計画

7.3.1 概要

本節では、ヘンダーソン国際空港のマスタープラン策定において最も重要な項目となる新ターミナル地域の整備計画について述べる。前にも述べたように、事業費圧縮の観点から既存施設をできる限り有効に利用することが、本計画の基本方針である。このため、最近の整備についてレビューすることが必要である。

本空港に対する最近の改修工事は、3.2 節でも述べたようにクウェート、オーストラリア、旧西ドイツ、およびイギリスの援助により、1985年～1987年に実施された。既存施設の部分的改修として行われたターミナル施設工事の完成年度は以下のとおりである。

Table 7.2.2 Comparative Evaluation of Alternatives for Runway Usage Pattern

G: Good, F: Fair, P: Poor

Item		Alt-R1	Alt-R2	
Outline of Alternatives	• Runway Length	• 2,200m • 2,500m (300m extension towards the southwest)	• 2,200m • 2,500m (300m extension towards the southeast)	
	• Main Approach Runway	• Jet Aircraft • Prop Aircraft	• Runway 24 • Runway 06	
	• Precision Approach System	• Short-term • Long-term	• ILS (Runway 06) • MLS (Runway 06)	
Safe Aircraft Operations	1) Usability of Precision Approach System (for Jet Aircraft)	• Landing with Tail Winds < 5kt	- 98%	
		• Landing with Tail Winds < 10kt	- 99.7%	
		• Low Ceiling Height in the Vicinities of the Mountain	- Adversely affected together with NW winds	
		• Wake Turbulences in the Vicinities of the Mountain	- Adversely affected when it occurs in poor weather conditions	
		• Compatibility with Air Route Structure	- No difference with Alt-R2 since all jet aircraft from any direction need to fly over VOR/DME before descending	
		• Evaluation	F - Direction of main approach is compatible with prevailing winds, but usability of ILS will be limited in poor weather condition in the vicinities of the mountain	
	2) Obstacles to Aircraft Operations	• Approach Surface	- RWY 06 : Two trees to be felled. - RWY 24 : Two clusters of trees to be felled.	- RWY 06 : Two trees to be felled. - RWY 24 : Two clusters of trees to be felled.
		• Extended Approach Surface	- Mt. Austin largely infringes horizontal section of the approach surface.	- No obstacles.
		• ILS Obstacle Assessment Surface (GP angle 3°)	- Trees on two hills around Mt. Austin protrudes upon OAS. These trees need to be felled for precision approach operations.	- No obstacles.
		• Departure Path	- RWY 06 : Straight-out procedure. - RWY 24 : No difficulty in securing OIS by conducting a curved take-off with a right turn.	- RWY 06 : Straight-out procedure. - RWY 24 : No difficulty in securing OIS by conducting a curved take-off with a right turn.
		• Evaluation	F - Airspace practically without problems will be secured if trees within approach surfaces and OAS are felled.	G - Airspace is almost free of obstacles if trees infringing approach surfaces are felled.
Efficient Airport Operations	1) Mixture of Jet and Prop Aircraft	• Approach	- Main approach directions of jet and prop aircraft will be the same. Efficient airport operations are expected.	
	• Departure	- No problem is expected as departure directions agree for jet and prop aircraft.	- Jet aircraft from runway 24 and prop aircraft from runway 06. Main approach directions of jet and prop aircraft will disagree, however, no serious problem will not be created if proper air traffic control system is employed. - No problem is expected as departure directions agree for jet and prop aircraft.	

(to be continued)

continued Table 7.2.2

G: Good, F: Fair, P: Poor

Item		Alt-R1		Alt-R2	
Efficient Aircraft Operations	• Evaluation	G	- Efficient airport operations will be achieved without problems.	F	- No serious problem, but proper air traffic control system will be required for head-on operation of jet aircraft
	2) Average Taxiing Distance of Aircraft	• Jet Aircraft (B767)	- Arrival : 2,500m - Departure : 800m - Total : 3,300m	- Arrival : 1,000m - Departure : 800m - Total : 1,800m	
	• Prop Aircraft (DHC-6)	- Arrival : 800m - Departure : 900m - Total : 1,700m	- Arrival : 800m - Departure : 900m - Total : 1,700m		
	• Evaluation	F	- Arriving aircraft will require longer taxiing than Alt-R2. Short taxiing for departing aircraft is a merit.	G	- Preferential use of runway 24 will be compatible with the location of existing terminal area. Taxiing of jet aircraft will be minimum.
Installation of Air Navigation Aids	1) ILS (Short-term Development)	• LLZ	- Only regrading of the site will be required.	- Only regrading of the site is required.	
		• GP/DME	- Site preparation on the south side of the airport will be required.	- Site preparation on the south side of the airport will be required.	
		• MM	- MM can be installed in the airport property area.	- MM will be on the sea. To omit MM by co-locating precision DME for GP will be practical.	
		• Evaluation	G	- No problem.	G
	2) MLS (Long-term Development)	• AZ	- No problem.	- No problem.	
		• EL/P-DME	- No problem.	- No problem.	
		• Evaluation	G	- No problem.	G
	3) Other Radio Navigation Aides	• DVOR/DME (Replacement in the long-term development)	- DVOR/DME will be relocated by preparing a site to the south of the airport.	- DVOR/DME will be relocated by preparing a site to the south of the airport.	
		• NDB (Renewal in the short-term development)	- Renewal of the transmitter only. No change in antenna site.	- Renewal of the transmitter only. No change in antenna site.	
		• Evaluation	G	- No problem.	G
	4) Approach Lighting	• ALS	- The full length (900m) of ALS will be within the airport in the short-term development. - In accordance with runway extension in the long-term development, it will be practical to reinstall it with 150m shortening to avoid expensive installation over Lungga River.	- A 690 m long ALS can be installed up to the coast line.	
		• SALS	- The existing 310m long SALS will be used continuously.	- The existing 420m long SALS will be used continuously.	
• Evaluation		G	- No problem.	F	- The full length of ALS cannot be accommodated due to existence of coastline.
Environmental Aspect	1) Aircraft Noise (Jet Aircraft)	• Number of Operations over Mbetikama Village in 2000	- Landing : 12 flights/week - Takeoff : 1 flights/week - Total : 13 flights/week	- Landing : 1 flights/week - Takeoff : 1 flights/week - Total : 2 flights/week	
		• Number of Operations over Mbetikama Village in 2010	- Landing : 18 flights/week - Takeoff : 1 flights/week - Total : 19 flights/week	- Landing : 1 flights/week - Takeoff : 1 flights/week - Total : 2 flights/week	

(to be continued)

continued Table 7.2.2

G: Good, F: Fair, P: Poor

Item		Alt-R1	Alt-R2
Environmental Aspect	• Evaluation	F • The number of operations over Mbetikama Village will be more than Alt-R2, although no special countermeasure will not be required.	G • Preferential use of the runway by jet aircraft will minimize the noise influence on Mbetikama Village.
Overall Evaluation		Not Recommended	Better Alternative
		<ul style="list-style-type: none"> - Usability of ILS will be limited by low ceiling height and wake turbulences which prevail in the vicinities of the mountain in runway 06 approach area. 	<ul style="list-style-type: none"> - High usability of ILS is expected without being affected by poor weather conditions in the mountain area. - Airspace is almost free of obstacles. - Head on operations of jet aircraft will minimize the air craft noise influence on Mbetikama Village.

- a) エプロン拡張 (1987年)
- b) 誘導路-B新設 (1987年)
- c) 誘導路-A舗装改良 (1986年)
- d) 管制塔 (1986年)
- e) エプロン照明灯 (1987年)

着陸帯を 300mに拡幅するまで継続して利用することが可能な既存のターミナル施設は、以下に列挙するとおりである。

- a) エプロンおよび誘導路 (国内線の航空機のみが使用する場合)
- b) 旅客ターミナルビル (旅客取扱施設移転後は他の目的に使用する場合)
- c) 管理庁舎
- d) 運営事務所 (現ターミナルビル内において拡張)
- e) 管制塔
- f) 駐車場 (新ターミナルビルには新駐車場を設置)
- g) 消防車庫 (消防車2台を増設するために改修)
- h) 航空会社事務所ビル
- i) 整備格納庫

現在の給油施設は貯油量不足であるが、市内のターミナルから頻繁に供給を受ければ、着陸帯が 300mに拡幅されるまで継続して利用することが可能である。

7.3.2 新ターミナル地域の最適位置

旅客ターミナル地域の位置は、通常、滑走路や誘導路との関係による運用上の観点、用地の有無、アクセス条件、将来的な拡張性および柔軟性、事業費そして環境に与える影響といったさまざまな条件を考慮して決定する。滑走路が1本の空港の場合、着陸帯に沿った区域がターミナル地域に適している。しかし、ヘンダーソン国際空港の場合、ここからさらに候補地を絞り込むための決定的要素として、既存施設をできるだけ有効利用するという基本方針がある。すなわち、新ターミナル地域は、既存施設を最も利用し易い位置にあるべきであることから、その候補地は必然的に現旅客ターミナル地区のどちら側かに隣接することになる。

なお、現ターミナル地区の西側に隣接して新ターミナル地域を配置した場合には、ガソリンスタンド、給油地区、および管理庁舎等の他の既存施設の取扱いにより、複数の派生案が策定される。

7.4 ターミナル地域開発計画比較案

7.4.1 概要

前節までの検討に基づき、ターミナル地域開発計画の比較案として4案を抽出した。それぞれの案の施設配置図は Figure 7.4.1 に示す。

各案の基本的なコンセプトは、以下のとおりである。

(1) T 1 案

既存ターミナル地域の西側に新ターミナル地域を展開する。本案は、新エプロンを現エプロンの西側および背後に隣接させることにより、新旧ターミナル間の距離を最も短くしようとするものである。この場合、短期整備計画において、管理庁舎、消防車庫、Pacific Car Rentals (AVIS) のガソリンスタンドおよび自動車整備ガレージ、そして給油施設の移設が必要となる。

(2) T 2 案

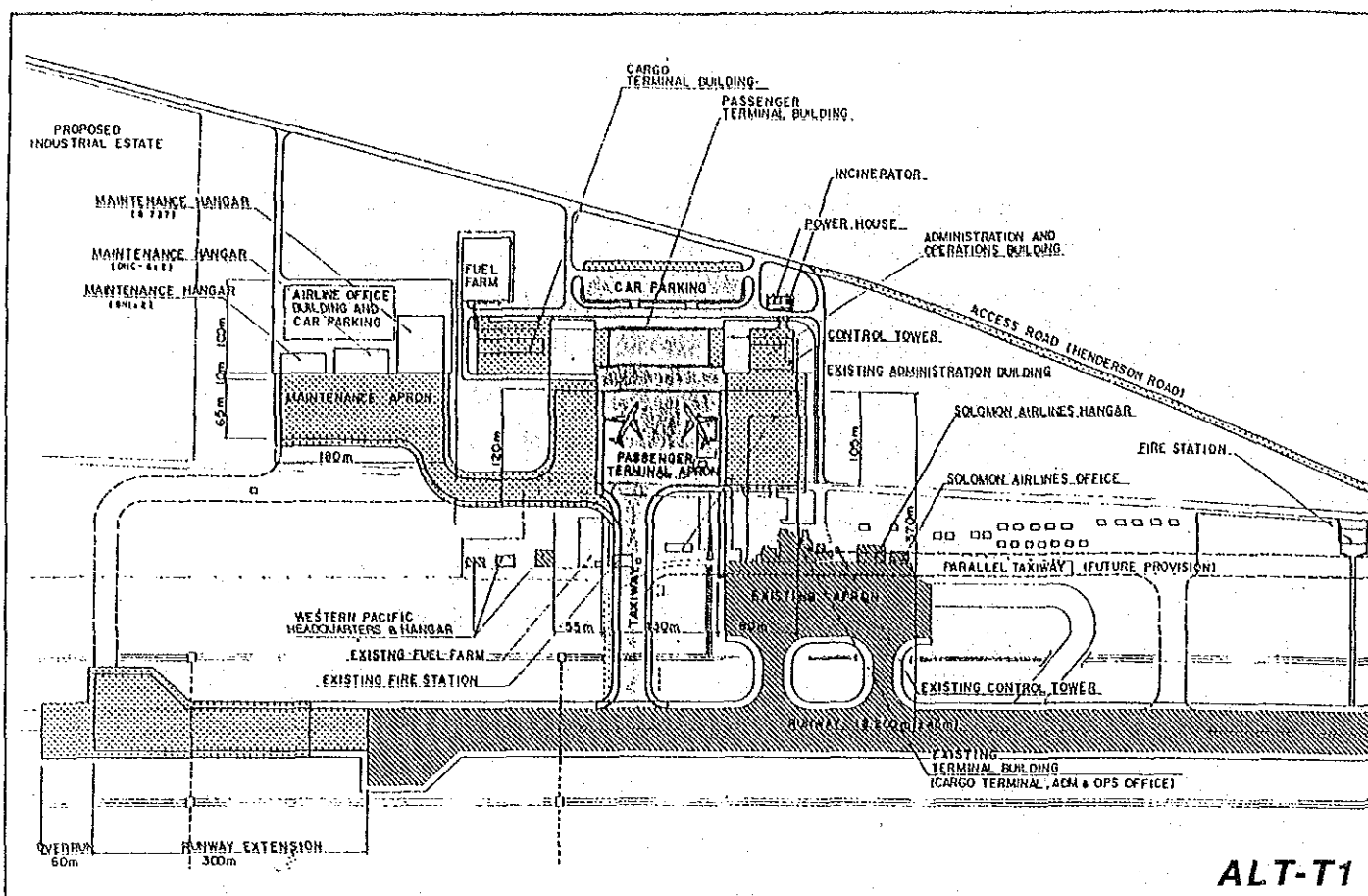
新ターミナル地域の位置をT 1 案よりも80m程西側へずらす案。この案では、短期整備計画段階においてAVISは現在のまま継続して営業することができるため、移転に關する協議が不要となる。なお、管理庁舎、消防車庫、および給油施設は短期整備計画において移転することが必要である。

(3) T 3 案

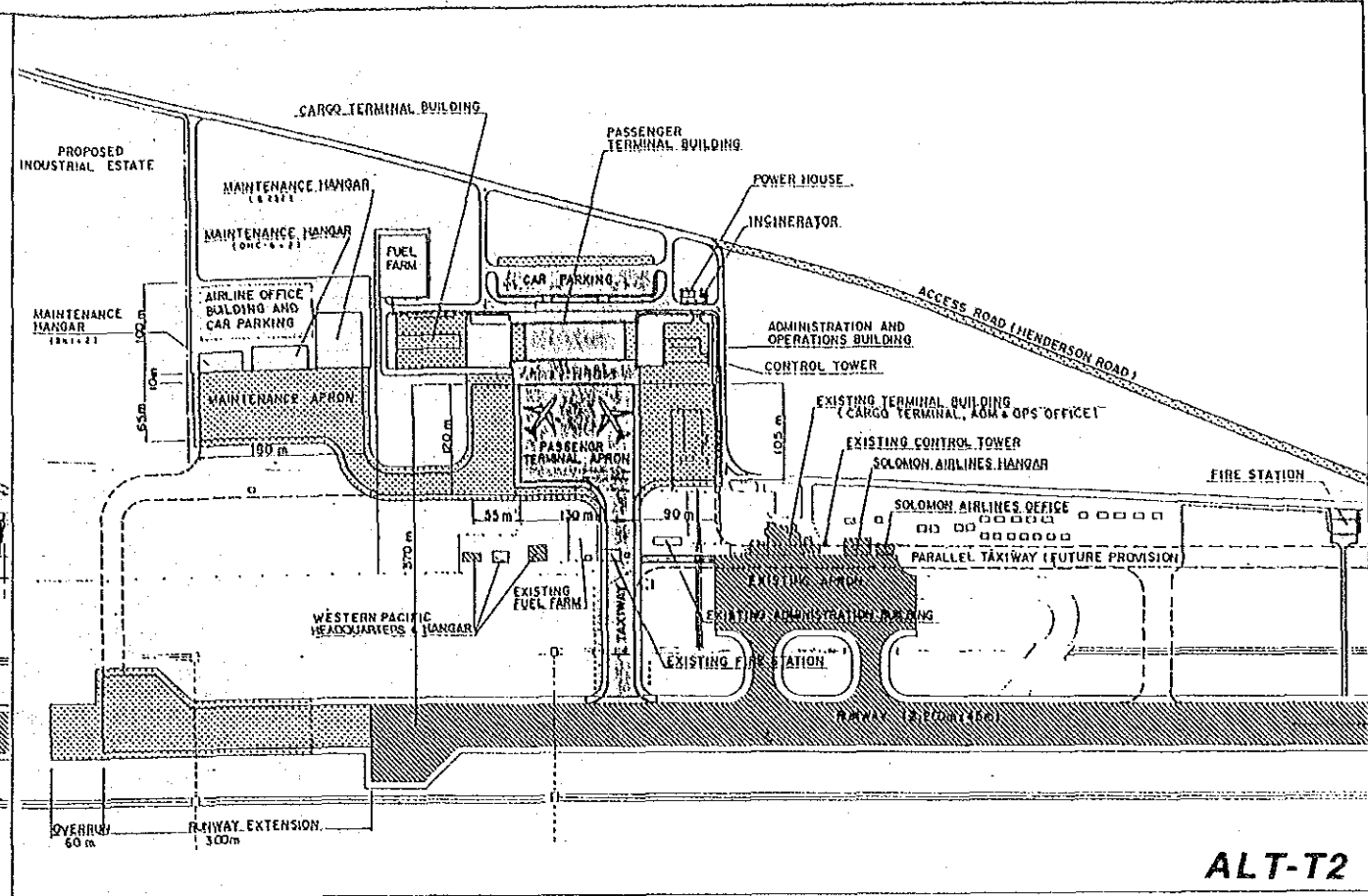
新ターミナル地域は、工業団地用地の東側に隣接した位置に展開する。したがって、取付誘導路は滑走路06側末端付近に接続することになる。本案の場合、最も多くの既存施設を短期整備計画において有効利用することが可能である。管理庁舎、消防車庫、AVISのいずれも短期整備計画で移転の必要はない。給油施設に関しては、施設容量的に不足していることから、新ターミナル地域に移転することが望ましいが、石油会社の事情により移転が困難な場合には、短期整備計画においては現在のまま利用することも可能である。

