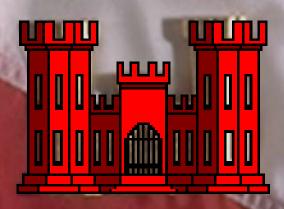




# 용산기지이전사업(YRP) 설계 절차



2010년 5월 KRTSB, ED, FAR EAST DISTRICT



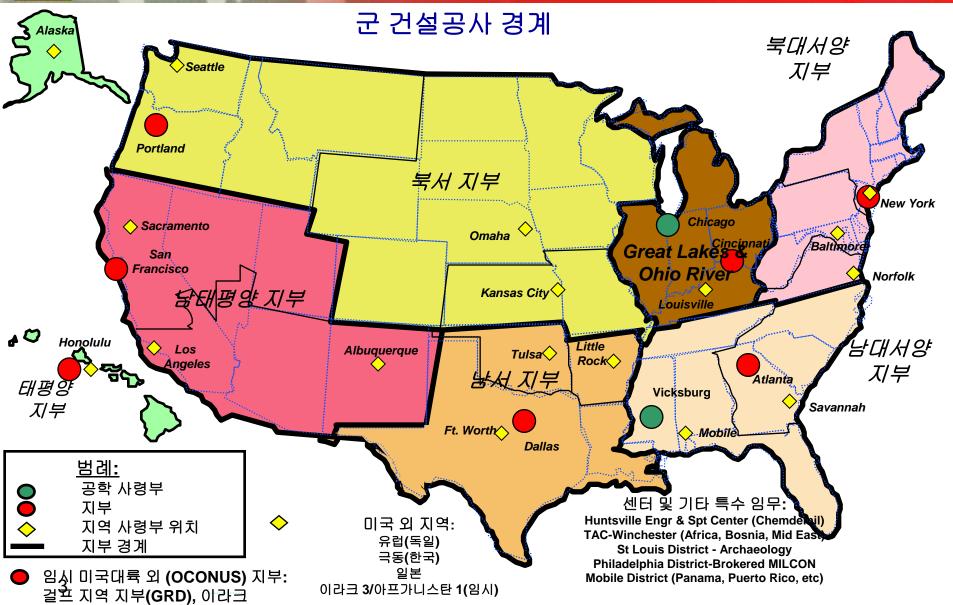


#### 목차

- 1. USACE 군 건설공사 경계
- 2. POD 작전 지역
- 3. 한국 내 FED 존재 목적
- 4. 험프리즈 기지 최종상태
- 5. FED 조직도
- 6. 주한미군기지이전 기술지원부서 조직도
- 7. 프로젝트 배정
- 8. 기준 패키지(CP)
- 9. 기준 패키지 요건
- 10. 최종 설계
- 11. 설계 수행
- 12. 설계 검토
- 13.60% 설계 패키지 요건
- 14.90% 설계 패키지 요건
- 15. 100% 설계 패키지 요건
- 16. 적용 규정 및 법규
- 17. 기준 패키지(CP) 요건 매트릭스
- 18. 도면 목록



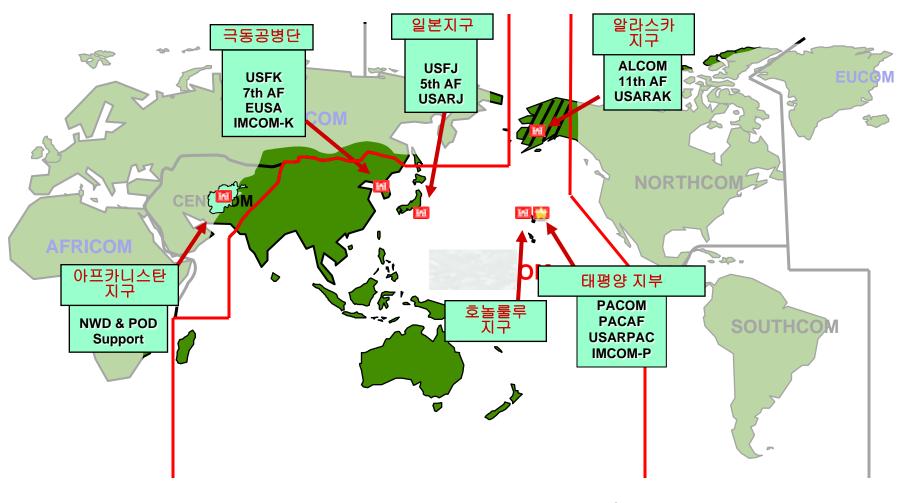








#### 태평양 지부 (POD) 작전 지역







#### FED의 한국 존재 목적

- 1. 미 국방성 지침 4270.5: 군 건설공사(MILCON)
- 미국 내에서 육군공병대(USACE)가 육군을 위해 군 시설을 설계 및 건설함.
- USACE가 한국 내 미 국방부 건설대행자로 지정됨.





#### FED의 한국 존재 목적(계속)

- 2. 미 국방성 지침 4270.34: 태평양 사령부 내 주둔국 자금제공 건설 사업
- 주둔국 자금제공 프로젝트는 미국 MILCON 사업 기준에 맞춰 설계 및 건설돼야 함.
- 미 국방부 건설 대행자는 :
  - 프로젝트가 미국 MILCON 계획 기준을 준수해 설계 및 건설되도록 주둔국에 완전한 설계 및 건설 기준을 제공함.
  - 설계 및 건설감리 및 검수Continental United States
    서비스를 제공함.





#### 험프리즈 기지 최종상태

- 모범적인 육군기지
- 미화 달러 10조 이상 규모로 한, 미 공동 자금 사업
  - \$1.4조 건설 진행 중
- 677개 시설(건물 441개 및 비건물 236개)

