

**“OTA 플랫폼 구축”
과업내역서**

2015. 05

케이티파워텔 주식회사

목 차

1	사업개요	1
1.1	추진목적	1
1.2	추진방침	1
1.3	운영환경	2
2	과업내역	3
2.1	과업내역 총괄	3
2.2	과업 세부내역	4
2.3	하드웨어 사양	8
2.4	용역수행 절차 및 범위	10
3	추진일정	12
3.1	항목별 상세 추진일정	12
4	용역추진관리	12
5	유지보수 및 기술지원	13
5.1	SW 관련 기술지원	13
5.2	HW 관련 기술지원	13
5.3	원격지원	13
5.4	사전 장애대비 및 유지보수	13
6	산출물의 소유권	13

1 사업개요

1.1 추진목적

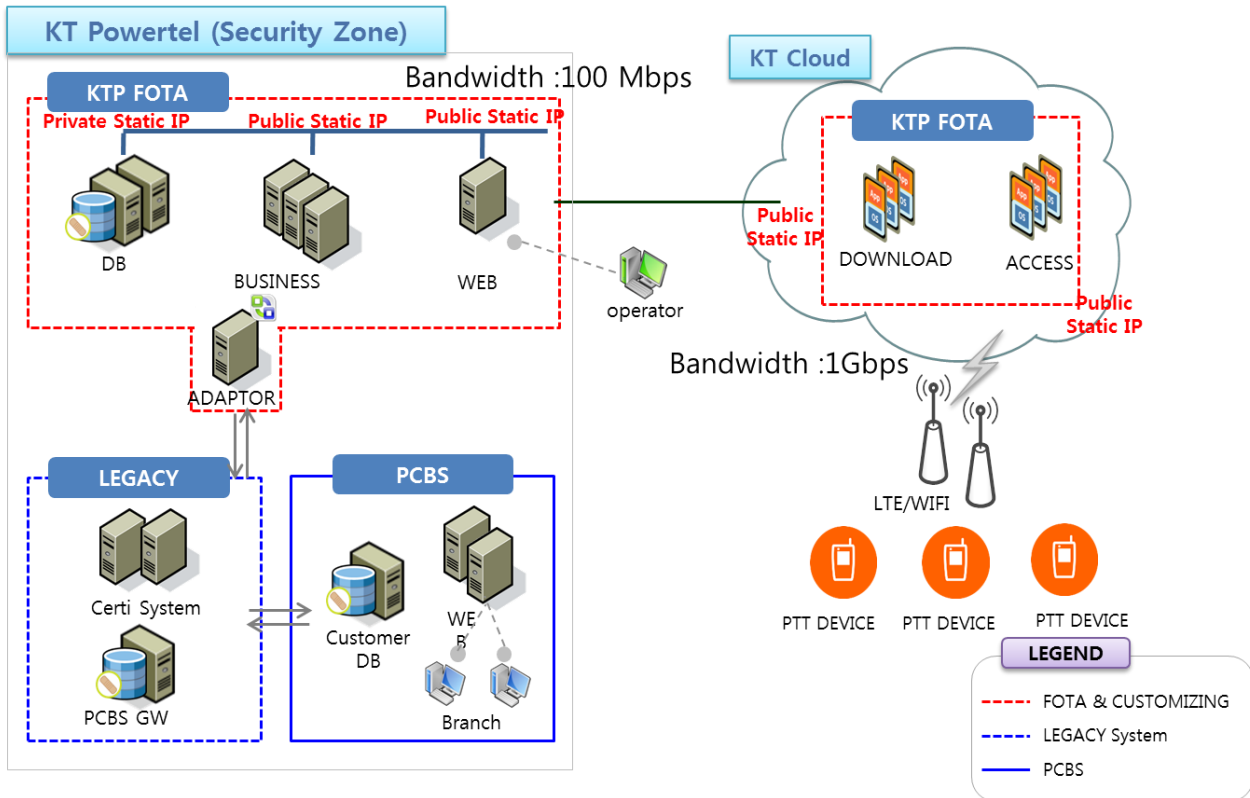
- 단말펌웨어 및 앱 배포 직접운영에 따른 체계적인 단말 소프트웨어 관리 기반 확보
- KTP 레거시 시스템 연동을 통한 가입자군별 지능형 OTA 시스템 기반 구축
- 세분화된 펌웨어/앱 배포에 따른 고객만족도 확대 기반 확보
- 대형고객사/재난망 등 특수 사업시 탄력적인 단말 SW 운영 기반 확보
- 단말펌웨어 및 앱 정보 모니터링을 통한 체계적인 고객대응 기반 확보