(4) T 4 案

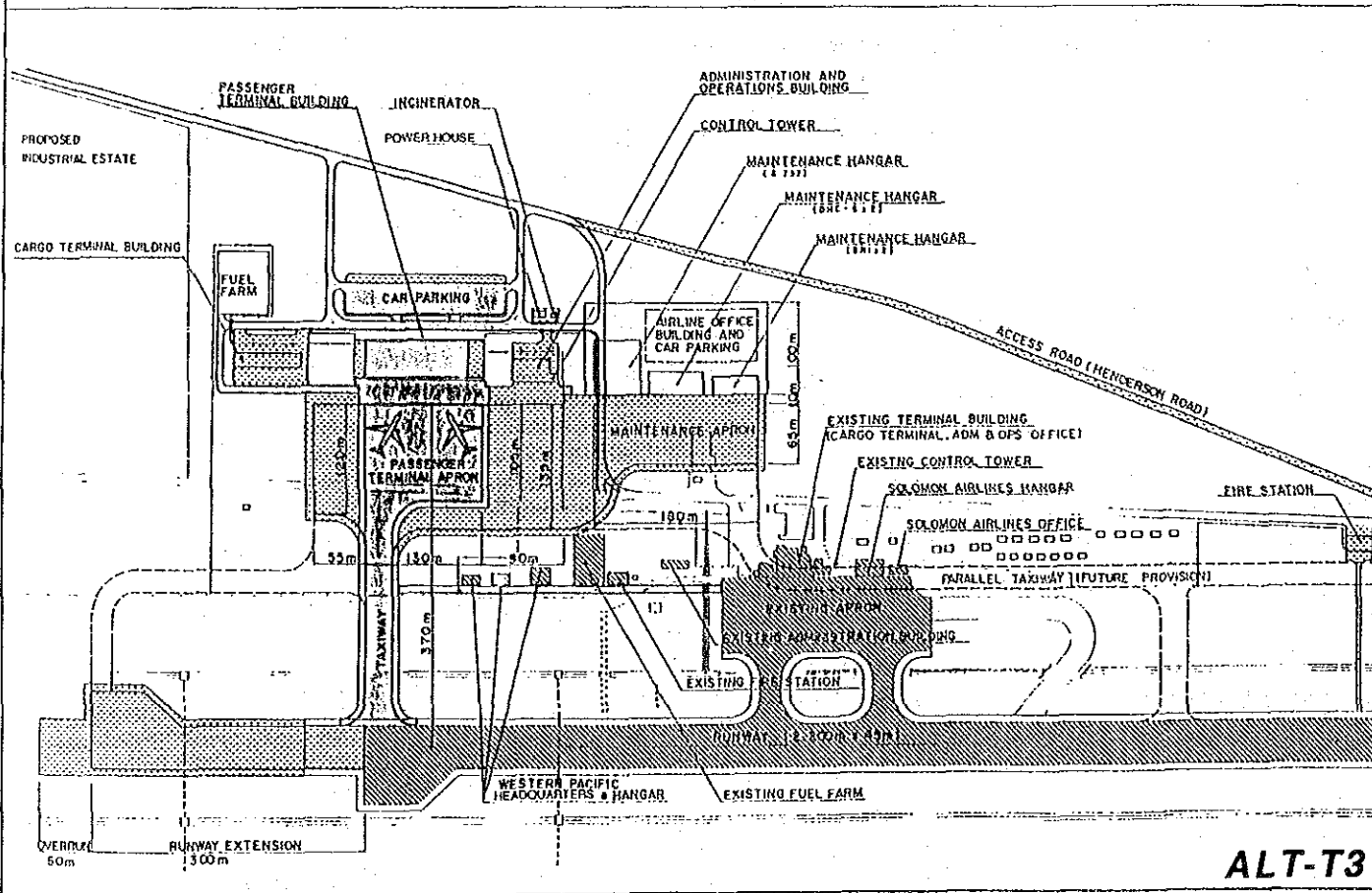
新ターミナル地域を現ターミナル地域の東側の、住宅地と現ターミナル地域



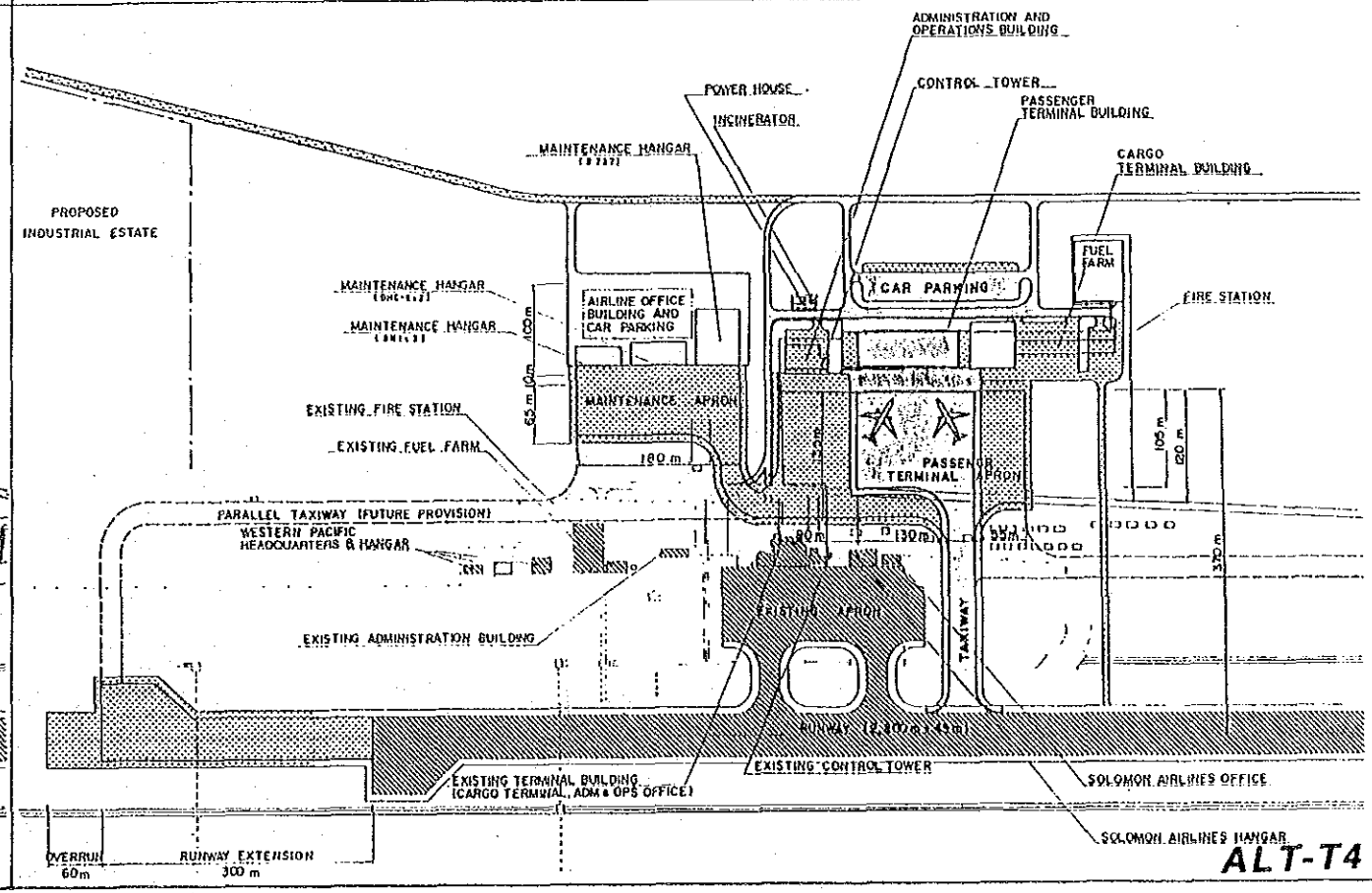
ALT-T1



ALT-T2



ALT-T3



ALT-T4

LEGEND	
SHORT TERM DEVELOPMENT	
CONSTRUCTION OF NEW FACILITIES	
UTILIZATION/IMPROVEMENT OF EXISTING FACILITIES	
LONG TERM DEVELOPMENT	
FUTURE PROVISION	

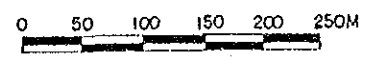


Figure 7.4.1 Alternative Terminal Area Development Plans

との間の区域に展開する案。本案もT1案と同様に新旧ターミナル間の距離を最短とすることができるが、ターミナルの展開方法がT1案とは逆になる。本案の場合、空港職員住宅の移設が必要であるが、ほとんどの既存施設を短期整備計画においても有効に利用することが可能で、管理庁舎、消防車庫、AVISとも移転の必要がない。また、給油施設については、石油会社の事情により移転が困難ならば、貯油量不足ではあるが継続して利用していくことは可能である。

各案における、短期整備計画での整備項目を Table 7.4.1にとりまとめる。T1案～T4案の具体的な整備計画については、次節以降で説明する。

7.4.2 T1案

(1) 新設エプロン

短期整備計画では、B767クラスの航空機2機が駐機できる国際線エプロンを新設するものとし、現エプロンは国内線用として継続利用する。長期整備計画においてB737 1機分の駐機スポット、および国内線エプロンを新設エプロンに追加する。エプロンの舗装は、アスファルト・コンクリート（舗装厚97cm）で、耐油コートを施すものとする。

a) 駐機形態

ジェット機の駐機形態は、エプロン幅を最小とすること、およびエンジンブラストの影響を考慮して、旅客ターミナルビルに向かって45°駐機とする。

b) エプロン端の位置

2010年までに計画されている最大定期就航機材はB767であるが、長期整備計画段階では、チャーター便としてB747が就航する可能性がある。したがって、エプロンの奥行きはB747-400が45°駐機した場合、その尾翼が着陸帯幅300mの場合の転移表面に抵触しないように設定することが必要である。ここでは、エプロン端と滑走路中心線との間の距離を370mとした。

Table 7.4.1 Facilities to be Constructed in Each Alternative

Items	Alt-T1		Alt-T2		Alt-T3		Alt-T4	
	Short-Term Development	Long-Term Development	Short-Term Development	Long-Term Development	Short-Term Development	Long-Term Development	Short-Term Development	Long-Term Development
Civil Works								
Apron	○	▲	○	▲	○	▲	○	▲
International	●	○	●	○	●	○	●	○
Domestic	○	○	○	○	○	○	○	○
Taxiway	○	○	○	○	○	○	○	○
Access Road	○	○	○	○	○	○	○	○
Terminal Road	○	○	○	○	○	○	○	○
Car Parking	○	○	○	○	○	○	○	○
Maintenance Apron and Taxiway	○	○	○	○	○	○	○	○
Architectural Works								
Passenger Terminal	○	▲	○	▲	○	▲	○	▲
Cargo Terminal Building	△	○	△	○	△	○	△	○
Administration Building	△	○	△	○	△	○	△	○
Operations Building	▲	○	▲	○	▲	○	▲	○
Control Tower	●	○	●	○	●	○	●	○
Fire Station	○	○	○	○	○	○	○	○
Power House	○	○	○	○	○	○	○	○
Airport Staff Housing	●	○	●	○	●	○	●	○
Compensation for AVIS Gas Station and Garage	○	○	○	○	○	○	○	○
Private Facilities								
Solomon Airlines Headquarters		○		○		○		○
Western Pacific Headquarters	△	○	△	○	△	○	△	○
Solomon Airlines Hangars	●	○	●	○	●	○	●	○
Western Pacific Hangar	●	○	●	○	●	○	●	○
Fuel Depot	○	▲	○	▲	○	▲	○	▲

Note, ○: Facilities to be constructed
●: Utilization of existing facility

△: Transfer to existing passenger terminal building
▲: Extension of facility

c) 拡張方向

長期整備計画において、新エプロンは両方向に拡張するものとし、国際線は西側、国内線は東側に拡張する計画とする。これは、旅客ターミナルビル内における国内線旅客処理施設の配置が、短期整備計画において現エプロンとの間のアクセス距離をより短くするために、新ビルの東側端となっているため、これに合わせたものである。

d) 国際線エプロン～国内線エプロンの接続

短期整備計画において、空港内車両およびGSE車両の運行のために、新エプロンと現エプロンとを結ぶ6.0m幅の道路を設置する。

e) GSE通路

短期整備計画において、旅客ターミナルビルのエアサイド側前面にGSE道路を設置する。幅員は20mで、このうち10mがGSE通行帯、残り10mはGSE車両置場とする。

(2) 誘導路

短期整備計画において、滑走路と新設エプロンとを接続する誘導路を1本新設する。この新誘導路は、日本の航空局の基準に基づき、誘導路本体の縁と既存のPAPIとの間のクリアランスが15m以上となるように、設置位置を決定する。また、この誘導路の設置に伴って撤去が必要となる気象観測施設は、滑走路中央部の北側に移設する。

誘導路幅員は、ICAOの勧告により23mとする。また、舗装は97cm厚のアスファルト・コンクリートによるものとする。

(3) 旅客ターミナルビル

短期整備計画において、国際線旅客、国内線旅客およびVIPの各施設からなる総床面積約4,000㎡の旅客ターミナルビルを建設する。国内線旅客関係の施設は、現エプロンへのアクセスを考慮して新ビルの東側とし、国際線は西側に配置する。

長期整備計画においては、需要の増加に合わせて、両側に拡張する。

ターミナルビルの形式は、本空港での旅客需要から判断して、1層方式が妥当である。なお、ビルの両側には、将来的な拡張性確保のために、十分な空地进行を準備しておくものとする。

(4) 貨物ターミナルビル

短期整備計画では、貨物取扱施設は現ターミナルビル内を改修して設置する。

新しい貨物ターミナルビル(床面積 1,100㎡)は、長期整備計画段階で、旅客ターミナルビルの西側に設置する。また、GSE車両のためのスペースおよび貨物トラックのマヌーバリングスペースを、貨物ターミナルビルのエアサイド側およびランドサイド側にそれぞれ設ける。

(5) 管理運営庁舎および管制塔

本案の場合、短期整備計画において現管理庁舎を撤去することが必要となる。このため、現在のターミナルビルを改修して、CADの運営事務所を拡張するとともに、管理機能を現ターミナルビル内に移設する。また、管制塔は短期整備計画では継続して利用する。

新管理庁舎、新運営ビル、および新管制塔は、長期整備計画において新旅客ターミナルビルの東側に建設する。

(6) 消防車庫

カテゴリー6対応、床面積 450㎡の消防車庫を空港職員住宅の東側のヘンダーソン道路の南側に設置する。さらに、消防車庫前面から滑走路に直接出られるように、6.0m幅の舗装道路を設ける。消防車庫の設置位置は、滑走路の24側末端まで2分以内のレスポンス・タイムが確保でき、また空港全体の視界をさえぎらないように考慮したものである。

消防車庫と滑走路中心線との距離は、消防車庫が300m幅の着陸帯の場合の転移表面に抵触しないように205mとする。なお、平行誘導路が設置される場合には、本消防車庫を撤去することになるが、これは2010年以降の遠い将来であるため、ここでは特に問題とはならない。

消防車庫を滑走路の南側に設置する案も考えられるが、この場合は水の供給およびランドサイドのアクセスに費用がかかりすぎるきらいがある。450㎡の本消防車庫は、単なる消火の機能のみならず、CADの空港メンテナンス部門としての機能も有している。

(7) 電源局舎

短期整備計画において、非常用電源および他の電気施設を収納する小規模の電源局舎を、駐車場の東側に設置する。現在駐車場わきにある電源局舎は撤去する。

(8) アクセス道路

短期整備計画において、ヘンダーソン道路の付替を行なう。新しいアクセス道路は、工業団地用地の北側沿を通り、新ターミナル地域に至り、その後は既存の未舗装道路に接続し、さらにイル方面への現在のヘンダーソン道路に接続する。なお、未舗装部分は拡幅・舗装する。

この道路の付替は、空港開発による車両動線の交錯を防ぎ、通過交通ができるだけ短い距離で走行できることを目的として行なうものである。ヘンダーソン道路は、ホニアラ市とガダルカナル島の東部を結ぶ幹線道路であるため、円滑な車両動線の確保は重要な課題である。

(9) 駐車場

旅客ターミナルビルの駐車場は、面積 8,200㎡を短期整備計画において、旅客ターミナルビルのランドサイド側前面に設置する。現在の駐車場は、国内線旅客用として継続利用する。

長期整備計画における拡張用地は、新設駐車場の北側に確保しておくものとする。

(10) 構内道路

構内道路は、車両動線および歩行者の安全を考慮して、基本的に一方通行で計画する。ターミナルビル前面道路は、幅員11mとし、停車、寄り付き、通過の3車線を設置する。

新ターミナルと現在のターミナルとを接続する幅員 7.5mの道路は、片側1車線の対面通行とする。

(11) 航空燃料供給施設

短期整備計画において現在の給油施設は撤去され、新たな給油施設が石油会社により建設される。設置位置は、駐車場の西側とし、将来の拡張も考慮して、用地を確保しておくものとする。給油方法は、ハイドラント方式によるが、この施設も石油会社が設置する。

(12) 航空会社オフィスビルおよび航空機整備施設

短期整備計画では、現在の整備格納庫を継続して利用する計画である。また、現ウェスタンパシフィック航空本社ビルは撤去し、現在のVIPビルに移転する。

長期整備計画では、航空会社の本社および各整備施設を新ターミナル地域の西側に集約する。整備格納庫は、航空会社からの要請に基づいて3種類を設置する。また、180m×65mのメンテナンスエプロンおよび新設エプロンとの接続誘導路を設ける。ソロモン空港が市内から空港内に移転を計画している本社ビルの規模は明らかではないが、ここではこれら航空会社の本社ビルおよび上記の3種類の格納庫を用地として、200m×100mの区域を確保しておくものとする。

(13) 職員住宅

現在の職員住宅は、着陸帯が300mに拡幅されても転移表面に抵触することはない。したがって、将来平行誘導路が建設されるまで現在の職員住宅を継続して利用することが可能である。

(14) 都市供給処理施設

新ターミナル地域への電力は、現在ヘンダーソン道路の南側に沿って設置されている電線から分岐して取り入れる。上水道についても新ターミナル地域への分岐を設けることが必要である。下水は浄化槽から地中に浸透させるものとする。また、短期整備計画において、電源局舎に隣接して焼却炉を設ける。

7.4.3 T 2 案

(1) 新設エプロン

新設エプロンの計画コンセプトは、基本的にT1案と同様である。エプロンの位置は、T1案に比べ約80m西へずれており、航空機のエンジンプラストがAVISのガレージに影響しないように決定されたものである。また、特に出発時の航空機のエンジンプラストがAVIS施設にあたるのを防ぐため、予備スポットの駐機形態は60°駐機とする。

(2) 誘導路、旅客ターミナルビル、貨物ターミナルビル、管理運営庁舎、管制塔、消防車庫、電源局舎

T1案と同様の計画とする。

(3) アクセス道路

現在のヘンダーソン道路を、工業団地用地の北側沿いを通り、新ターミナル地域に至る線形に付替える。この道路はさらに現在のターミナル地域に至り、ここで既存のヘンダーソン道路に接続する。この線形の場合、AVISのガソリンスタンドおよびガレージは、短期整備計画段階においては継続して運営することができる。

長期整備計画においては、円滑な車両動線を得るために、さらに道路の付替を行なうものとする。

(4) 駐車場、構内道路、航空燃料供給施設、航空会社オフィスビル、航空機整備施設、職員住宅、都市供給施設

T1案と同様の計画する。

7.4.4 T 3 案

(1) 新設エプロン

エプロンの計画コンセプトは、基本的にT1案と同様である。エプロンの位置は、滑走路06側末端付近に脱出誘導路が取付くように設定する。

(2) 誘導路

誘導路の計画コンセプトも、具体的にはT1案と同様である。気象観測施設は移転の必要がない。

(3) 旅客ターミナルビルおよび貨物ターミナルビル

T1案と同様の計画とする。

(4) 管理運営庁舎および管制塔

現管理庁舎は、短期整備計画段階では継続して利用する計画とする。運営事務所は、現在ターミナルビル内にある施設を拡張する。なお、現ターミナルビルはこの他に貨物ターミナルビルとしても改修を行なうものとする。また、現管制塔も短期整備計画においては継続して運用する。

新管理運営庁舎および新管制塔は長期整備計画において、新ターミナルビルの東側に設置する。

(5) 消防車庫

短期整備計画においては、現在の消防車庫を消防車2台分増築して運用する。仮設の空港整備ワークショップを消防車庫と管理庁舎との間に建設し、長期整備計画において消防車庫が完成するまでの期間用いるものとする。

新消防車庫（床面積 450㎡）は、職員住宅の東側でヘンダーソン道路の南側となる区域に、長期整備計画において設置する。

(6) 電源局舎

現在、電源局舎は駐車場わきにあり、短期整備計画においてはこれを継続運用する。ただし、新ターミナルへの電力供給のための新しい電源局舎も必要であり、これは短期整備計画で新駐車場の東側に設置する。

(7) アクセス道路

現在のヘンダーソン道路を、工業団地用地の北側から新ターミナル地域へ接続するような線形に付替える。さらに、現在の管理庁舎の門付近で現ヘンダーソン道路に接続させる。したがって、AVISのガソリンスタンドおよびガレージは短期整備計画において継続して利用することが可能である。

長期整備計画においては、車両動線を円滑にするためにさらに付替を行なう。

(8) 駐車場および構内道路

T1案と同様の計画とする。

(9) 航空燃料供給施設

短期整備計画では、現給油施設に新しい施設は計画されていないが、本案では、新たな給油施設を整備する計画である。これは、現在の給油施設が容量的に不足していること、および現給油施設の位置が将来のエプロン拡張用地となることによるものである。新給油地区は、新駐車場の西側に設置する計画である。