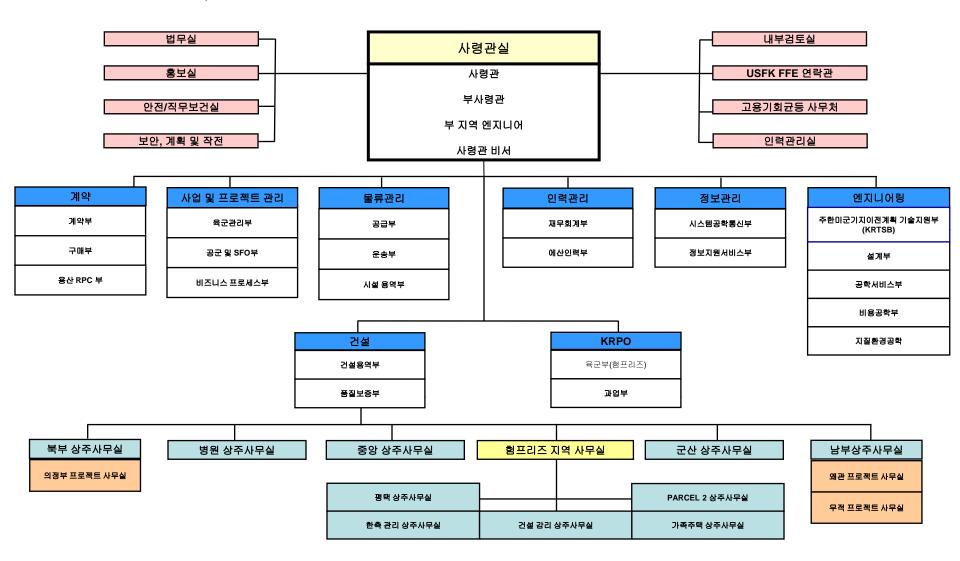








#### FED 조직도







#### 평택이전 기술지원부 조직도

2010년 5월



사무엘 홍

책임자, 토목기사, P.E

전화: 0505-721-7211

이메일: samuel.j.hong@usace.army.mil

프로그램 분석가

설계관리 1팀

토목기사 P.E, GS-13

토목기사 KGS-12

전기기사 KGS-12 설계관리 2팀

다공종기사 P,E, GS-13

> 건축 KGS-12

설계관리 3팀

환경기사 GS-13

다공종기사 KGS-12 설계관리 4팀

다공종 기사 P.E, GS-13

> 건축 KGS-9

\_\_\_\_\_

토목기사 GS-12

설계관리 5팀

건축 GS-12

기계기사 KGS-11 설계관리 6팀

토목기사 GS-12

> 건축 CS 42

GS-12 건축

전국 KGS-12 전기기사

GS-7





#### KRTSB 프로젝트 배정(73프로젝트)

#### 설계관리 1팀

- 1. 출입통제소1 (YRP)
- 2. PARCEL 2B 부지 및 공용시설 개발(YRP)
- 3. PARCEL 2B-1 (YRP)
- 4. PARCEL 2B-2 (YRP)
- 5. 가족주택타워(MILCON)
- 6. PARCEL 1 부지 조성(ROKFC)
- 7. PARCEL K 부지 조성(YRP)
- 8. PARCEL 2A 부지 조성(ROKFC)
- 9. 출입통제소(ROKFC)
- 10. 배전 및 변전소 업그레이드(ROKFC)
- 10. 매선 및 현선도 합 = 11. 출입통제소2(YRP)
- 12. CPX 게이트(RIK)
- 13. 철도조차장(YRP)
- 14. 연료고(YRP)

#### 설계관리 2팀

- 1. 병원 막사 및 식당(YRP)
- 2. 의무여단본부(YRP)
- 3. 치과(YRP)
- 4. 병원 YRP)
- 5. 18의무여단본부 시설# 11102만(YRP)

#### 설계관리 3팀

- 1. TV 녹화 영상회의센터(YRP)
- 2. 미8군 통합본부(YRP)
- 3. 제3정보대대 격납고(ROKFC)
- 4. 미드타운 커뮤니티 지원시설(YRP)
- 5. 간부숙소(BTL)
- 6. 용산잔류시설(YRP)
- 7. 용산지역 철거(YRP)
- 8. BCTC 및 단기 체류 독신자 주택(YRP)
- 9. 가족주택 (YRP)
- 10. HBCT 막사 및 식당(YRP)
- 11. C4I/정보시스템 OSP 케이블링(ROKFC)

#### 설계관리 4팀

- 1. 유아보육센터(YRP)
- 2. VIP 항공기 지역 시설(YRP)
- 3. 중학교 및 고등학교(YRP)
- 4. 초등학교(YRP)
- 5. 고등학교(YRP)
- 6. 유아보육센터(ROKFC 현물)
- 7. 초등학교(ROKFC 현물)
- 8. 미 8군 수송 차량정비시설 I(YRP)
- 9. 미 8군 수송 차량정비시설 II(YRP)
- 10. 기지 수송 차량정비시설 (YRP)
- 11. 가족 주택 장성급(YRP)
- 12. 가족 주택 대령 및 사령관(YRP)
- 13. 교정시설(RIK)
- \* 완료 프로젝트
- 14. 육군 평생교육센터(ACES)
- 15. VMF/중대작전본부(601) (ROKFC)
- 16. VMF/중대작전본부(603) (ROKFC)
- 17. VMF/중대작전본부(605) (ROKFC)

#### 설계관리 5팀

- 1. 미8군 사령부(YRP)
- 2. 미 한국군사령부(YRP)
- 3. PHASE III 시설(YRP)
- 4. SPARTAN 부지 A & B(YRP)
- 5. 임시 동물병원(JOC)
- 6. 501정보대대 추적기 이전(JOC)
- 7. 통신센터(YRP)
- 8. 잭클러 스테이션 간부숙소(YRP)
- 9. HBCT 본부(ROKFC 현물)
- 10. 메인 포스트 클럽(YRP)
- 11. 군견훈련소(ROKFC 현물)

#### 설계관리 6팀

- 1. HHOP 1(민영화)
- 2. 잭클러 스테이션 커뮤니티 지원시설(YRP)
- 3. 항공운영건물(ROKFC 현물)
- 4. 주차차고, 잭클러 스테이션(ROKFC)
- 5. 항공기 정비 격납고 및 광장(ROKFC 현물)
- 6. 식음료 및 위락시설/숙박시설 주차복합시설(ROKFC)
- 7. 시설통합본부(YRP)
- 8. 골프장(YRP)
- 9. 미8군 막사 및 식당 2동(ROKFC)
- 10. 미8군 막사(YRP)
- 11. 창고지역(YRP)
- 12. 다운타운 매점 및 식료품점(YRP)
- 13. 군인병영시설 및 ZS ADN(YRP)
- 14. 다운타운 ADN (ROKFC)
- 15. 워리어 지원 ADN(ROKFC)





### 기준 패키지(CP)

- FED는 EMOU에 따라 CP를 완성할 책임이 있음.
- FED는 착수부터 CP 제출까지 설계의 모든 측면을 관리함.
  - CP 작성을 위해 SOFA 설계사 및 인하우스 설계부서를 이용함.
  - CP 검토 시에 적절한 기술 지식이 활용되도록 함: RTC,
    CX, MCX 및 인하우스 기술인력
  - MURO와 조율하며 설계에 의견 반영





#### 기준 패키지(CP) 요건

- CP의 목적:
  - 개념수준설계개발(30%설계)
  - 후속 설계사가 DoD 기준에 맞는 최종(100%) 설계를 성공적으로 개발할 수 있도록 충분한 정보를 제공
- 미육군규정(AR) 420-1에 근거한 "YRP 프로젝트 CP 작성 지침"을 이용해 CP를 개발함.