1.2 추진방침

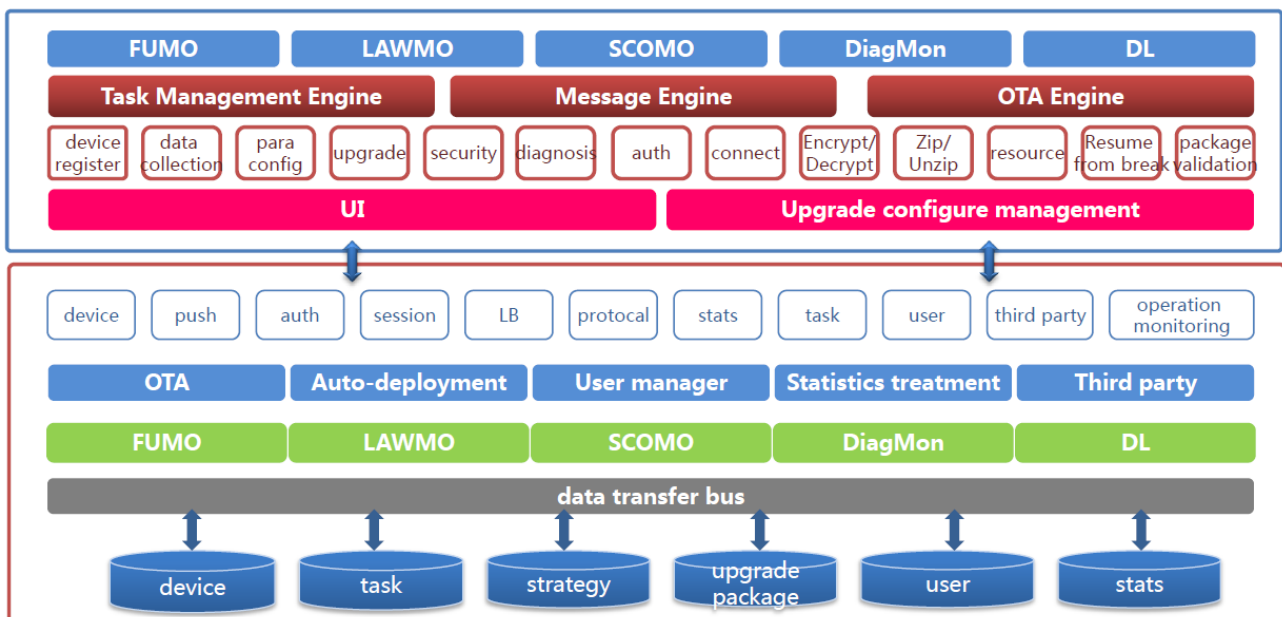
- 펌웨어 OTA 및 앱업데이트 플랫폼 동시 구축
- 라저 1 적용 OTA 플랫폼구축을 통한 리스크 최소화
- 소프트웨어, 하드웨어, 커스트마이징개발 일관성 유지를 위한 통합 구축
- 착수일로 부터 4개월

1.3 운영환경

□ 시스템구성



□ S/W 아키텍처



※ S/W 아키텍처는 OMA 기준 표기이며, KTP의 요구사항 준하는 항목이 필수항목임.