本案では、石油会社の事情により新給油施設の建設が困難な場合には、好ましくないが現在の給油施設を容量不足のまま継続して利用することは、可能である。

(10) 航空会社オフィスビルおよび航空機整備施設

これらの施設については、基本的にT1案と同様のコンセプトとする。長期整備計画では、航空会社本社および航空機整備施設を現ターミナル地域の背後に設置する。

(11) 職員住宅および都市供給処理施設

T1案と同様の計画とする。

7.4.5 T 4 案

(1) 新設エプロン

長期整備計画におけるエプロンスポットの配置は、T 1 案に対し東西が逆となる形である。また、短期整備計画において、国内線旅客ターミナルと現エプロンとの距離を最短とするために、国際線エプロンは東側、国内線エプロンは西側にそれぞれ展開する計画とする。

(2) 誘導路

新設誘導路は、I C A O の勧告に基づいて、誘導路中心線と既設エプロン縁とのクリアランスが40.5m以上となる位置に設置する。

(3) 旅客ターミナル

新旅客ターミナルビルの計画コンセプトは、東西が逆になることを除いては、基本的にT 1 案と同様である。

(4) 貨物ターミナルビル

貨物ターミナルビルはT 1 案とほぼ同様の計画とし、長期整備計画において旅客ターミナルビルの東側に建設する。

(5) 管理運営庁舎、管制塔

T 3 案と同様の計画とする。

新管理運営庁舎および新管制塔は、長期整備計画において旅客ターミナルビルの西側に設置する。

(6) 消防車庫

T 3 案と同様の計画とする。

新たな消防車庫（床面積 450㎡）は、長期整備計画において貨物ターミナルビルの東側に設置する。

(7) 電源局舎

基本的にT3案と同様の計画である。短期整備計画において現在の電源局舎に加え、新ターミナル地域への送電のための新たな電源局舎を、新駐車場の西側に設置する。

(8) アクセス道路

現ターミナル地区までのヘンダーソン道路はこのまま継続利用する。現駐車場前面から新ターミナル地区へ向うために付替を行ない、新ターミナルに接続後は、住宅地の北側を通過して再び現在のヘンダーソン道路に接続する線形となる。AVISの諸施設は、短期整備計画では継続して運用することが可能である。

長期整備計画では、円滑な車両動線のために、さらに道路線形を変更する。

(9) 駐車場および構内道路

T1案と同様の計画とする。

(10) 航空燃料供給施設

T3案と同様の計画とするが、本案では新駐車場の東側に設置する。

(11) 航空会社オフィスビルおよび航空機整備施設

T3案と同様の計画とする。航空会社本社および航空機整備地区は、長期整備計画において、現在の管理庁舎および消防車庫の背後に設置されるものとする。

(12) 職員住宅

本案の場合、短期整備計画において職員住宅の移転が必要である。新たな職員住宅の候補地としては、新旧両ターミナルへのアクセス距離の観点から、新ヘンダーソン道路を挟んで新駐車場と反対側の区域が好ましい。

(13) 都市供給処理施設

T1案と同様の計画とする。

7.5 概略の概算事業費

本節では、ターミナル施設だけでなく、滑走路嵩上げ、あるいは航行援助施設等も含めた各案の概算事業費を概略算定する。結果は Table 7.5.1に示すとおりである。なお、この事業費は1991年7月の価格によるものとし、エンジニアリング・サービスは含まれていない。

また、ここで算定した事業費は国費によるものであり、GSE車両（ステップカー、ベルトローダー、バゲッジトラクター、バゲッジカート等）および給油施設（燃料タンク、レフューラー）は含まれていない。

Table 7.5.1 Rough Cost Estimates for the
Four Alternatives
(Not Including Engineering Services)
(Unit: Million S\$)

	Alt-T1	Alt-T2	Alt-T3	Alt-T4
Short-term Development				
a) Runway Overlay	15.9	15.9	15.9	15.9
b) Terminal Facilities*1	27.9	27.5	27.7	27.4
c) Air Navigation Systems*2	10.5	10.5	10.5	10.5
d) Others*3	1.6	-	-	2.3
Sub-total	55.9	53.9	54.1	56.1
Long-term Development				
a) Runway Extension*4	5.0	5.0	5.0	5.0
b) Terminal Facilities*1	19.7	20.2	20.9	21.0
c) Air Navigation Systems*5	19.8	19.8	19.8	19.8
d) Others*3	-	1.1	1.1	1.1
Sub-total	44.5	46.1	46.8	46.9
Total	100.4	100.0	100.9	103.0

Note *1: Terminal facilities include apron, taxiway, terminal buildings, other buildings for CAD functions, car parking, terminal roads, realignment of Henderson Road, aprontaxiway lighting and airport utilities.

*2: Air navigation systems in the short-term include ILS, ALS and renewal of NDB transmitter.

*3: Others include compensation for AVIS gas station and vehicle maintenance garage, and relocation of staff housing. Cost for the new fuel farm is not included in the above estimates.

*4: Runway extension includes runway edge lights.

*5: Air navigation systems in the long-term include MLS, relocation of DVORIDME, renewal of ATC and COM equipment, renewal of existing AGL and MET equipment.

7.6 最適案の選定

ここでは、T1～T4の4案について、種々の評価項目に基づいて Table 7.6.1に示すとおり比較評価を行なった。その結果、主に以下に列記する理由から、T2案を最適案として選択する。

- a) 旅客ターミナルビルについて、将来需要に対応した拡張性、柔軟性に優れている。
- b) 新旧両ターミナルが接近しており、運用上の利便性が高い。
- c) 4案中、短期整備計画の事業費が最も安い。
- d) 短期整備計画ではAVISの施設を移転する必要がないため、補償あるいは協議による工事の遅れの問題がない。
- e) 場合によっては、現在のAVISのガレージを航空機用食料工場として利用することが可能である。

Table 7.6.1 Comparative Evaluation of Alternatives for Terminal Area Development

G: Good, F: Fair, P: Poor
Numbers 1, 2, 3 and 4 show order of performance

Item	Alt-T1	Alt-T2	Alt-T3	Alt-T4
Outline of Alternatives	The new terminal area will be at the west side of the existing terminal. This alternative aims to minimize the distance between the old and new terminals by locating the new apron just west behind the existing apron.	The new terminal area will be located approximately 80m west of Alt-R1 so that land acquisition and compensation for AVIS gas station and vehicle maintenance garage may not be required in the short-term development	The new terminal area will be located just east of the planned industrial estate. This alternative will utilize existing facilities as much as possible in the short-term development.	The new terminal area will be located between the existing terminal and residential area. This alternative will require relocation of existing staff housing, but most existing terminal facilities will be utilized in the short-term development.
Convenience of Passengers	1) Access Convenience (distance from Honiara to new terminal)	1 - 12.8km	1 - 12.5m	4 - 13.8km
	2) Convenience of Domestic Passengers (distance between existing apron and new terminal)	1 - 440m when new apron is fully occupied by international aircraft.	4 - 700m when new apron is fully occupied by international aircraft.	1 - 440m when new apron is fully occupied by international aircraft.
Convenience of Airlines	1) Passenger Handling	G - Short access distance from Honiara and convenient terminal layout for domestic passenger. 1 - No problem	F - Short access distance from Honiara and convenient terminal layout for domestic passenger. 1 - No problem	F - Access distance from Honiara is longer than other alternatives 1 - No problem
	2) Cargo Handling (distance between international aircraft stands and cargo terminal in the short-term development)	1 - 400m	4 - 750m	1 - 400m
Convenience of Airlines	3) Taxiing distance of Aircraft - Jet Aircraft (B767) - Prop Aircraft (DHC-6) (from/to new apron)	1 - Landing : 500m 2 - Takeoff : 700m 2 - Landing : 1,100m 2 - takeoff : 800m	4 - Landing : 800m 1 - Takeoff : 400m 4 - Landing : 1,400m 1 - takeoff : 600m	3 - Landing : 700m 4 - Takeoff : 1,800m 1 - Landing : 800m 4 - takeoff : 1,100m
	4) Usability of Existing Facilities in the Short-term Development - Solomon Airlines Hangar - WPAS Hangar (2 nos.)	1 - No problem 3 - Access from airside only	1 - No problem 1 - Access from airside only	1 - No problem 1 - No problem
5) Staffing Convenience (distance between existing and new terminals)	1 - 440m	3 - 520m	4 - 700m	1 - 440m

(to be continued)

continued Table 7.6.1

G: Good, F: Fair, P: Poor
Numbers 1, 2, 3 and 4 show order of performance

Item	Alt-T1		Alt-T2		Alt-T3		Alt-T4		
	F	P	F	P	F	P	F	P	
Convenience for Airport Administration	1) Concentration/Dispersion of CAD Functions (distance between facilities)	1	1	3	1	3	1	3	1
	- Administration - Operations	1	1	1	1	1	1	1	1
	- Operations - Fire Station	2	2	3	3	3	1	1	1
Convenience of Others	- Fire Station - Administration	2	3	2	4	4	1	1	1
	2) Response Time of Fire Vehicle to Further End of Runway	1	1	1	2	2	2	2	2
	3) Visibility from Control Tower - New Apron (Short-term)	1	1	1	1	1	1	1	1
Convenience of Others	- Further End of Runway (Long-term)	1	1	1	1	1	1	1	1
	- Evaluation	F	F	F	F	F	G	G	G
	1) Through Traffic of Henderson Road (difference in travel distance between before and after the airport development)	1	2	2	2	2	4	4	4
Convenience of Others	2) User of Planned Industrial Estate (distance from the estate to new terminal)	2	2	2	1	1	4	4	4

(to be continued)

continued Table 7.6.1

G: Good, F: Fair, P: Poor
Numbers 1, 2, 3 and 4 show order of performance

Item	Alt-T1	Alt-T2	Alt-T3	Alt-T4
Evaluation Convenience of Others	G - Realignment of Henderson Road will complete in the short-term development. - Distance from the industrial estate will be relatively short, and location of aviation-related facilities in the estate is expected.	F - Although total length of Henderson Road will be shortened, the alignment will be worsened in one place. - Distance from the industrial estate will be relatively short, and location of aviation-related facilities in the estate is expected.	F - Although total length of Henderson Road will be shortened, the alignment will be worsened in one place. - Distance from the industrial estate will be the shortest, and location of aviation related facilities in the estate is expected.	P - The total length and alignment of Henderson Road will be worsened by the airport development in the short-term - Distance from the industrial estate is the farthest.
1) Expendability of Terminal Area (available space for expansion after 2010) - International Facilities - Domestic Facilities	1 - Sufficient 1 - Sufficient	1 - Sufficient 1 - Sufficient	1 - Sufficient 1 - Sufficient	1 - Sufficient 1 - Sufficient
2) Flexibility of Facility Development against Change of Demands - Unexpected increase of international traffic before the completion of the long-term development - Unexpected increase of domestic traffic after the completion of the short-term development	1 - International terminal facilities will be expanded to the west in accordance with original master plan. 1 - The domestic facilities will be transferred to the new terminal in accordance with the master plan.	1 - International terminal facilities will be expanded to the west in accordance with original master plan. 1 - The domestic facilities will be transferred to the new terminal in accordance with the master plan.	1 - International terminal facilities will be expanded to the west in accordance with original master plan. 1 - The domestic facilities will be transferred to the new terminal in accordance with the master plan.	1 - International terminal facilities will be expanded to the east in accordance with original master plan. 1 - The domestic facilities will be transferred to the new terminal in accordance with the master plan.

(to be continued)

continued Table 7.6.1

G: Good, F: Fair, P: Poor
Numbers 1, 2, 3 and 4 show order of performance

Item	Alt-T1	Alt-T2	Alt-T3	Alt-T4
- Evaluation	G - This alternative has large expendability and sufficient flexibility against change of demands.	G - This alternative has large expendability and sufficient flexibility against change of demands.	G - This alternative has large expendability and sufficient flexibility against change of demands.	G - This alternative has large expendability and sufficient flexibility against change of demands.
1) Aircraft Noise (Distance between the new apron to the edge of residential area)	2 - 450m	3 - 550m	1 - 750m	4 - 100m
- Evaluation	F - Distance between the new apron and residential area will be about the same as the present condition. Aircraft noise influence will be low.	F - Distance between the new apron and residential area will be about the same as the present condition. Aircraft noise influence will be low.	G - New apron will be the farthest from the residential area among the four alternatives. Aircraft noise influence will be minimum.	P - Aircraft noise influence is expected for the residential area.
1) Compatibility with Previous Development under the Assistance of Foreign Countries (terminal facilities to be continuously used in the short-term development)	1 - Apron (Australia) - Taxiway (Kwait) - Control Tower (W.Germany and Kwait) - Apron Floodlights (W.Germany)	1 - Apron (Australia) - Taxiway (Kwait) - Control Tower (W.Germany and Kwait) - Apron Floodlights (W.Germany)	1 - Apron (Australia) - Taxiway (Kwait) - Control Tower (W.Germany and Kwait) - Apron Floodlights (W.Germany)	1 - Apron (Australia) - Taxiway (Kwait) - Control Tower (W.Germany and Kwait) - Apron Floodlights (W.Germany)
2) Demolition and Relocation of Existing Facilities - CAD Facilities - Private Facilities (land acquisition required)	2 - Administration Office - Fire Station - MET Observation Site 4 - Fuel Farm - AVIS Gas Station and Vehicle Maintenance Garage	2 - Administration Office - Fire Station - MET Observation Site 1 - Fuel Farm	1 - All the CAD facilities will be used continuously in the short-term development 1 - Fuel Farm (Continuous use of existing fuel farm with substandard capacity in the short-term development is possible though it is not recommendable)	3 - Airport Staff Housing 1 - Fuel Farm (Continuous use of existing fuel farm with substandard capacity in the short-term development is possible though it is not recommendable)
3) Diversion of Access Road	4 - Short-term : 2,200m 1 - Long-term : -	2 - Short-term : 1,600m 2 - Long-term : 850m	1 - Short-term : 1,440m 3 - Long-term : 1,000m	3 - Short-term : 1,440m 4 - Long-term : 1,320m

continued Table 7.6.1

G: Good, F: Fair, P: Poor
Numbers 1, 2, 3 and 4 show order of performance

Item	Alt-T1	Alt-T2	Alt-T3	Alt-T4
4) Ease of Construction	4	3	1	2
	<ul style="list-style-type: none"> - Sequence of construction should be planned considering the timing of relocation of fire station, fuel farm and AVIS facilities. - Access to the administration building will be limited only from the airside until the remodeling of existing terminal building is completed. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sequence of construction should be planned considering the timing of relocation of fire station and fuel farm. - Access to the administration building will be limited only from the airside until the remodeling of existing terminal building is completed. 	<ul style="list-style-type: none"> - Most of new terminal facilities can be constructed independently from present airport operations due to its remote location from existing terminal. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sequence of construction should be planned considering the timing of relocation of airport staff housing.
Ease of Project Implementation	P	F	G	F
	<ul style="list-style-type: none"> - Negotiation will be required for relocation of fuel farm, gas station and vehicle maintenance garage. - It is inferior in ease of construction works. 	<ul style="list-style-type: none"> - Project implementation will be relatively easy as negotiation is required only for the relocation of fuel farm which will need to be constructed in the new terminal with increased capacity. - It is inferior in ease of construction works. 	<ul style="list-style-type: none"> - Project implementation will be relatively easy as negotiation is required only for the relocation of fuel farm. - Continuous use of existing fuel farm is possible in the short-term development though it is not recommendable. 	<ul style="list-style-type: none"> - Project implementation is relatively easy as negotiation is required only for the relocation of fuel farm. - Continuous use of existing fuel farm is possible in the short-term development though it is not recommendable. - Airport staff housing should be relocated before the commencement of construction works.
1) Construction Cost (Not including E/S)	3	1	1	3
- Short-term Development	2	1	3	4
- Total of Short-term and Long-term Developments				
Construction Cost				
	<ul style="list-style-type: none"> - S\$ 55.9million - S\$100.4million 	<ul style="list-style-type: none"> - S\$ 53.9million - S\$100.0million 	<ul style="list-style-type: none"> - S\$ 54.1million - S\$103.0million 	<ul style="list-style-type: none"> - S\$ 56.1million - S\$103.0million
Evaluation	F	G	G	F
	<ul style="list-style-type: none"> - Construction cost in the short-term development is high due to compensation for AVIS gas station and vehicle maintenance garage and construction of longer access road. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lowest Construction Cost 	<ul style="list-style-type: none"> - Lowest Construction Cost 	<ul style="list-style-type: none"> - Construction cost in the short-term development is high due to relocation of airport staff housing. - Cost for long-term development is also high due to construction of long access road.
Overall Evaluation	To be selected if the relocation problem of AVIS facilities is eliminated.	Best alternative	Not recommended due to operational inconveniences caused by separately located existing and new terminals.	Short distance from new terminal and residential area is a major demerit of this alternative

第8章 短期整備計画の内容

第8章 短期整備計画の内容

本章では、2010年までの空港マスタープランのフレームワークの中で、前節までに検討した短期整備計画の整備項目のリストアップを行なう。次段階の概略設計は、ここまで整理された項目について行なうものとする。

各整備項目は、それらの緊急の度合により、また、実施段階における工事の分割を容易にするために、2つのカテゴリーに優先順位付けする。

2つのカテゴリーは、以下のとおりとする。

優先度	内容
優先度-I	航空需要の伸びに対して緊急に実施すべき項目、航空機の安全な運航上不可欠な項目、また他の優先度-Iの項目に付帯する項目
優先度-II	サービスレベル向上のため、あるいは航空機の安全な運航のために整備が望ましい項目

短期整備計画における整備項目を上記優先度によって分類した結果を、Table 8.1.1および8.1.2に示す。

Table 8.1.1 Construction Work Items of the
Short-Term Development Project in Priority I

A. Civil Works

- 1) Overlay of existing runway (minimum thickness 19 cm)
- 2) A new terminal apron (130 m x 105 m for 2 B767s)
- 3) A new right-angle exit taxiway (222.5 m x 23 m)
- 4) A GSE road
- 5) Realignment of Henderson Road
- 6) Terminal roads and other roads
- 7) New car parking (225 cars)
- 8) Improvement and extension of drainage facilities
- 9) Boundary and security fences

B. Architectural Works

- 1) A new passenger terminal building (4,000 sq-m)
- 2) Remodeling of existing passenger terminal building (950 sq-m)
- 3) A new fire station
- 4) A new power house

C. Air Navigation Systems

- 1) Taxiway edge lights
- 2) Apron floodlights

D. Airport Utilities

- 1) Power supply system
 - 2) Water supply system
 - 3) Sewage disposal system with septic tanks
 - 4) Telephone system
-

Table 8.1.2 Construction Work Items of the
Short-Term Development Project in Priority II

C Air Navigation Systems

- 1) Category-I Instrument Landing System (ILS)
- 2) Renewal of existing NDB transmitter
- 3) Category-I Approach Lighting System (ALS)

D. Airport Utilities

- 1) An incinerator
-

In addition to the above facilities to be constructed by the Government, the following facilities/equipment will need to be constructed or provided by the airlines and oil company in the short-term development.