### 기준 패키지(CP) 요건 (계속)

#### CP는 다음의 내용을 포함하나 이에 국한되지 않음:

- 프로젝트설명
- 기능 요건
- 요건을 설명하는 계획, 도면 및 스케치
- 기준, 기술 및 기타 지침, 시방서를 포함하는 설계 및 건설 요건
- 현장 지형측량
- 예비 지질 및 환경 현장 조사
- 특징, 특성 및 요건
- 예산 비용 견적





### 최종 도면 MURO가 관리하고 LH가 지원하는 CP로부터 개발

- MURO는 최종 설계 개발의 책임이 있음.
- FED는 EMOU에 따라 공학적 감리를 수행함.
  - 설계가 DoD 기준에 부합하는지 확인
  - 적절한 기술 전문가와 조율하여 계획 및 시방서 검토:
    RTC, CX, MCX 및 인하우스 기술 검토
  - MURO와 조율 및 협력
  - MURO 제출 설계 조율 및 승인
  - 설계 완전성 확인





#### 설계 수행(CP 후부터 MURO 100% 설계까지)

#### *제출물별 분류*:

- 1. 60% 검토
- 2. 검토의견 추적
- 3. OBR 회의
- 4. 60% 설계 승인
- 5. 90% 검토
- 6. 검토의견 추적
- 7. OBR 회의
- 8. 90% 설계 승인
- 9. 100% 검토
- 10. 검토의견 추적
- 11. OBR 회의
- 12. 100% 설계 승인





### 설계 검토(1)

#### 2대 주요 검토자:

- 1. 호놀룰루지역기술센터(RTC)
  - 지질, 건축, 토목, 구조, 기계, 전기, 소방 등 모든 공학 공종 검토 포함.
- 2. FED 인하우스 기술 검토부서
  - 지질 및 소방을 제외하고 RTC와 동일한 공종 검토





### 설계 검토(2)

#### <u> 표준화 센터(COS):</u>

- 다양한 USACE 지역에 위치함.
- 일반적인 프로젝트 유형에 대한 표준 설계 개발 및 유지
- USACE 설계에 일관성 제공
- 보다 효율적이고(신속한) 비용 효율적인 설계
- 특정 프로젝트 유형에 대한 설계 검토





### 설계 검토(3)

#### <u>필수 전문기술 센터(MCX)</u>:

- 특별 프로젝트 유형의 설계 기준 수립, 검토 및 설계 승인
- *O||:* 
  - 1. 육군 사격 및 훈련 부지 프로그램
  - 2. 전자보안시스템
  - 3. 위험, 독성 및 방사성 폐기물(HTRW)
  - 4. 교통시스템센터(TSMCX)
  - 5. 공용시설 모니터링 및 통제 시스템
  - 6. 의료 시설
  - 7. 방호설계센터





### 설계 검토(4)

#### 전문기술 센터(CX):

- MCX와 기능이 유사하나 참여는 의무사항이 아님.
- *O#*:
  - 1. 항공기 격납고 소방
  - 2. 시설, 기반시설 및 환경 CADD/GIS 기술 센터
  - 3. 콘크리트 기술 센터
  - 4. 난방, 통풍 및 공기 조절(HVAC) 제어 장치
  - 5. 수리 공학 센터
  - 6. 수자원 연구소
  - 7. 실내설계 및 공간 계획
  - 8. 금속 및 용접 공학 지원 센터
  - 9. 페인트기술센터
  - 10. 석유, 유류 및 윤활유
  - 11. 신속 대응 HTRW 센터
  - 12. 상수 및 하수 처리





#### 60% 설계 패키지 요건

- 본 단계의 목적은 도면, 시방서, 계산서, 설계 분석, 비용견적 을 포함하는 기준 패키지를 근거로 60% 수준 설계를 개발하는 것임.
- 설계에는 최소한 다음의 사항이 포함돼야 함: 건축, 토목, 구조, 기계 및 전기/통신 시스템; 기본 시설 및 외부 부지 개발 구성요소; 최신 FED 기본 시방서; 업데이트된 현 공사비 (CWE); 설계 계산 및 분석
- 검토 및 의견제출 기간은 최대 21일임.





#### 90% 설계 패키지 요건

- 본 단계의 목적은 한측 및 미측 DCA가 공동 승인한 60% 설계와 검토의견을 바탕으로 90% 수준의 설계를 개발하는 것임.
- 검토 및 의견제출 기간은 최대 21일임
- 90% 설계는 완전히 개발된 설계로 고려되며 입찰 공고될 계약 문서(100% 설계)의 완성을 위해 최소의 수정만이 요구됨.





#### 100% 설계 패키지 요건

- 본 단계의 목적은 한측 및 미측 DCA가 공동 승인한 90% 설계와 검토의견(소소한 의견)을 바탕으로 완전한 계약 패키지를 개발하는 것임
- 검토 및 의견제출 기간은 최대 14일임
- 최종 설계에 공식 서명 및 날인함으로써 100% 설계 패키지를 승인하는 미측 및 한측 DCA 지정 대리자는 미국 공인 전문기술사(PE)이어야 함.





## 적용 규정 및 법규(1)

No.	약 칭	적용 규정 및 법규 명칭	เมา
1	ADA-ABA Accessibility Guidelines	Americans with Disabilities Act and Architectural Barriers Act Accessibility Guidelines	건축, 조경 (놀이터)
2	ANSI	American national Standards Institute	건축 (참호)
3	ASHRAE	American Society of Heating, Refrigerating, and Air- Conditioning Engineers	기계 (냉난방), 전기 (에너지 절약)
4	ASTM	American Society for Testing and Materials	건축, 전기
5	ASTM UNIFORMAT II	UNIFORMAT II Elemental classification for Building Specifications, Cost Estimating, and Cost Analysis	설계 내역서 작성 체계
6	CPSC	US Consumer Product Safety Commission	조경 (놀이터)
7	DoDEA	Department of Defense Education Activity	건축, 구조, 토목
8	DoDEA EFS, Elementary School	Department of Defense Education Activity Education Facilities Specifications, Elementary School	건축
9	ER 1110-345-122	Engineer Regulation 1130-345-122, Engineering and Design: Interior Design	건축 (인테리어 CID 패키지)
10	ER 1180-1-6	Engineer Regulation 1180-1-6, Contracts: Construction Quality Management	설계, 시방서 (품질관리 시험)
11	FED Guide Spec	FED Guide Specification	시방서
12	IBC	International Building Code	건축 (승강기), 구조





