Best Partner, First Company

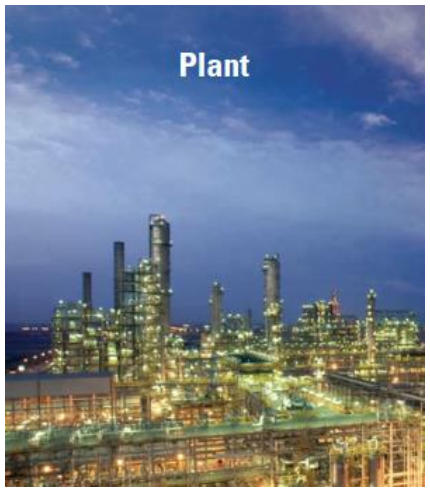
Tele Presence 활용 사례

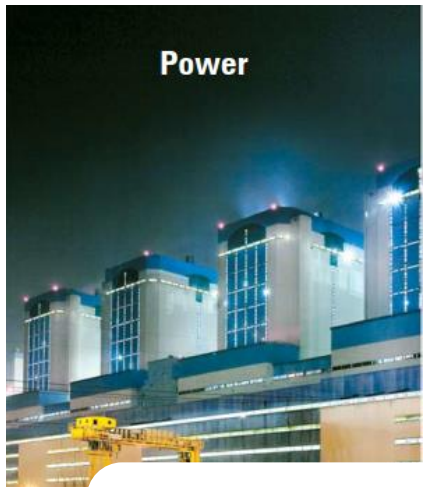
GS 건설 IT팀

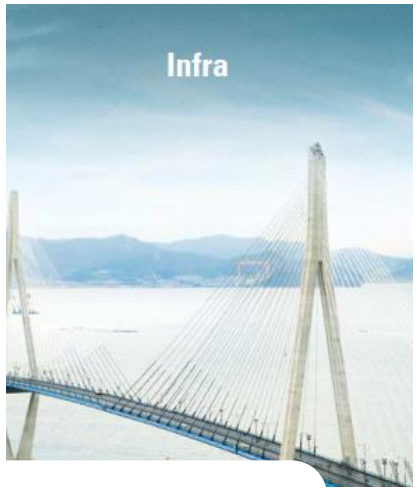
박준규 부장

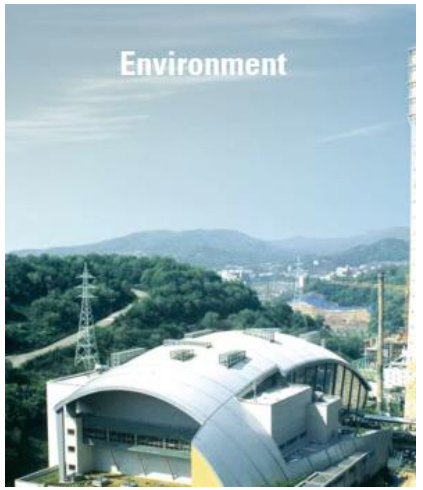
1. GS건설 소개

Business Area

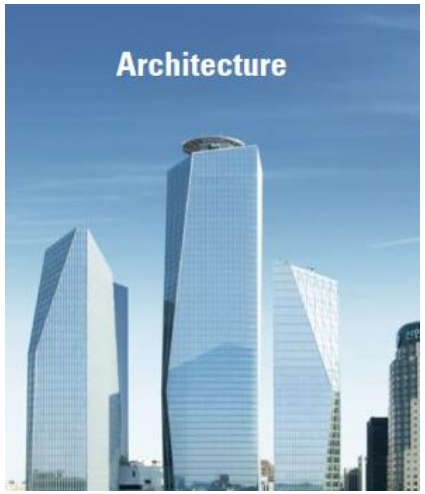


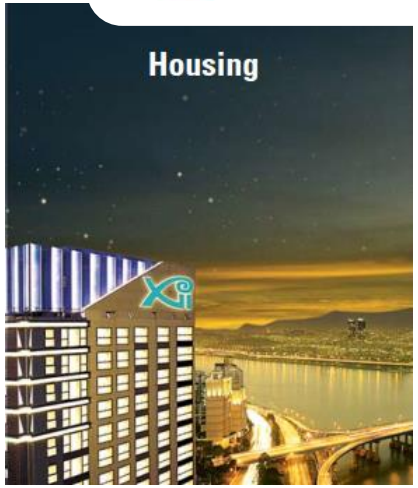


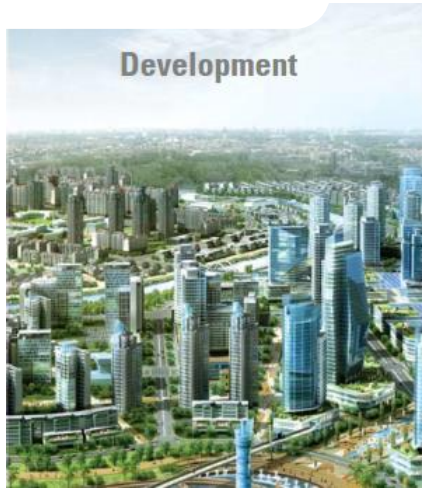


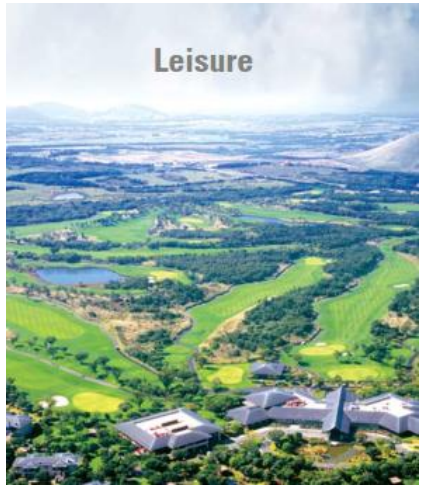


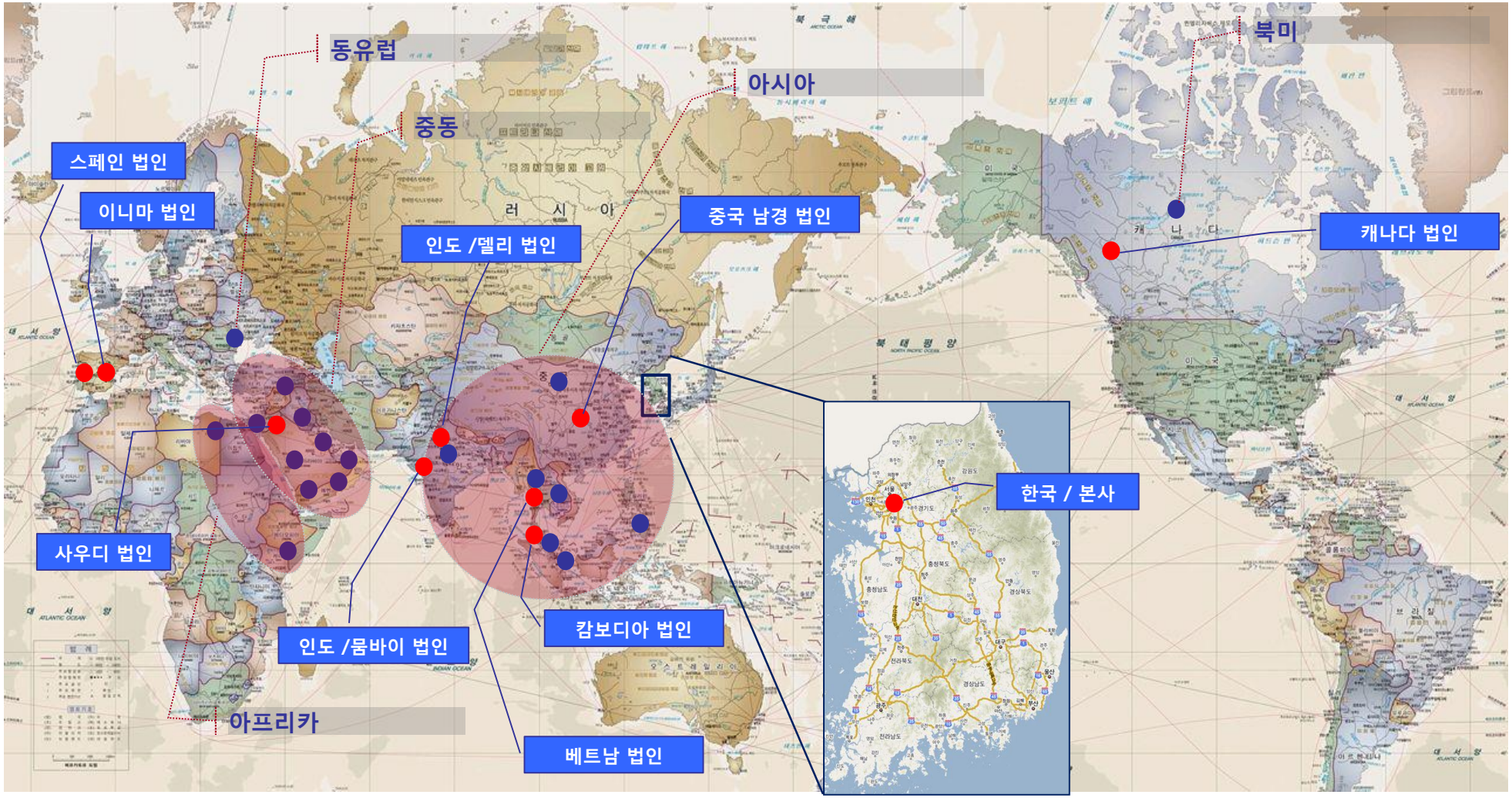
GS건설주식회사









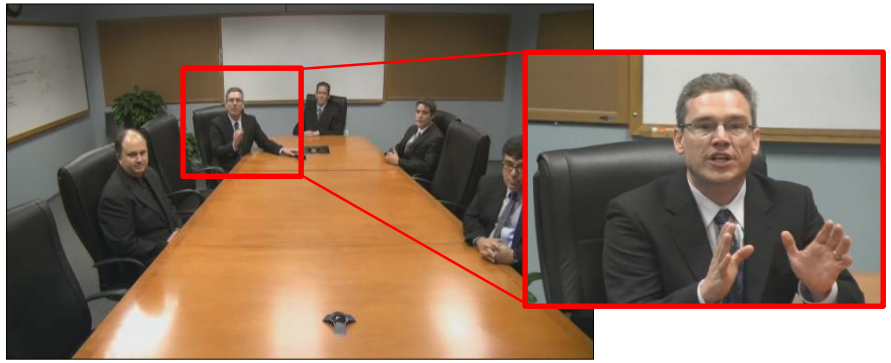


● : 본사 및 해외법인
● : 해외 수행 현장

