

기안서



문서번호	방송기술팀 - 보도기술관리파트-2020-00051	신청구분	기안서
기안부서	방송기술팀 - 보도기술관리파트	시행일자	2020-02-04 ~ 2020-02-04
기안자	최새름	보존기간	5년
기안일자	2020-02-05 09:22	시행자	최새름
결재	파트장	팀장	대표이사
	이의주 기결	윤희준 기결	전진희 기결
합의			
수신및참조자	경영기획팀/강병규		
제목	광모듈(GBIC) 교체 기술검토		


1. 개요

광모듈(GBIC) 교체 관련 디유넷의 광모듈 구매 요청이 있어, 이에 대한 기술검토의견

2. 전체 요약

1) 목 적 : 통신사 KT의 국사 최적화 작업(광화문 국사→혜화 국사 이전)으로 광화문 채널A와 상암동 채널A 간 데이터 전송 구간이 11Km에서 17Km로 증가되어 광모듈(GBIC)을 교체하고자 하며, 이에 대한 기술검토 의견.

2) 구매 내용 :

제 조 사	NU Fiber
실 물	
모 델 명	SFP-10G-ER
수 량	6
단 가	1,000,000원
합 계	6,000,000원


3) 검토 의견 :

- 현재 광 모듈(GBIC) 성능의 최대거리(10Km)만큼 사용하고 있고, KT국사 이전으로 데이터 전송 구간이 약11Km에서 약17Km로 증가되므로 안정적인 데이터 전송을 위해 광 모듈의 교체는 불가피 함.
- 구매 모듈은 Third party 제품으로 정품 제품과 사양에서 차이가 없으나, 안정성 확보를 위해 업체(넷솔테크)의 제품 보증기간을 1년으로 두고, 예비품을 보유하는 방안이 필요할 것으로 보임.

3. 검토 내용

1) 현황

- 상암동 광화문 간 데이터 전송을 통신사 KT의 방송전용인터넷회선(DarkFiber)을 사용하고 있음
- KT광화문 국사와 서대문 국사를 경유하여 약10Km 거리를 통신하고 있음.
- 채널A 내부에서 보유한 네트워크 스위치의 광모듈(GBIG)이 10Km 거리에서만 사용할 수 있음.

실 물	
제 조 사	JUNIPER Networks
모 델 명	EX-SFP-10GE-LR
종 류	10Gbase-LR
커넥터 타입	LC duplex
전 송 방 식	SMF
전 송 거 리	10Km
전 송 속 도	10Gb
현 재 가 격	1,680,000원

2) 통신사 요청

- 현재 국사를 광화문 KT국사를 경유하여 전송하고 있으나, 노후 국사 최적화를 위해 광화문 KT국사를 폐쇄하고, 혜화 KT국사로 절체 될 예정. (3월 중)
- 회선 절체에 대한 서비스 영향은 없으나, 광화문 채널A와 상암동 채널A 간 전송거리가 11Km에서 17Km로 증가 함.

목적지 주소	회선	기존 경로	변경 경로
[광화문 채널A] 서울 종로구 청계천로 1 5층 데이터센터 ↕ [상암동 채널A] 서울 마포구 매봉산로 75 5층 데이터센터	주	[광화문 채널A] ↓ KT광화문 국사 ↓ KT서대문 국사 ↓ [상암동 채널A]	[광화문 채널A] ↓ KT혜화 국사 ↓ KT아현 국사 ↓ KT서대문 국사 ↓ [상암동 채널A]
		전송 거리 : 11.4 Km → 17.7 Km	
	예비	[광화문 채널A] ↓ KT광화문 국사 ↓ KT신촌 국사 ↓ [상암동 채널A]	[광화문 채널A] ↓ KT혜화 국사 ↓ KT신촌 국사 ↓ [상암동 채널A]
전송 거리 : 10.2 Km → 15.3 Km			

3) 검토 장비

① 광 모듈 종류 및 사양



※ 표 : 디유넷 요청자료 발췌

명칭	타입	커넥터	파장	최대거리	비고
10GBase-T	TP	RJ45		55m, 100m	
10GBase-SR	MMF	XENPAK, X2, SFP+	850nm	400m	
10GBase-LR	SMF	XENPAK, X2, SFP+	1310nm	10Km	현재사용모듈
10GBase-ER	SMF	XENPAK, X2, SFP+	1550nm	40Km	제안
10GBase-ZR	SMF	XENPAK, X2, SFP+	1550nm	80Km	

- 전송거리가 17Km 이상 이므로 동일타입의 높은 버전의 모듈인 10GBase-ER 제품을 구입해야 함.
- 내부 스위치가 제조사 JUNIPER Networks社의 제품이므로 호환인 가능한 제품을 구입해야 함.

② 장비 비교

- 광 모듈(GBIC)은 스위치의 소모품으로 유지보수 시 Third party 제품을 주로 사용되고 있으며, 구매 제안 또한 Third party 제품으로 받아 정품 제품과 비교 검토 함.

구 분	정 품	Third party
실 물		
제 조 사	JUNIPER Networks	NU Fiber
모 델 명	EX-SFP-10GE-ER	SFP-10G-ER
종 류	10Gbase-ER	10Gbase-ER
커넥터 타입	LC duplex	LC duplex
전 송 방 식	SMF	SMF
파 장	1550nm	1550nm
전 송 거 리	40Km	40Km
전 송 속 도	10Gb	10Gb
수 급 기 간	6주	3주
단 가	3,600,000원	1,000,000원

③ 구매 수량

(단위 : 개)

광화문	광화문 예비	상암동	상암동 예비
2	1	2	1
총 수량			6

- 광화문 채널A와 상암동 채널A 간 데이터 회선은 2회선으로 스위치에 장착되는 모듈은 각 2개씩 설치되어야 함.
- 장애발생 시 즉각 대처할 수 있도록 예비품도 보유 함.

④ 구매 비용 비교

(vat제외)

구 분	수 량	단 가	합 계	차 액
정 품	6	3,600,000원	21,600,000원	15,600,000
Third Party	6	1,000,000원	6,000,000원	

- Third Party 제품이 정품 제품보다 15,600,000원 더 저렴함.

4) 검토의견

- 현재 광 모듈(GBIC) 성능의 최대거리(10Km)만큼 사용하고 있고, 데이터 전송 구간이 약11Km에서 약17Km로 증가되므로 안정적인 데이터 전송을 위해 광 모듈의 교체는 불가피 함.
- 광 모듈(GBIC)은 스위치의 소모품으로 유지보수 시 Third party 제품을 주로 사용되고 있으며, Third party 제품과 정품 제품의 사양에는 차이가 없음.
- Third party 제품 도입 시, 안정성 확보를 위해 업체(넷솔테크)에서 제품 보증기간을 1년으로 두고, 예비품을 보유하는 방안이 필요할 것으로 보임.

4. 별첨자료

- 1) 디유넷 구매 검토 요청서
- 2) 통신사KT 협조 공문
- 3) 업체(넷솔테크) 견적서