

장비구매/수리 기안서



문서번호	기술관리팀-보도기술관리파트-2025-00481	신청구분	장비구매/수리 기안서
기안부서	기술관리팀-보도기술관리파트	시행일자	2025-09-12 ~ 2025-09-12
기안자	최새름	보존기간	5년
기안일자	2025-09-11 17:32	시행자	최새름
결재	파트장	팀장	대표이사
	이의주 기결	강병규 기결	윤영섭 기결
합의			
수신참조	경영기획팀		
제목	202509_돌직구쇼 백업 무선마이크 구매 건		

1.개요

김진의 돌직구 쇼 생방송 중 유선 마이크 장애로 묵음 송출 사고 발생. 방송 사고 재발 방지 및 안정적인 방송 환경 구축 위해 백업 마이크 도입 검토

2. 요약

1. 도입 배경 : 생방송 중 유선 마이크 장애로 묵음 송출 사고 발생. 재발 방지 및 안정적인 방송 환경을 위해 백업 무선 마이크 필수적임.
2. 도입 방안 : 김진 앵커용 무선 핀 마이크 도입, 유선 마이크 문제 발생 시 오디오 믹서에서 즉시 전환 가능하도록 준비.
3. 비교 검토

구분	젠하이저 EW-DP ME4	소니 UWP-D21
스펙 비교 장점	디지털 음질(노이즈 억제), 스마트폰 앱 제어, 송신기 배터리 12h, 카메라 장착 용이, 기존 채널A 마이크와 동일. 단일 지향성 마이크 사용 외부 소음을 억제 가능, 주파수 스캔 기능으로 혼선 대비 가능.	저지연(0.35ms), 주파수 대역폭 넓음(72MHz), NFC Sync로 빠른 세팅 가능.
스펙 비교 단점	지연 1.9ms(체감 어려움), 주파수 폭 좁음(56MHz), RF 신호 확인은 수신기에서만 가능.	아날로그 기반으로 잡음 가능성, 배터리 시간 짧음(송신기 10h), 카메라 장착 불가. 무지향성 마이크로 소음 발생 가능성 있음. 송수신 거리가 짧으며, 외부 주파수 혼선 우려가 높아 생방송 환경에서는 적합하지 않음.
실무자 운영 평가	점수 비교 시 젠하이저 제품은 평균 79.6점, 소니 제품은 평균 66.4점으로 젠하이저 제품이 더 높은 점수를 받음. 카메라 장착 안정성, 편의성, 채널A 마이크와의 호환성을 고려하여, 젠하이저 EW-DP ME4가 실사용 환경에서 더 적합함.	
종합 의견	젠하이저 EW-DP ME4는 디지털 음질, 배터리 시간, 앱 기반 세팅 편의성, 야외 환경 대응력 등에서 우수하여 외부 간섭 많은 환경에서 안정적. 소니 UWP-D21은 지연 짧고 주파수 대역폭 넓어 장점 있으나, 잡음 가능성과 카메라 장착 제약으로 한계 있음. 젠하이저사의 EW-DP ME4제품이 더 적절할 것으로 보임	

4. 구매 내용

(단위:원/vat별도)



항목	모델명	수량	단가	합계
야외용 무선마이크 송/수신기	젠하이저 EW-DP ME 4	1 set	809,091	809,091
합계 (vat 별도)				809,091

3. 내용

1. 도입사유 : 현재 유선 마이크 시스템은 갑작스러운 단선이나 연결 문제 발생 시 즉각 대처 불가. 따라서 생방송 연속성 보장 위해 백업 마이크 시스템 구축 필수적임.
(※별도첨부#1 [채널에이-협조전-20250822-000001]채널에이 보도본부 '김진의 돌직구쇼'마이크구매요청의 건)
2. 도입방안 : 무선 핀 마이크 도입: 김진 앵커 무선 핀 마이크를 도입하여 예비 채널로 준비 하여, 유선 마이크 문제 발생 시 오디오 믹서에서 즉시 전환하는 방안

3. 검토 내용

- 1) 장비 비교 : 야외용 1:1 송수신 무선 마이크 시스템 중 영상취재팀이 현재 사용중인 모델 Sony UWP-D21과 스튜디오 무선 마이크 동일 제조사인 젠하이저의 야외용 모델 EW-DP 두가지를 비교 검토 함.
- 2) 스펙 비교