Table 8.2.3 Construction Work Items of the Short-Term
Development by Airlines and Oil Company

- 1) Ground service equipment (passenger step car, belt loader, baggage tractor, baggage carts, etc.)
 - 2) Fuel supply system (fuel farm, hydrant system)
-

第9章 概略設計

第9章 概略設計

9.1 概要

第7章で選択された空港マスタープランに基づき、短期整備計画において建設される各施設について、概略設計を行なった。選択された空港全体およびターミナル地域のマスタープランは、それぞれFigure 9.1.1およびFigure 9.1.2に示すとおりである。概略設計の目的は、基本コンセプト、設計条件、概略の仕様、概算事業費算出のための施設の諸元を明確にすることである。

9.2 土木施設

9.2.1 滑走路

短期整備計画では、滑走路は現在の規模のままとし、長さ 2,200m、幅員45mである。舗装はB767 対応とするため、強度増加を行なう。

舗装嵩上げ後の滑走路縦断図はFigure 9.2.1に示すとおりである。縦断線形は、現滑走路の縦断をもとに 5.5節で求めたとおり最小嵩上厚19cmを確保して、ICAOの縦断勾配規定を考慮して決定したものである。この結果、嵩上厚は最大82cmとなる。特に滑走路西側の 400m部分は、既存の縦断線形が凹となっているため、嵩上厚が比較的厚くなる。

9.2.2 誘導路

滑走路と新設エプロンとを連絡する長さ 242.5m、幅員23mの誘導路を短期整備計画において設置する。また、ICAOの勧告にしたがい、7.5m幅のショルダーを両側に設置する。

9.2.3 エプロン

短期整備計画では、2機のB767 が自走式駐機できる規模のエプロンを設置する。エプロン幅は 130m、奥行は 105mとする。

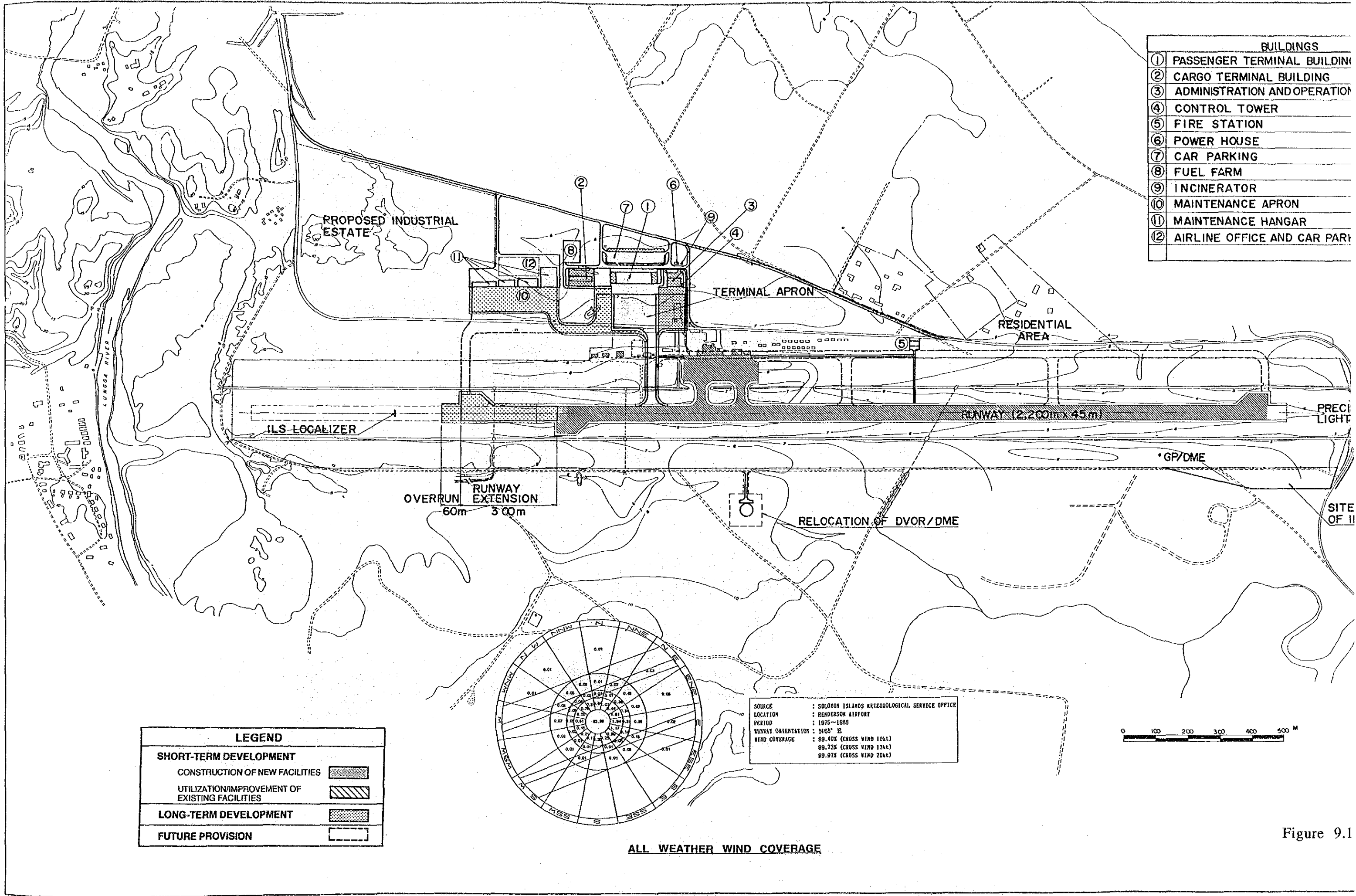


Figure 9.1

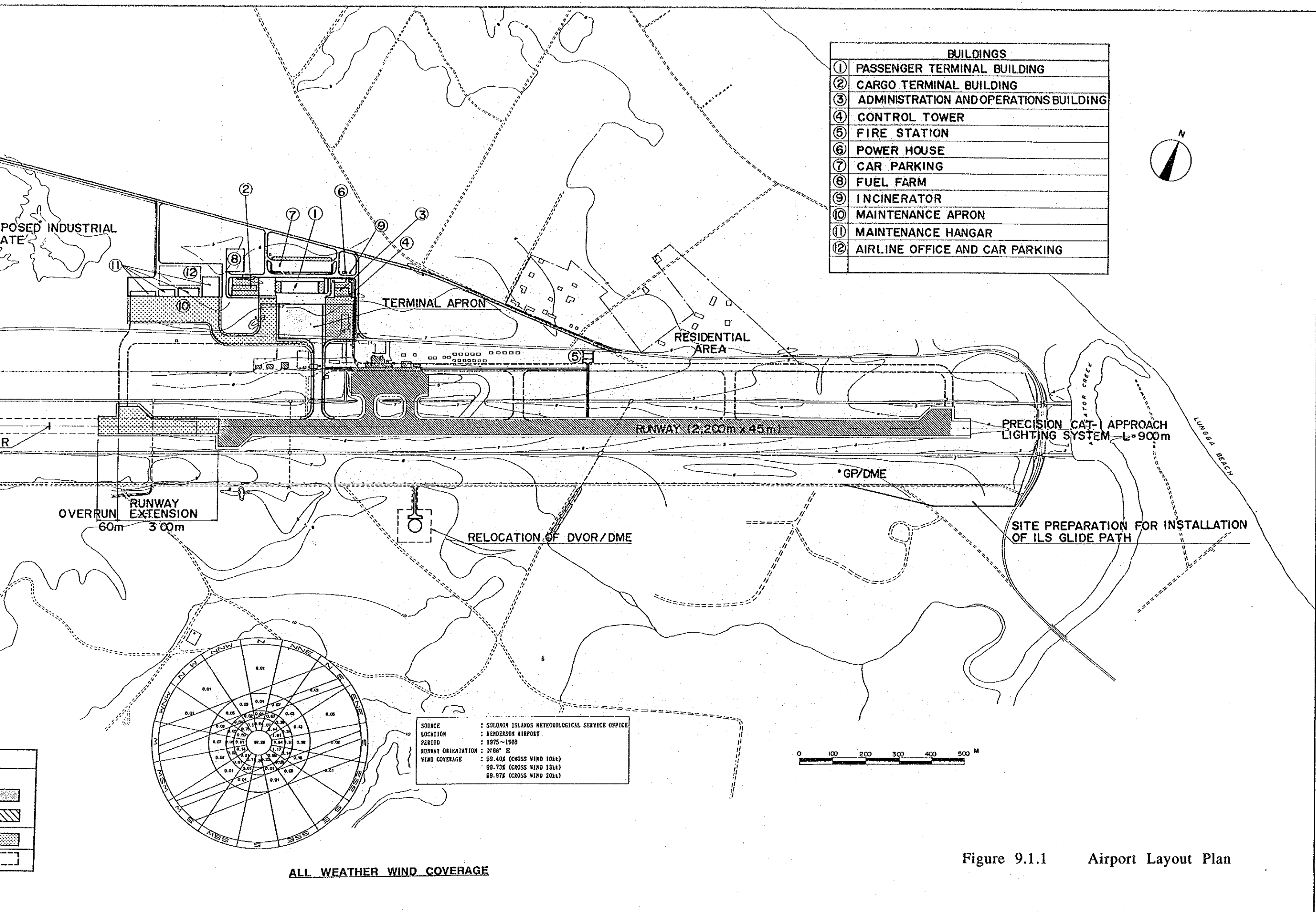


Figure 9.1.1 Airport Layout Plan

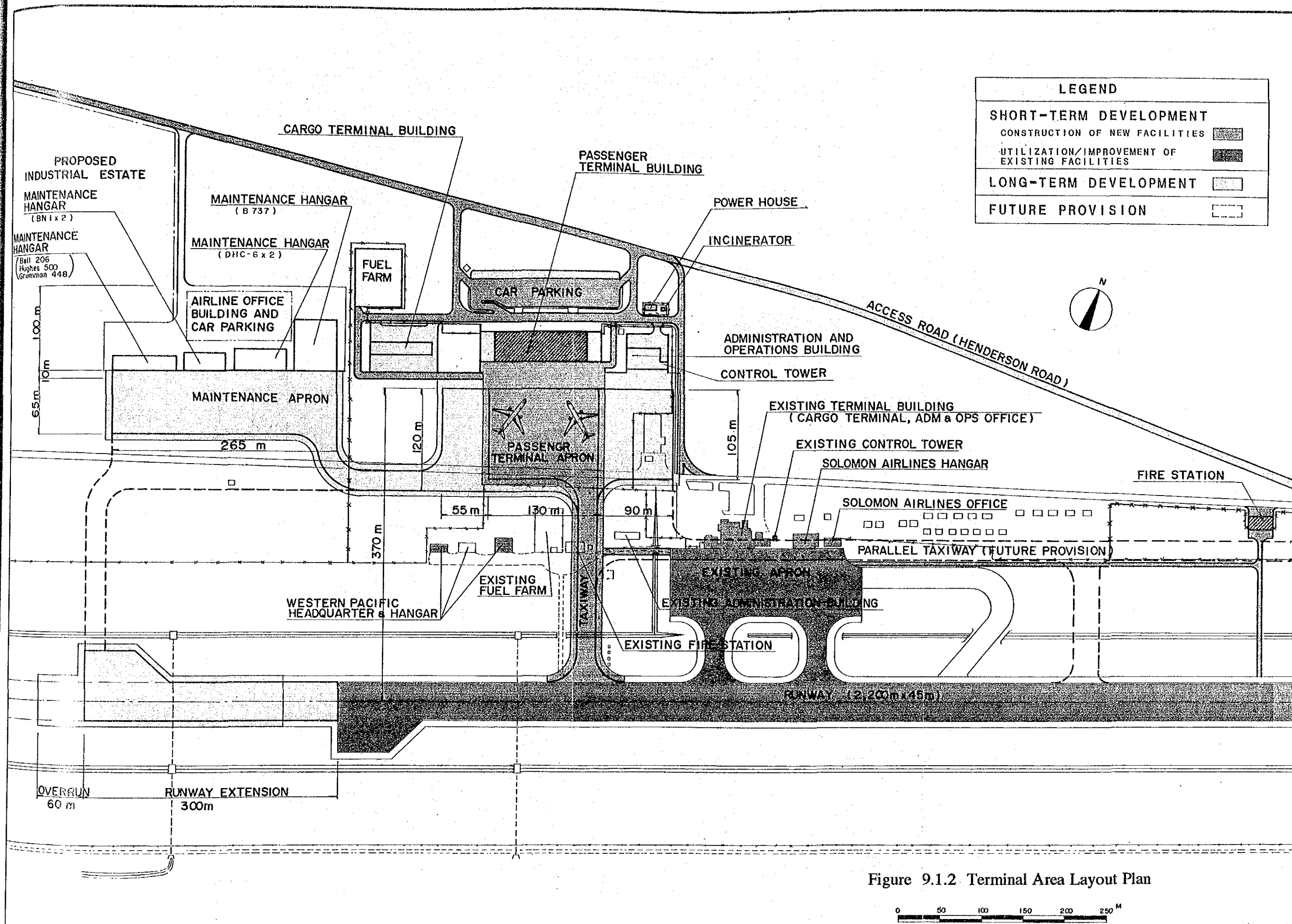


Figure 9.1.2 Terminal Area Layout Plan



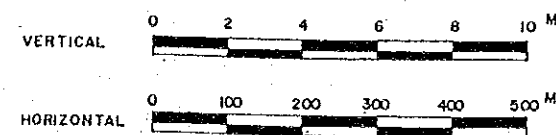
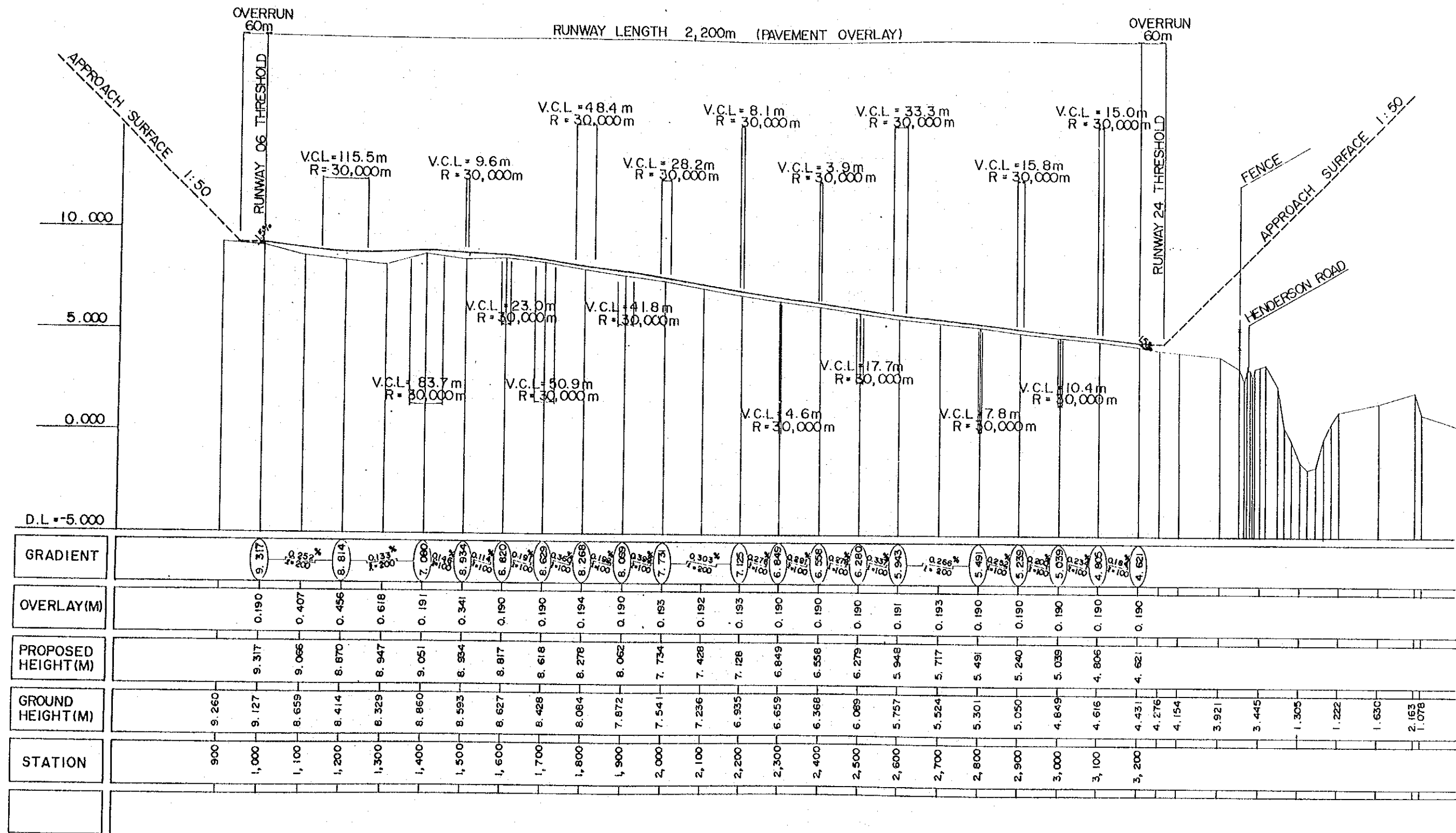


Figure 9.2.1 Runway Profile

9.2.4 G S E 通路

国際線旅客ターミナルビル前面に、幅員20mのG S E通路を設置する。

9.2.5 アクセス道路

現ヘンダーソン道路を、工業団地計画用地の北側から新ターミナル地域に接続する線形に付替える。新アクセス道路はさらに新ターミナル地域と現在のターミナルとを接続し、現在のヘンダーソン道路に連絡する計画で、整備延長は約 800m である。また、アクセス道路の規模は現在のヘンダーソン道路に合わせて、幅員 7.5 m、両側に 1.0m幅のショルダーを設けるものとする。

9.2.6 構内道路の駐車場

構内道路は、ターミナル地域ランドサイドにおける車両の流動のために設置する。ターミナルビル前面道路以外は、幅員 7.5mの2車線、ターミナルビル前面道路は停車、寄り付き、通過の一方通行3車線から成り、幅員11.0mとする。駐車場には、東側とターミナルビル前面道路沿いの2ヶ所に入口を配する。これらの入口はいずれも流入専用となるように線形を考慮し、また出口には料金徴収のためのブースを設けるものとする。

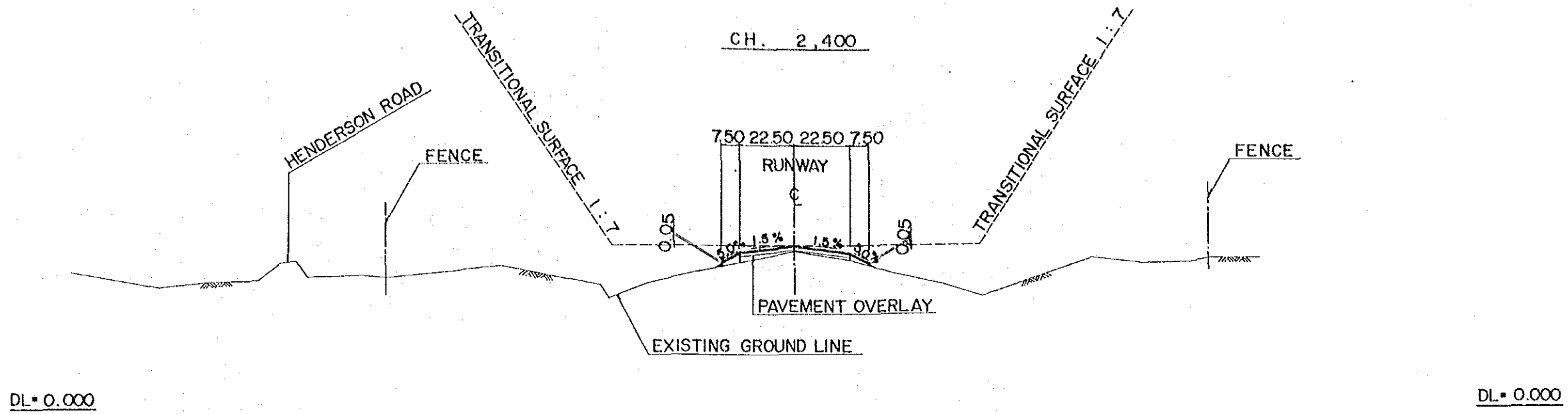
9.2.7 横断計画

I C A Oの勧告に基づいて計画した標準横断図をFigure 9.2.2に示す。

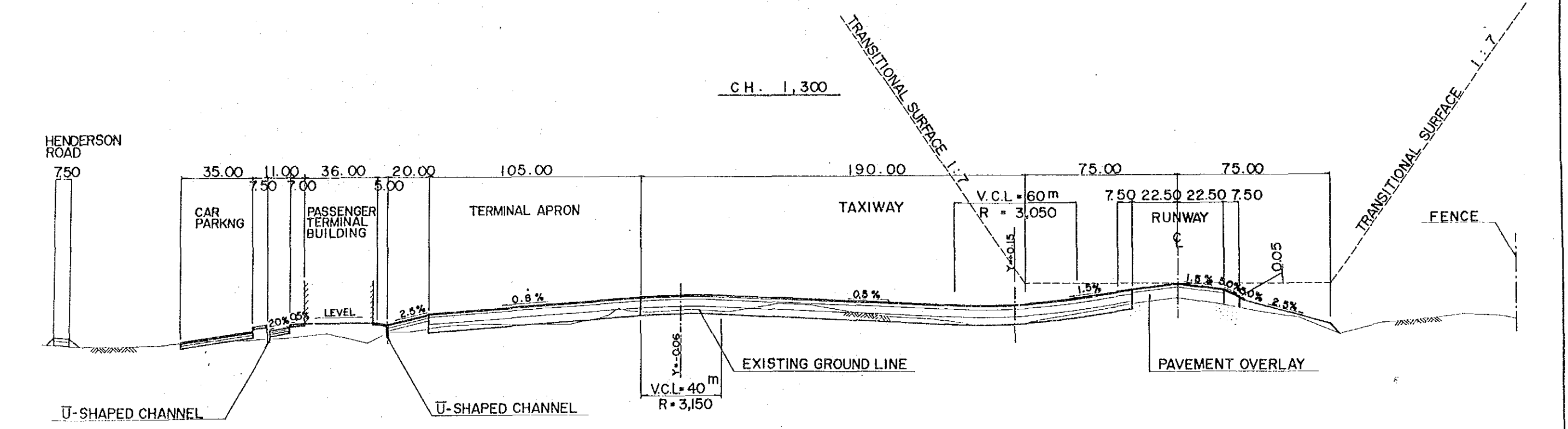
滑走路の横断勾配は 1.5%とする。ターミナル地域の勾配計画は、表面排水の動水勾配を考慮し、土工量が最小となるように策定する。エプロンの横断勾配は、現地盤の勾配に合わせて、ターミナルビルに向かって 0.8%の下り勾配とする。