2 과업내역

2.1 과업내역 총괄

기능 분류	주요 기능	비고
FOTA 플랫폼 구축	<ul style="list-style-type: none"> Redstone RS-OTA 플랫폼 기반하에 브랜드관리, 사용자 관리, 버전관리, 패키지관리, 업그레이드 작업관리, 단말그룹관리, 통계등의 기능이 제공되어야 한다. 	안드로이드 단말용
앱 업데이트 플랫폼 구축	<ul style="list-style-type: none"> 업그레이드 대상 앱을 Android 패키지명 단위로 관리되어야 하며, 버전별 앱 관리, 모델별 앱 배포, 단말별 앱 배포, 앱 배포 결과 조회의 기능이 제공되어야 한다. 	안드로이드 단말용
ADAPTOR 플랫폼 구축	<ul style="list-style-type: none"> FOTA 및 앱업데이트 서버와 외부시스템(레거시시스템) 연동을 위한 연동 서버 및 API 제공 플랫폼이 구축되어야 한다. 	연동플랫폼
단말정보 수집 앱	<ul style="list-style-type: none"> 선별 단말배포를 위해 사용되는 USIM 정보와 FOTA/앱업데이트시 사용되는 IMEI 의 최신정보를 수집하기위한 단말 정보 수집 앱이 제공되어야 한다. 	안드로이드 단말용
Radger 2 OTA Client 개발	<ul style="list-style-type: none"> KTP 구축 FOTA 시스템 기반, Radger2 용 OTA Client APK 를 제공하여야 한다. 	KTP 출시예정 단말
Radger F OTA Client 개발	<ul style="list-style-type: none"> KTP 구축 FOTA 시스템 기반, Radger F 용 OTA Client APK 를 제공하여야 한다. 	KTP 출시예정 단말

※ 특수사항 : FOTA 플랫폼 및 OTA Client 는 반드시 Redstone 社 RS-OTA 플랫폼 기반으로 구축되어야한다.

2.2 과업 세부내역

가. FOTA 플랫폼 구축

구 분	기능 분류	기능 설명
서버플랫폼 RS-OTA	사용자관리	FOTA 시스템 접근을 위한 사용자 등록, 수정, 삭제의 기능이 제공되어야 한다. 사용자별 Read/Write/Modify 권한설정이 되어야 한다.
	브랜드&모델관리	제조사별 모델 관리를 위한 브랜드 생성, 수정, 삭제 기능이 제공되어야 한다. 브랜드별 모델관리를 위한 모델 생성, 수정, 삭제 기능이 제공되어야 한다.
	버전관리	브랜드 및 모델별 펌웨어 업데이트 기능을 위한 버전관리 기능이 제공되어야 한다. 신규 업데이트마다 신규 버전 생성되며, 버전에 펌웨어파일이 포함된다
	Package 관리	업데이트 펌웨어 패키지별 설명 / 시작일자/ 업데이트 Open 가능 기간 / 선별단말 리스트 설정기능이 제공되어야 한다.
	업그레이드 작업관리	테스트 작업생성/ 삭제 / 정식배포 설정기능이 제공되어야 한다.
	단말그룹관리	단말그룹 생성, 조회 ,일괄등록 기능이 제공되어야 한다.
	조회/통계	단말 펌웨어 업그레이드 진행률 펌웨어 성공/실패 비율 기능이 제공되어야 한다.
PC 사용자 도구	Differential Tool	제조사 및 KTP 운영가능한, Old Firmware 와 New Firmware 간 비교하여 UpdatePackage 파일 추출 도구가 제공되어야 한다.
OTA Client	FOTA 테스트용 안드로이드 OTA Client	일반 Android Device 테스트용 펌웨어 업데이트 client 가 제공되어야 한다.

나. 앱 업데이트 플랫폼 구축

구 분	기능 분류	기능 설명
서버플랫폼	앱패키지 관리기능	신규앱을 등록하거나 수정하거나, 삭제 할 수 있어야 한다.
	앱패키지 버전관리	등록된 앱의 신규 버전 발행시 기존 앱의 업데이트로 관리할 수 있어야 한다. 버전별 앱등록 현황이 조회 가능해야 한다.
	앱 상태관리	앱패키지의 Test/Release 상태를 관리 할 수 있어야 한다.
	업데이트/삭제 기능	배포된 앱을 삭제 할 수 있어야 한다.
	업데이트 옵션	업데이트 및 삭제 기간을 설정할 수 있어야 한다. 업데이트시 다음의 사용자 UX 옵션을 지원해야한다. (공지기능,백그라운드설치기능, 사용자 설치 선택기능)
	선별업데이트 옵션	전체 단말 대상 앱 업데이트 또는 사용자 선별 단말에 대해 앱업데이트가 지원되어야 한다.
	업데이트 이력 조회	앱 패키지의 업데이트 이력조회, 기간별조회, 앱별 업데이트 이력 조회, 성공/실패 이력 조회
앱업데이트 Client	앱업데이트용 Android Client	Android Device 앱 업데이트 client 가 제공되어야 한다. OTA Firmware Client 와 통합 또는 별도 Client 의 형태로 제공되어야 한다.

