

기안서



문서번호	기술관리팀-보도기술관리파트-2021-00369	신청구분	기안서
기안부서	기술관리팀-보도기술관리파트	시행일자	2021-09-03 ~ 2021-09-03
기안자	최새름	보존기간	5년
기안일자	2021-09-02 16:54	시행자	최새름
결재	파트장	팀장	대표이사
	강병규 기결	이익주 기결	전진희 기결
합의			
수신및참조자	경영기획팀/이권형		
제목	2021년 오픈스튜디오 조명 시스템 교체 검토서		

1. 개요

오픈스튜디오 승강기 철거로 인한 조명 시스템 확장 및 전면 교체를 검토하여 보고 함.

2. 요약

오픈스튜디오 승강기 철거로 인한 조명 시스템 확장 및 전면 교체를 검토함

[1] 업체 선정

기술평가, 가격평가를 통해 업체 높은 점수를 받은 업체 알파社를 우선순위로 함.

□ 업체선정 최종 결과

(단위:점/소수점 2자리 수 이하 반올림)

구분	가중치	아리	알파
기술 평가	70%	57.22	64.29
가격 평가	30%	30.00	29.20
합 계	100%	87.22	93.49
결 과	알파社가 가중치 점수 6.27점 높아 우선 순위		

[2] 시스템 도입

□ 도입장비 수량

구분	종류	수량(EA)
등기구	SPOT	20
		20
	BASE	40
	ELIPSOID	15
콘솔	MAIN	1
	BACKUP	1

- ☐ 조명 시설 확장
1. 트러스 확장

2. 플라이덱트(조명 시스템) 확장

3. 격자형 그리드 신설

4. 스튜디오, 콘솔 간 거리 개선

- ☐ 교체 기간
- ① 업체 선정 및 계약 : 약 1개월 간

② 철거 공사 : 약 1주일 간

③ 자재제작 : E/V 공사 기간 내

④ 스튜디오 공사 : 약 1개월 간 (9/15~10/16)

⑤ 장비 입고 및 시운전 테스트 : 약 2주간 (세트 시설 후)

☐ 예상 비용

제안 견적가로 변동 가능성 있음

(단위:원/VAT제외)

구분	항목	수량	합계
장비	등기구	95ea	408,250,000
	콘솔	2 set	47,000,000
	시스템 장비	1 set	35,700,000
설비	FLYDUCT	16 ea	14,200,000
	시스템 설비	1 set	45,100,000
	시설 설비	1 set	59,780,000
	인건비	1 set	47,300,000
트러스 기둥 설비(별도)	하중검사 및 마감공사	1 set	8,700,000
합계			666,030,000

3. 내용

[1] 현황

- ☐ 시스템 현황
- ▶시스템 제조사 : ㈜라운 스테이지

▶도입 년도 : 2011년 8월

▶교체 장소 : 1F 오픈스튜디오, 21F 다목적 부조정실 조명시스템

▶오픈 스튜디오 조명 등기구 수량

- 오픈 스튜디오 등기구는 단일 색온도(5600k) 등기구로 멀티/뉴스 스튜디오와 호환 할 수 없음.

- 등기구 및 시스템 장비 수량

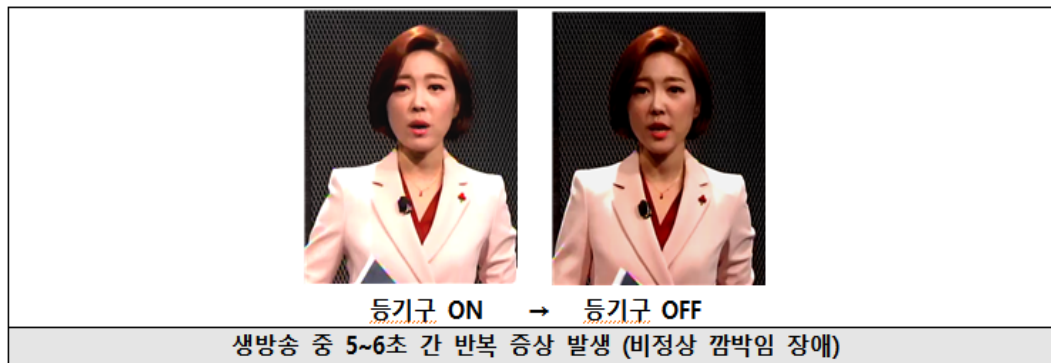
구분	품명	규격	오픈 STUDIO
시스템	콘솔		라온KKK-CLC-16/80
	딤머		라온 66CH
	AUTO CHANGER		7
등기구	SPOT LIGHT	1KW	7
		2KW	18
		PAR 1KW	18
	LED LIGHT	LED 256W	9
		LED 384W	8
		MOVING 90W	4
	등기구 합계		64