## 적용 규정 및 법규(2)

No.	약 칭	적용 규정 및 법규 명칭	בוט
13	IESNA	Illuminating Engineering Society of North America	전기 (에너지 절약, 옥외 조명)
14	IMC	International Mechanical Code	기계
15	IPEMA	International Play Equipment Manufacturers Association	조경 (놀이터)
16	NEMA	National Electrical Manufacturers Association	전기
17	NFPA	National Fire Protection Association	소방
18	NFPA 72	NFPA Fire Alarm and Signaling Code	소방 (전기소방)
19	NFPA 780	NFPA Standard for the Installation of Lighting Protection Systems	전기 (피뢰설비)
20	MIL-HDBK 419A	Military Handbook 419A Grounding, Bonding and Shielding for Electronic Equipments and Facilities	전기(피뢰설비)
21	MIL-STD-3007A	Military Standard 3007A Standard Practice for Unified Facilities Criteria and Unified Facilities Guide Specifications	UFC 및 UFGS 표준지침
22	SMACNA	Sheet Metal and Air Conditioning Contractors National Association	기계 (공조)
23	TI 800-01	Technical Instruction 800-01 Design Criteria	전기 (옥외 조명), 전기 (에너지 절약)





### 적용 규정 및 법규(3)

No.	약 칭	적용규정 및 법규 명칭	비교
24	TM 5-690	Technical Manual 5-690 Grounding and Bonding in Command, Control, Communications, Computer, Intelligence, Surveillance, and Reconnaissance (C4ISR) Facilities	전기, 통신 (접지)
25	UFC 1-300-02	Unified Facilities Criteria 1-300-02, UFGS Format Standard	설계/시방서 (공사 시방서 작성 기준)
26	UFC 3-120-10	Unified Facilities Criteria 3-120-10, Interior Design	건축 (표지판)
27	UFC 3-530-01	Unified Facilities Criteria 3-530-01, Design: Interior and Exterior Lighting and Controls	전기 (조명 제어)
28	UFC 3-550-03FA	Unified Facilities Criteria 3-550-03FA, Electrical Power Supply and Distribution	전기 (옥외 조명, 피뢰 설비)
29	UFC 4-021-01	Unified Facilities Criteria 4-021-01, Design and O&M: Mass Notification System	전기소방 (대량통지)
30	UFC 3-600-01	Unified Facilities Criteria 3-600-01, Fire Protection Engineering for Facilities	전기 (특고압수전설비), 소방 (전기소방)
31	UFGS	Unified Facilities Guide Specification	시방서
32	UL	Underwriters Laboratories	건축(창호)
33	USAG Humphreys IDG	US Army Garrison Humphreys Installation Design Guide	부지계획, 건축, 도로 및 보도, 조경, 부대시설물, AT/FP, 에너지 절약, LEED





#### CP 요건 매트릭스

CP REQUIREMENTS MATRIX					
Criteria Items	Non-Site Adapted Projects	Site Adapt Projects			
Signature Sheet	•	+			
DD Form 1391	•	+			
CRITERIA AND PROJECT TECHNICAL REQUIREMENT					
SUMMARY					
Reference Documents	•	•			
General	•	•			
Civil	•	•			
Architectural	•	<b>♦</b> *			
Sustainable Design	•	<b>♦</b> *			
Mechanical	•	<b>*</b> *			
Structural	•	<b>*</b>			
Electrical	•	<b>*</b> *			
Communications	•	<b>*</b> *			
Fire Protection	•	<b>*</b> *			
Geotechnical and Environmental	•	<b>*</b> *			
Antiterrorism/Force Protection	•	<b>♦</b> *			
DRAWINGS					
Title Sheet/Index of Drawings	•	+			
Legend/Location Plans	•	•			
Demolition Plan (Civil)	•	+			
Demolition Plan (MechElec/Comm)	•	•			
Site Plans	•	•			
Site Utilities Plan (Civil)	•	•			
Site Utilities Plan (Mech/Elec/Comm.)	•	•			
Floor Plans, Main Elevations & Sections	•	•			
Mechanical Plans and drawings(HVAC, Plumbing)	•				
Interior Special Lighting and Power System Plan	•				
Conceptual Power Single Diagram	•				
Fire Protection Plan	•				

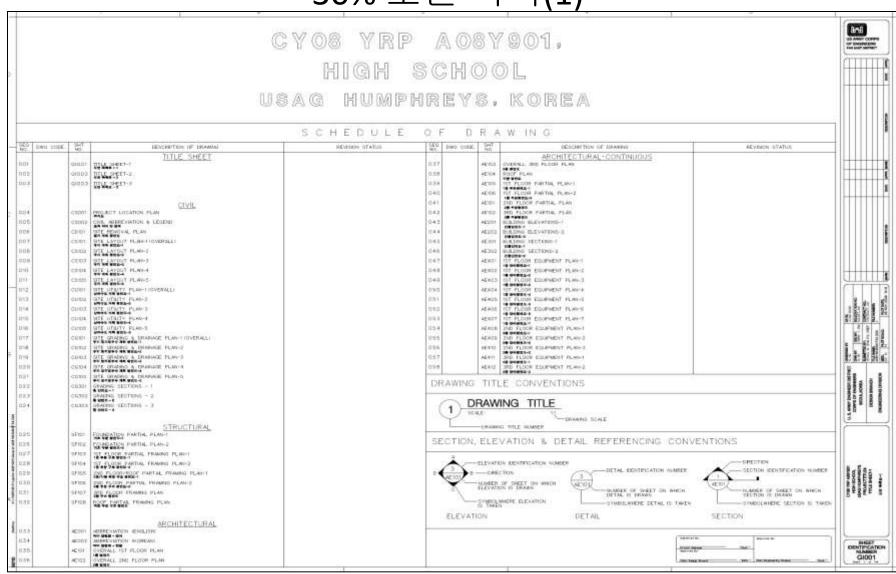
		1
BASIS OF DESIGN		
Civil	+	•
Architectural	•	
Structural	+	
Mechanical	+	
Electrical	+	◆Exterior only
Communication	+	◆ Exterior only
Fire Protection and Life Safety	+	<b>♦</b> *
Geotechnical and Environmental (Site Characterization Report)	+	•
Antiterrorism/Force Protection	+	•
Backup Plans and Data for room sizes	•	
Site Analysis Sketches	+	
Functional Summary Sheet	•	
Mass Block Study	+	
Bubble Diagram	+	
Commissioning Plan for Specialized System and Equipment	•	
Sustainable Design/LEED NC Checklist	•	•
Outline Specifications	•	•
Current Working Estimate (CWE)	•	•
SUPPLEMENTAL DOCUMENTS BROCHURE		
USFK Authorization Letter	+	•
Charrette Booklet and below items (CD as request of)	+	•
Review Comments and Annotations	+	•
Project Correspondence	+	•
* Daniel Branch (1970)		

 $<sup>^{\</sup>star}$  Describe siting, exterior utilities, supporting facilities and other items not in the standard DDD





