
22년도 통합정보시스템(NIIS) 유지보수

과 업 지 시 서

2021. 11.



사 업 책임자	경영본부 전략기획처		
	담당자	엄기인	055-310-9015
	책임자	이정완	055-310-9011

I. 사업안내

1. 사업개요

가. 사업명 : 부산-김해경전철 통합정보시스템(NIIS) 유지보수용역

나. 사업기간 : 2022. 1. 1 ~ 2023. 12. 31 (2년)

다. 사업장소 : 경남 김해시 생림대로 38, 부산-김해경전철(주)

2. 사업목적

가. 부산-김해경전철 통합정보시스템(NIIS)의 유지관리용역 업무에 대한 제반 업무 등을 규정

나. 통합정보시스템(NIIS)와 관련된 업무 기능개선 및 장애발생 시 신속한 조치를 위한 응용프로그램 개발 기술과 철도운영업무 분야에 대한 전문가 지원 확보

다. 정책변경, 법·제도, 업무개선 사항 및 사용자의 편의 향상 등을 위한 요구사항 등 개발 적용을 위한 체계적이고 종합적인 관리체계 구축

라. 통합정보시스템(NIIS) 관련 업무 기능에 대한 상시 유지관리 활동을 통한 정보시스템의 안정적 운영과 지원체계 유지

3. 기대효과

가. 통합정보시스템(NIIS) 운영에 대한 성능 및 위험요소 관리

나. 정보시스템 운영 관리 프로세스 체계화 및 운영 효율성 제고

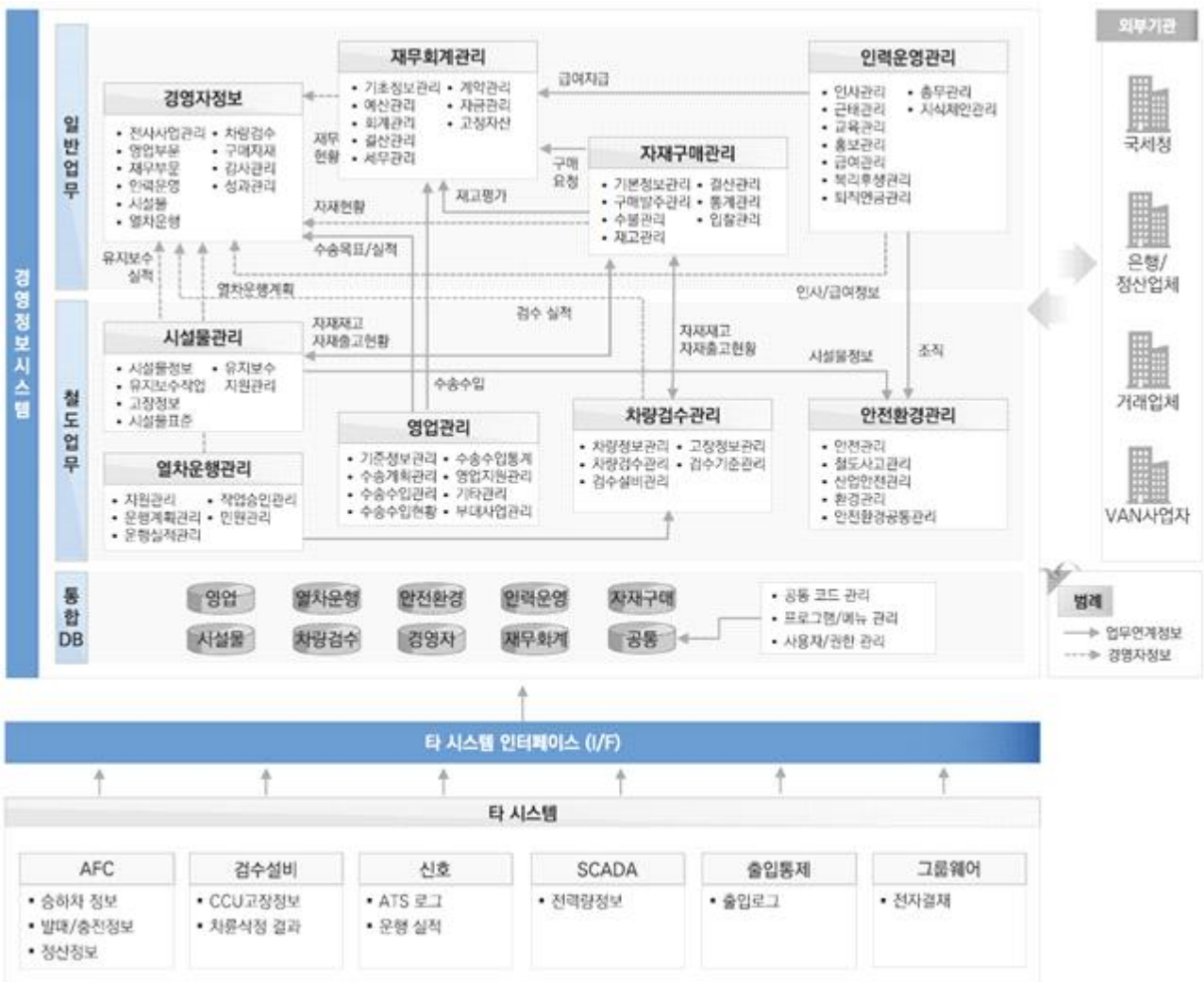
다. 업무 담당자에 대한 차별화된 IT서비스 제공으로 업무효율 향상 및 서비스 품질 제고

4. 주요 사업내용

- 가. 통합정보시스템(NIIS) 유지관리 인력 2인 이상 상주
- 나. 통합정보시스템(NIIS) 유지관리 및 관련 시스템 모니터링
- 다. 통합정보시스템(NIIS) 개선(개발) 및 안정적인 운영지원

5. 유지보수 과업범위

- 가. 통합정보시스템(NIIS) 구성도



나. 통합정보시스템(NIIS) 시스템 아키텍처



다. 통합정보시스템(NIIS) 운영관리 대상 현황

※ 팝업화면, 탭페이지 미포함

업무구분	화면(리포트)수	업무구분	화면(리포트)수
영업관리	130(25)	차량검수	120(20)
인력운영	265(30)	시설물	100(380)
재무회계	170(40)	열차운행	45(10)
경영자정보	70(2)	안전환경	60(10)
자재구매	95(7)	시스템	25