ルンガ川の氾濫により洪水水位が現管理庁舎にまで達した場合にも、新ターミナル地域が影響を受けることがないように、新設エプロンの南側端の計画高が標高 8.5 m以上となるように計画する。

ターミナル前面道路は、ターミナルビル側から駐車場に向かって下りとなる横断勾配となるようにし、カーブサイドにおける雨水の影響を避けるものとする。ローライザーおよびグライドパス用地の勾配については、日本の航空局の基準にしたがうものとする。



RUNWAY OVERLAY AND RUNWAY STRIP



RUNWAY, TAXIWAY, APRON AND TERMINAL AREA

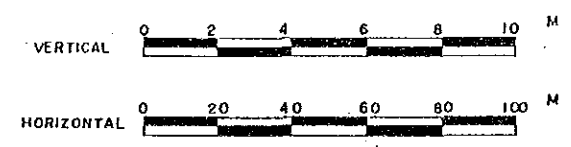


Figure 9.2.2 Typical Cross Sections

9.2.8 排水計画

(1) 基本コンセプト

本空港における雨水排水は、6.17.7節で説明した排水システムにより、ルンガ川およびアリゲータ・クリークに流下している。ただし、現ターミナル地区に関しては両河川への流下が困難であるため、地中に雨水を浸透させるものとする。

現在の両河川への排水施設が、容量的にこれ以上の流量を流下させることができないこと、および新ターミナル地域の地形が北に向って緩かな下りとなっていることから、新ターミナル地域の雨水排水は、付替後のヘンダーソン道路の北側の空地に放流する計画とする。

(2) 排水施設配置計画

排水施設平面図をFigure 9.2.3に示す。基本的に、未舗装区域の雨水排水は素掘排水溝、舗装区域の雨水排水はU型排水溝に流下させる。また、誘導路および道路を横断する部分については、ヒューム管による暗渠を設置する。

排水施設規模算定のための前提条件は以下のとおりである。

a) 流出量

流出量は下記の合理式にて算定する。

$$Q = \frac{1}{360} C I A$$

ここに、Q：流出量 (m³/sec)

C：流出係数

I：降雨強度 (mm/hr)

A：流域面積 (ha)

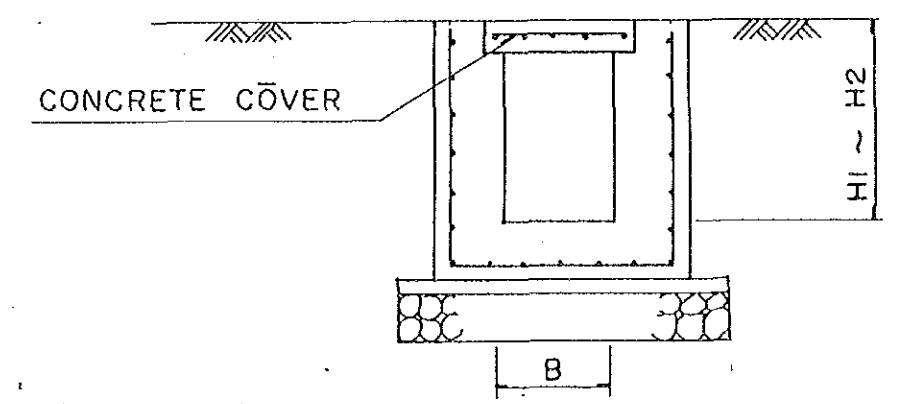
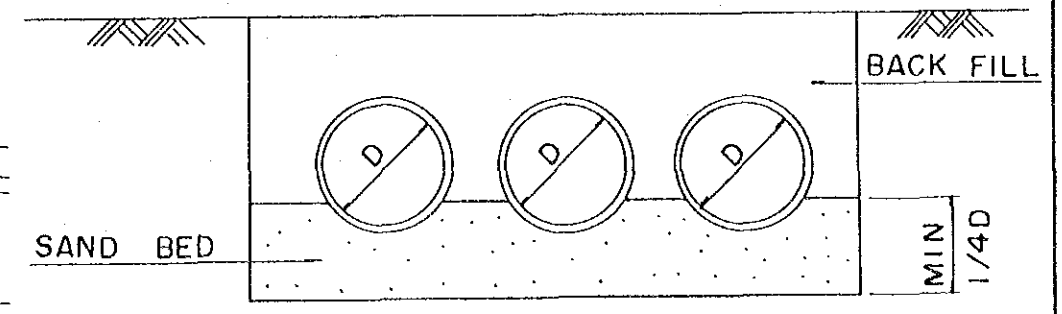
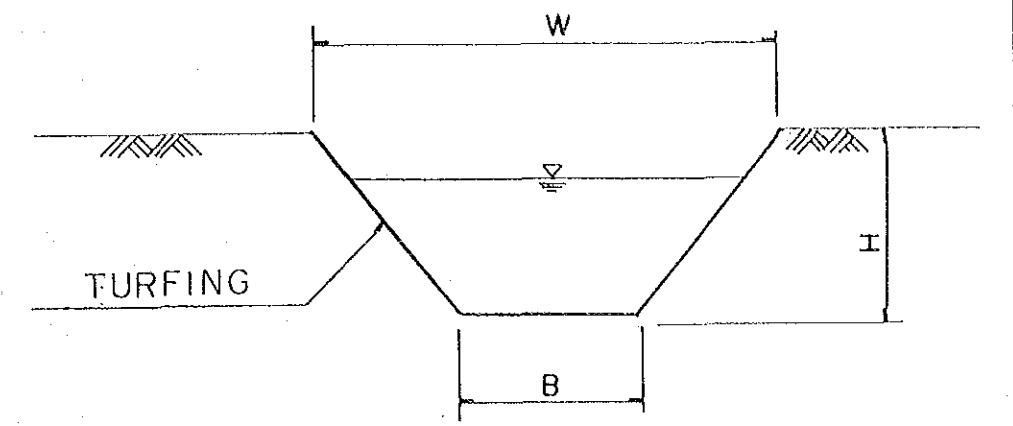
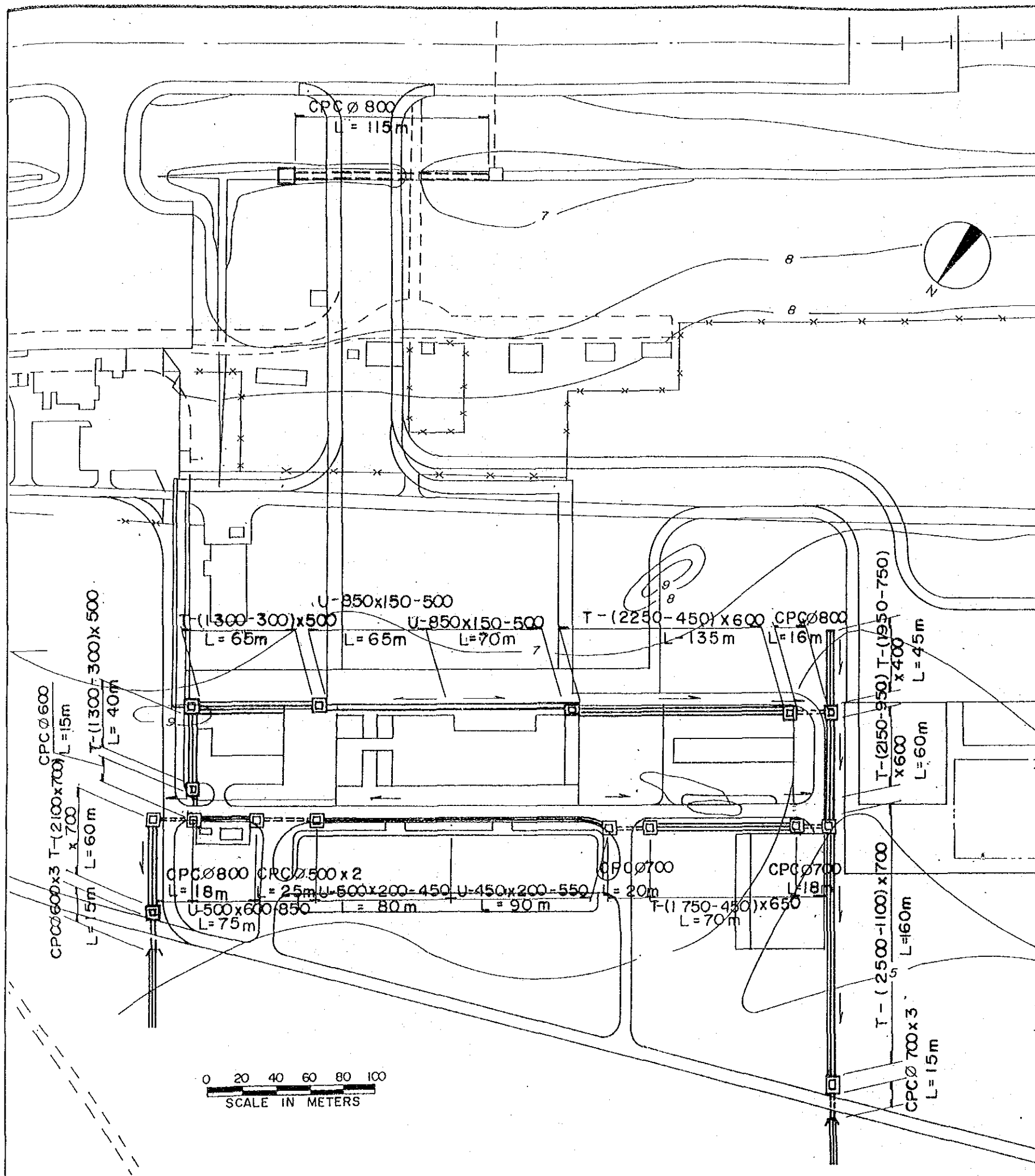


Figure 9.2.3 Storm Water Drainage Plan

b) 流出係数

舗装部 : 0.95
建物部 : 0.90
芝部 : 0.30

c) 降雨強度

1960年～1968年の降雨データに基づき、下記の降雨強度式を設定する。
設定方法の詳細は、Appendix-9.2.1に示す。

$$I t = \frac{11.900}{t + 58.5}$$

ここに、 $I t$: t 時間の降雨強度 (mm/hr)

t : 降雨継続時間 (分)

9.2.9 舗装設計

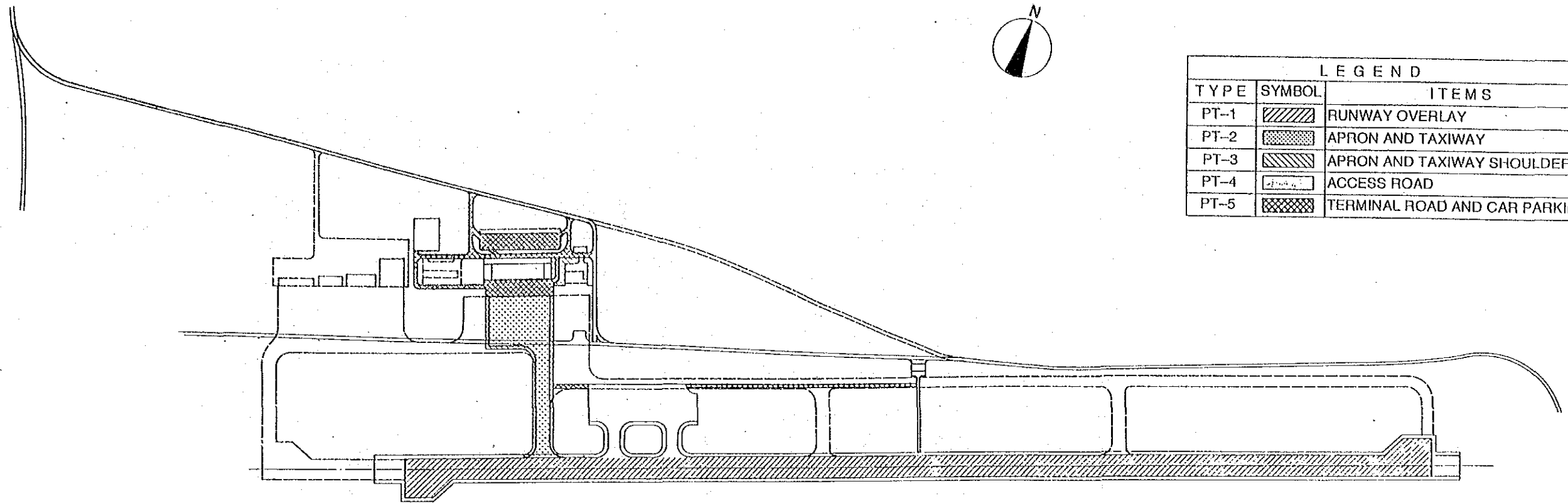
短期整備計画における舗装計画平面図をFigure 9.2.4に示す。

ソロモン諸島では、アスファルト舗装の方がコンクリート舗装に比べて安価であることから、すべての舗装区域についてアスファルト舗装を採用する。必要舗装厚は、日本の航空局の手法に基づき、Appendix-6.6.1に示すとおりである。

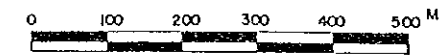
各舗装構成の概略の仕様を Table 9.2.1に示した。なお、エプロンには耐油コーティングを施すものとする。

Table 9.2.1 Outline Specification of Pavement Structural Component

Surface Course	: Central plant hot mix asphalt Marshall stability > 8.8 KN
Binder Course	: Central plant hot mix asphalt Marshall stability > 8.8 KN
Asphalt Stabilized Base Course	: Central plant hot mix asphalt Marshall stability > 4.9 KN
Graded Aggregate Base Course	: Modified CBR > 80% Portion passing 0.4mm sieve PI < 4
Subbase Course	: Modified CBR > 20% Portion passing 0.4mm sieve PI < 6



LEGEND		
TYPE	SYMBOL	ITEMS
PT-1		RUNWAY OVERLAY
PT-2		APRON AND TAXIWAY
PT-3		APRON AND TAXIWAY SHOULDERS
PT-4		ACCESS ROAD
PT-5		TERMINAL ROAD AND CAR PARKING



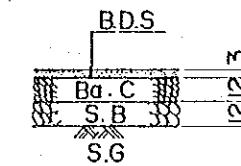
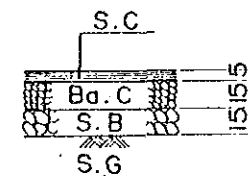
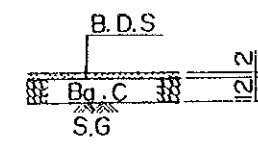
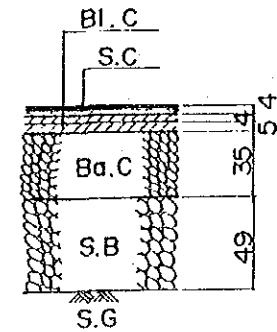
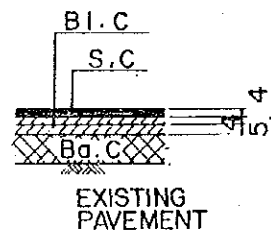
PT-1

PT-2

PT-3

PT-4

PT-5



LEGEND		
SYMBOL		ITEMS
	S.C	SURFACE COURSE (ASPHALT CONCRETE)
	B.I.C	BINDER COURSE (ASPHALT CONCRETE)
	Ba.C	BASE COURSE (ASPHALT STABILIZATION)
	Ba.C	BASE COURSE (GRADED AGGREGATE)
	S.B	SUBBASE COURSE (CRUSHER RUN)
	B.D.S	BITUMINOUS DOUBLE SEAL
	S.G	SUBGRADE

RUNWAY OVERLAY

APRON AND TAXIWAY

APRON AND TAXIWAY SHOULDERS

ACCESS ROAD

GSE SERVICE ROAD, TERMINAL ROAD AND CAR PARKING

Figure 9.2.4 Pavement Plan

9.2.10 柵工

部外者の制限区域内への立入を防止するために、場周柵をFigure 7.2.4に示すように設置する。諸元は現在設置されているものと同様とし、高さ 2.4m、コンクリート柱および金網による構造とする。なお、旅客ターミナルビル東側のランドサイド/エアサイド境界の場周柵には、セキュリティゲートおよび電話を装備した監視小屋を設置する。

9.3 建築施設

9.3.1 旅客ターミナルビル

(1) 基本コンセプト

短期整備計画では、マスタープラン策定において設定された総床面積 4,000 m²の国際線/国内線の旅客ターミナルビルを建設する。需要量から考えて、旅客取扱いのコンセプトは1層方式とする。国際線/国内線の配置については、現エプロンとのアクセス条件を考慮して、国内線を東側、国際線を西側に配置する。VIPルームは、国内線と国際線の間に配置する計画である。

(2) ターミナルビル内の必要施設

ターミナルビル内に設置すべき施設は、その機能により Table 9.3.1に示すように分類される。

Table 9.3.1 Functional Classification of Facilities
in Passenger Terminal Building

Categories	Facilities
[International]	
- Departing Passenger Areas	Check-in Lobby, Check-in Counters, Departure Lounge, CIP Lounge, VIP Room
- Arriving Passenger Areas	Arrival Hall, Baggage Claim Area
- Baggage Handling Areas	Baggage Make-up Area, Baggage Breakdown Areas
- CIQS Checks	C : Customs Counters I : Immigration Counters Q : Quarantine Counters S : Security Search Area
- Offices	Offices for CIQS, Airport Administration Office, Airline Office, Crew Rest Room, Workers Room, Police
- Concession and Other Services	Snack Bar, Duty Free Shop, Bank, Rent-A-Car Counters, Travel Information, First Aid Room, Observation Deck, Storage, Toilets
[Domestic]	
- Departing Passenger Areas	Check-in Lobby, Check-in Counters, Departure Lounge
- Arriving Passenger Areas	Baggage Claim Area
- Baggage Handling Areas	Baggage Make-up and Breakdown Areas
- Office	Airline Office
- Others	Shop, Toilet