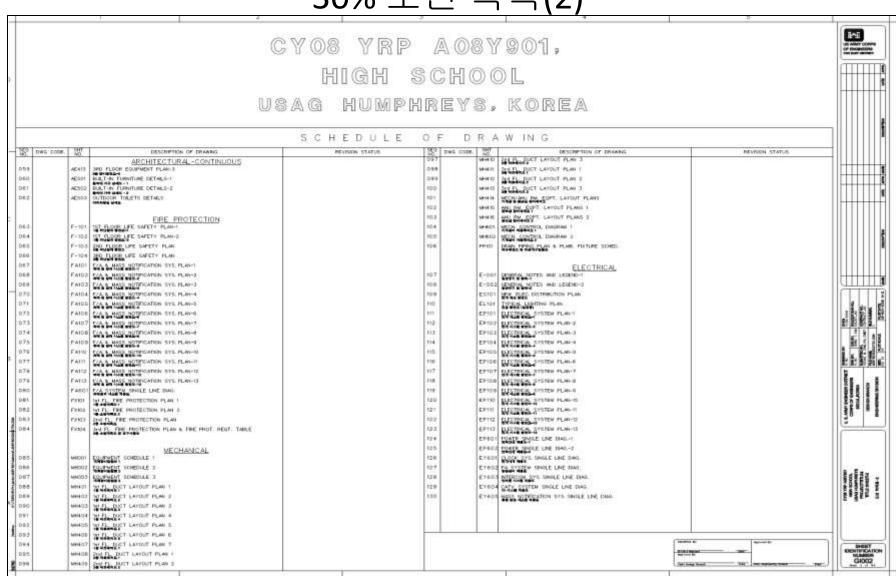
### 30% 도면 목록(1)







#### 30% 도면 목록(2)







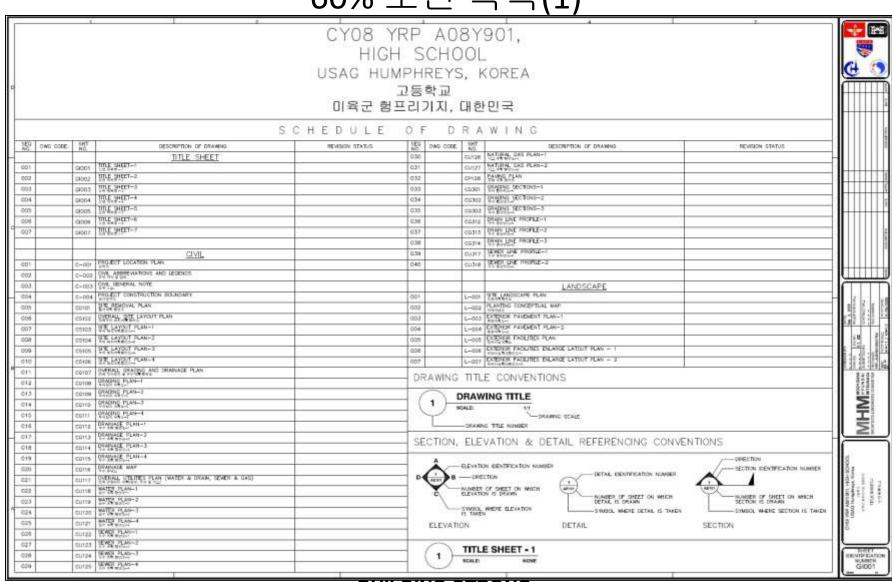
30% 도면 목록(3)







### 60% 도면 목록(1)







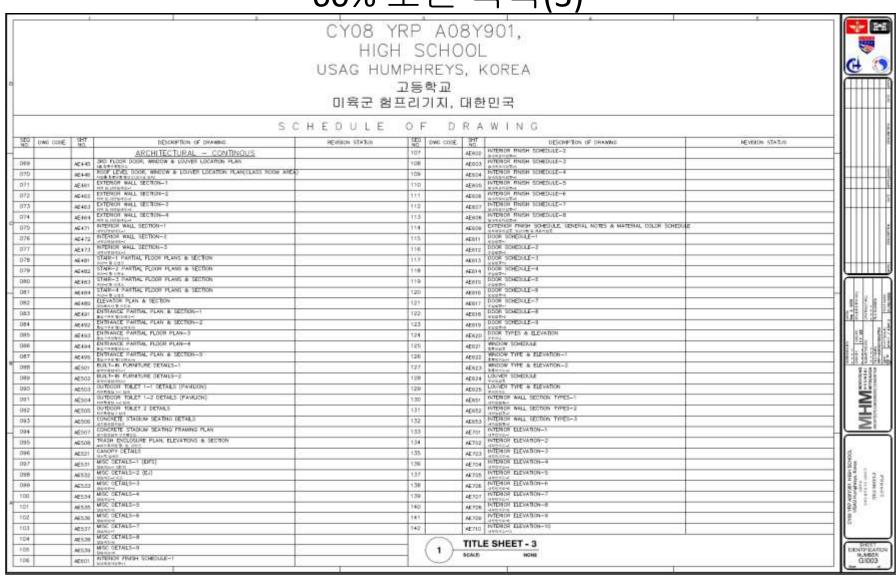
### 60% 도면 목록(2)







### 60% 도면 목록(3)







#### 60% 도면 목록(4)







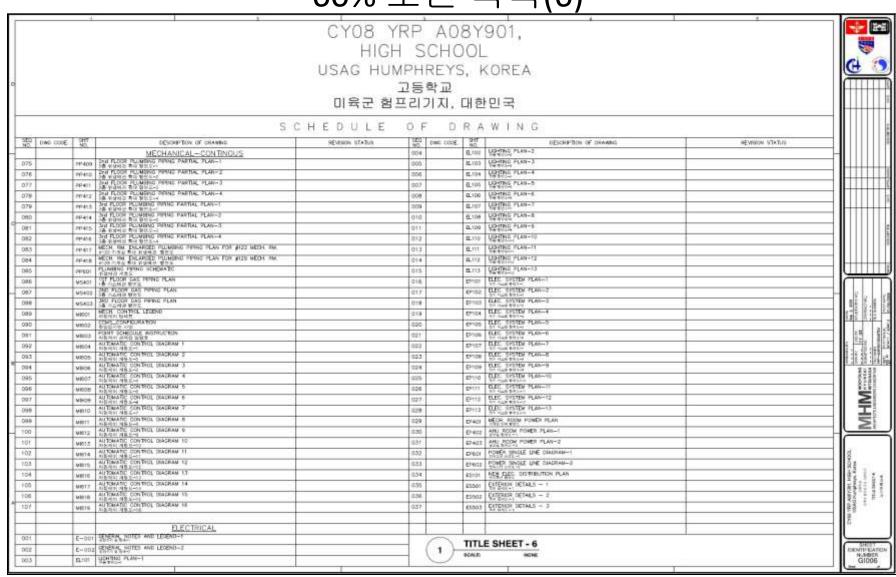
### 60% 도면 목록(5)







