第68回서울特別市議會(臨時會)

交通委員會會議錄 (附 錄)

서울特別市議會事務處

書 面 答 辯 順 序

(地下鐵建設本部)

○朴永植委員 ····· 1面
○金泰雄委員 ····· 1面

【地下鐵建設本部】

○朴永植委員

(質疑要旨)

공사장 환경정비와 관련 가각정리 47개소 2,418m²를 정비한 구체적 현황은

(答 辯)

○ 호선별 정비대상

호선별	공구수	가격정리	
		개소	면적(m²)
총	76 공구	47	2,418
5 호 선	47 공구	21	816
7 호 선	16 공구	7	47
8 호 선	11 공구	19	1,555
2 호 선	2 공구	—	—

○ 첨부 : 공사장별 정비대상 명세표.(收錄省略)

○金泰雄委員

(質疑要旨)

중곡동~마장동간을 경유하는 지하철 5·7호선 공사와 관련 동구간을 통과하는 고압철탑 철거 계획은?

(答 辯)

○ 가공 고압선 현황(당초)

- 전압 : 154KV
- 연장 : 3.9Km

○ 지중선 설치

- 1990.5. 천호대로와 사가정길을 따라 지중화하여 현재 송전 중임.
- 1990.11. 가공 고압선 철탑철거 보류 : 지하철공사 기간 중에 안전한 송전 대비 예비선로로 확보하고 있음.

○ 철거 계획

- 지하철공사 완료 후 철거계획

※ 사업시행 부서 : 한국전력공사 송변전처(철거 예산확보 : '94.8.예정)

(質疑要旨)

제1·2기 지하철종합사령실 기능상 차이점은?

(答. 辯)

(다음 페이지에 계속)

□ 전력분야

구 분	1기 지하철	2기 지하철	효 과
시스템구성	Center 설비만 二重化	Center 설비, 현장설비(RTU) 및 통신 방식까지 二重化	전력사령 시스템을 완전 二重化 하여 전력계통 운용의 안정화에 만전을 기하였음
전송방식	Analog방식 (1200 bps)	Digital 방식 (9600 bps)	광통신 케이블을 이용한 데이터 전송속도를 대폭적으로 증가시켜 전력계통 장애시 신속처리 가능토록 하고 Digital 전송 방식으로 에러발생을 최소화 하였음
감시반	CRT방식	모자이크 방식	전 전력계통을 한눈에 파악하여 원활한 전력계통운용이 가능토록 하였음
부하량수요 예측기능 (Load demand forecasting 기능)	없 음	컴퓨터가 각 변전소의 부하량을 검증하여 자동으로 전기설비 운용	소프트웨어로 처리하였으며 에너지 절약에 많은 효과가 있음
한글화	없 음	모든 입·출력 데이터를 한글화 하였음	영어에 익숙치 못한 사령원도 시스템 운용이 가능토록 소프트웨어를 한글화 하였음
Multi－Window기능	없 음	Multi－Window기능부여	CRT 1개 화면에 여러 가지 데이터를 현시시켜 사령원이 한눈에 여러 정보를 파악할 수 있도록 하였음
모의운전기능 (Simulation)	없 음	현재 운용 중인 시스템에 영향을 주지않고 모의운전이 가능토록 하였음	본 기능은 사령원 교육용으로 사용토록 하였음
선로내의 열차 유무관계 파악기능	없 음	역 또는 선로에 열차의 유무 및 열차 번호까지 파악토록 하였다	전력계통 이상시 선로상에 있는 열차를 파악, 전력계통의 이상원인을 신속 파악하여 원활한 열차운영이 되도록 하였음

○ RTU(Remote Terminal Unit)

○ bps(Bit Per Sec)

○ CRT(Cathode Ray Tube)