라. 통합정보시스템(NIIS) 운영환경

서버	구분	내용
NIIS DB	기종	DL380 G10(Xeon Gold 6140 @2.3Ghz)
	OS	Linux Red Hat 7.6
	DB	Oracle Standard Edition 2 18C
	백업	Commvault
NIIS APP	기종	DL380 G10(Xeon Silver 4110 @2.1Ghz)
	OS	Linux Red Hat 7.4
	WEB	WebtoB Standard V5.x
	WAS	JEUS Standard Edition V7
	UI	Nexacro Platform 14
	Report	UbiGateway V4.0
	Chart	rMart Chart for HTML5 V5.0
	이중화	MCCS V4
	백업	Commvault
NIIS 개발	기종	DL360 G10(Xeon Silver 4112 @2.6Ghz)
	OS	Linux Red Hat 7.4
	DB	Oracle Standard Edition 2 18C
	WEB	Apache
	WAS	Tomcat
	UI	Nexacro Platform 14
	Report	UbiGateway V4.0
	Chart	rMart Chart for HTML5 V5.0
NIIS 입찰	기종	DL360 G10(Xeon Silver 4110 @2.1Ghz)
	OS	Linux Red Hat 7.4
	WEB	Apache
	WAS	Tomcat

마. 통합정보시스템(NIIS) 운영관리 대상 상세내역

구분	항 목	업 무 내 용	비고
영업 관리	기준정보관리	<ul style="list-style-type: none"> • AFC 시스템 연계 • BL/PL 버전정보 조회,교통카드 BL 조회,BIN 코드 조회 • 역마스터정보관리,기준요금관리요금표 조회 	
	수송계획관리	<ul style="list-style-type: none"> • 년도별수송계획대비실적현황 • 월별수송계획관리,월별수송계획대비실적현황 	
	수송수입관리	<ul style="list-style-type: none"> • 속보자료,속보자료(관제실),교통카드정산 미처리관리 • 일영업수입금 확인,일영업수입 마감,일영업수입금 현황 • 주간영업수익집계표,수입금전표관리 • AFC장비별집계 VS 마감현황,AFC 장비별 마감현황 • 장비운영실적,기기내 보관금내역,기기별현금회수내역 • 보충기심사,보충기원장,보충기 정산자료 심사 • 보충기 한도보충 내역 조회,발매기/정산기 심사 • 발매기/정산기 원장,개집표기 심사 • 교통카드 거래내역 조회,카드거래내역 조회 • 특종취급관리,반환취급관리,영수증발행 • 열차지연증명서,단체권신청현황,역수입금조정내역 • 역수입금정정,역수입금정정지시,정정보고상세내역 • 은행예입금관리,은행예입서출력,은행예입총괄표 • 역운수수입확정,현금출납관리,현금출납현황 	
	수송수입현황	<ul style="list-style-type: none"> • 기기수입금현황,현금출납,기기수입금확인,인력취급관리 • 수입금 정정보고,수입금 정정지시,운수수입확정 	
	수송수입통계	<ul style="list-style-type: none"> • 구간별승차현황,환승승차현황,구간별보조금현황 • 환승보조금현황,구간별 승차인원 및 보조금 현황 • 3개역사 수송수입현황,기간별 수송수입 통계 조회 • 일별 승/하차인원 총괄표,월별 승/하차인원 총괄표 • 평균 통행거리 내역,연도별수송인원현황 • 최대 최소 수송인원,구간별 시간별 혼잡도 • 최고혼잡구간 및 혼잡도,대중교통기본계획(주무관청보고용) 	
	영업지원관리	<ul style="list-style-type: none"> • 역무일지관리,상황보고서,출동보고서 • 게시물,이벤트관리,유실물관리,대체교통비관리 • 홈페이지(유실물관리) 연계 	
	기타관리	<ul style="list-style-type: none"> • 승차권 입출고(기기마감),승차권 입출고관리 • 승차권 입출고현황,승차권 전용관리,승차권 재고현황 • 승차권 회수현황,음주/약물 측정등록,음주/약물 측정현황 • 중점관리대상자면담,중점관리대상자관리 	
	부대사업관리	<ul style="list-style-type: none"> • 검침관리,검침내역,역별 검침관리 • 계약관리,임대계약현황,광고계약현황,기타계약현황 • 임대시설관리,광고매체관리,수익사업현황,월별수익현황 • 수익현황,입금관리,월별입금현황,입금현황,미납현황 • 청구관리,청구현황,부대사업수입전표관리,청구서이메일발송 	

구분	항 목	업 무 내 용	비고
인력 운영	인사관리	<ul style="list-style-type: none"> • 연봉자료관리,개인연봉확인,근로계약관리,개인근로계약확인 • 부서코드등록,인사코드등록,승진연한등록,근태코드등록 • 개인정보등록,인사기본정보등록,인사기록카드출력 • 승진발령등록,강등발령등록,인사발령,근무변경인사발령 • 포상대상자등록,징계대상자등록,비밀보안등록 • 근무지관리,직급별경력연수관리,사원명부,조직별인사현황 • 인사발령정보현황,사원근속현황,생일자현황,직원연령현황 • 인사총괄정보현황,승진인원현황,인사통계현황,인사정보현황 • 부서직급별정원등록,직군직급별정원등록,정현원현황 • 증명서신청등록,증명서승인등록,근로소득원천징수영수증 • 면담일정관리,정기면담관리,수시면담관리,면담현황조회 • 임용후보자등록,임용등록 	
	근태관리	<ul style="list-style-type: none"> • 법정공휴일관리,근무시간등록,교대근무주기등록 • 근무편성표등록,교대근무등록,지정/분기휴무관리 • 교대근무마감관리,월근무표조회,월근무표현황(역무) • 일근태생성,개인근태등록,부서근태등록,개인외근/외출등록 • 개인시간외근무결과등록,부서별시간외근무결과등록 • 근태현황조회,발령/근태/초과근무마감 • 시간외근무현황,근무형태현황조회,출입로그조회 • 근태월간스케줄,보상휴가현황,야간근무현황 • 연차생성,연차관리,연차생성조회,연차적치등록,개인휴가등록 • 휴가현황,연차현황,연차사용현황,휴가사용현황,보상휴가관리 • 출입통제 시스템 연계 • 그룹웨어 결제 연계 	
	급여관리	<ul style="list-style-type: none"> • 사회보험요율등록,보수월액관리,건강보험등록,국민연금등록 • 고용보험등록,4대보험공제현황,급여코드등록,비과세한도등록 • 간이세액조건표,자격증등급등록,급여기본등록 • 급여지급내역등록,자격수당등록,개인지급내역등록 • 개인공제내역등록,급여지급/공제관리,보험료제외항목 • 급여지급기초등록,월급여계산처리,변동급여등록 • 급여지급내역조회,은행이체현황,급여대장(사원별)현황 • 급여대장(부서별)현황,자격증수당대장현황,근로소득현황 • 근로소득집계현황,항목별지급/공제현황,급여명세서현황 • 개인별급여지급내역,근로소득원천징수부,시간외근무조회 • 야간근무시간집계,연장근로수당,연장근로수당 오차내역 • 연월차수당등록,근속수당등록,개인별연장근로수당 	
	교육관리	<ul style="list-style-type: none"> • 교육분류관리,교육계획등록,교육계획수정,교육계획수정승인 • 교육실적관리,교육계획대비실적현황,교육마감 	