다. ADAPTOR 플랫폼 구축

구 분	기능 분류	기능 설명
Push API	선별 OTA Push API	외부 시스템에서 RS OTA 시스템에 선별 펌웨어 업데이트 정보 Push API 가 제공되어야 한다.
Get API	IMEI/이동전화번호 변환 API	단말정보 수집 앱 에서 수집된 IMEI/USIM 정보 기반 이동전화번호를 IMEI 로 변환하는 함수가 제공되어야 한다.
	선별 OTA 이력 조회 API	API 를 통해 실행된 선별 OTA 정보 조회기능이 제공되어야 한다.
	단말정보조회 API	단말정보 수집앱에서 수집된 단말기의 상세 정보 조회 기기정보,USIM 정보, SW 정보별 단말기의 내역조회가 가능해야한다.
단말수집앱 연동	단말정보수집 API	단말이 송부하는 단말정보를 수집할 수 있는 인터페이스가 제공되어야 한다.
Web Page	사용자관리	Adaptor 기본기능 접속을 위한 사용자 관리(추가,수정,삭제) 기능이 제공되어야 한다. ※ RS-OTA 기능 연계 가능시 RS-OTA 사용자관리 기능으로 대체 가능
	선별 OTA Push	선별 OTA 를 위한 페이지가 제공되어야 한다. ▣ 상세 설정정보 : 모델,펌웨어,선별단말정보
	선별 OTA 이력 조회	Adaptor Page 및 API 를 통해 실행된 선별 OTA 정보 조회기능이 제공되어야 한다.
	단말정보조회	단말정보 수집앱에서 수집된 단말기의 상세 정보 조회 기기정보,USIM 정보, SW 정보별 단말기의 내역조회가 가능해야한다.
	단말정보 이력	단말기의 기기정보 IMEI 기반 USIM 정보, SW 정보 이력 조회가 가능해야한다.

라. 단말정보 수집앱

구 분	기능 분류	기능 설명
Android Client APP	기기정보	단말 IMEI, 단말 모델명, 단말 SERIAL
	USIM 정보	통신사, 이동전화번호
	SW 정보	안드로이드 버전 , 펌웨어정보, 시스템앱리스트 및 버전정보

※ 단말정보 수집앱은 부팅시 1 회 서버로 정보 전달기준으로 개발되며, 수집 정보는 KTP 와 협의를 통해 변경될 수 있다.

마. RADGER 2 OTA Client 개발

구 분	기능 분류	기능 설명
OTA Client	KTP OTA 서버 플랫폼 연동	KTP 구축 OTA 플랫폼 연동된 OTA Client 가 제공되어야 한다.
	펌웨어 OTA 기능	펌웨어 OTA 기능이 제공되어야 한다.
	펌웨어 OTA 설명	플랫폼에 등록된 펌웨어 OTA 설명이 제공되어야 한다.
	업데이트 주기 설정	매일/매주/격주/매달 등의 업데이트 주기설정 기능이 제공되어야 한다.
	업데이트 통신망 설정	WIFI / 모바일 네트워크(LTE) 선택 기능이 제공되어야 한다.
	자동다운로드기능	업데이트 패키지를 자동 다운로드 하는 기능이 제공되어야 한다.
	KEY PAD 연동	KEY PAD 연동되어 OTA Client 가 작동되어야 한다.
	TOUCH Display 연동	TOUCH Display 연동되어 OTA Client 가 작동되어야 한다.

바. RADGER F OTA Client 개발

구 분	기능 분류	기능 설명
OTA Client	KTP OTA 서버 플랫폼 연동	KTP 구축 OTA 플랫폼 연동된 OTA Client 가 제공되어야 한다.
	펌웨어 OTA 기능	펌웨어 OTA 기능이 제공되어야 한다.
	펌웨어 OTA 설명	플랫폼에 등록된 펌웨어 OTA 설명이 제공되어야 한다.
	업데이트 주기 설정	매일/매주/격주/매달 등의 업데이트 주기설정 기능이 제공되어야 한다.
	업데이트 통신망 설정	WIFI / 모바일 네트워크(LTE) 선택 기능이 제공되어야 한다.
	자동다운로드기능	업데이트 패키지를 자동 다운로드 하는 기능이 제공되어야 한다.
	KEY PAD 연동	KEY PAD 연동되어 OTA Client 가 작동되어야 한다.
	TOUCH Display 연동	TOUCH Display 연동되어 OTA Client 가 작동되어야 한다.