- GS건설에서는 2004년 부터 Room형 화상회의 시스템을 도입하여 현재 국내/해외 59개 Site에서 운영 중
- Room형 화상회의 시스템과 개인 화상회의 중 사용자의 필요에 따라 선택하여 사용
- 2013년 11월 본사↔ 인도 간 TelePresence 구축 및 운영 중

구분	사용부서	Site
TelePresence	본사 EAEC 및 인도 SAEC	5
본사	각 사업본부 및 Project 사무소	18
국내 현장/지사	기술연구소 및 지사, 국내 현장	12
해외 현장 / 지사	아시아 (중국,베트남, 인도, 태국 등)	11
	중동 (UAE, 사우디, 이집트 등)	12
	캐나다	1
합 계		59

- UAE, 인도 법인 등 주요 거점은 Room형 회의실에 화자 추적카메라를 설치하여 회의 효과를 향상 시킴



2. TelePresence 소개

- Tele(떨어진)+Presence(현장감,현재상태)의 어원이 합쳐진 용어.
- 회의 시 현장감을 강조한 '고품질 영상회의시스템'으로, 원격지에 있더라도 마치 같은 회의실에 있는 것 같은 효과가 있음.
- Real Size 화상회의로 회의 집중 및 의사소통에 효과적이며 특히 GS건설에서는 원격지간의 도면 Review, 기술검토 등에 유용할 것으로 판단됨.