ターミナルビル内の主要部分の所要面積およびカウンターの数は、ピーク時旅客数に基づいて算定され、Appendix-9.3.1に示した

ターミナルビル内部の施設配置は、旅客および貨物の動線が単純で短くなるよう、また上記各施設が旅客の動線に対し利便性の高い配置となるように考慮することが必要である。国際線旅客ターミナルビルにおける旅客および手荷物の流れを、Figure 9.3.1に模式的に示した。

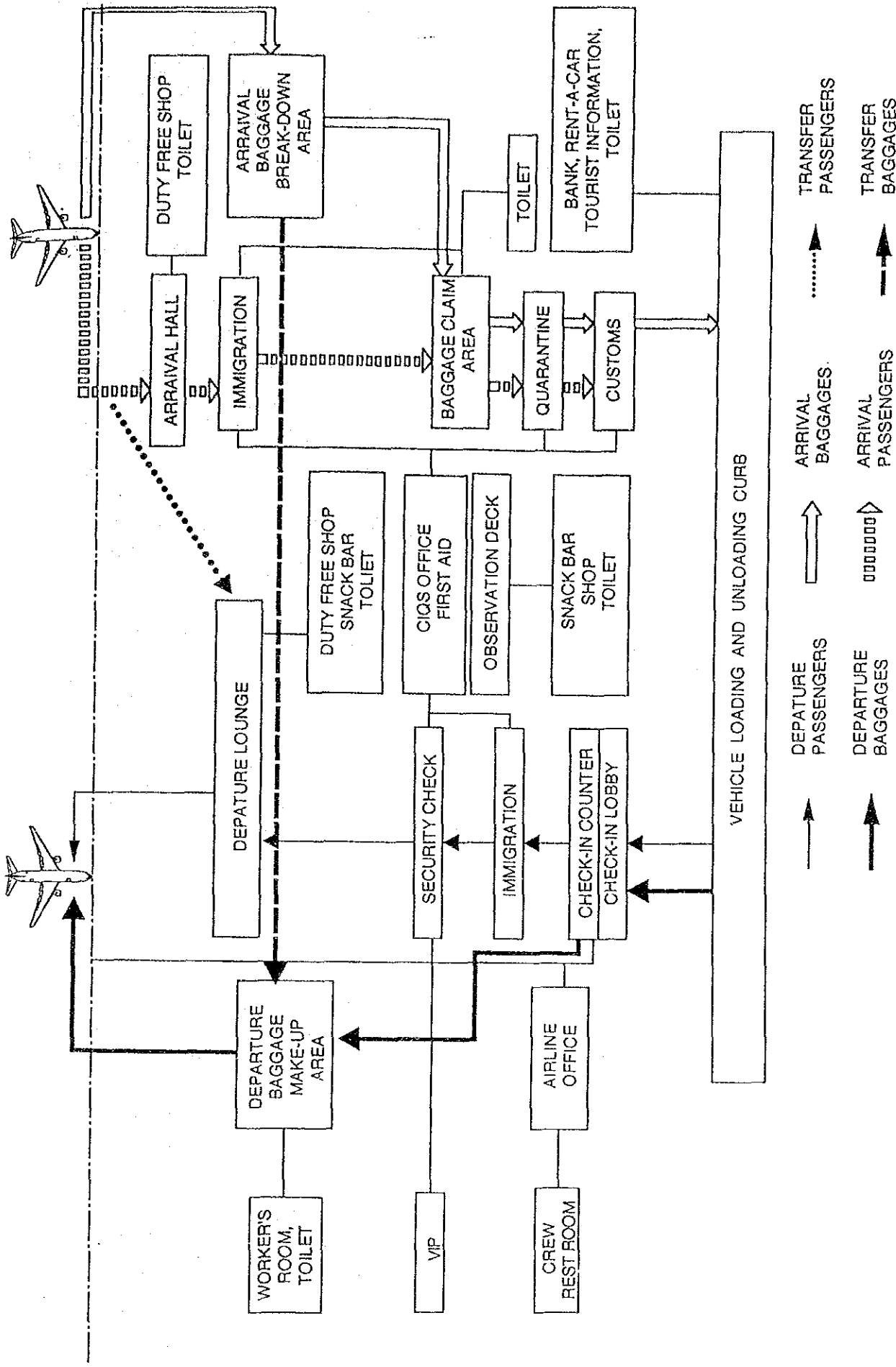


Figure 9.3.1 Conceptual Flow Diagram of Passengers and Baggage in International Passenger Terminal Building

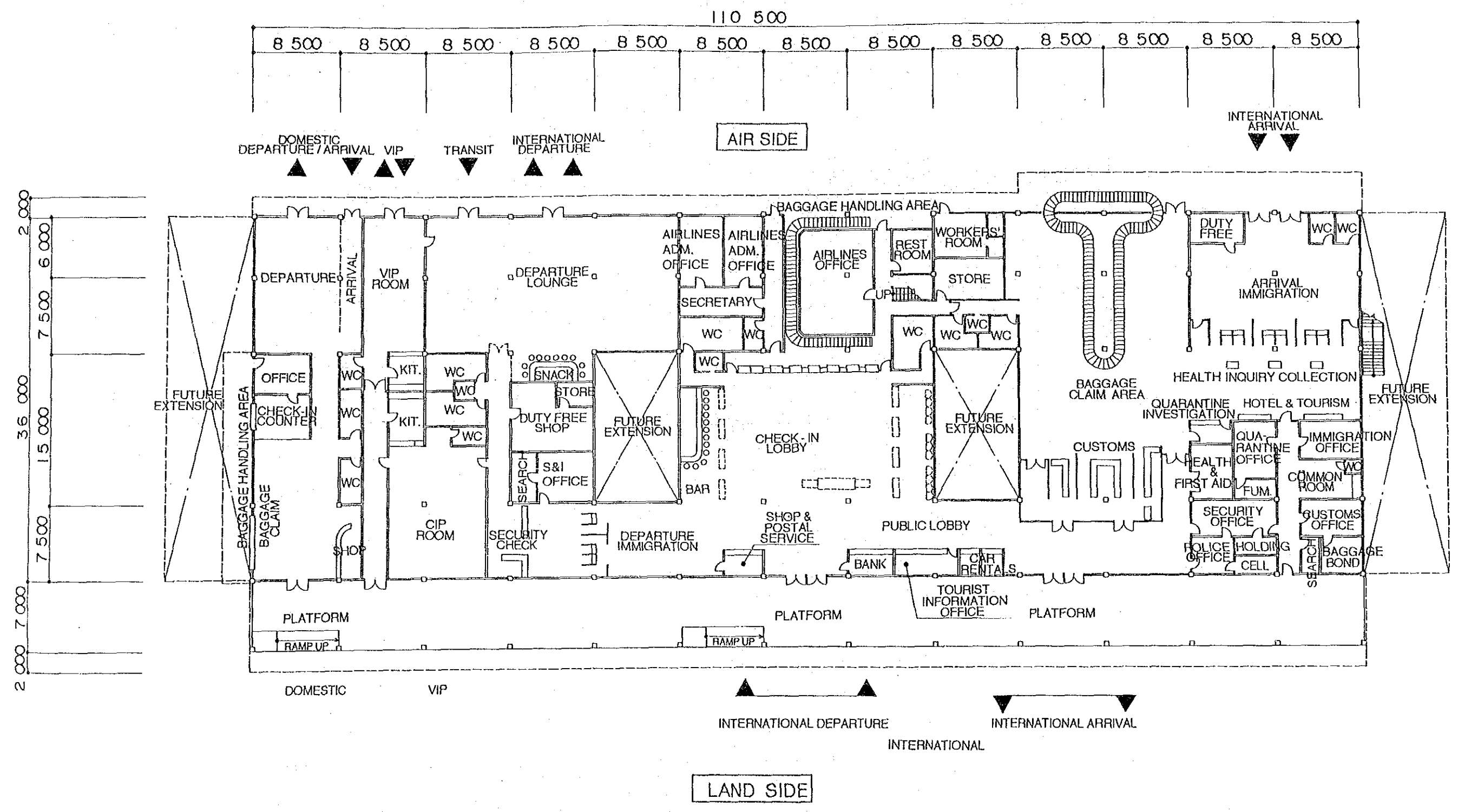


Figure 9.3.2 Layout Plan of Passenger Terminal Building (Ground Floor)

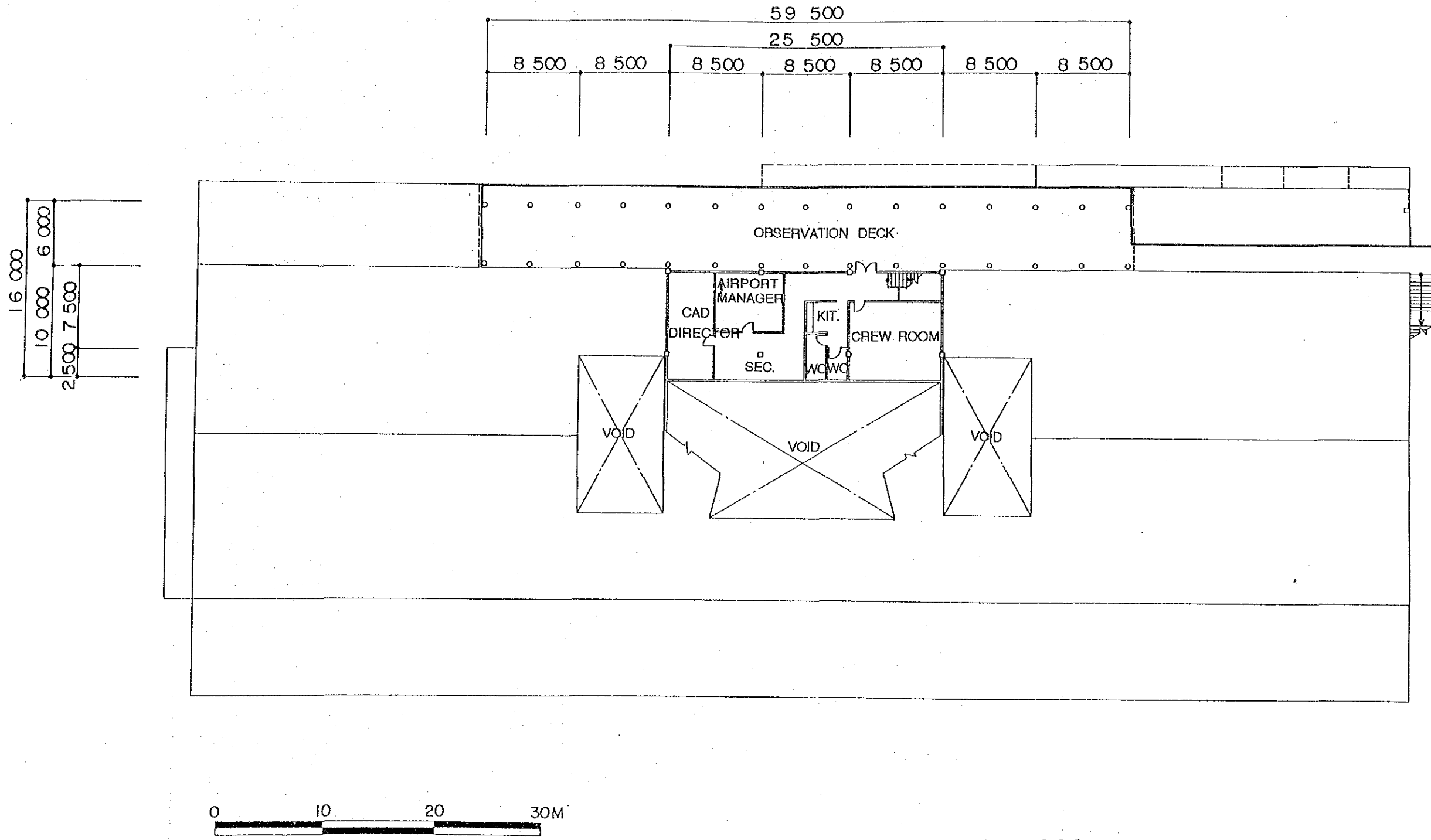
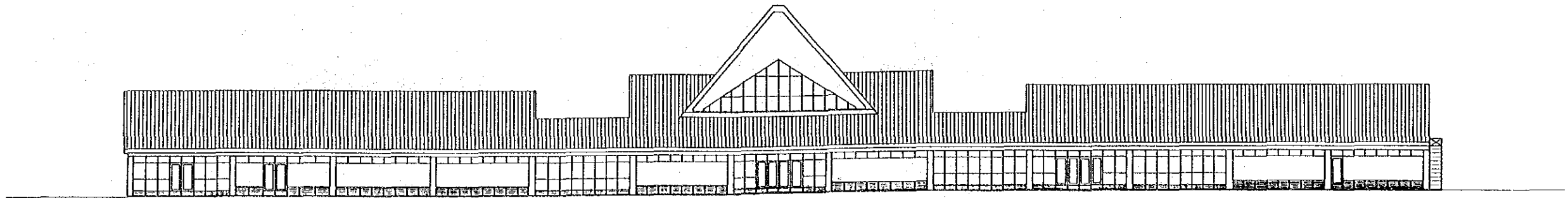


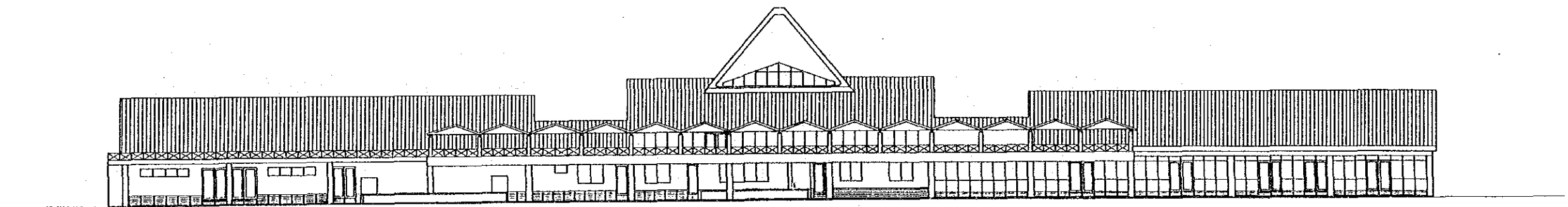
Figure 9.3.3. Layout Plan of Passenger Terminal Building (First Floor)

Table 9.3.2 List of Floor Area of the Passenger Terminal Building

Areas		Floor Area(sq.m)	
International Terminal Facilities	Arrival Area		
	Arrival Immigration Area	147.00	
	Toilets	47.75	
	Immigration Office	24.38	
	Duty Free Shop	16.50	
	Quarantine Investigation	11.00	
	Quarantine Office	34.10	
	Baggage Claim Area	301.60	
	Customs Check Area	218.50	
	Customs Office	24.38	
	Storage	16.88	
	General/Common Room	23.00	
	Police Office	24.75	
	Security Office	41.25	
	Search Room	7.50	
	Health and First Aid	23.10	
	Others	230.88	
	Subtotal	1,192.57	
		Departure Area	
		Check-in Lobby	221.00
		Check-in Counter	34.00
		Airline Office	163.75
		Departure Immigration Area	85.00
		S.&I. Office	30.00
		Security Check Area	71.25
		Security Search Room	12.50
		C.I.P. Lounge	178.12
		Departure Lounge	344.25
		Crew Rest Room	18.00
		Workers' Room	30.80
	Toilets	97.85	
	Duty Free Shop	85.00	
	VIP Room	116.25	
	Others	234.86	
	Subtotal	1,722.63	
	Common Area		
	Public Lobby	291.25	
	Lounge/Waiting Area	42.00	
	Bank	11.25	
	Snack Bar & Kitchen	47.25	
	Tourist Information Office	15.00	
	Shop & Postal Service	11.25	
	Car Rentals	11.25	
	Subtotal	429.25	
	First Floor		
	CAD Director's Room	42.50	
	Airport Manager's Room	35.75	
	Secretarial Office	38.25	
	Crew Room	63.75	
	Kitchen	12.00	
	Hall	23.75	
	Toilet	15.00	
	Others	24.00	
	Subtotal	255.00	
	Total	3,599.45	
Domestic Terminal Facilities	Arrival/Departure Lobby	139.75	
	Toilets	22.50	
	Airline Office	22.00	
	Check-in Counter	24.75	
	Baggage Claim Area/Public Lobby	119.00	
	Shop	16.87	
	Others	33.70	
Total	378.57		
Ground Total	3,978.02		



LAND SIDE ELEVATION



AIR SIDE ELEVATION



Figure 9.3.4 Landside and Airside Elevations of Passenger Terminal Building

(3) 建築設計

旅客ターミナルビルの平面図およびランドサイド／エアサイドの立面図を、それぞれFigure 9.3.2～9.3.4 に示す。また、ターミナルビル各部屋の床面積を Table 9.3.2に示した。

施設間の関係、旅客および手荷物の流れおよびソロモン諸島政府の要求といった観点から、以下に列挙する点が考慮された。

a) チェックインロビー

チェックインロビー、チェックインカウンター、航空会社オフィス、受託手荷物メッドアップエリアは、手荷物の流れを直線的にし、エアラインが効率的に処理できるように、連続的に配置する。受託手荷物は、チェックインに先立ってロビーに設置するX線探知機により検査を受けるものとする。ソロモン諸島では、見送り客もチェックインロビーにはいることができるので、チェックインカウンターの行列待ちスペースの背後の空間については、本空港固有の送迎客比率（送迎客／出発旅客数）により規模を算定する。また、チェックインロビーにはスナックバーを設ける。

b) 出国審査およびセキュリティチェック

出国審査カウンターおよびセキュリティチェックは、チェックインロビーと出発ラウンジとの間に配置する。出国税は現在と同様、出国審査の際に支払うものとする。旅客に対するセキュリティチェックは、ウォークスルー式の金属探知機により行ない、持込手荷物については携帯式金属探知機により検査する。

c) 出発ラウンジおよびC I Pラウンジ

出発ラウンジおよびC I Pラウンジは、B737-300 2機分の旅客数を収容できる規模とする。ウォークイン式の免税店を出発ラウンジの手前に設置する。

d) 到着ホールおよび入国審査

到着ホールは、入国審査カウンターの前に十分な行列スペースを確保して、ターミナルビルのエアサイド側に配置する。旅客の健康状態については、機内で配布される調査票により検査する。また、到着旅客のための免税店を設けるものとする。

e) バゲッジレイム

バゲッジコンベアは、旅客が寄付き易く、また入国審査から税関への旅客動線の障害となることのないように配置する。

f) 税 関

税関カウンターの位置は、バゲッジクレームでの混雑の影響が及ばないように設定する。食料品、植物、動物の検査は、税関カウンターで同時に行なうものとする。到着旅客のための手荷物カートは、カウンターの横に置き場を確保する。

g) 公的機関

公的機関の各オフィスは、それぞれのカウンターへのアクセスを容易にするために、ターミナルビルの到着側に集約しておくものとする。

h) 空港管理事務所

空港長室、空港管理事務所、乗務員控室は、2階に設置する。なお、2階のランドサイドに面する壁は、ブラインド付の見通し窓とし、必要に応じてチェックインロビーを見おろすことができるようにしておく。

i) 航空会社事務所

航空会社の事務所は、チェックインカウンターの横にエプロンに面して配置する。航空会社事務所からエアサイド側へ通じる入口には、セキュリティシステム付の扉を設ける。

j) パブリックロビーおよび送迎デッキ

チェックインロビーと税関との間の空間は、送迎客のためのパブリックロビーとし、銀行、観光案内、レンタカーの各カウンターを設置する。送迎デッキは2階に設け、外部の階段で連絡する。

(4) 建物構造

構造物の規模が比較的大きく、計画に際し高い柔軟性が要求されることから、鉄骨構造を採用する。ホニアラ市内の商業ビルも同様に鉄骨構造であり、この国の建設技術レベルからも特に問題はない。なお、建設用地は海に近いため、詳細設計時において防錆処理を検討することが必要である。