구분	항 목	업 무 내 용	비고
인력 운영	총무관리	<ul style="list-style-type: none"> • 도서관리,대출 및 예약신청,대출승인,반납관리,대출현황조회 • 비품등록,비품입출고등록,비품관리대장,비품입출고현황 • 비품위치코드관리,차량관리,차량운행등록,차량관리대장 • 차량운행현황,피복기준정보관리,피복지급대상자조회 • 피복지급내역관리,피복지급현황 	
	복리후생관리	<ul style="list-style-type: none"> • 경조코드등록,경조비지급등록,경조비지급현황 • 검진대상자등록,검진정보등록 • 선택적복지비지급관리,선택적복지비지급현황 • 철도안전종사자관리,신체검사관리,신체검사대상자조회 • 적성검사관리,적성검사대상자조회,면허관리 • 학비보조금신청등록,학비보조금지급현황,학비보조금현황 	
	연말정산관리	<ul style="list-style-type: none"> • 종전근무지소득,기타소득,연말정산,연말정산결과확정 • 원천징수영수증(개별),원천징수영수증(일괄) • 전산매체작업,연말정산결과현황,소득자료집계현황 • 기부금조정현황,연말정산기초관리,연말정산기초현황 • 정산소득공제현황,연말정산기초자료대사 • 공통코드관리,공제기준관리,근로소득공제율관리 • 소득세율관리,퇴직자연말정산 	
	퇴직연금관리	<ul style="list-style-type: none"> • 퇴직연금기준정보,퇴직연금 인출,퇴직연금 적립 • 퇴직연금 현황,퇴직연금 거래현황 • 퇴직연금명부_국민은행,퇴직연금명부_미래에셋 	
	홍보/ 지식제안관리	<ul style="list-style-type: none"> • 승강장 게시판 현황,게시물현황(역사별),게시물등록 • 게시물현황(년도별),사회공헌활동,사회공헌활동현황 • 업무협약관리카드등록,업무협약관리대장 • 지식공유관리,지식공유마일리지관리,지식공유마일리지내역 • 제안제도관리,제안제도마일리지관리,제안제도마일리지내역 • 마일리지총괄현황 • 홍보물품관리,홍보물품입고,홍보물품지급신청 • 홍보물품지급승인,홍보물품지급현황,홍보물품현황 	
	제안제도	<ul style="list-style-type: none"> • MY제안,등급관리,평가표관리,제안관리자관리 • 접수자관리,심사자관리,지급관리,개인마일리지현황 • 부서마일리지현황,부서마일리지관리 • 제안등록,제안접수,제안검토,제안협조,제안승인,제안심사 • 제안완료,제안철회,실행계획등록,실행계획승인,실행실적등록 • 실행실적승인,제안관리담당검토 • 제안관리부서승인,부서별 제안현황 • 그룹웨어 Mail 연계 	

구분	항 목	업 무 내 용	비고
재무 회계	기초정보관리	<ul style="list-style-type: none"> • 회계단위관리,계정과목관리,거래처관리,거래처 등록요청 • 거래처 수정요청,거래처 변경승인,거래처 변경현황 • 금융기관관리,계좌번호관리 • 법인카드등록관리,법인카드신청관리 • 자동전표항목관리,재무제표코드관리,시산표코드관리 	
	예산관리	<ul style="list-style-type: none"> • 예산차수관리,예산과목관리,예산세목관리,예산사업관리 • 예산항목조회,예산변경신청관리,예산전용승인관리 • 예산조정승인관리,예산편성요구관리,예산편성조정관리 • 예산편성관리,예산집행계획신청관리,예산집행계획승인관리 • 예산편성요구현황,예산편성현황,예산집행계획현황 • 예산변경현황,예산변경상세현황,예산실적현황,예산잔액현황 • 예산실적확정현황,부서별실적현황,예산편성종합현황 • 연도별항목별운영비(불변가액),총괄 운영비(불변가액) • 항목별 운영비(경상가액),총괄 운영비(경상가액) • 협약운영비 집행실적(경상가액),산출기준 관리 • 년도별 CPI관리,항목관리,항목별예산연결,불변가액 차수관리 	
	회계관리	<ul style="list-style-type: none"> • 수입결의서관리,회수결의서관리,계좌대체결의서관리 • 기타수입결의서관리,기타회수결의서관리 • 분개장,일계표,월계표,월별계정총괄표조회,합계잔액시산표 • 총계정원장,계정원장,시산표조회,재무제표조회 • 손익계산서(발생기준),계정별보조장,계정별잔액현황 • 품의서관리,지출결의서관리,지출결의서관리_상태변경 • 발의전표관리,발의전표수정,회계전표관리 • 지출품의서현황조회,지출결의서현황조회,전표현황조회 • 예금인출내역조회,지출증명대상계정관리,지출증명수정관리 • 지출증명서류합계표,마감일자조회,계정이월관리 • 부서별월마감관리,반제관리,반제현황 • 선급비용등록관리,월별비용처리,선급비용처리현황 • 법인카드, 세금계산서 연계 • 그룹웨어 결제 연계 	
	자산관리	<ul style="list-style-type: none"> • 자산분류관리,자산취득관리,취득후지출관리 • 건설중인자산 대체신청,건설중인자산 대체승인 • 구분지상권관리,자산취득현황조회,자산현황조회 • 건설중인자산조회,유형자산명세서조회,무형자산현황조회 • 자산취득내역조회,자산이동신청,자산이동승인,자산이동현황 • 자산불용신청,자산불용승인,자산처분신청,자산처분승인 • 자산처분 전표처리,자산처분명세서 • 기준상각율등록,감가상각작업,감가상각 전표처리 • 감가상각내역조회,감가상각총괄표조회 • 월별감가상각내역조회,부외자산관리,자산실사대상관리 • 자산실사결과등록,재물조사표 출력,재물조사표라벨지 • 고정자산현황 집계표 	