< TelePresence 회의실 예시>

< 회의 동영상>

3. TelePresence 도입 배경

- 플랜트 사업은 3D 중심 설계로 고품질 화상회의 필요
- 해외 법인 및 현장 증가로 인한 원거리 의사소통 필요 증대
- 시시각각 변화하는 국제 정세에 따라 빠른 의사결정 필요
- 해외 발주처 및 협력사와 협업 및 협의 사항 증가
- 출장 및 파견 증가
- 기존 전화, 메일, 메신저로는 의사소통에 한계직면

변화하는 환경에
대응 할 수 있게
기존 Offline 회의를
실제 대면회의처럼
가능한 대체할 수단 필요

4. TelePresence 구축 과정

화상시스템 비교 검토 | 필요사항 확인 및 설계 | 해외 배송 / 구축 | 교육/ 운영

<Polycom Real Presence >

<Polycom Codec & EagleEye>

<Cisco Tele Presence >

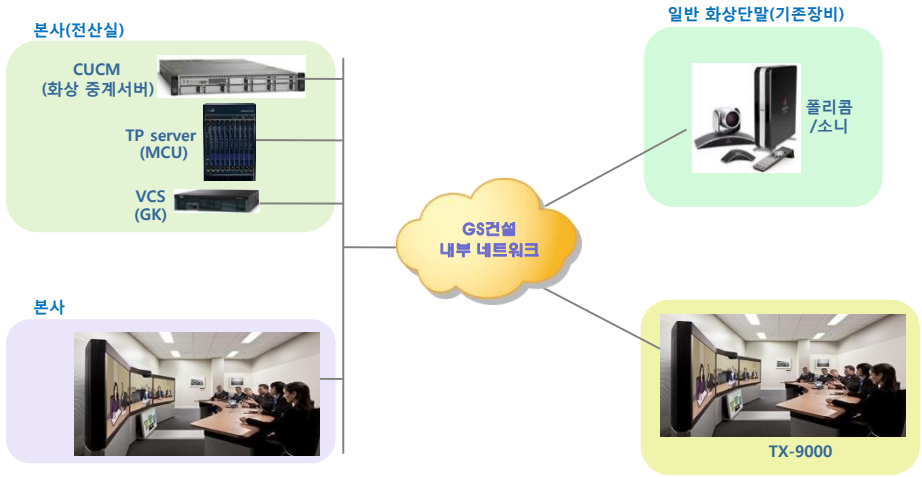
<Cisco Codec & SpeakerTrack >

<Cisco Small Conference>

4. TelePresence 구축 과정

화상시스템 비교 검토 | **필요사항 확인 및 설계** | 해외 배송 / 구축 | 교육/ 운영

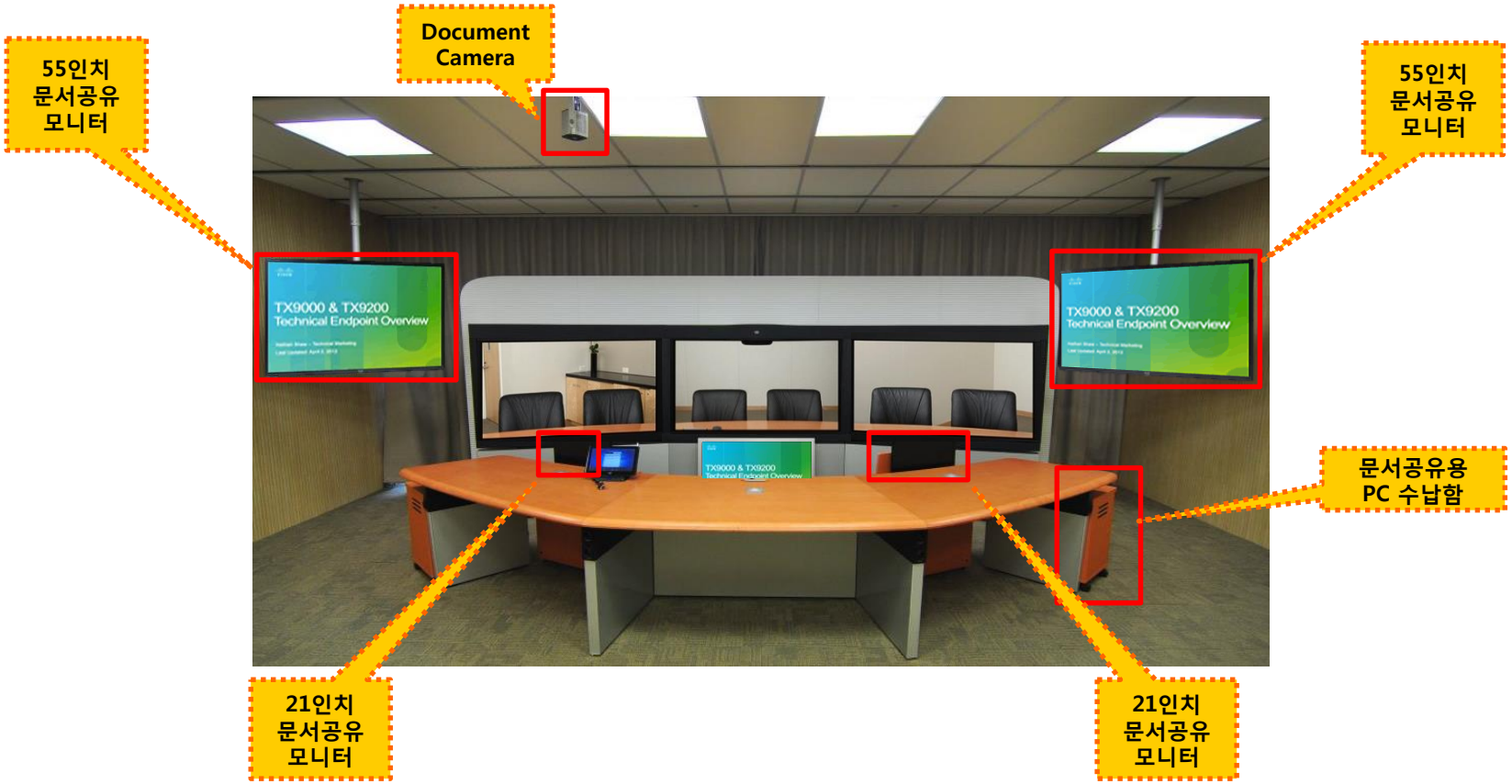
- TP 네트워크 트래픽 분석 및 본사↔인도간 국제 전용회선 증설
- 본사와 인도 백본과 Tele Presence 장비 간 광케이블로 다이렉트 연결
- TP Room 내부 구성 결정 - 보다 많은 사용자참석을 위한 2열 의자 배치 추가