□ 오픈스튜디오 조명 시스템 장애 내역

▶ 오픈스튜디오 연도별 장애 발생 건수

- 2012년 도입 때부터 2020년 12월까지 총 88건의 장애 발생.
- 연 평균 10~15건의 장애 발생
- 이 중 생방송에 직접적인 영향을 미친 사례도 발생 함.

[사례] 2019년 12월 30일 '사건 상황실' 생방송 중 LED 등기구에서 비정상 깜박임 장애가 발생되어 아나운서 얼굴에 직접적인 영향을 미침.



▶ 장애 증상

- 1) 시스템 장애 : 21층 조명 콘솔 신호 오류 및 딤머 신호 잔류 장애
- 2) 등기구 장애 : 할로겐 등기구 반사경 열화, 할로겐 등기구 결체부 손상, LED 등기구 소자 탈거 및 손상
- 3) 유지보수의 한계 도래 : 장비 단종, 중고 부품으로 수리, 근본적인 장애 조치 미흡, 임시 조치만으로 대체

□ 오픈 스튜디오 조명 시스템 교체 사유

- ▶ 10년간 사용하면서 오픈스튜디오에서 최대 3개의 고정 데일리 프로그램을 진행해 조명 수명(5만 시간)을 넘긴 상태.
- ▶ 조도(발광 능력)는 60% 이하로 떨어져 있음.
- ▶ 노후화로 최근 연간 15건 안팎의 장애 발생 중이나 해당 부품 단종으로 인해 수급에 어려움 겪고 있어 조명 시스템 교체 필요.
- ▶ 개국 당시 도입한 21층 뉴스 스튜디오 조명시스템은 노후화로 2019년 뉴스A 개편과 함께 교체한 바 있음.

▶ 노후화로 인한 장애 및 오픈스튜디오 승강기와 시설이 연결되어 있는 구조상, 리뉴얼을 위한 승강기 철거로 동시 철거가 불가피하여 전체 교체가 필수(조명 시스템의 일부 철거 후 시스템 재 연결이 불가능한 구조로 전면 철거 및 전면 구축해야 함).

[2] 업체 선정

기술평가 가중치 70%와 가격평가 가중치 30%를 합산하여 고득점 한 업체를 우선 순위 선정

□ 기술 평가 진행

① 등기구 성능 테스트

일정기간동안 제안 장비를 운용자들이 직접 사용해보고 성능 및 편의성을 평가함

▶ 날짜

- 알파社 : 2021년 6월 14일 월요일 ~ 2021년 6월 20일(일요일)

- 아리社 : 2021년 6월 15일 화요일 ~ 2021년 6월 20일(일요일)

▶ 장소

- 1차 : 오픈스튜디오 / 2차 : 멀티스튜디오

▶ 참석자

- 미디어텍 방송기술팀 조명파트

- 미디어텍 기술관리팀 보도기술관리파트

② 업체별 제안 설명회 및 등기구 시연회

국내외 대표 방송 조명 업체(알파社, 아리社)의 제품을 대상으로 BMT 진행.

(기존 조명 시스템 설치 업체인 라온社는 엔지니어 부족, 등기구 기술 부족, 불성실한 유지 보수 서비스 등 불안정한 환경을 보여 제외함.)