### 60% 도면 목록(6)







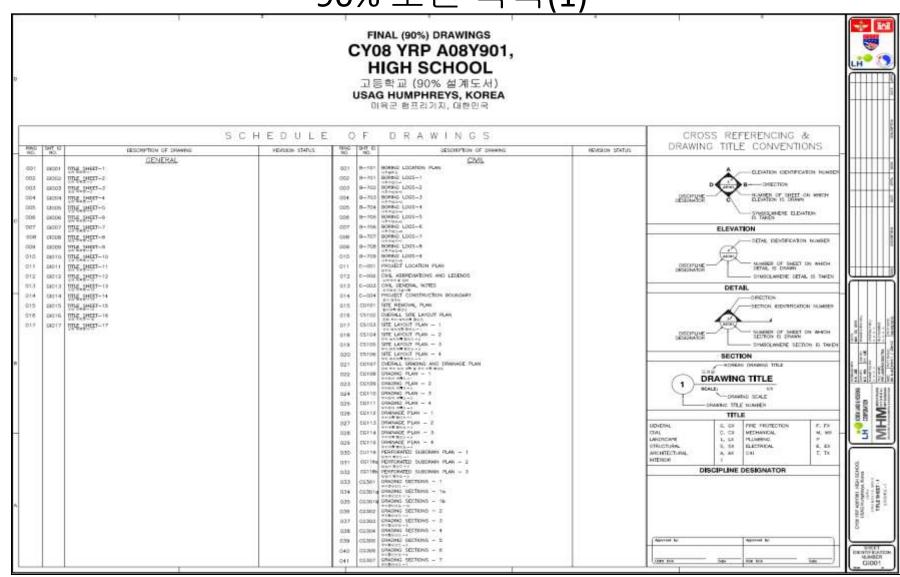
### 60% 도면 목록(7)







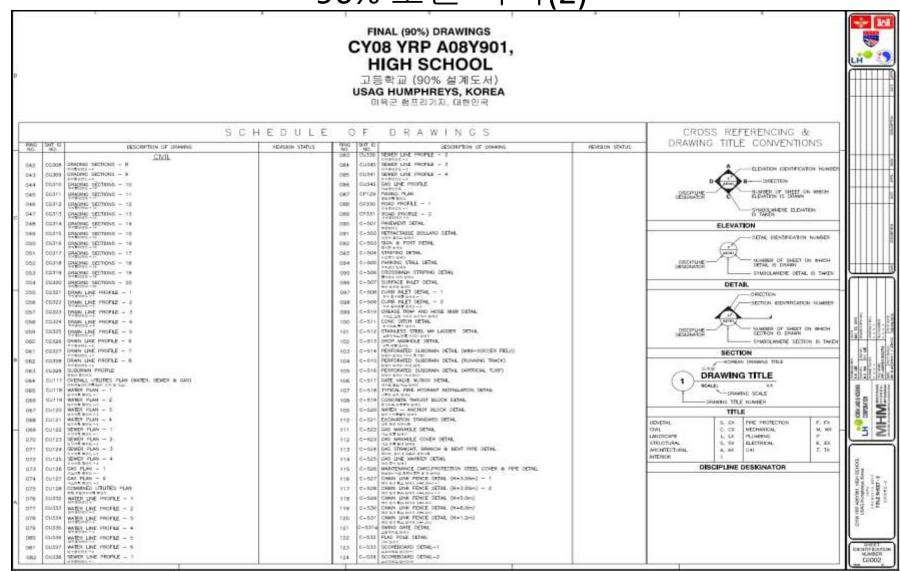
## 90% 도면 목록(1)







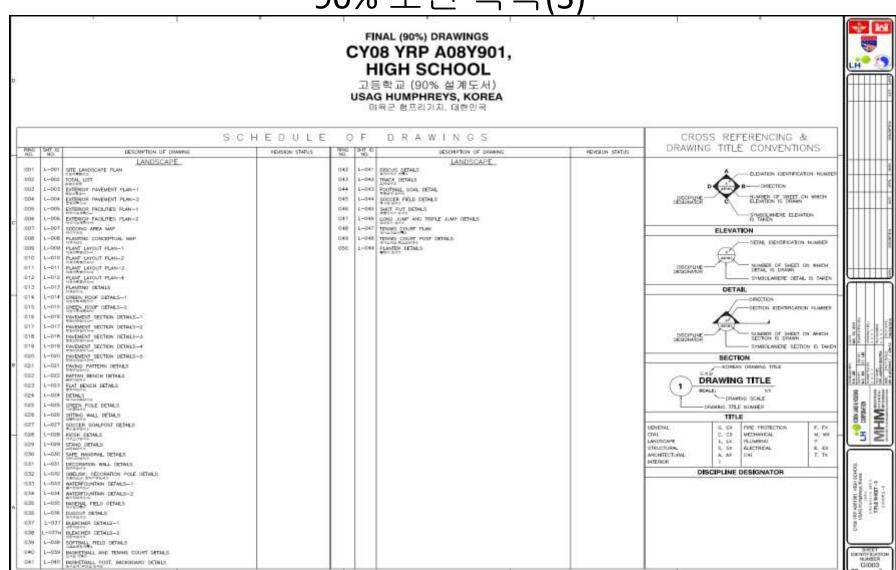
# 90% 도면 목록(2)







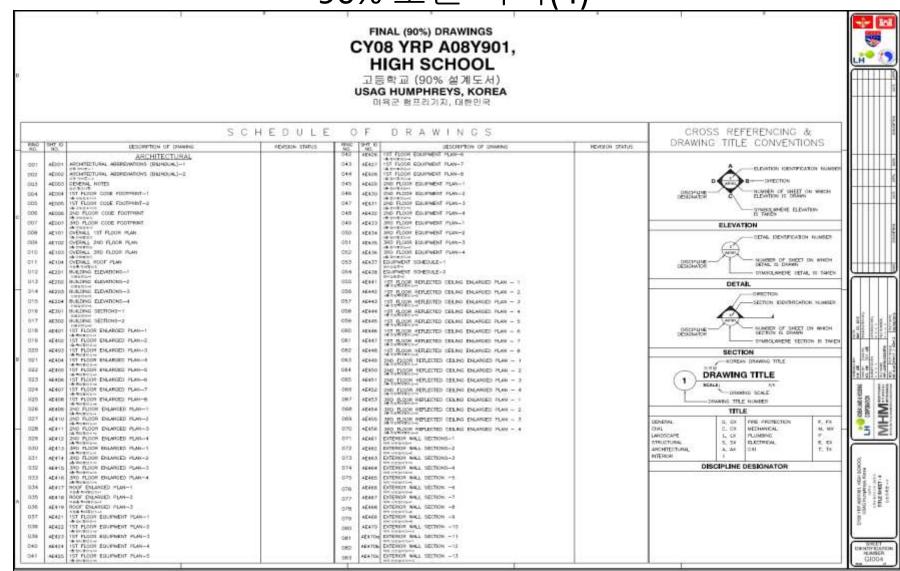
## 90% 도면 목록(3)