4. TelePresence 구축 과정

화상시스템 비교 검토 | 필요사항 확인 및 설계 | 해외 배송 / 구축 | 교육/ 운영

▪ 2D,3D 설계회의를 위해 동시에 2개의 문서를 공유 할수 있게 55인치, 21인치 모니터 추가 및 문서 공유 장비 추가



4. TelePresence 구축 과정

Scheduling

화상시스템 비교 검토 | **필요사항 확인 및 설계** | 해외 배송 / 구축 | 교육/ 운영

▪ **인도법인 2 set, 본사 1 set 설치 시 ①발주 ② 실사 ③해외 배송 ④ 인테리어 ⑤설치까지 총 10주 스케줄 산정**

4. TelePresence 구축 과정

화상시스템 비교 검토 | 필요사항 확인 및 설계 | **해외 배송 / 구축** | 교육/ 운영

Tip1 : TP의 경우 전략물자에 해당되기 때문에 사전에 전략물자관리원(www.kosti.or.kr)에서 사전판정을 받아야 함.
Tip2 : 일부 국가의 경우 Luxury Tax를 부과하기 때문에 사전에 확인하여 예산시 반영이 필요함.

4. TelePresence 구축 과정

인테리어 공사

화상시스템 비교 검토 | 필요사항 확인 및 설계 | 해외 배송 / 구축 | 교육/ 운영

4. TelePresence 구축 과정

TP 설치

4. TelePresence 구축 과정

전체 TP 구성도

화상시스템 비교 검토 | 필요사항 확인 및 설계 | **해외 배송 / 구축** | 교육/ 운영

본사 전산실

CUCM
(화상 중계서버)

TP server
(MCU)

VCS
(GK)