▶ 날짜

- 알파社 : 2021년 6월 21일 월요일

- 아리社 : 2021년 6월 22일 화요일

▶ 장소 : 오픈스튜디오

▶ 참석자

- 미디어텍 방송기술팀 팀장, 조명파트

- 미디어텍 기술관리팀 팀장, 제작기술관리파트 파트장

- 채널A 총무팀, 보도본부 에디터

- 뉴스비전 PD

- 디유넷 팀장

③ 인물 조명 카메라 테스트

주광 등기구로 인물 조명 한 후, 스튜디오 카메라 비춰 두 업체의 화면을 동시에 띄워 인물의 스킨톤과 색상 표현력 등을 평가하여 사진을 선택 함

▶ 날짜 : 2021년 6월 22일 화요일

▶ 장소 : 오픈스튜디오

▶ 참석자

- 미디어텍 방송기술팀 팀장, 조명파트

- 미디어텍 기술관리팀 팀장, 제작기술관리파트 파트장
- 채널A 총무팀, 보도본부 에디터
- 뉴스비전 PD
- 디유넷 팀장

□ 기술평가 최종 결과(70%)

(단위:점/소수점 2자리 수 이하 반올림)

제 조 사	아리	알파
등기구 성능 평가 (45%)	39.10	40.95
제안 설명회 평가 (45%)	40.97	42.57
인물 조명 평가 (10%)	1.67	8.33
총 점	81.74	91.85
기술평가 가중치 70%	57.22	64.29
비 교	알파 <u>社</u> 가 가중치 점수 <u>7.075점</u> 높음	

□ 가격평가 최종 평가(30%)

업체별 견적을 취합하여 채널A 총무팀에서 가격 평가함.

(단위:원/VAT제외)

구분	견적가	가격평가 가중치 30%	순위
알파	657,330,000원	29.20	2
아리	640,000,000원	30.00	1
비교	아리 <u>社</u> 가 가중치 점수 <u>0.8점</u> 높음		

□ 업체선정 최종 결과

(단위:점/소수점 2자리 수 이하 반올림)

구분	가중치	아리	알파
기술 평가	70%	57.22	64.29
가격 평가	30%	30.00	29.20
합 계	100%	87.22	93.49
결 과	알파 <u>社</u> 가 가중치 점수 <u>6.27점</u> <u>높아 우선 순위</u>		

□ 등기구 업체 선정 검토의견

1. 등기구 성능 평가 결과 현 운전자 4명 중 3명이 알파 社의 등기구 성능이 우수 하다 평가 하고, 1명이 동일한 점수로 평가함.
2. 기술평가 테스트 결과 12명 중 8명이 알파 社의 제안 내용이 우수하다 평가하고, 4명이 아리 社가 우수하다고 평가함.
3. 인물 조명 카메라 테스트 결과 12명중 10명이 알파 社의 화면을 선택하고, 2명이 아리 社의 화면을 선택 함.
4. 알파社는 국내 제조사로 2019년 뉴스스튜디오 리뉴얼에 아리社의 등기구보다 성능 측정 에서 낮은 점수로 채점되었으나, 이후 기술의 진보를 거쳐 성능이 향상 되었고, 국내 제조 사의 특성상 스튜디오 환경 특색에 맞춰 등기구 제조/변경 할 수 있어 높은 점수를 받았으 며, 기술성능 평가, 인물 평가에서 높은 점수를 받음.

5. 아리社は 해외 제조사로 200W의 저조도 제품(L7)과 510W의 고조도 제품(L10)을 제안하였으나 510W의 고조도의 장비의 무게와 크기가 과도하여 사다리로 층고를 오르내리며 작업하는 오픈 스튜디오의 특성상 적절하지 않아 제외됨. 중간 단계의 제품을 제안 요청하였으나 제품이 없어 아쉬웠다는 의견.