구분	젠하이저 EW-DP ME 4	소니 UWP-D21
실물		
방식	디지털 UHF (24bit)	아날로그 UHF + 디지털 처리(UWP-D)
지연(Latency)	약 1.9ms	약 0.35ms
주파수 대역폭	56 MHz (밴드별)	72 MHz (밴드별)
동기화/세팅	스마트폰 앱(Bluetooth) 제어	NFC Sync (터치 동기화)
배터리 시간	송신기 최대 12h / 리시버 ~7h	송신기 최대 10h / 리시버 ~6h
출력 전력	10~12 mW (밴드별)	5/10/30 mW (지역별)
리시버 전원	AA, USB-C 외부 전원 지원	AA, USB-C 전원 지원 + MI 슈 전원 연동(소니 카메라)
리시버 기능	헤드폰 단자 내장 / 스택형 디자인 EFP 카메라에 장착 가능, 슈 호환 가능	헤드폰 단자 / MI 슈 연결 시 디지털 오디오 출력 ENG, DSLR에는 장착 가능 EFP 장착 불가
기본 핀마이크	ME 4(단일지향성)	ECM-V1BMP(무지향성)
금액(vat별도)	809,091원	610,000원
장점	<ul style="list-style-type: none"> - 디지털 음질(깨끗, 노이즈 적음) - 앱 제어 편리 - 송신기 배터리 오래감(최대 12h) - 리시버에 헤드폰 단자 내장 (카메라에서 바로 모니터링) 	<ul style="list-style-type: none"> - 초저지연 0.35ms → 방송 IFB-모니터에 최적 - 주파수 대역 넓음(72 MHz) → 혼잡지역에서 유리 - NFC Sync로 빠른 세팅
단점	<ul style="list-style-type: none"> - 지연이 소니보다 김 (1.9ms) 디지털 처리 방식으로 다소 느리다면 체감 할 수 없을 정도. - 주파수 폭이 상대적으로 좁음(56 MHz) 	<ul style="list-style-type: none"> - 아날로그 기반이라 노이즈 가능성 ↑ (컴퓨터 동작 특유 잡음) - 송신기 러닝타임 젠하이저보다 짧음(10h) - 소니 카메라 아니면 MI 슈 장점 반감
결론	<ul style="list-style-type: none"> - 젠하이저 EW-DP : 음질 안정성·앱 관리" 강점, 디지털 특유의 노이즈 억제 기능으로 잡음 많은 환경에서 효율적. 디지털 무선처리 방식으로 소리 깨끗하지만 다소 느림. EFP 카메라 장착 가능. - 소니 UWP-D21 : 빠른 세팅과 저지연 강점 아날로그 무선처리 방식으로 소리가 즉각 나오지만 잡음 가능성 있음. EFP 카메라 장착 시 별도의 어댑터 제작이 요구됨. - <u>젠하이저</u> <u>사의 EW-DP가</u> 적절할 것으로 보임. 	

3) 운전자 사용 평가 (※별도첨부#2 데모 시연 실무자 채점표)

- 방송기술팀 음향감독 실사용 운용 테스트를 약 한달 간 진행 후 9가지 항목을 채점함.
- 채점 기준 : 항목 당 0~10점
- 채점 항목

항목	평가 기준	채점 기준 설명
주파수/모듈레이션 호환성	송/수신기 호환 및 페어링 정확도	채점기준:일치시10점,재셋팅필요시5점
음질 및 음색	메인 장비 대비 음질 차이	채점기준:동일10점,약간의차이7점,EQ필요5점
RF 안정성	드롭, 간섭 없음	채점기준:안정적10점,가끔드롭6점,간섭존재3점
배터리 성능	지속 시간, 발열	채점기준:방송전1시간방송중1시간이상유무발열3점
전환 후 음질 변화	전환 시 음색/레벨 유지 여부	채점기준:차이없음10점,음색다름5점
송신기 크기/착용 편의성	의상 장착 및 무게	채점기준:무난함10점,보완필요7점
수신기 크기/착용 편의성	카메라 장착 시 편의성 및 무게	채점기준:무난함10점,보완필요7점
운영 편의성	페어링/충전 등 관리 난이도	채점기준:쉬움10점,보완필요5점
리서얼 실방 테스트 결과	실사용 결과 기반 총평	채점기준:문제없음10점,오류발생6점이하