Room형 화상회의 장비

폴리콤
/소니

GS건설
인트라넷

본사 11층

TX-9000

본사 15층

TX-9000

인도 / 뭄바이

TX-9000

인도 / 델리1

TX-9000

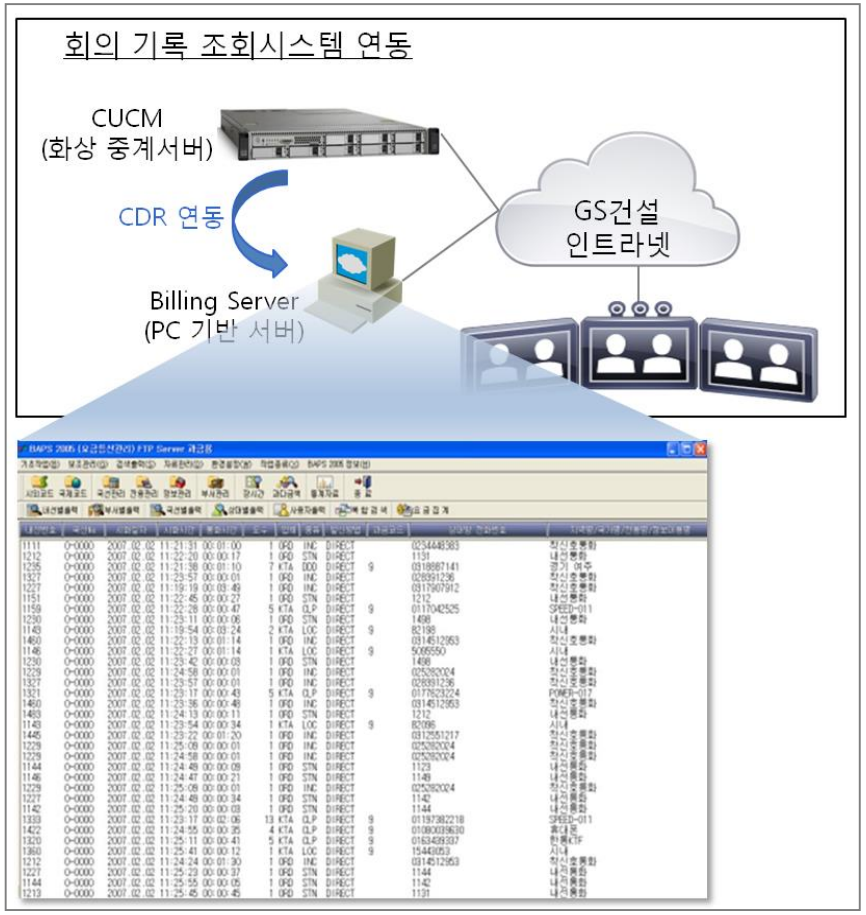
인도 / 델리2

TX-9000

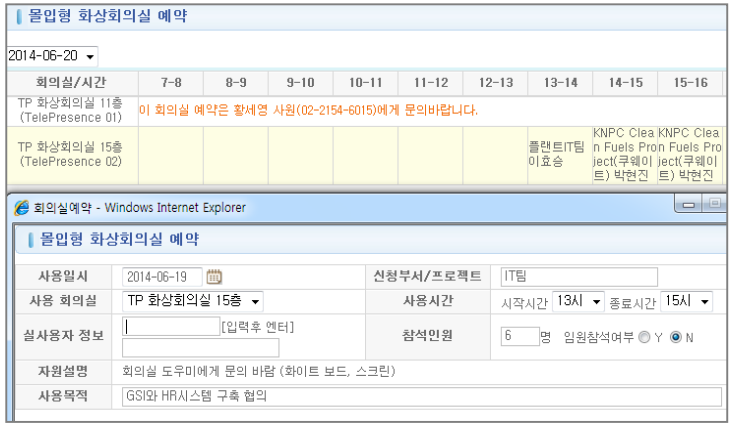
4. TelePresence 구축 과정

TP 예약/이력 시스템 구축

화상시스템 비교 검토 | 필요사항 확인 및 설계 | 해외 배송 / 구축 | 교육/ 운영



< 회의 이력조회 시스템 >



< 회의 예약 시스템 >

< TP 사용자 교육 >

4. TelePresence 구축 과정

화상

▪ TP 시

1. 장비 전원 On/Off 금지

▪ Cisco TelePresence Syste
▪ 회의를 종료하면 자동으로

2. 화상회의 시작하기

2-1. TelePresence 1:1 화상회

▪ Touch제어기 화면 하단의 '
납니다. 이어, 회의를 원하

2-2. 다자간 화상회의 참석

▪ 하단의 'Directory'를 선택하
참석을 원하는 다자간 회의

2-3. 숫자 키패드를 이용한 회

▪ 터치패드에서 화상장비/다

2-4. 회의 중 음소거

▪ 마이크의 음소거 버튼을 누
▪ 마이크의 음소거 버튼을 3

정상 상태
(녹색)

3. 문서 공유

3-1. 노트북/PC 공유

▪ VGA Cable을 노트북/PC에

3-2. Doc Cam 공유(Doc Cam은 하

▪ 터치패드에서 'More' 선택 후
▪ 'Power On'을 터치하면 Doc
Off' 버튼으로 Doc Cam을 제

3-3. 공유 문서간 전환

▪ PC 문서와 Doc Cam이 동시
▪ 'Presentation'을 선택하면 노
양)에 나타납니다. 이때 작은 창

3-4. 공유 문서에 주석 달기

▪ 위 3-3의 공유 문서 창에서 '
▪ 터치패드 상에 나타난 문서에

1. No On/Off Power Opt

▪ The Cisco TelePresence
▪ Instead, the system is a
meeting is done or when

2. How to Start a Video C

2-1. TelePresence 1:1 Video

▪ Select 'Directory' at the bo
displaying companies and pe
the green button to start the

2-2. Multi-Way Video Confe

▪ After selecting the 'Direct
▪ After selecting the room y

2-3. The Number Keypad is

▪ After inputting the Video C
'Call' button to start the Vid

2-4. Muting Function Durin

▪ Press the Mute button to
▪ To mute a selected or cert

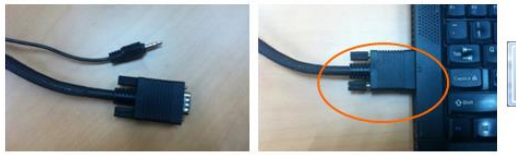
Norm
(Gree

TelePresence Video Conference User Manual (Page 2)

3. File Sharing

3-1. Laptop / PC

▪ After connecting the VGA Cable to a Laptop or PC, change the Windows monitor settings.



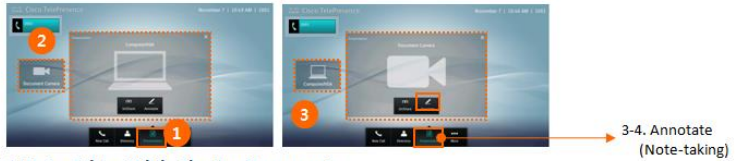
[Laptop / PC Monitor Settings]

3-2. Document Camera Sharing ("Doc Cam" is a device that can share documents and drawings.)

▪ After selecting 'More' on the Touch Pad, select 'Doc Cam' to turn it On or Off.
▪ After selecting 'Power On', the Doc Cam's 'Zoom In/Zoom Out/Auto Focus/Power Off' buttons can now be controlled (The Doc Cam is installed in the ceiling).

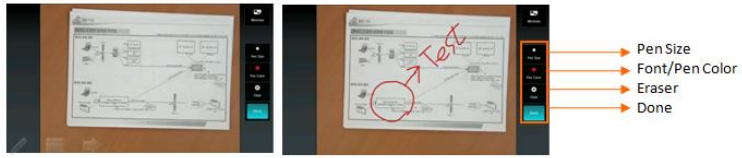
3-3. File Exchanging

▪ At the same time, PC Document Sharing and the Doc Cam Sharing can be used.
▪ When selecting the 'Presentation' button, the Laptop/PC and the Doc Cam can be seen which appears as a big window in the middle of the screen. When the smaller windows are selected (left), the documents to be shared can now be moved to the center.



3-4. Note-Taking While Sharing Documents

▪ Above in 3-3, when the 'Annotate' is selected in the Document Sharing window, note-taking can be done directly on the shared documents.
▪ If, for example, notes are written on the shared document using the Touch Pad, it will also appear identically on the other party's screen simultaneously.



4. TelePresence 구축 과정

매뉴얼 작성 및 교육

화상

운영

▪ TP 사

4. 사용자 매뉴얼 – 문서공유

GLOBAL BEST & FIRST

C. Local-site에서 문서1번 & 2번을 모두 공유하여 사용하는 회의 - 1

4. 사용자 매

C. Local-site

4. 사용

C. Lo

4

집중형 화상회의실(Cisco TelePresence Room)

✓ Operation Tip

Tip1. 노트북 화면을 상대방과 공유하고 싶습니다. 어떻게 하면 되나요?
> Presentation 기능
: 책상 위 VGA Connector를 노트북에 연결하면, 전면 하단의 Monitor에 노트북 화면이 공유가 됩니다.

Tip2. 제가 보고 있는 Hard Copy 문서를 상대방에게 보여주고 싶습니다. 어떻게 하면 되나요?
> Doc Cam 기능
: 회의실 천장에 보면 수직으로 설치된 Cam이 있습니다. 이것이 Doc Cam이며, 본 Cam 하단에 위치한 문서를 서로 공유할 수 있습니다.
: Pad 화면에서 More를 클릭한 후, Doc Cam을 선택하여 On 하면 화면이 공유됨
: Zoom in/out은 Pad의 버튼을 활용하여 조정.