2.3 하드웨어 사양

가. BUSINESS 서버

구분	항목	상세사양	수량
HP DL380G9 E5-2630v3	CPU	2.4GHz 16 Core * 2 Processer	3 식
	RAM	32GB RAM	
	HDD	SAS 15K , 146GB * 4 ea ,	
	ODD	DVD	
	Network	Gigabit Ethernet	
	Power	800W 전원 공급장치 * 2	
	OS	CentOS 6.4 64bit	

나. Web 서버

구분	항목	상세사양	수량
HP DL380G9 E5-2630v3	CPU	2.4GHz 16 Core * 2 Processer	1 식
	RAM	32GB RAM	
	HDD	SAS 15K , 146GB * 4 ea ,	
	ODD	DVD	
	Network	Gigabit Ethernet	
	Power	800W 전원 공급장치 * 2	
	OS	CentOS 6.4 64bit	

다. ADAPTOR 서버

구분	항목	상세사양	수량
HP DL380G9 E5-2630v3	CPU	2.4GHz 16 Core * 2 Processer	1 식
	RAM	32GB RAM	
	HDD	SAS 15K , 146GB * 4 ea ,	
	ODD	DVD	
	Network	Gigabit Ethernet	
	Power	800W 전원 공급장치 * 2	
	OS	CentOS 6.4 64bit	

라. DB 서버

구분	항목	상세사양	수량
HP DL380G9 E5-2630v3	CPU	2.4GHz 16 Core * 2 Processer	2 식
	RAM	32GB RAM	
	HDD	SAS 15K & 146GB * 4 ea SAS 10K & 600GB * 4 ea	
	ODD	DVD	
	Network	Gigabit Ethernet	
	Power	800W 전원 공급장치 * 2	
	OS	CentOS 6.4 64bit	
	DBMS	PostgreSQL	

마. 기타장비

구분	항목	상세사양	수량
랙	FULLRACK	1075mm 표준랙	1 식
모니터 및 분배기	KVM	KVM 스위치 및 모니터	1 식
스위칭 허브	L2 스위치	Gigabit , 24 포트 지원	2 식
운영용 PC	PC	Intel Core I7-4790, 8GB, 1TB HDD 및 모니터	2 식
모니터링 모니터	모니터	40" 모니터 및 천장형 브라켓 포함	1 식
서버감시시스템	라이선스	Zenius-SMS Client License	10 식
접근제어시스템	라이선스	Node License	10 식

2.4 용역수행 절차 및 범위

가. 수행단계 및 산출물

단계	수행업무	산출물명	비 고
설계	아키텍처설계 UI 설계 DB 설계	<ul style="list-style-type: none"> - 코드설계서 - 테이블설계서 - 데이터모형설계서 - 인터페이스설계서 	
구현	프로그램개발 단위기능시험	<ul style="list-style-type: none"> - Function List - 시스템구성도 - 소프트웨어구성도 	
업무전환	업무전환준비	<ul style="list-style-type: none"> - 서버운영지침서 - 서버사용자지침서 - 단말개발자지침서(Android) - ADAPTOR API GUIDE 	
준공	개발산출물	<ul style="list-style-type: none"> - 실행 바이너리 - 개발 소스 - 산출물 하드카피등 	소스는 개발 사항에 국한.

※ 상기 산출물은 변경될 수 있음

- 용역 종료 후 정산, 검수시 본 산출물 내역에 명시된 산출물 제출 여부를 확인 하여야함

나. 품질보증활동

□ 적용방침

- ✓ KT IT본부 통합 표준프로세스(OSSP 5.1.0) 준수
- ✓ KT SMART SYSTEM S/W개발 표준 (KT-SESOP) 준수

□ 주요활동방향

- ✓ 품질보증활동계획 수립 및 품질보증부서 승인
- ✓ 품질보증활동 기록 작성 및 검토
- ✓ 품질보증Task의 사후 감사 수검(필요시)

※ 품질평가(산출물 확인, 시험 등) 결과에 대하여 부진하다고 판단될 경우
지체 없이 보완하여 그 결과를 추적 관리

다. 형상관리

□ 적용범위

- ✓ 형상대상으로 지정된 산출물 및 소스코드에 대한 형상관리도구에 의한 적용
- ※ 형상관리 활동에 대하여 KTP의 확인 검증을 위한 필요 요구사항(산출물, 방법 및 절차, TOOL 등)을 지원