구분	항 목	업 무 내 용	비고
재무	세무관리	<ul style="list-style-type: none"> • 신고기본사항관리, 부가세자료관리, 부가세파일생성 • 부가세자료관리(거래처집계), 세금계산서합계표조회 • 계산서합계표조회, 신용카드수취명세서조회 • ,계산서내역확인조회, 카드계산서내역확인조회 • 세금계산서관리, 세금계산서조회, 카드승인내역조회 • 접대비내역조회, 세금과공과명세조회, 차량유지비현황 • 원천세자료취합등록, 근무형태별급여지급내역조회 • 원천세전자신고등록, 근로소득간이지급명세 • 기타소득유형관리, 기타소득관리, 기타소득현황 	
	자금관리	<ul style="list-style-type: none"> • 예치금관리, 예치금현황조회, 전출금관리, 전출금현황조회 • 항목관리, 부서마감관리, 부서기초금액관리 • 연초운영비계획세부내역관리, 연간운영비계획세부내역관리 • 월간운영비실적및계획세부내역 • 연간운영비실적및계획세부내역 • 월간자금수지, 연간자금수지, 자금요구서, 자금집행서 • 차입금약정, 차입금입금, 차입금상환, 차입금현황조회 	
	원가관리	<ul style="list-style-type: none"> • 원가대상자료관리, 부서별원가계산 • 원가배부내역조회, 부서별원가현황 	

구분	항 목	업 무 내 용	비고
경영자 정보	전사사업관리	<ul style="list-style-type: none"> • 전사사업관리, 부서실행계획, 부서실행실적 • 사업 추진현황, 실행계획현황, 실행과제일정준수율 	
	감사관리	<ul style="list-style-type: none"> • 연관계획관리, 외부감사계획관리, 외부감사자료제출관리 • 외부감사실시결과관리, 일상감사요청관리, 실시결과관리 • 자체감사실시계획관리, 자체감사실시결과관리 • 자체감사처분및이행관리 	
	성과관리	<ul style="list-style-type: none"> • 성과단위관리, 정성평가기준관리, 평가자관리 • BCS관점, 성과지표POOL, 지표일괄등록, 성과지표관리 • 지표별목표값, 목표승인관리, 지표별목표현황, 실적입력관리 • 실적승인관리, 성과등급확정, 평가현황조회, 실적입력관리 • 정성평가관리, 평가의견작성, 평가현황조회, 지표평가현황 • 성과지표총괄, 평가마감관리 	
	경영자정보	<ul style="list-style-type: none"> • 부대사업수입현황, 수송목표대비실적, 수송인원현황 • 시간대별승하차현황, 역별승하차현황, 역별운수수입현황 • 영업총괄현황, 요일별승하차현황, 운수수입현황 • 근무형태별급여지급현황, 급여항목별급여지급현황 • 부서별직급별인원현황, 인사정보조회, 직원채용현황 • 직원퇴직현황, 손익현황, 예산편성대비집행현황, 일일자금현황 • 자금상환현황, 자금차입현황, 재무현황, 시설물유지관리현황 • 시설물장애현황, 시설물현황, 검수계획대비실적현황 • 열차유지관리현황, 열차은행실적조회, 월별열차은행집계 	

구분	항 목	업 무 내 용	비고
자재 구매	기초정보관리	<ul style="list-style-type: none"> • 물품분류기준관리, 물품코드관리, 물품검색(통합), 물품현황 • 창고코드관리, 창고코드현황 • 팀별안전재고관리, 팀별안전재고현황 • 거래처별단가현황, 주요부품가격조사, 주요부품가격조사현황 	
	구매발주	<ul style="list-style-type: none"> • 물품수급계획관리, 물품수급계획변경관리 • 물품수급계획변경차수별현황, 물품수급계획실적현황 • 구매신청관리, 구매의뢰관리, 계약서작성관리, 구매의뢰현황 • 구매진척현황, 발주및계약현황, 납품지시관리, 납품지시현황 • 납품지체현황, 출납지시관리, Serial고유번호관리, 출납지시현황 • 검수입고관리, 기타검수입고 관리, 물품검수보고서관리 • 검수입고현황, 미검수입고현황 • 그룹웨어 결제 연계 	
	수불관리	<ul style="list-style-type: none"> • 입고관리, 기타/계정변경입고관리, 입고현황, 기타입고현황 • 자재청구관리, 창고지정관리, 청구승인관리 • 출고관리, 기타출고관리, 출고현황 • 관리전환승인관리, 자재이동/관리전환출고관리 • 자재이동/관리전환입고관리, 반납입고관리(사용불출) • 부서별반납입고현황, 불용품반납출고관리, 불용품입고관리 • 불용품처리출고관리, 불용품처리현황, 손망실관리 • 부서별손망실현황, 외주수리/반출 기타출고관리 • 외주수리/반출 기타입고관리 • 부서별외주수리/반출 출고현황 • 부서별외주수리/반출 입고현황 • 부서별외주수리/반출 미입고현황 • 이력관리, 이력물품현황, 이력물품별수불이력현황 • 부서별이동입고현황, 부서별이동미입고현황 • 입고현황(총괄), 출고현황(총괄), 물품별수불현황, 입출고현황 	
	재고관리	<ul style="list-style-type: none"> • 재고현황(재고실사), 재고실사관리, 재고조정신청관리 • 재고조정신청승인, 재고조정관리(과부족분), 재고조정신청현황 • 재고실사조정현황, 재고실사(보고서)현황, 재고현황(총괄) • 부서별실재고현황, 부서별실재고현황(창고별) • 물품별창고별재고현황, 창고별현재고현황, 물품별재고현황 • 물품별각종수입현황, 물품별각종불출현황 	
	결산관리	<ul style="list-style-type: none"> • 재고검증현황, 회계수불부_창고별, 회계수불부, 재고자산명세서 • 불출단가적용, 월별재고이월(마감), 마감전표관리 	
	입찰관리	<ul style="list-style-type: none"> • 입찰공고, 입찰제한업체관리 • 홈페이지(입찰공고) 연계 • 입찰시스템 연계 	