Tip3. 제가 혼자 문서에 표기를 하다 보니 상대방도 저희 문서에 뭔가를 적어서 설명하고 싶어합니다. 어떻게 하면 되나요?
> Annotation 기능
: Pad에서 Presentation 클릭 후 Annotation을 클릭하면, 현재 공유하고 있던 화면이 Capture되면서, 정지된 화면이 Pad에 표기되고, 상대방과 내가 동시에 Pad를 통해 주석을 달수 있게 됨.

Tip4. Hard Copy문서 공유가 끝났습니다. 다시 노트북 화면을 공유하고싶은데 어떻게 하면 되나요?
> Presentation 기능
: Pad의 Presentation 버튼을 클릭 후, 현재 공유중인 Doc Cam과 PC Presentation 화면 둘 중 필요한 화면을 클릭.

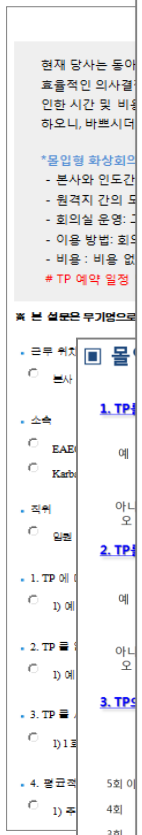
Tip5. 옆에 있는 사람과 개인적인 말을 하고 싶은데, 제 앞의 마이크만 음소거 할 수 없나요?
>무분 Mute 기능
: 책상 위 설치된 마이크의 Mute버튼을 길게 꾸~욱 누르면, 개별 Mic만 Mute됨 (한번 누르는 경우 전체 Mute)

4. TelePresence 구축 과정

설문조사 실시

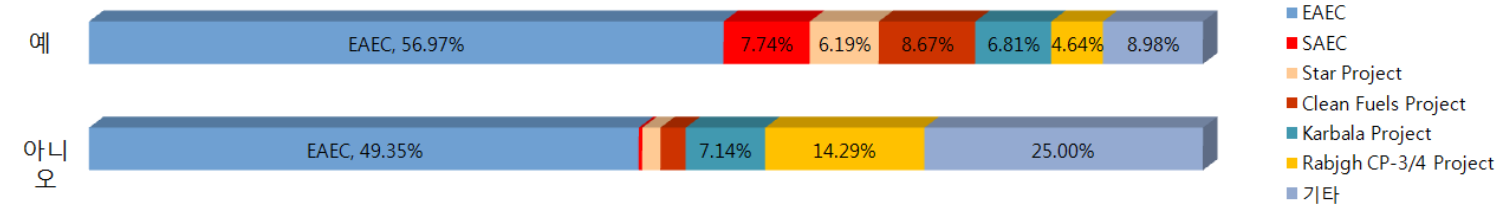
화상시

▪ TP사용

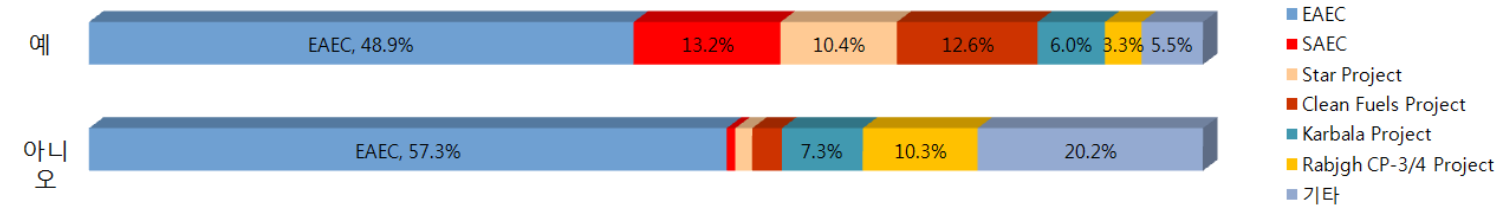


▣ 몰입형 화상회의(Tele Presence) 설문조사 상세 결과 1

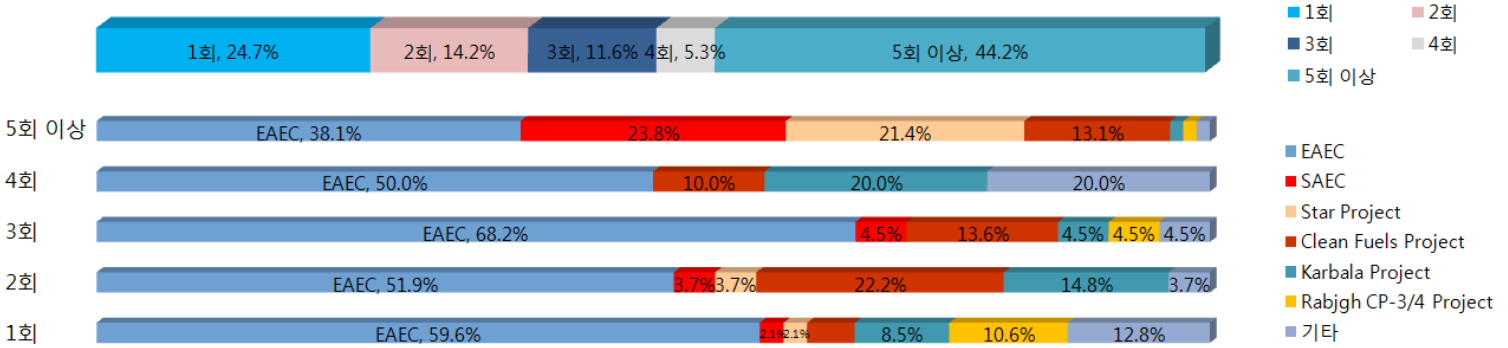
1. TP를 알고 있습니까? (전체 응답자 631명) - 예 323명(51.2%), 아니오 308명(48.8%)



2. TP를 알고 사용해 보셨습니까? - 예 182명, 아니오 262명



3. TP의 사용 횟수 (응답자 190명) - 5회 이상 44.2%, 4회 5.3%, 3회 11.6%, 2회 14.2%, 1회 24.7%



나요?

해주세요.