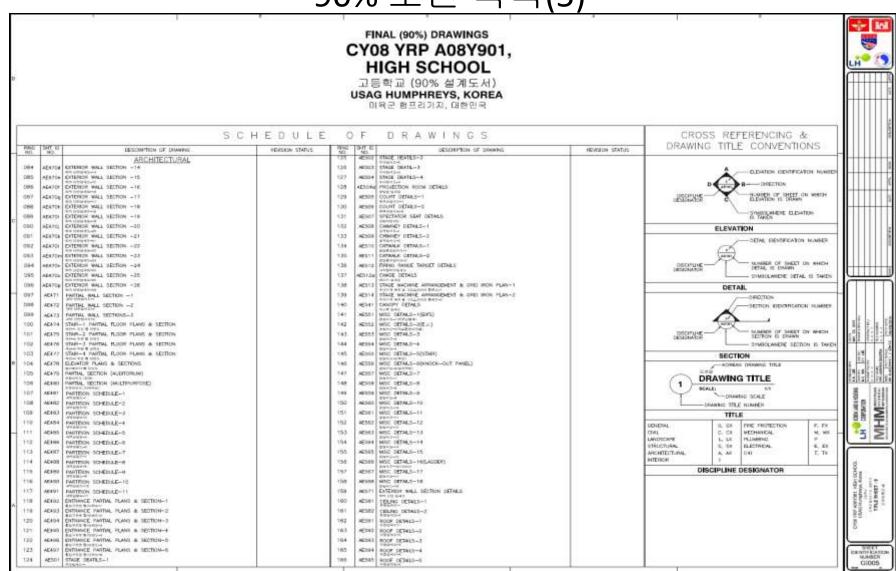
## 90% 도면 목록(4)







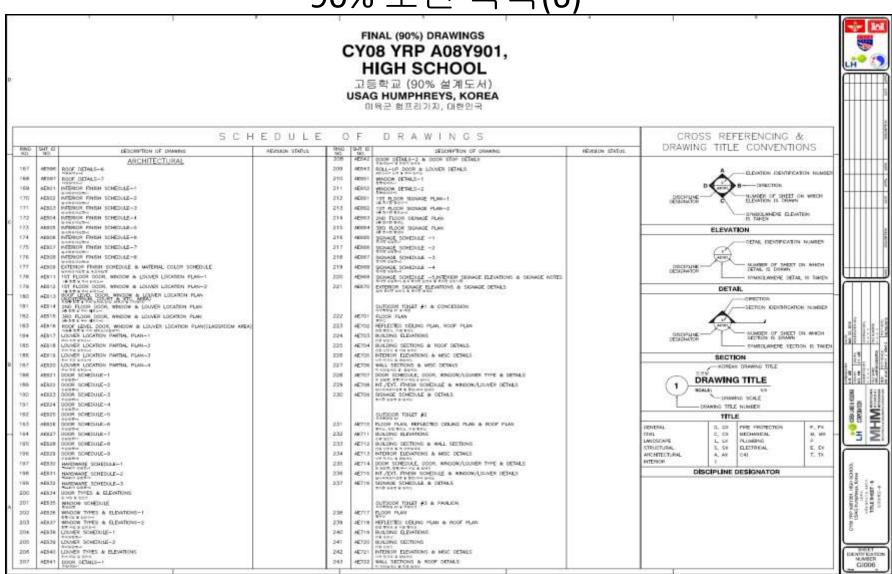
## 90% 도면 목록(5)







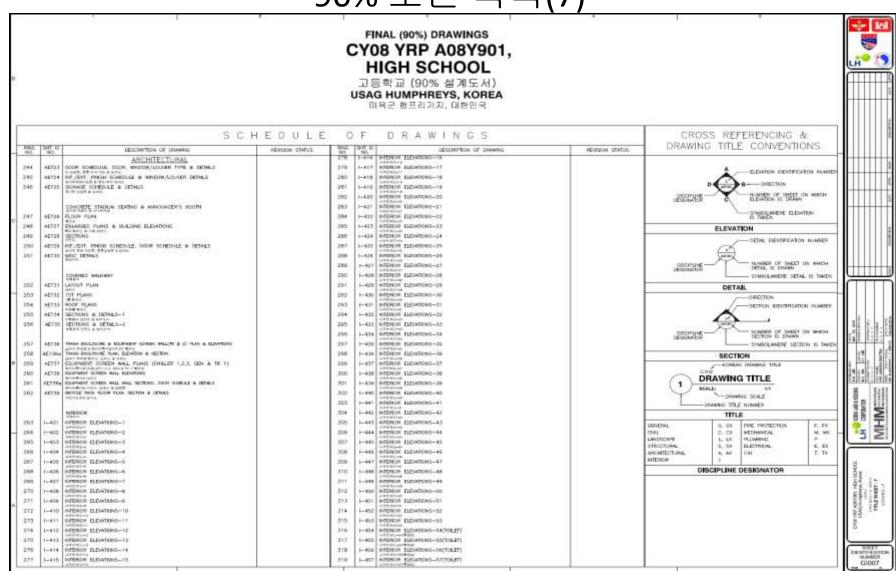
# 90% 도면 목록(6)







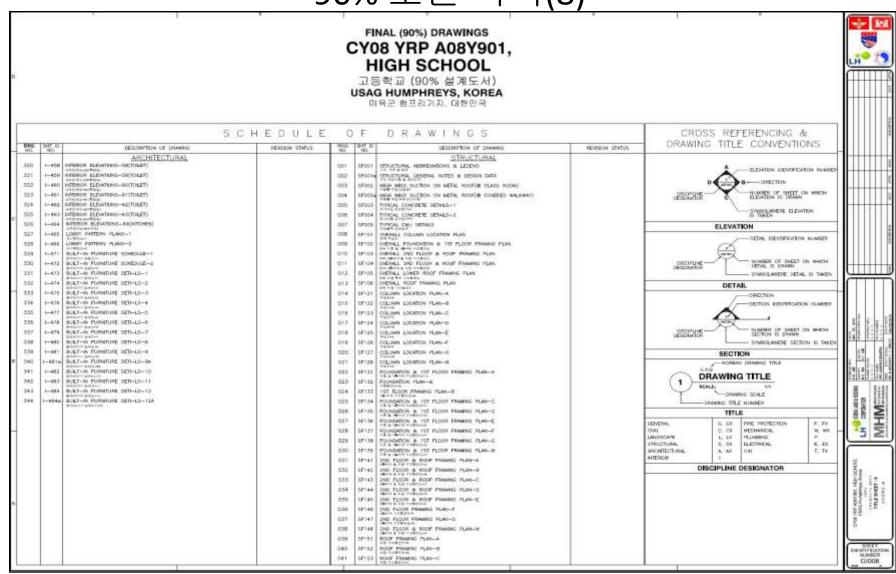
# 90% 도면 목록(7)