구분	항 목	업 무 내 용	비고
차량 검수	차량정보관리	<ul style="list-style-type: none"> 차량정보, 차량제원관리, 차륜기준관리, 차축기준관리 편성정보, BOM관리, 도면&메뉴얼목록 	
	검수기준관리	<ul style="list-style-type: none"> 검수종류, 경정비검수공정, 중정비검수공정, 검수항목 검수표관리, 공정별검수표관리, 표준검수표항목관리 고장코드관리, 작업조, 작업인원 차량청소종류관리, 차량청소공정관리 작업자별인건비, 기타비용, 재료비, 정비원가관리 	
	열차운행현황	<ul style="list-style-type: none"> 운행실적관리, 연간운행실적현황 	
	차량검수관리	<ul style="list-style-type: none"> 검수작업요청(일괄), 경정비검수계획, 중정비검수계획 검수작업요청, 차륜삭정작업요청, 차량검수결과현황 경정비작업지시, 중정비작업지시, 차륜삭정작업지시 도착검수작업관리, 경정비작업관리, 경정비공정관리 경정비검수표관리, 경정비측정검수표관리, 중정비작업관리 중정비공정관리, 중정비검수표관리, 중정비측정검수표관리 중정비원가관리, 특별검수표관리 차륜삭정결과등록, 차륜삭정내역, 차륜측정내역 경정비검수결과현황(결재), 중정비검수결과현황(결재) 전동차검수이력, 부품교환이력, 편성별부품취부현황 경정비현황, 경정비계획대비실적, 중정비검수내역 일일업무현황보고, 자재사용이력현황, 자재사용vs출고현황 전동차계획대비실적, 검수설비검사계획실적현황 주요부품(순환부품) 관리, 주요부품(순환부품) 운용관리 주요부품(순환부품) 현황, TBO부품관리 차량청소지시, 차량청소결과등록, 차량청소결과조회 차륜전삭기 연계 	
	검수설비관리	<ul style="list-style-type: none"> 검수설비분류관리, 검수설비정보관리, 검수설비검사기준관리 계측기정보관리, 검수설비정보현황, 검수설비검사계획 검수설비검사실적, 검수설비검사현황, 계측기검교정계획 계측기검교정실적, 계측기검교정현황, 교정측정장비 관리대장 	
	고장정보관리	<ul style="list-style-type: none"> 고장등록, 고장결과, 고장분석연계, 고장현황, 고장이력 BOM별고장현황, 운전장애사항(주요고장내역) 고장코드, 고장원부, 고장대상, FRACAS조회, RAMS지표산출 편성별 RAMS지표 현황, BOM별 RAMS지표 현황 BOM별 신뢰도 지표, RAMS월간신뢰도 RAMS월간신뢰도그래프 CCU(고장 Log) 연계 	
전동차이력	<ul style="list-style-type: none"> 운전장애사항(주요고장내역), 전동차개조사항및폐차사항 전동차운용및정비사항, 전동차제작관련사항, 전동차특이사항 주요부품교환내역, 차량정보, 차량제원관리 차륜삭정및차륜교환, 편성정보 		

구분	항 목	업 무 내 용	비고
시설물	시설물 정보관리	<ul style="list-style-type: none"> • 시설물위치코드관리, 시설물위치코드등록, 시설물제원관리 • 시설물이력현황, 도면&메뉴얼관리, 제원마스터관리, 시설 BOM 	
	시설물 표준관리	<ul style="list-style-type: none"> • 고장기초코드관리, 고장장애코드관리, 시설물분류체계관리 • 시설물분류등록, 권한그룹별 시설물업무관리 • 역사청소종류관리, 역사청소공정관리 • 작업종류관리, 작업유형관리, 점검표관리, 점검표항목관리 • 작업유형별 점검표관리, 작업유형일괄등록, 점검기준일자관리 • 작업조관리, 작업조별 작업자관리, 외주작업자관리 	
	유지보수 작업관리	<ul style="list-style-type: none"> • 연간작업계획관리, 월간작업계획관리, 보수작업계획관리 • 특별점검계획관리, 작업지시관리, 연간작업계획실적현황_신호 • 점검실적관리, 점검실적상세관리, 점검실적(신호) 일괄등록 • 보수실적관리, 보수실적상세관리, 특별점검실적관리 • 특별점검실적상세관리, 시설물별 점검현황, 변전소측정값관리 • 절연저항측정값관리, 업무일지관리, 업무일지상세관리 • 점검실적결재관리, 점검실적결재현황, 보수현황 • 계획대비실적현황, 작업종류별 계획대비실적현황 • 유지보수작업통계, 자재사용출고현황 	
	고장정보관리	<ul style="list-style-type: none"> • 고장등록, 고장결과, 고장분석연계, 고장현황, 고장이력 • 고장사용자재현황, 고장조치기록부, 고장장애현황 • FRACAS조회, RAMS지표산출, 시설물분류별 RAMS지표 	
	유지보수 지원관리	<ul style="list-style-type: none"> • 교육, 훈련일지관리, 개인별 교육, 훈련일지확인 • 안전보건 교육일지, 안전보건 교육수강사원 관리 • 작업 적합성 확인 결과서, 작업 적합성 상태점검 관리 • 철도운행안전관리자 근무상황일지 • 근무상황일지 교육참석자확인 • 검사계획관리, 검사실적관리, 장비검교정관리, 장비검사현황 • 계측기장비마스터관리, 계측기기준정보관리 • 계측기검사기준관리 • 역사청소지시, 역사청소결과등록, 역사청소결과조회 • 역사청소검수, 역사누수현황 • 전력사용현황조회, 전력사용현황집계, 전력오차수정 • SCADA(전력관리) 시스템 연계 	
	사업공사관리	<ul style="list-style-type: none"> • 사업계획, 공사용역계획, 공사용역설계, 공사용역기성 • 공사용역준공, 공사용역현황 • 하자검사계획관리, 하자검사실적관리, 하자보수계획관리 • 하자보수실적관리, 하자완료검사관리, 하자현황 	

구분	항 목	업 무 내 용	비고
열차 운행	관제지원관리	<ul style="list-style-type: none"> 열차운행관리,일일종합상황보고,종합관제 일상점검표 종합관제 업무일지,열차운행상황 관리,열차운행상황표 운행차량및설비 장애,영업준비상태 확인,영업종료확인 	
	열차운행 계획관리	<ul style="list-style-type: none"> 열차DIA관리,월별배차계획관리,일별배차계획조회 운행계획DIA작성,운행계획DIA조회,운행계획DIA변경 운행계획 편성정보관리,운행일별운용정보현황 	
	열차운행 실적관리	<ul style="list-style-type: none"> 열차운행실적관리,열차운행실적 업로드,열차운행실적조회 일별운행실적조회,일별열차운행실적현황,월별운행실적현황 편성별운행계획대비실적현황,열차운행정시성 서비스 가용성 귀책사항 ATS로그MSG조회,ATS로그원본조회,ATS로그 집계 일별 ATS로그 현황,ATS로그 분석,월별 ATS로그 현황 ATS 열차운행 시스템 연계 	
	승인관리	<ul style="list-style-type: none"> 작업요청,작업확인,작업승인,작업완료 	
	민원관리	<ul style="list-style-type: none"> 고객콜센터 상담기록부,고객콜센터 부서처리 홈페이지 상담기록부,홈페이지 부서처리 민원현황(총괄),민원현황(세부내용),민원분석(월별) 민원현황(부서이관),민원분석(기간별) 홈페이지(민원) 연계 	