용 중

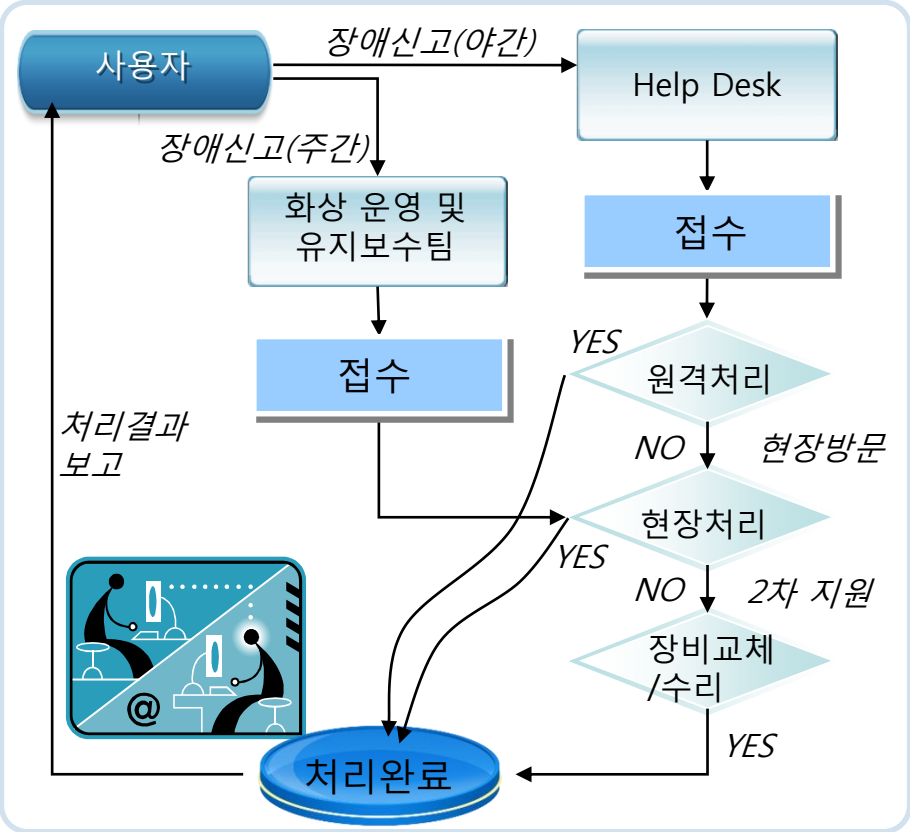
요

4. TelePresence 구축 과정

화상시스템 비교 검토 → 필요사항 확인 및 설계 → 해외 배송 / 구축 → **교육/ 운영**

▪ **무중단 화상회의 시스템 운영을 통한 최적의 'TelePresence 회의 환경' 구축**

장애처리 절차



운영 및 기술 지원

구분	수행 업무
운영	GS ITM ▪ 평시 TP 시스템 운영 ▪ 화상회의 구축 컨설팅 ▪ 장애 접수 진단 및 1차 처리 ▪ 화상회의 담당 1명, 지원 1명
기술지원	RingNet ▪ TP 네트워크 컨설팅 ▪ 2차 장애 처리 (원격 및 현장출동) ▪ Cisco TAC 과 연계한 기술지원 ▪ 기술지원 담당 2명

5. 활용 현황 및 기대효과

TP 도입 후 신속한 의사결정과 출장 대체효과로 인해 비용절감이 있으므로, TP 가동율에 따라 향후에 TP 추가 도입 검토 예정

1. 동아시아 엔지니어링 센터(EAEC) ↔ 남아시아 엔지니어링 센터(SAEC) 간 Regular Engineer 정기 회의체 운영

- EAEC, SAEC의 팀별회의가 정기적으로 실시되어 팀 단위 현황파악 및 SAEC 운영상의 협의를 효율적으로 운영

2. Project 단위 공종 Lead Engineer 미팅

- TP 도입 전 : 전화, 이메일, 메신저, Room형 화상회의 등을 활용하여 진행 했기 때문에 의사전달 효과가 부족하여 출장이 필요함.
- TP 도입 후 : 공종별 정기회의가 정착되어 의사전달 및 프로젝트 수행에 효율성과 집중도가 높아짐.
  Project 진행 과정 중 LE 파견이 필요한 부분을 TP 활용을 통해 파견 시점에 대한 효율성 제고(약 4개월 후 파견)

3. 임원 및 기획 담당회의

- 정기적, 비정기적으로 이슈발생 시, 임원 및 기획담당 회의를 통한 신속한 의사 결정

4. 교육 및 세미나

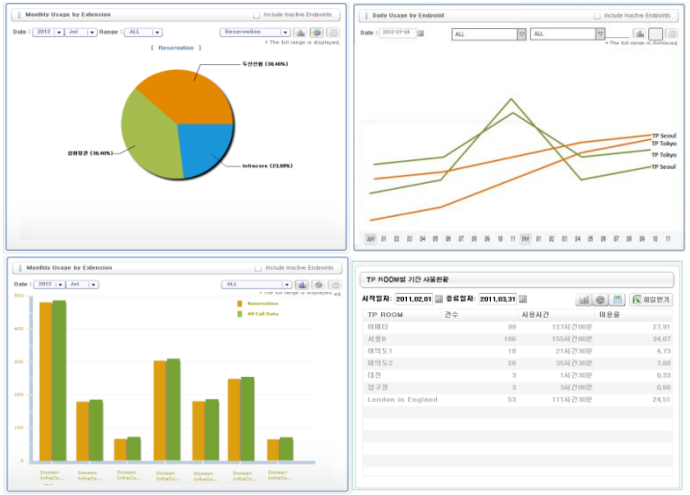
- GS건설 사내시스템(GS IES, g-Work 사용자 교육 등) TP를 활용하여 진행 ▶기존 출장을 TP로 대체 함
- 엔지니어 채용 시 TP로 본사 기술 담당과 면접 진행
- 세미나 및 해외 법인간 멘토/멘티 활동에 활용

6. 추가 예정사항

- 지속적인 홍보 및 교육을 통한 업무 생산성 및 출장 대체로 인한 비용 절감 예상
- TP 증설 및 관련 Project 협업이 증대 됨에 따라 본사↔인도 간 국제 전용 회선 증설 및 인도 백본 장비 Upgrade 예정
- TelePresence 대수 및 사용 횟수가 증가됨에 따라 편리한 예약 및 사용현황 모니터링을 위해 TP전용 예약/관리 시스템 도입을 검토 중

< TP별 예약현황 확인 및 예약>

< 모바일기기에서 예약및 현황 조회>



< TP별 사용율 및 가동율 확인>

- 시스코 Room형 다용도 화상회의 시스템 도입 검토 Click!