[3] 시스템 도입

□ 도입장비 수량

구분	종류	모델명	수량(EA)
등기구	SPOT	FS-3000	20
		FS-2000	20
	BASE	A6PLUS	40
	ELIPSOID	PS750 ZOOM	15
시스템	MAIN CONSOL	ETC IONXE 20	1
	BACKUP CONSOL	ETC IONXE 20	1

□ 조명 시설 확장

1. 트러스 확장
2. 트러스 확장으로 인한 기둥 설비 추가 공사
3. 플라이덱트(조명 시스템) 확장
4. 격자형 그리드 설치
5. 스튜디오, 콘솔 간 거리 개선

□ 공사 기간

- 승강기 공사기간 내 자재 제작, 장비 발주 등 동시 진행
- 승강기 철거 완료 후 조명 시스템 시설 공사 진행(동시진행 불가)
- 프로그램 셋팅은 스튜디오 세트 공사가 완료 된 후 진행

1 Month		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
업체 선정	각 업체 제안서 모집																																
	등기구 BMT																																
	시설 및 등기구 기술평가서 취합 및 업체선정																																
2 Month		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
공사 기간	업체 계약																																
	등기구 및 시스템 철거																																
	자재 제작																																
E/V 철거 및 마감공사 이후																																	
3 Month		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
공사 기간	트러스, 파이프 그리드 보강 및 플라이덱트 설치																																
	배관배선																																
	플라이덱트, 스크리터 판넬 설치 및 결선																																
	콘솔 룸 신호 결선																																
스튜디오 세트 설치 이후																																	
4 Month		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
테스트 기간	등기구 및 장비 입고																																
	시운전 및 테스트																																
	조명기구 프로그램 셋팅																																
* 본 일정표는 현장 여건 혹은 기타의 사유로 변경될 수 있음																																	

□ 견적 내용
제안 견적가로 변동 가능성 있음

(단위:원/VAT제외)

구분	항목	수량	합계
등기구	SPOT	40 ea	220,000,000
	BASE	40 ea	150,000,000
	ELIPSOID	15 ea	38,250,000
시스템 장비	M/B CONSOL	1 set	47,000,000
	SWITCH/NODE	1 set	35,700,000
설비	FLYDUCT	16 ea	14,200,000
	RD	1 set	40,900,000
	데스크	1 set	6,000,000
	분전반	1 set	4,200,000
	TRUSS/GRID/RACK	1 set	32,900,000
	배관배선	1 set	20,880,000
	인건비	1 set	47,300,000
구조 건축사 검토	하중 검사 및 마감 고상 비용	1 set	8,700,000
합계			666,030,000

□ 시스템 교체 검토의견

- 1. 조명 플라이 덱트 시스템과 격자 파이프 그리드 설치로 오픈스튜디오의 면적을 넓게 활용할 수 있어, 프로그램 제작에 조명 시스템의 활용성이 다양해질 수 있을 것으로 기대 됨
- 2. 건물 정전 발생 시 UPS전원을 사용하지 않은 등기구는 꺼지거나 신호 오류 등 생방송 사고에 노출되어 있었으나, UPS 설비 확장을 통해 생방송 프로그램 제작에 안전성이 향상

될 것으로 보임.

3. 3층 콘솔룸 설비로 인해, 신호 통신에 대한 물리적 거리가 짧아져, 장애발생률이 적어지고, 대처가 즉각적으로 가능하여 운용자들의 근무 환경이 개선될 것으로 보임.

4. 승강기 철거로 확보된 공간을 스튜디오로 활용하려면, 조명 트러스의 확장이 필요하고, 확장된 트러스의 하중을 견디기 위한 추가 기둥 설치는 불가피함. 구조 건축사를 통해 안정성 검증 확인 후, 기둥을 2층에 설치하여 스튜디오 활용에 방해되지 않도록 설계하는 방안이 적절할 것으로 보임.

5. 모든 시스템이 운용석에서 관제가 가능하고, 시스템의 안정화 향상으로 사고 발생율을 낮출 수 있을 것으로 보이며, 등기구의 기술적 성능이 향상되어 프로그램의 퀄리티가 높일 수 있을 것으로 기대됨.

3. 별도 첨부

00_[미디어텍]2021년오픈스튜디오 조명 시스템 교체_검토서

별첨01)등기구 성능 테스트 비교

별첨02)등기구 성능 테스트 채점

별첨03)질의 응답 서면 답변서

별첨04)제안 시연회 채점

별첨05) 인물 조명 채점

별첨06) 총무팀 가격 평가 자료

별첨06-1) 한삼(아리) 견적서

별첨06-2-1) 알파 견적서_설비

별첨06-2-2) 알파 견적서_장비

별첨07) 트러스 마감공사 견적서