구분	항 목	업 무 내 용	비고
안전 환경	기초정보관리	<ul style="list-style-type: none"> 사고장애분류코드관리,안전점검항목관리,위험도평가코드 	
	안전관리	<ul style="list-style-type: none"> 비상대응훈련 이행실적등록,비상대응훈련 이행실적현황 안전계획대비실적등록,점검계획 및 실적현황 안전목표관리,안전목표현황,안전점검결과등록 안전점검조치결과등록,재난자원마스타,재난자원관리 재난자원관리(역사),부서별재난자원현황,주요정보통신관리 	
	철도사고관리	<ul style="list-style-type: none"> 사고급보보고관리,철도사고보고관리,철도사고조사 해저드로그관리,준사고관리,사상사고내역관리 운행장애내역관리,철도사고내역관리,시설파손사고내역관리 화재사고내역관리,사상사고위험도평가,운행장애위험도평가 철도사고위험도평가,시설파손사고위험도평가 화재사고위험도평가,사상사고고위험도현황 운행장애고위험도현황,철도사고고위험도현황 시설파손고위험도현황,화재사고고위험도현황 철도사고발생현황,철도사고원인현황,철도사고피해현황 철도사고운행장애현황 	
	산업안전관리	<ul style="list-style-type: none"> 무재해관리,무재해현황,재해관리,사업장위험성평가관리 	
	환경관리	<ul style="list-style-type: none"> 공기질정보관리,공기질정보현황,대기정보관리,수질정보관리 폐기물정보관리,소음진동정보관리,소음진동현황 환경목표관리,환경목표현황 	
	주요업무관리	<ul style="list-style-type: none"> 법령 및 주요업무별 현황 관리,법령 및 주요업무별 총괄표 	

구분	항 목	업 무 내 용	비고
시스템	업무기능관리	<ul style="list-style-type: none"> • 메뉴관리 • 프로그램관리 • 프로그램버튼관리 • 홈페이지테이블조회 • 휴일관리 • 메세지관리 • 상세코드관리 	
	사용자 및 권한관리	<ul style="list-style-type: none"> • 그룹코드관리 • 권한그룹관리 • 그룹별권한관리 • 그룹별사용자관리 • 사용자관리 • 사용자별그룹관리 • 화면별권한조회 	
	공지및현황	<ul style="list-style-type: none"> • 공지/알림관리 • 공지/알림확인 • 마이메뉴 정렬순서 관리 • 로그인 이력 현황 • 메뉴접근이력현황 • 프로그램실행이력현황 	
	배치관리	<ul style="list-style-type: none"> • 배치결과조회 • 배치관리 	
	결재관리	<ul style="list-style-type: none"> • 결재선 관리 • 결재처리 관리 	
	기능개선관리	<ul style="list-style-type: none"> • 기능개선요청관리(신청자용) • 기능개선요청현황 • 기능개선요청결과 • 기능개선요청결과확인 • 기능개선월간보고서 • 기능개선월별현황 	

구분	항 목	업 무 내 용	비고
스마트 워크	시설물관리	<ul style="list-style-type: none"> • 로그인화면, 메뉴화면 • 작업지시조회 • 작업지시상세 • 점검실적조회 • 점검실적목록 • 점검실적상세 • 변전소 측정값 관리 • 고장신고 • 고장조회 • 고장목록 	

II. 유지보수 사항

1. 일반사항

- 가. “계약상대자”는 본 사업수행과 관련된 최신 자료를 충분히 조사·수집·분석하여 사업에 반영하여야 하며, “발주자”의 자료제공 요구가 있을 때에는 이를 제공 하여야 한다.
- 나. “계약상대자”는 통합정보시스템(NIIS)의 원활한 운용을 위하여 “발주자”가 교육 요청 시 성실히 교육을 실시하여야 한다.
- 다. “계약상대자”는 통합정보시스템(NIIS) 서비스 장애 발생 시 즉시 “발주자”에게 통보하여야 한다.
- 라. “계약상대자”는 통합정보시스템(NIIS) 유지보수를 위한 비상연락망의 내용 변동 시 신속하게 “발주자”에게 통보하여야 한다.

2. 세부사항

- 가. 본 과업은 부산-김해경전철 통합정보시스템(NIIS)의 정상적인 기능유지를 원칙으로 한다.
 - 기능상의 변경 혹은 구성상의 변경은 반드시 기능개선 관리에 등록 되어야 한다.
 - 통합정보시스템(NIIS) 기능개선에 따른 응용S/W 소스코드는 형상관리를 하여야 한다.
 - 시스템의 설계 내용과 관련 업무를 충분히 숙지하여야 한다.
 - 위와 같이 통합정보시스템(NIIS) 서비스와 기능개선이 본 과업에 책임 범위이며, 통합정보시스템(NIIS) 서버시스템(HW) 및 기타 운영 SW에 대한 업무는 “전산 보안, HW인프라 통합유지보수” 과업에서 책임을 진다.
- 나. 용역의 개시 및 사업수행계획서

- “계약상대자”는 계약서 상 사업 개시일부터 상주 인력과 장비가 투입되어 사업이 정상적으로 착수되도록 조치하여야 한다.
- “계약상대자”는 사업 개시 14일 이내 계약 및 과업내용이 충실히 반영된 사업수행계획서를 담당자에게 제출하여 승인 받아야 한다.

다. 용역비의 청구/검사/지급

- 용역을 완성하였을 때에는 그 사실을 매월 말 관련서류(월간보고서, 세금계산서)와 같이 서면으로 담당자에게 통지하고 담당자는 관련서류를 확인하여 이상이 없는 경우에 절차에 따라 대가를 지급한다.
- 담당자는 위 항에 있어서 계약에 위반되거나 부당함을 발견한 때에는 필요한 시정조치를 하여야 한다.
- “계약상대자”의 과실로 인한 용역개시 및 착수가 지연되거나 유지보수 용역이 정상적으로 진행되지 않을 경우, “계약관리규정 제75조(지연배상금)”에 따라 다음과 같이 지체상금을 공제한 후 대가를 지급할 수 있다. 다만, 천재지변 등 “발주자”가 인정하는 불가항력적인 사유로 인하여 “발주자”의 승인을 받은 경우에는 예외로 한다.

$$\text{※ 지체상금} = \text{월 유지보수료} \times 2.5/1000 \times \text{지체시간}$$

- 위 항 지체상금 지체시간의 기준은 다음과 같다.
 - 서비스 지체시간 : 4시간 초과 시
 - 용역착수 지체시간 : 8시간 초과 시

라. 유지보수 인력

- 유지보수 인력은 **2명 이상의 기술자가 상주** 지원하는 것을 원칙으로 하며, 원활한 유지보수 지원 업무 수행이 가능한 인력으로 구성하여야 한다.