■시스코 Room형 다용도 화상회의 시스템 도입 검토

2014년 6월 출시 된 신제품 화상회의로 Dual로 화자 추적
MX 800 제품 예시 사진(사무실 전경)

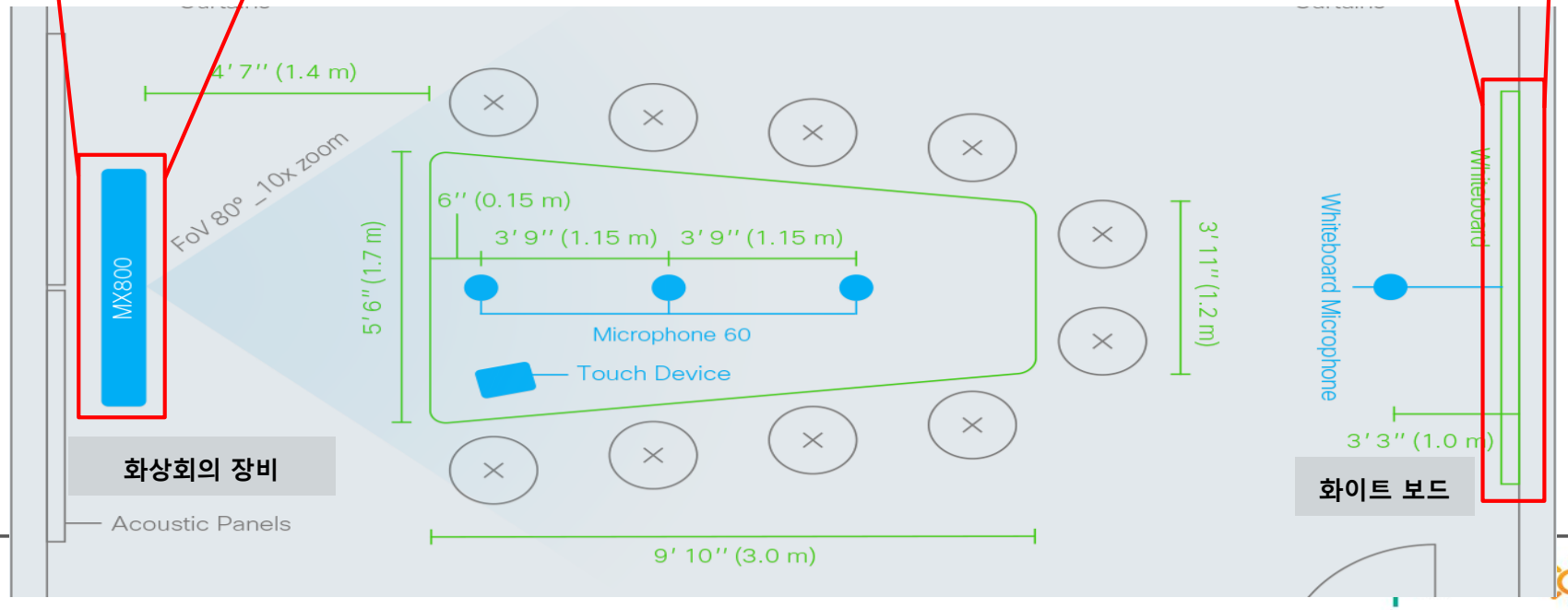
-SX80 코덱 based HW
: 최대 1080p@60fps Full HD로 사무실 뒤편
화이트 보드 판서 내용 원격지 식별 가능
(현재 당사 폴리콤 영상장비는 720p@30fps HD급)
- 뛰어난 디자인 및 일반회의실로 활용 가능
- 화자 추적 카메라 지원
- Toush 10"로 손쉬운 Control 가능
- Dual 55"(MX700) or single 70"(MX800)

[시스코 MX800 - 70" 싱글 / 자료화면 공유 가능]

[시스코 MX700 - 듀얼 55" 인치 화면]

■시스코 Room형 다용도 화상회의 시스템 도입 검토

MX800 구성안

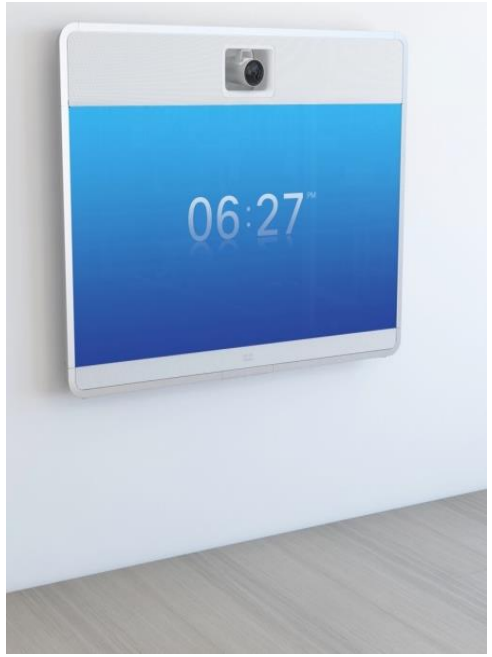


Floor stand – free stand*

The default mounting option for the MX700.

Floor stand – wall secured*

Same as free stand, without the “skis”
Small brackets are used to secure the system to the wall behind to prevent it from falling over.
All the weight of the system is held by the floor.



Wall mount

Truly wall mounted. The complete system is carried by the wall.

Best Partner, First Company

TelePresence 도입 및 활용은
TOP Management의 의사 결정이 매우 중요합니다.
그 동안 기술 Support 및 운영하는데 도움을 준
시스코 / GSITM 모든 관계자 여러분께 감사 드립니다.

GS 건설