□ 신호분야

구 분	1기 지하철	2기 지하철	효 과
○ 運轉時隔	－최소 2.5분	－최소 2.0분 (6·8호선 2.5분)	－수송능력 증대

구 분	1기 지하철	2기 지하철	효 과
○ 運轉方式	－A.T.C 반자동운전 ※숙련 기관사가 A.T.C 신호에 따라 수동운전 ※규정속도 초과운전시 A.T.C에 의한 자동감속 및 정지 ※1개 열차에 2인 승무(기관사, 차장)	－A.T.C/A.T.O 자동운전 ※일반 승무원에 의한 자동운전(승무원은 System을 Moniter하며 비상제동만 취급) ※최적 Program인력에 의하여 숙련 기관사 운전과 동일한 효과 ※1개 열차에 1인 승무로 승무원 1/2감축(717명)	－인력 및 에너지 절감
○ 連動將置	－繼電 連動將置 ※열차 안전운행을 위한 진로제어, 신호顯示, 기타 감시장치를 제어하기 위한 計電器를 사용하여 전기적 논리회로를 구성한 장치	－電子 連動將置 ※계전 연동장치의 기능은 물론 설비유지관리, 운행기록 등의 기능을 추가하여 컴퓨터에 의한 제어회로를 구성한 장치 ※자동 고장 경보장치 및 신호보안분소 관내 감시기능 도입	－열차운전 지장요인 사전발견으로 신속조치 가능

○ A.T.C(자동열차제어방식) : AUTOMATIC TRAIN CONTROL
○ A.T.O(자동열차운행방식) : AUTOMATIC TRAIN OPERATION

구 분	1기 지하철	2기 지하철	효 과
○ 轉轍機	－기계식 크라치 ※충격으로 인한 기계적 불량요인이 있어 밀착불량 및 쇄정 불량 장애 발생 우려	－전자식 크라치 ※충격이 흡수되어 전철기 고장요인 감소	－기본 레일과 일체형으로 체결되어 쇄정 및 밀착불량 요인 감소 －전철기 쇄정 불량 사전 예고로 열차운행 지장요인 감소
○ T.T.C (Total Traffic Contral System)	－Dual Computer System ※전 구간에 운영되고 있는 모든열차를 한곳에서 집중제어 및 관리하기 위한 장치로 1) 열차 운전 제어용 컴퓨터 2) 열차 운행 관리용 컴퓨터 3) 열차 중앙 집중제어 장치 (C.T.C : Centralized Traffic Control System) 4) 대형 표시반 5) 주변기기등으로 구성됨	－Fault－Tolerant Computer System ※데이터 共有方式으로 T.T.C의 부분고장 또는 C.T.C의 고장시에도 多段階제어체제를 확립하여 열차운행 정지사태 방지	－故障對應力 提高로 고장율 감소

구 분	1기 지하철	2기 지하철	효 과
	※단순한 2重系로 고장률이 다소있음		
○시스템구성	－常用設備만 설치 ※상용설비 고장시 열차운행 지장초래	－주요설비 2重系 ※상용 및 예비설비(A.T.C장치)	－상용설비 고장시 예비 설비가 동작, 열차운행 지장요인 감소

□ 통신분야

구 분	1기 지하철	2기 지하철	효 과
주전송로 전송방식	－동케이블 －아날로그 전송망 관리 시스템 없음	－광케이블 －디지털 전송망 관리 시스템 설치(NMS)	•전기적 잡음 영향없이 고속도 정보전송 가능 •컴퓨터에 의한 시스템 관리 및 제어 가능 •선로 및 장비 고장시 자동 절체로 안전운행 확보
자동전화 교환설비	기계식 전화교환기	전전자식 교환기	•DATA정보 전송이 가능하여 종합정보 통신망 구축가능
안내게시기 설 비	Flap Unit 모터구동방식	LED Dot Matrix 표출방식	•다양한 정보 표출로 대 승객 서비스 향상
화상전송 설 비	역 단위로 승객 상황을 감시	광화상 장거리 전송장치설치, 열차 차량내에 승강장 전용감시용 모니터(8호선만)설치	•각 역과 관리역, 종합사령실에서도 승객 승하차 상황감시 및 원격제어로 열차의 안전운행 확보
지하재방송 설비 및 무선통신 보조 설비	지하상가 및 지하보도에만 재방송장치설치	복합 통신망 구성	•지하철 전 구간 라디오방송 청취 가능 •소방, 경찰무선망 수용확보 •향후 이동통신 수용가능
역무자동화 (AFC)			
개·집표기	최대 30명/분 고정형	최대 60명/분 가변형	•R/H나 일시몰리는 다수승객의 처리능력 향상
자동발매기	동전 전용 보통권 전용(1종) 1회조작/1매	동전 및 지폐사용 보통권 2종, 정액권 1종 1회조작/1－4매	•대승객 서비스 향상
승차권발매 방법	인력발매 위주(85%)	자동발매 위주(97%)	•역무감소에 따른 대승객 서비스 향상

○ NMS : Network Management System

○ LED : Light Emitting Diode

○ AFC(역무자동화) : Automatic Fare Collection