- “계약상대자” 는 철도운영기관 통합정보시스템 구축사업 또는 유지보수사업에 참여한 경력이 7년 이상인 자를 포함하여 상주 인력을 구성하여야 한다.
- 유지보수 인력의 변동이 발생할 경우 “발주자” 와 협의 하여야 한다.
- “계약상대자” 가 투입하는 유지보수 인력은 관련 법령에 부합하도록 하여야 하며, “발주자” 가 지정한 장소에 상주하여 통상근무를 원칙으로 한다.
- “계약상대자” 가 투입하는 인력이 유지보수 업무를 수행하기 위해 사용하는 장비는 “계약상대자” 가 준비하여야 한다.
- “발주자” 는 투입하는 인력이 근무하는 업무 장소와 일부 비품을 제공한다.

마. 인수인계

- 사업개시 : 본 유지보수 용역 사업 개시 전일까지를 인수기간으로 하되, 인수기간이 2주를 초과하거나 사업 개시일 이후에도 인수인계가 필요할 경우에는 “계약상대자” 부담으로 인수를 수행하여야 한다.
 - 사업종료 : “계약상대자” 는 본 계약 종료일 최소 2주전에 “발주자” 또는 신규 사업자에 대하여 인수인계 절차를 진행하여야 한다.
인계는 현행화된 산출물(사용자매뉴얼,인터페이스정의서,테이블정의서,프로세스정의서,화면정의서)을 포함한다.
- 단, 인수인계 할 사업자가 동일하거나, 기존 유지보수 인력이 70%이상 유지될 경우 인수인계 절차를 생략할 수 있다.
- 업무의 인수인계는 “계약상대자” 책임으로 수행하여야 한다.

마. 하도급계약

- 본 사업 또는 과업에 대한 하도급은 일체 불허한다.
- 만약 하도급에 관한 제한규정을 위반하여 하도급을 하거나 “발주자”의 승인 없이 하도급을 하는 경우에는 관계법령(지방계약법 등)에 따라 입찰참가자격 제한을 받을 수 있다.

3. 기타사항

가. “계약상대자”는 “발주자“와의 계약 해지 및 종료 사유가 발생할 때 통합정보시스템(NIIS) 유지보수 업무를 원활히 수행할 수 있도록 사유 발생 시점부터 업무 인수인계를 지원하여야 한다.

나. 사업수행 중 생산된 일체의 보고서 등 용역 성과품에 대한 사용권과 저작권은 “발주자”가 소유하게 된다.

다. 기타 본 과업지시서에 명시되지 않은 내용 및 해석에 관하여 의문사항이 있을 경우에는 “발주자”와 “계약상대자”의 합의에 의한다.

라. 제출서류

- 유지보수 수행계획서(착수계) : 계약 후 14일 이내
- 기술지원확약서 : 계약 후 14일 이내
- [붙임1], [붙임2], [붙임3] : 계약 후 14일 이내

III. 보안 관련 사항

1. 보안

가. “계약상대자”는 과업 수행을 통하여 지득한 정보에 대해서는 누설하거나 유출할 수 없으며, 그 범위는 다음과 같다.

- “발주자” 소유 전산시스템의 내·외부 IP주소 현황
- 세부 전산시스템 구성현황 및 전산망 구성도

- 사용자계정 및 패스워드 등 시스템 접근권한 정보
 - 계약이행 과정에서 취득한 각종 정보
 - 「공공기관의 정보공개에 관한 법률」 제9조 제1항에 따라 비공개 대상 정보로 분류된 내부분서
 - 「개인정보보호법」 제2조 1호의 개인정보
 - 그 밖에 각급 기관의 장이 공개가 불가하다고 판단한 자료
- 나. 동 사항을 위배하여 외부로 누출하는 경우 부정당업자로 판단하여 다음과 같이 입찰참가자격을 제한한다.
- 정보 누출 횟수가 2회 이상인 경우 : 3회
 - 정보 누출 횟수가 1회인 경우 : 1회
- 다. 본 과업과 관련하여 지득한 비밀사항은 유지보수 기간 중은 물론 유지보수기간 종료 후에도 누설해서는 안된다.
- 라. “계약상대자” 는 보안사고로 인한 민·형사상의 책임을 진다.
- 마. 유지보수 인력에 대해 [붙임1] 보안서약서를 제출한다.
- 바. 본 과업 수행업체(단체) 대표이사는 [붙임2] 보안확약서를 제출한다.
- 사. 유지보수 인력에 대해 [붙임3] 개인정보보호 서약서를 제출한다.
- 아. [붙임4] 외주 용역사업 보안특약을 준수한다.

[붙임1] 보안서약서

보안 서약서

본인은 ____년 __월 __일부로 _____ 관련 용역사업(업무)을 수행함에 있어 다음사항을 준수할 것을 엄숙히 서약합니다.

1. 본인은 _____ 관련 업무 중 알게 될 일체의 내용이 직무상 기밀 사항임을 인정한다.
2. 본인은 이 기밀을 누설함이 국가안전보장 및 국가이익에 위해가 될 수 있음을 인식하여 업무수행 중 지극한 제반 기밀사항을 일체 누설하거나 공개하지 아니한다.
3. 본인이 이 기밀을 누설하거나 관계 규정을 위반한 때에는 관련 법령 및 계약에 따라 어떠한 처벌 및 불이익도 감수한다.
4. 본인은 “기술지원 확약서”를 제공받은 업체를 통한 사업 수행시 “기술지원 확약서”를 제공한 업체로 인해 발생하는 위반사항에 대하여 모든 책임을 부담한다.

년 월 일

서약자 업체명 :
(사업 참여자) 직 위 :
 성 명 : (서명)
 생년월일 :

서약집행자 소 속 :
(담당자) 직 위 :
 성 명 : (서명)
 생년월일 :

[붙임2] 보안확약서

보 안 확 약 서

본인은 귀 기관과 계약한 _____ 사업의 수행을 완료함에 있어, 다음 각호의 보안사항에 대한 준수 책임이 있음을 서약하며 이에 확약서를 제출합니다.

1. 본 업체(단체)는 업체(단체) 및 사업 참여자가 사업수행 중 지득한 모든 자료 및 정보에 대한 유출을 절대 금지하겠습니다.
2. 본 업체(단체)는 “기술지원 확약서”를 제공한 업체에 대해 상기 항과 동일한 보안사항 준수 책임을 확인하고 보안확약서를 징구하였으며, “기술지원 확약서”를 제공한 업체가 위의 보안사항을 위반할 경우에 주사업자로서 이에 동일한 법적 책임을 지겠습니다.
3. 본 업체(단체)는 상기 보안사항을 위반할 경우에 귀 기관의 사업에 참여 제한 또는 기타 관련 법규에 따른 책임과 손해배상을 감수하겠습니다.