(5) 空調および送風システム

空調としては、高い天井と格子窓により、主に自然の通風にまかせるものとし、補助として天井扇と換気扇を設置する。また、空港管理事務所、航空会社事務所、CIPラウンジ、VIPルームといった閉鎖された部屋には、冷房を施すものとする。

(6) 消火設備

ソロモン諸島の消火コードに準拠した消火施設を、旅客ターミナルビル内に設置する。

(7) 特殊機器

a) バゲッジコンベアー

チェックインカウンターおよびバゲッジクレイムには、バゲッジコンベアーを設置する。バゲッジコンベアー入口には目隠しを付ける。

b) 重量計

チェックインカウンターに手荷物の重量計を設置する。

c) セキュリティ設備

X線探知機はチェックインロビーに配置する。旅客および持込手荷物の検査は、ウォークスルー式金属探知機および携帯式金属探知機にて行なう。

d) 時計

電池バックアップ付のクォーツマスター時計を管理事務所に設置し、2次時計をターミナルビルにおいて必要な場所に据付けるものとする。

e) 案内放送設備

アンプを管理事務所に、スピーカーは空港内の適当な場所に配置する。なお、出発と到着でアナウンスシステムは別となるように計画する。

f) 飛行情報設備

本空港では計画においても日便数が少ないため、飛行情報設備は手動式のものを設置する。しかし、将来必要となった場合には、TVタイプのシステムを導入する。

g) マスターキーシステム

1つの鍵で旅客ターミナルビルすべてのドアの開閉ができるように、マスターキーシステムを導入する。

9.3.2 現ターミナルビルの改修

現ターミナルビルは、以下に列挙する施設を収容するために改修する。

- a) 運営事務所
- b) 管理事務所（新ターミナルビル内に設置する部分以外）
- c) 貨物取扱地区
- d) ヘリ・ソロモンのオフィス
- e) WPASのオフィス（現VIPルーム内）

現ターミナルビルの改修平面図をFigure 9.3.5に示す。

9.3.3 消防車庫

新消防車庫は、総床面積 450m²の規模で、滑走路中央部の北側に設置する。消防車庫は以下の施設より構成される。

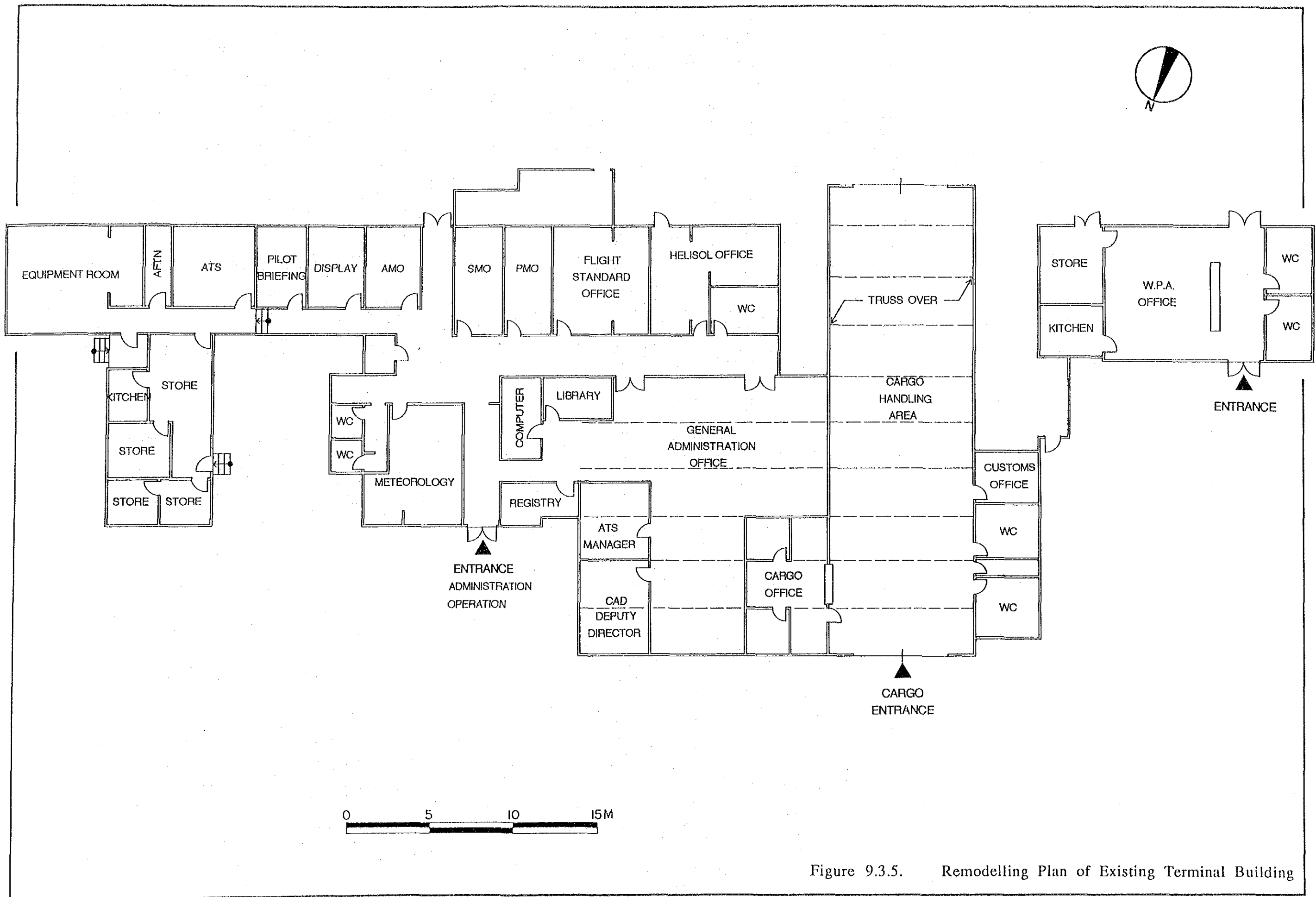


Figure 9.3.5. Remodelling Plan of Existing Terminal Building

- a) 車両ガレージ（主消防車2台、高速出勤車両1台、指令車1台、救急車1台）
- b) 事務所および消防スタッフ控室
- c) 夜間詰所
- d) 空港整備スタッフ控室
- e) 倉庫
- f) 食堂
- g) トイレ
- h) 水タンク（15,000ℓ）
- i) ホースタワー

消防車庫の平面図および立面図をFigure 9.3.6に示す。

9.4 航空保安施設

短期整備計画における航空保安施設の計画平面図を、Figure 9.4.1に示す。

(1) 無線施設

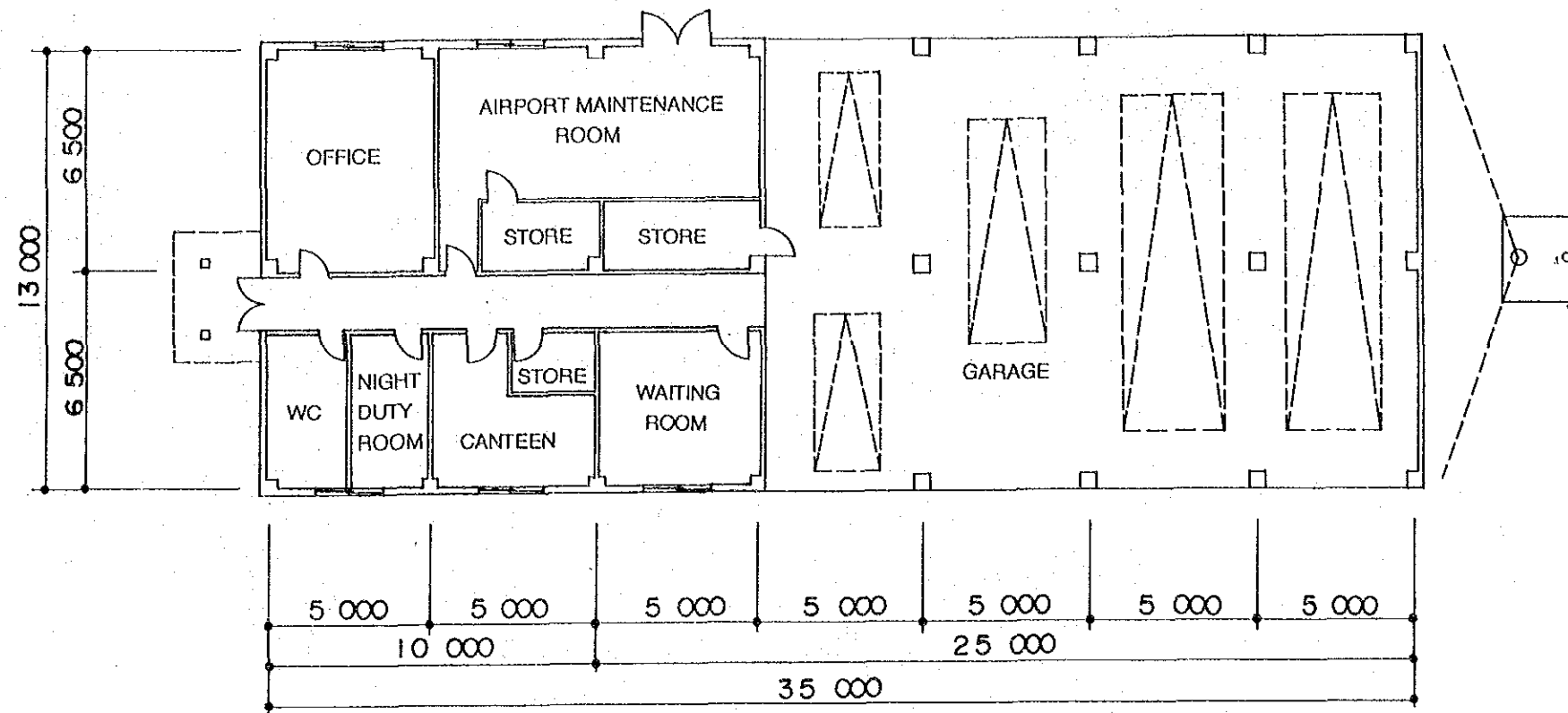
短期整備計画において、カテゴリー I の精密進入方式を導入する。

日本の航空局による設置基準に基づき、I L S ローカライザー（L L Z）およびグライドパス（G P）のアンテナを滑走路24側進入に対応して設置する。なお、ローカライザーアンテナは、滑走路が 300m延長されても移設する必要がないように、滑走路延長後の06側末端に対して設置位置を決定する。また、航空機にタッチダウンゾーンからの距離情報を提供するために、D M E を I L S G Pと同じ位置に設置する。

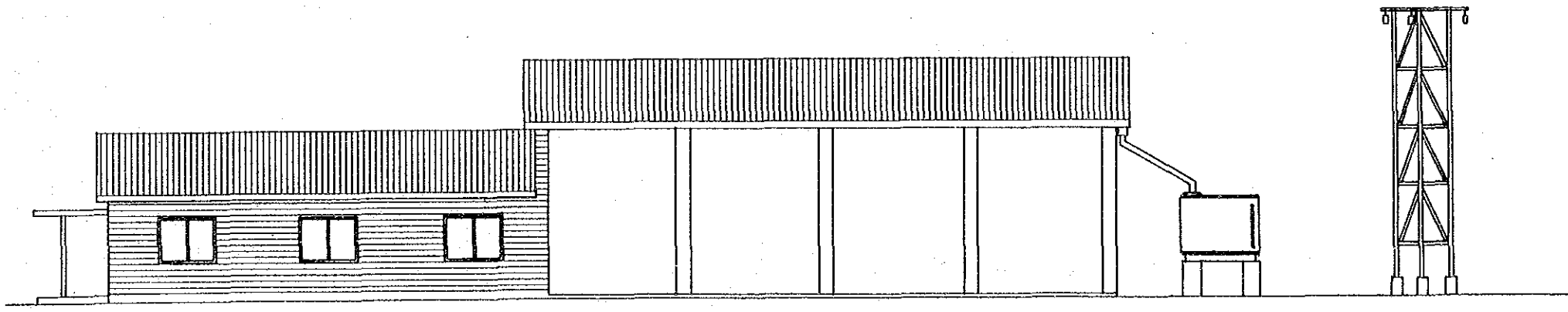
現N D Bの発信機およびアンテナマストは、信頼性確保のために更新する。

(2) 航空通信施設および航空交通管制システム

現在C A DではF I SおよびA F T Nから成る航空交通業務を改良することを計画中である。A T Cの導入に関する調査は、1991年末まで行なわれる予定で、この調査結果により新たに必要となる通信機器が明確になるため、本調査では追加すべき機器については触れないものとする。



FLOOR PLAN



ELEVATION



Figure 9.3.6. Layout Plan and Elevation of Fire Station

LEGEND (LIGHTS)	
▬ ○ ◊ ◊	EXISTING LIGHTS
⊥	APPROACH LIGHTS
⋯	RUNWAY THRESHOLD / END LIGHTS
⋯	WING BAR LIGHTS
⋯	TAXIWAY EDGE LIGHTS
⋯	APRON EDGE LIGHTS
⬆	APRON FLOODLIGHTS

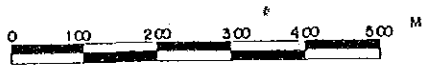
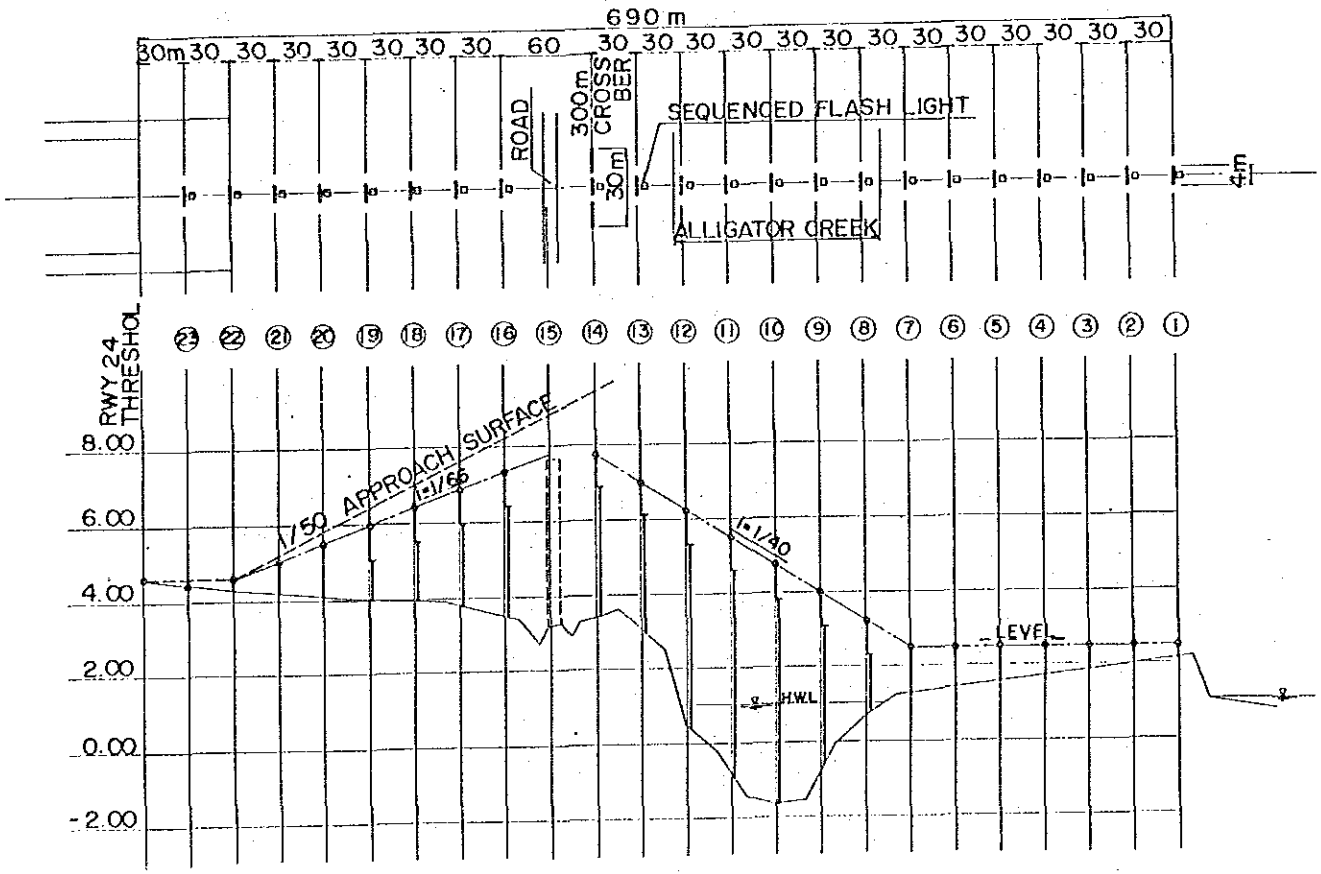
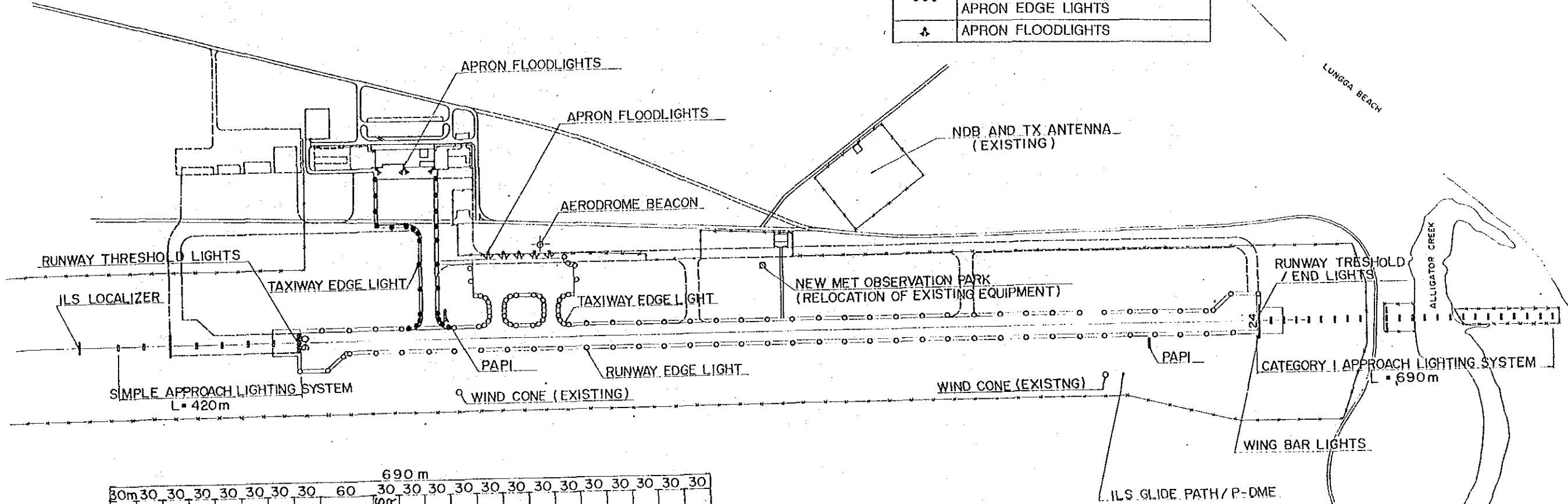
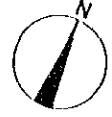


Figure 9.4.1 Layout Plan of Air Navigation Systems

(3) 航空灯火

a) 進入灯 (ALS)

滑走路24側にカテゴリー I 対応の進入灯を海岸まで設置する。総延長は 690 m となる。また、悪天候下において滑走路中心線をより容易に確認できるように、連続式閃光灯を設置する。