- 채점 결과(90점 만점 기준) : 평가자 - 방송기술팀 음향 감독 5명

구분	A	B	C	D	E
소니 UWP-D21	67	66	69	63	67
젠하이저 EW-DP ME4	78	77	74	79	90
우위 제품	EW-DP ME4	EW-DP ME4	EW-DP ME4	EW-DP ME4	EW-DP ME4

4) 실무자 검토 의견

- 소니(UWP-D21) 제품은 운영에 무리 없으며, RF 신호를 송수신기 모두에서 확인할 수 있는 장점이 있음. 다만, 카메라 장착이 불가해 편의성이 젠하이저 대비 부족함. 무지향성 마이크를 사용하고 송수신 거리가 짧으며, 외부 주파수 혼선 우려가 높아 생방송 환경에서는 적합하지 않음.
- 젠하이저(EW-DP ME4) 제품은 수신기를 카메라에 장착하기 용이하며, 채널A에서 사용하는 마이크와 동일해 이질감이 없음. 음질 차이는 거의 없으나, RF 신호 확인이 수신기에서만 가능한 점은 아쉬움. 단일 지향성 마이크를 사용해 외부 소음을 억제할 수 있으며, 주파수 스캔 기능으로 혼선 상황에서도 최적 채널을 확보할 수 있음.
- 두 제품 모두 운영에는 무리가 없으나, 점수 비교 시 젠하이저 제품은 평균 79.6점, 소니 제품은 평균 66.4점으로 젠하이저 제품이 더 높은 점수를 받음. 카메라 장착 안정성, 편의성, 채널A 마이크와의 호환성을 종합적으로 고려할 때, 젠하이저 EW-DP ME4가 실사용 환경에서 더 적합함.

5. 종합 검토 의견

- 젠하이저社 EW-DP ME4는 바람이나 주변 전파 간섭 등 야외 환경에서도 안정적인 음질을 제공하므로 외부 영향을 많이 받는 1층 야외 환경에서 신뢰할 수 있고, 스마트폰 앱을 통해 주파수 스캔과 페어링, 세팅이 가능해 현장에서 빠르게 조정 가능하며 송신기 배터리 시간은 최대 12시간으로 장시간 운용에도 안정적이며, 리시버에 헤드폰 단자가 내장되어 카메라에서 바로 모니터링이 가능함.
- 소니社 UWP-D21은 지연이 0.35ms로 짧고 주파수 대역폭이 넓어 혼잡한 환경에서 유리하지만, 아날로그 기반 특성상 전파 간섭이나 잡음에 취약하고 배터리 시간이 상대적으로 짧음.
- EW-DP ME4는 기본 제공 핀마이크가 단일 지향성 ME4로 주변 소음이 많은 야외 환경에서도 목소리를 집중시킬 수 있고, 야외 현장에서도 균일한 음질을 보장함. 지연은 1.9ms

로 UWP-D21보다 길지만 현장 리포팅에서는 체감되지 않음.

- 디지털 음질, 배터리 여유, 야외 환경 대응력, 앱 기반 세팅 편의성 등 종합적으로 고려할 때 야외 백업 마이크 용도로 EW-DP ME4가 소니 UWP-D21보다 안정적으로 판단되어 **젠하이저社의 EW-DP ME4제품이 더 적절**할 것으로 보임

6. 구매 내용

(단위:원/vat별도)

항목	모델명	수량	단가	합계
야외용 무선마이크 송/수신기	젠하이저 EW-DP ME 4	1 set	809,091	809,091
합계 (vat 별도)				809,091

3. 별도 첨부

별도첨부#1_채널에이-협조전-20250822-000001]채널에이 보도본부 ‘김진 의 돌직구 쇼’마이크 구매요청의 건

별도첨부#2_데모 시연 실무자 채점표

별도첨부#3_[견적서]2025.09.04_EW-DP ME4 (900Mhz)_KOIL