년 월 일

서약업체(단체) 대표

소 속 :

직 급 :

성 명 :

(서명)

부산-김해경전철 대표이사 귀하

[붙임4] 외주 용역사업 보안특약

외주 용역사업 보안특약

- ① 사업자는 부산-김해경전철의 보안정책을 위반하였을 경우 <붙임4-1>의 사업자 보안위규처리 기준에 따라 위규자 및 관리자를 행정조치한다.
- ② 사업자는 사업 수행에 사용되는 문서, 인원, 장비 등에 대하여 물리적, 관리적, 기술적 보안대책 및 <붙임4-2>의 누출금지 대상 정보에 대한 보안관리계획을 착수계에 기재하여야 하며, 해당 정보 누출시 부산-김해경전철은 국가계약법 시행령 제76조에 따라 사업자를 부정당업체로 등록한다.
- ③ 사업 수행과정에서 취득한 자료와 정보에 관하여 사업수행중은 물론 사업 완료 후에도 이를 외부에 유출해서는 안 되며, 사업종료 시 정보보호담당자의 입회하에 완전 폐기 또는 반납해야 한다.
- ④ 사업자는 사업 최종 산출물에 대해 정보보안 전문가 또는 전문보안 점검도구를 활용하여 보안 취약점을 점검, 도출된 취약점에 대한 개선을 완료하고 그 결과를 제출해야 한다.

<붙임 4-1> 사업자 보안위규 처리기준

<붙임 4-2> 누출금지 대상 정보

[붙임4-1] 사업자 보안위규 처리기준

사업자 보안위규 처리기준

구 분	위 규 사 항	처 리 기 준
심 각	1. 비밀 및 대외비 급 정보 유출 및 유출 시도 가. 정보시스템에 대한 구조, 데이터베이스 등의 정보 유출 나. 개인정보·신상정보 목록 유출 다. 비공개 항공사진·공간정보 등 비공개 정보 유출 2. 정보시스템에 대한 불법적 행위 가. 관련 시스템에 대한 해킹 및 해킹 시도 나. 시스템 구축 결과물에 대한 외부 유출 다. 시스템 내 인위적인 악성코드 유포	◦사업참여 제한 ◦위규자 및 직속 감독자 등 중징계 ◦재발 방지를 위한 조치 계획 제출 ◦위규자 대상 특별보안 교육 실시
중 대	1. 비공개 정보 관리 소홀 가. 비공개 정보를 책상 위 등에 방치 나. 비공개 정보를 휴지통·폐지함 등에 유기 또는 이면지 활용 다. 개인정보·신상정보 목록을 책상 위 등에 방치 라. 기타 비공개 정보에 대한 관리 소홀 2. 사무실·보호구역 보안관리 허술 가. 통제구역 출입문을 개방한 채 퇴근 등 나. 인가되지 않은 작업자의 내부 시스템 접근 다. 통제구역 내 장비·시설 등 무단 사진 촬영 3. 전산정보 보호대책 부실 가. 업무망 인터넷망 혼용사용, 보안 USB 사용규정 위반 나. 웹하드·P2P 등 인터넷 자료공유사이트를 활용하여 용역 사업 관련 자료 수발신 다. 저장된 비공개 정보 비밀번호 미부여 라. 인터넷망 연결 PC 하드디스크에 비공개 정보를 저장 마. 외부용 PC를 업무망에 무단 연결 사용 바. 보안관련 프로그램 강제 삭제 사. 사용자 계정관리 미흡 및 오남용(시스템 불법접근 시도 등)	◦위규자 및 직속감독자 등 중징계 ◦재발 방지를 위한 조치계획 제출 ◦위규자 대상 특별 보안교육 실시

구 분	위 규 사 항	처 리 기 준
보 통	1. 기관 제공 중요정책·민감 자료 관리 소홀 가. 주요 현안·보고자료를 책상위 등에 방치 나. 정책·현안자료를 휴지통·폐지함 등에 유기 또는 이면지 활용 2. 사무실 보안관리 부실 가. 캐비닛·책상 등을 개방한 채 퇴근 나. 출입키를 책상위 등에 방치 3. 보호구역 관리 소홀 가. 통제·제한구역 출입문을 개방한 채 근무 나. 보호구역내 비인가자 출입허용 등 통제 미 실시 4. 전산정보 보호대책 부실 가. 휴대용 저장매체를 서랍·책상 위 등에 방치한 채 퇴근 나. 비인가 메신저 무단 사용 다. PC를 켜 놓거나 보조기억 매체(CD,USB 등)를 꽂아 놓고 퇴근 라. 부팅·화면보호 패스워드 미부여 또는 “1111” 등 단순숫자 부여 마. PC미빌번호를 모니터옆 등 외부에 노출 바. 비인가 보조기억매체 무단 사용	◦위규자 및 직속 감독자 등 경징계 ◦위규자 및 직속 감독자 사유서/경위서 징구 ◦위규자 대상 특별 보안교육 실시
경 미	1. 업무 관련서류 관리 소홀 가. 진행중인 업무자료를 책상 등에 방치, 퇴근 나. 복사기·인쇄기 위에 서류 방치 2. 근무자 근무상태 불량 가. 각종 보안장비 운용 미숙 나. 경보·보안장치 작동 불량 3. 전산정보 보호대책 부실 가. PC내 보안성이 검증되지 않은 프로그램 사용 나. 보안관련 소프트웨어의 주기적 점검 위반	◦위규자 서면·구두 경고 등 문책 ◦위규자 사유서/경위서 징구

[붙임4-2] 누출금지 대상정보

누출금지 대상정보

1. 부산-김해경전철 소유 정보시스템의 내·외부 IP주소 현황
2. 세부 정보시스템 구성현황 및 정보통신망 구성도
3. 사용자계정·비밀번호 등 정보시스템 접근권한 정보
4. 정보통신망 취약점 분석·평가 결과물
5. 용역사업 결과물 및 프로그램 소스코드
6. 보안시스템 및 정보보호시스템 도입 현황
7. 침입차단시스템·방지시스템(IPS)등 정보보호제품 및 라우터·스위치 등 네트워크 장비 설정 정보
8. 「공공기관의 정보공개에 관한 법률」 제9조 제1항에 따라 비공개 대상 정보로 분류된 기관의 내부분서
9. 「개인정보보호법」 제2조제1호의 개인정보
10. 「보안업무규정」 제4장 문서보안의 제21조제2항 비밀세부분류지침의 대외비 이상
11. 그 밖에 부산-김해경전철이 공개가 불가하다고 판단한 자료