進入灯の高さは、Figure 9.4.1 図内の ALS の縦断図に示すように、ヘンダーソン道路上に 4.8m のクリアランスを確保できるように設定する。ヘンダーソン道路内にはいつてしまう滑走路24側末端から 270m の位置にあるバレットは省略することになるであろう。また、アリゲータ・クリーク上の ALS のメンテナンスは、ボートにより行なうものとする。

b) 滑走路末端灯およびウイングバー

現在の 6 灯器の滑走路24側末端灯は、精密進入対応の 15 灯器に変更する。また、ウイングバーを滑走路24側に新たに設置する。

c) 誘導路灯およびエプロン灯

新誘導路および新エプロンには、誘導路灯、エプロン灯をそれぞれ設置する。

d) エプロン照明灯

エプロン上の 2 スポットの照明のために、3 セットの高圧ナトリウム灯およびメタルハライドライトを設置する。

e) 操作盤その他

上記航空灯火のための論理操作盤、定電流装置、配電盤は、運営事務所の機械室に設置する。また、航空灯火の管理コンソールを管制塔内に設置する。

(4) 気象観測施設

現在管理庁舎の南側にある気象観測施設は、誘導路の新設に伴い、滑走路中央部北側の新消防車庫付近に移設する。

9.5 都市供給処理施設

9.5.1 電力供給施設

短期整備計画の必要規模に対応した電力供給施設を計画する。配線の系統図を Figure 9.5.1 に示す。

5.14節において試算した総負荷容量の内訳は以下のとおりである。

a) 新旅客ターミナルビル	:	150KVA
b) 現ターミナルビル (貨物ターミナルおよび管理運営庁舎)	:	35KVA
c) 消防車庫	:	15KVA
d) 航行援助施設	:	200KVA
Total		400KVA

主な機器は、駐車場東側に新設する電源局舎内に設置する。施設の概要は以下のとおりである。

— 受電電圧	:	3相3線 11KV 50Hz
— 主変圧器容量	:	200KVA 2セット
— 非常用発電機容量	:	200KVA 11KV/380-220V
— 配電線	:	放射状配線方式 3相4線 380-220V 50Hz
— 電 源	:	各ビルに商用および非常用電源を供給 I L S には11KV高圧回路にて供給

9.5.2 給水施設

パナティナポアホールからの主上水道から、新ターミナル地区へ飲料水供給用の枝管を設置する。最大日給水量、最大時間給水量はそれぞれ 100,000ℓ / 日、

8,800 ℓ /時である。この給水量および火災時のための予備給水量を考慮した場合、引込管は75mm径のものを設置することが必要である。

9.5.3 下水処理施設

新ターミナルビルの下水は浄化槽で処理する。浄化槽容量は平均日2日分貯留が可能となるように、90m³とする。浸透能力が1日1m²当たり0.15m³程度と考えられることから、浸透面の面積は300m²とする。

消防車庫においても、浄化槽により独自に下水処理を行なう。

9.5.4 ゴミ処理施設

各ビルから集められたゴミは、電源局舎の隣りに設置する焼却炉により焼却する。この焼却炉の燃焼能力は1日当り250kgとする。なお、一般ゴミと生ゴミの両方を扱える焼却炉を設置する。

9.5.5 電 話

現在空港への回線数は12回線で、短期整備計画段階においても十分である。なお、新旅客ターミナルビルでは、新型の自動交換機(PABX)を管理事務所に設置し、内線網を構築するものとする。











9.5.6 航空燃料供給施設

給油地区は、石油会社により新ターミナル地域内の駐車場の西側に整備される。航空機への給油は、ハイドラント施設によるものとするが、給油ピットおよびハイドラントパイプの設置については、CADと石油会社の合同事業とする。

給油施設の概要は以下のとおりである。

燃料タンク	:	85kℓ × 2 (JET A1)
		80kℓ (AVGAS)
供給方法	:	ハイドラントシステム (JET A1)
		(エプロン上4ピット)
		給油トラック (AV GAS)

LEGEND

-  DISCONNECTING SWITCH
-  METERING OUTFIT
-  VACUUM CIRCUIT BREAKER
-  TRANSFORMER
-  GENERATOR (15 second START)
-  AUTOMATIC VOLTAGE REGULATOR
-  AIR CIRCUIT BREAKER
-  MODULE CASE CIRCUIT BREAKER
-  SUBSTATION
-  REMOVE

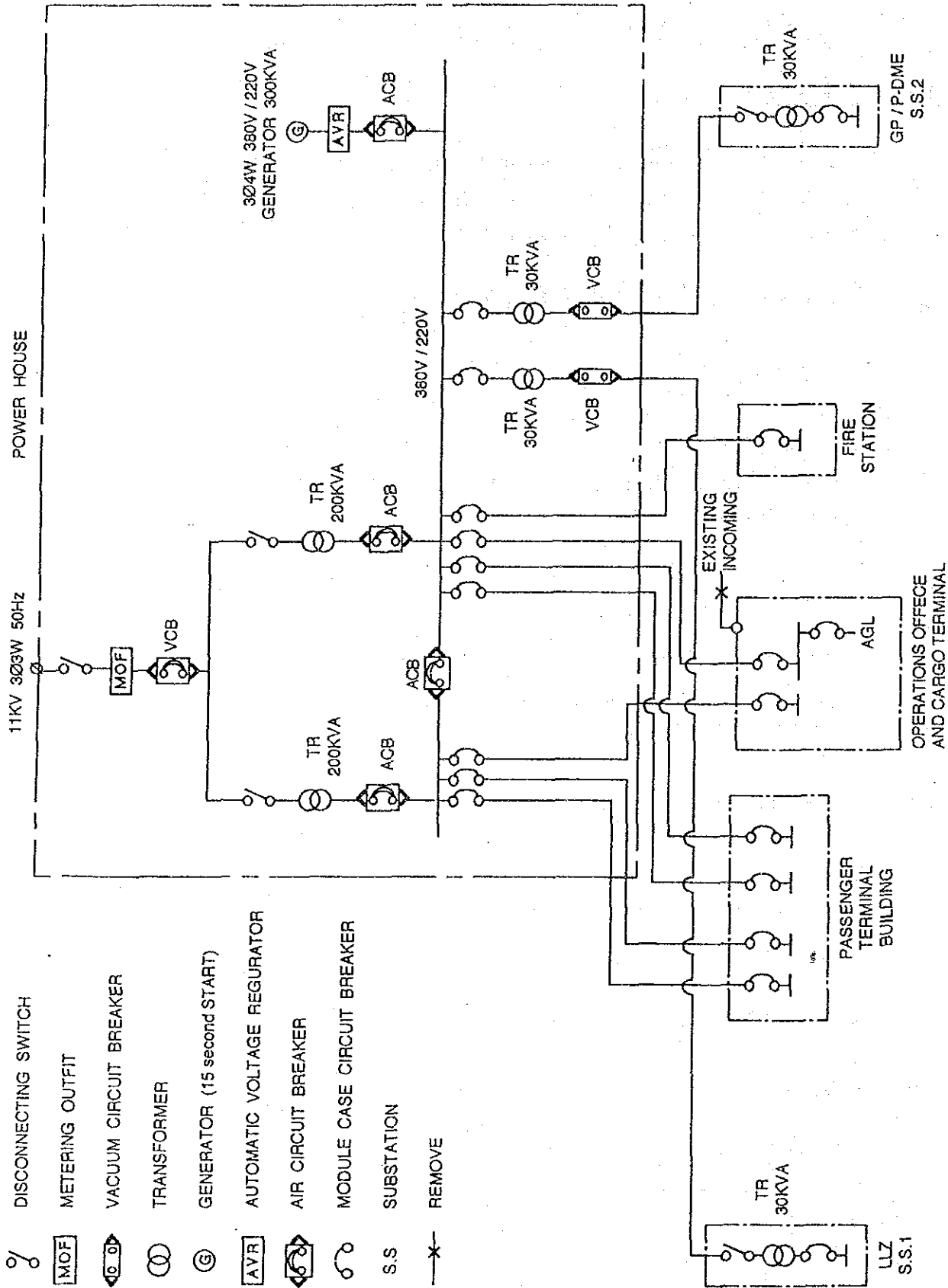


Figure 9.5.1 System Diagram of Power Supply System

第10章 空港利用計画

第10章 空港利用計画

10.1 概要

本章では、短期整備完了後におけるヘンダーソン国際空港の空域利用について検討する。

10.2 運航方式

(1) 計器進入方式

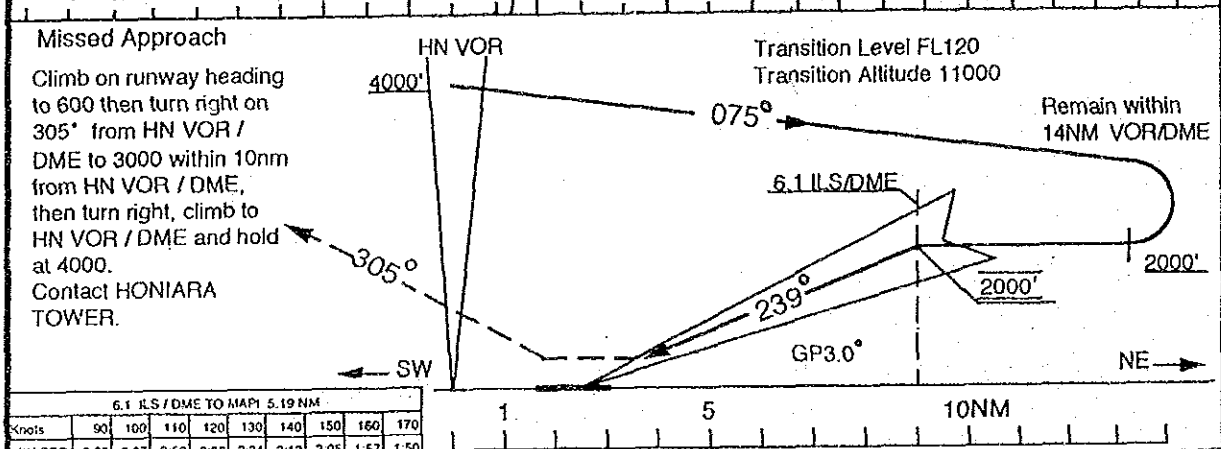
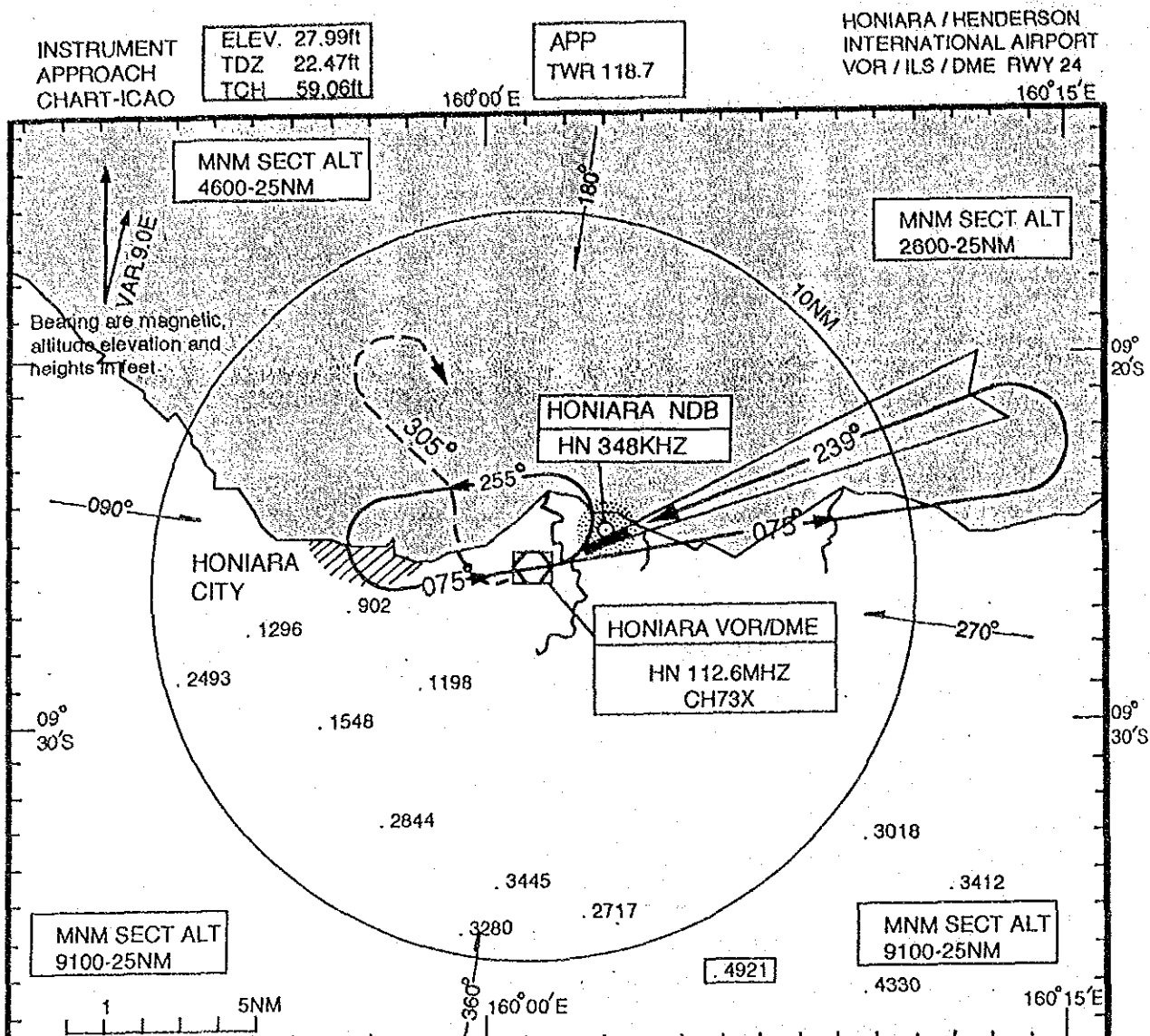
第7章の空港マスタープランでも述べたように、短期整備計画において精密進入方式を滑走路24側に設定する。VOR/I LS/DMEおよびNDB/I LS/DMEによる進入方式図を、ICAO Aeronautical Chart Manualに基づいて作成し、Figure 10.2.1 および10.2.2に示す。ところで、これらの進入方式図は、進入管制区および飛行場管制圏のいずれも設定されていない現在のヘンダーソン空港の条件下で作成したため、全てのジェット機は降下前に現在のVOR/DME直上を通過することが必要となっている。

決心高度は、着陸帯幅が150mであるため標準値である接地帯標高(TDZ)+200フィートとはならず、TDZ+300フィートとなる。現在の進入方式であるRWY 06 VOR/DME、RWY 24 VOR、RWY 24 VOR/DME、RWY 24 NDBおよびRWY 24 NDB/DMEはそのまま運用を続けるものとする。

進入管制区および飛行場管制圏の設定により、効率のよい運航が可能となるため、これらを早期に導入することが望ましい。

(2) 標準計器出発方式

滑走路06および24における標準計器出発方式(SID)は、Figure 10.2.3に示すとおりである(詳細についてはAppendix 10.2.1参照)。Figure 10.2.3において、Honiara VORを中心とした半径25NMの円は、将来本空港に進入管制区が設定されることを想定して描いたものである。ここでは、ATS航空路とこの円との交点に、ALFAからNOVEMBERまでの仮称をつけておくが、将来はICAO第11付属書-Air Traffic Services, Appendix 2(1987年 第8回改



6.1 ILS / DME TO MAP1 5.19 NM	
Knots	90 100 110 120 130 140 150 160 170
MIN SEC	3:28 3:07 2:50 2:36 2:24 2:13 2:05 1:57 1:50

STA TO RWY24 DA 323'		GP OUT MDA 380'		CIRCLING MDA-VIS
FULL ILS	ALS OUT	ALS AVBL	ALS OUT	
A	RVR 1,000m	RVR 1,200m VIS 1,200m	RVR 1,400m	380'-1,600m
B	VIS 1,000m		RVR 1,200m VIS 1,200m	480'-1,600m
C	RVR 1,200m VIS 1,200m		RVR 1,900m VIS 1,900m	480'-2,400m
D	RVR 1,200m VIS 1,200m			530'-3,200m

Figure 10.2.1 RWY 24 VOR/ILS/DME
 10-2

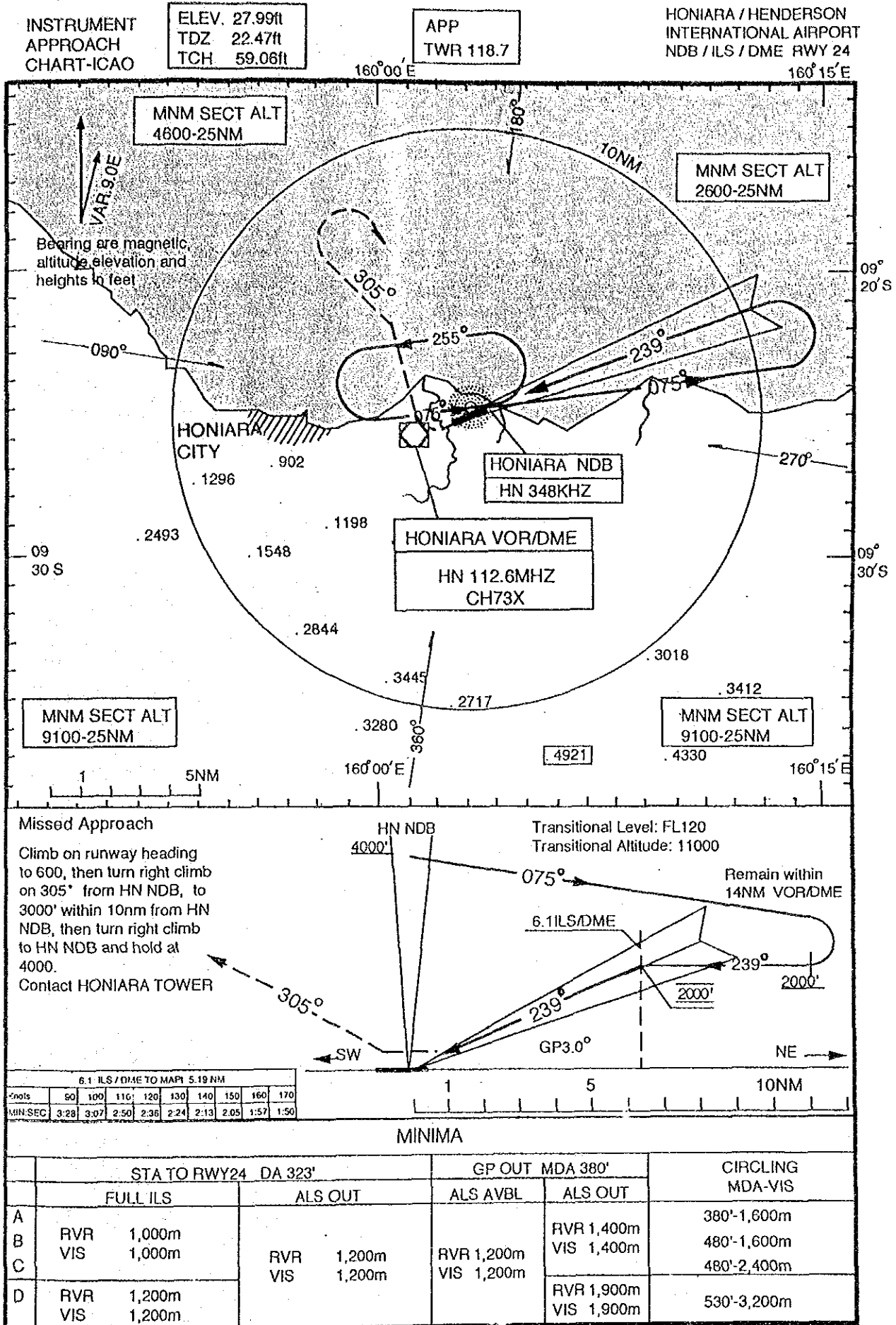


Figure 10.2.2 RWY 24 NDB/ILS/DME