□ 주요 활동방향

- ✓ 형상관리 계획 수립 및 관련 교육 실시
- ✓ 형상항목 베이스라인 설정의 검토 및 승인
- ✓ 변경요청에 대한 영향분석/평가 및 심의
- ✓ 정기적인 형상감사 실시
- ✓ 형상 라이브러리 구축 및 접근, 백업 관리

라. 운용 및 기술지원

□ 사용자 교육

- ✓ 내용 : SMART 사용자 유형별 업무처리 요령, 주요기능, 활용방안 등
- ✓ 대상 : PM 및 프로젝트에 속한 팀원 등 SMART 사용자 전체
- ✓ 방법 : 집합교육 및 선도요원 교육후 전달교육 실시

□ 운용자 교육

- ✓ 내용 : 시스템/DB 관리방법, 보안 및 장애처리 지침 등
- ✓ 대상 : SMART 서버, AP 운용자 (운용 유지보수부서)
- ✓ 방법 : 운용자지침서를 이용한 집합 교육 실시

□ 유지보수 능력 지원 및 기술이전 교육

- ✓ IT 신기술 등을 반영한 교육 또는 세미나 실시
- ✓ 시스템의 독자적 운영이 가능토록 교육 및 운용자지침서 기준으로 이전
- ✓ 시스템 구축을 통한 인프라 기술 확보 지원 및 이전
- ✓ 운영 및 개발에 관련된 시스템, 개발도구에 대한 각 프로세스 단계별 교육
- ✓ 사업의 핵심요소 기술을 전달할 수 있는 AP, DB, 패키지별 담당자가

KTP 개발 PM 및 업무담당자에게 기술이전

3 추진일정

3.1 항목별 상세 추진일정

항목	M+0	M+1	M+2	M+3
FOTA 플랫폼 구축				
Radger 2 OTA Client 개발				
Radger F OTA Client 개발				
앱 업데이트 플랫폼 구축				
단말정보 수집 앱				
ADAPTOR 플랫폼 구축				

4 용역추진관리

주기	주요업무	협력업체	감독부서
월간	• 월간업무 보고	월간실적/차월 계획 작업	월간보고 주관 및 확인
정기	• 정기 사용자 검토보고	정기 사용자 검토회 관련 제반 실적자료 작업	검토회 주관 및 확인
	• 문서에 의한 의사소통	IT 본부, 협력사간 문서 및 업무 연락에 의한 의사 전달	IT 본부, 협력사간 문서 및 업무 연락에 의한 의사전달
수시	• 장애 및 이슈사항 보고	장애 및 이슈사항 조치보고	승인 및 확인

5 유지보수 및 기술지원

5.1 SW 관련 기술지원

- OTA 플랫폼 구축 이후 상시 운영을 위하여 2년간 무상기술 지원 하여야 한다.
- 구축사는 2년간 무상기술지원 이후 KTP의 요청시 유상유지보수를 제공하여야 한다.

5.2 HW 관련 기술지원

- 구축사는 하드웨어 관련하여 3년간 무상기술지원하여야 하며, 3년 이후 KTP 요청시 하드웨어 상시점검을 포함한 유상유지보수 서비스를 제공하여야 한다.

5.3 원격지원

- 시스템 테스트 또는 점검을 위해 외부에서 개발환경을 구축 한 후 KT파워텔의 요청에 원격으로 지원을 하여야 한다.

5.4 사전 장애대비 및 유지보수

- 가능한 모든 하드웨어 및 소프트웨어의 장애 검출을 할 수 있도록 적절한 유지보수 절차를 제공할 수 있어야 한다.

6 산출물의 소유권

- 본 플랫폼 개발과 관련하여 사용된 모든 상용 소프트웨어의 사용권은 취득하여 KTP에 제출해야한다.
- 본 플랫폼 개발과 관련된 유/무형의 모든 산출물은 KT파워텔의 자산으로 귀속되며, 이를 위반하고 무단 도용시 개발비 전액을 즉시 반환하여야 하며, 이와 관련하여 KT파워텔에서 입증하는 손실금액을 추가 배상하여야 한다.