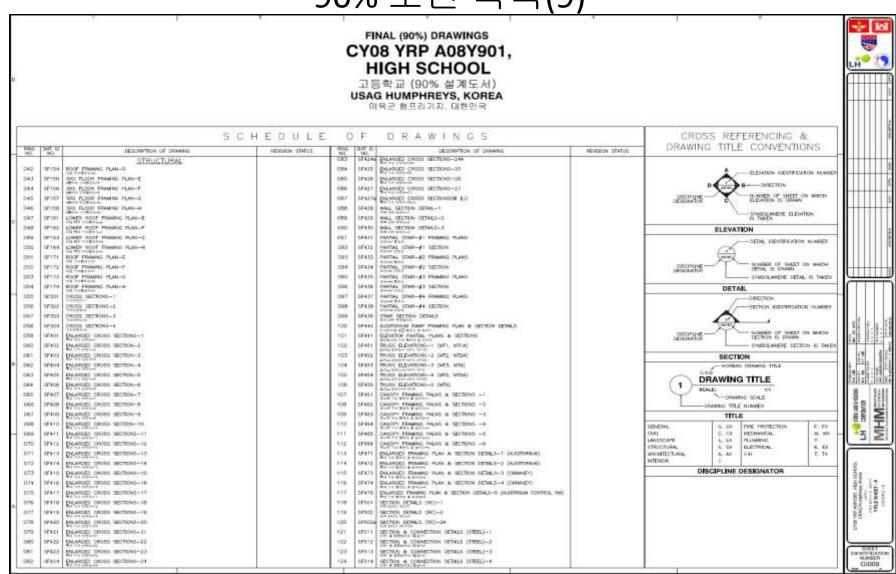
# 90% 도면 목록(8)







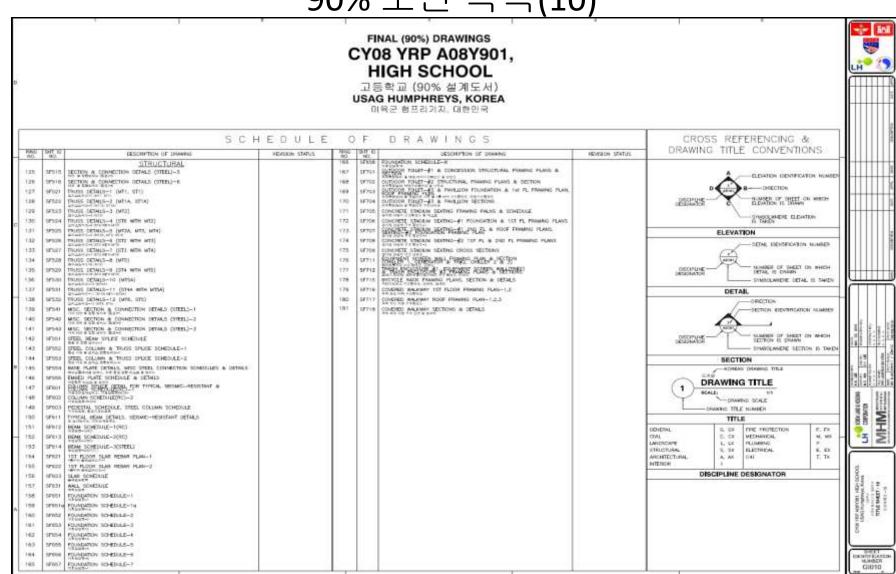
# 90% 도면 목록(9)







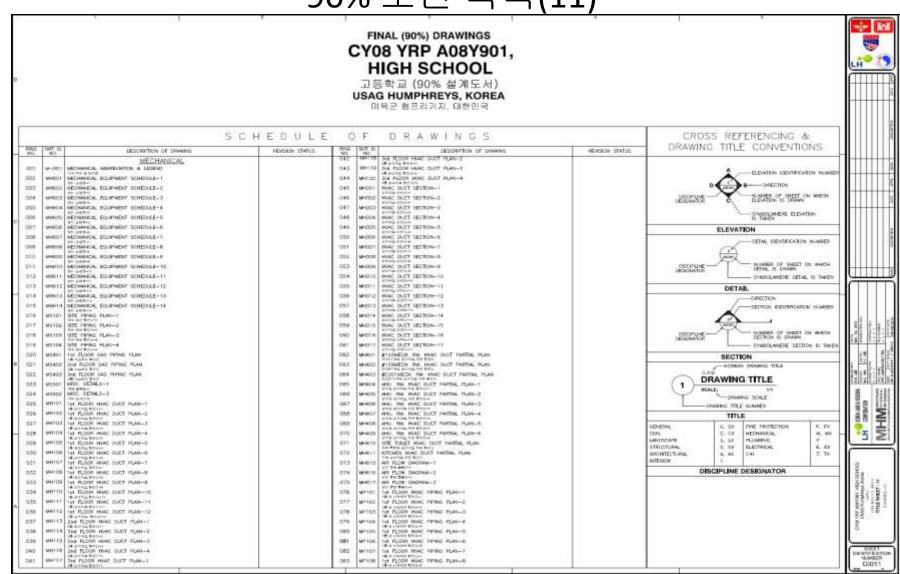
# 90% 도면 목록(10)







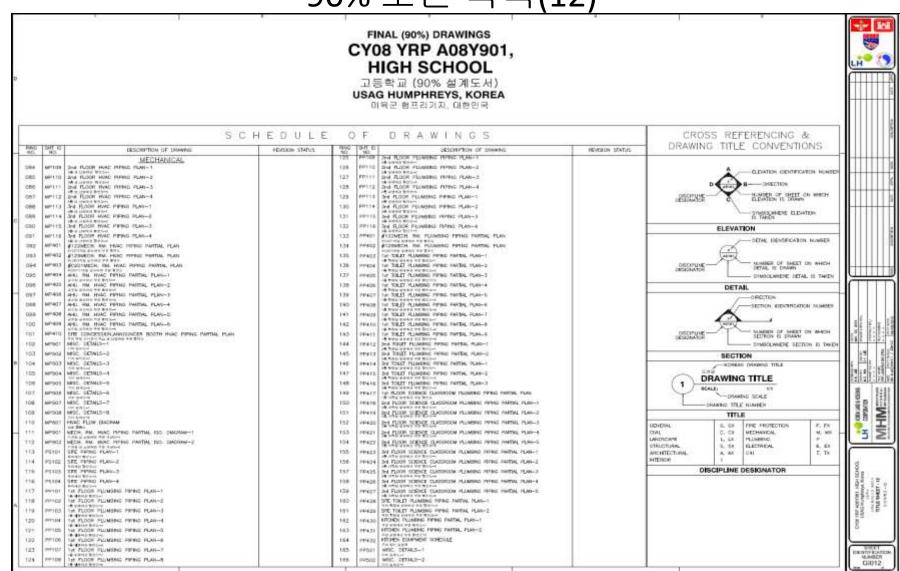
# 90% 도면 목록(11)







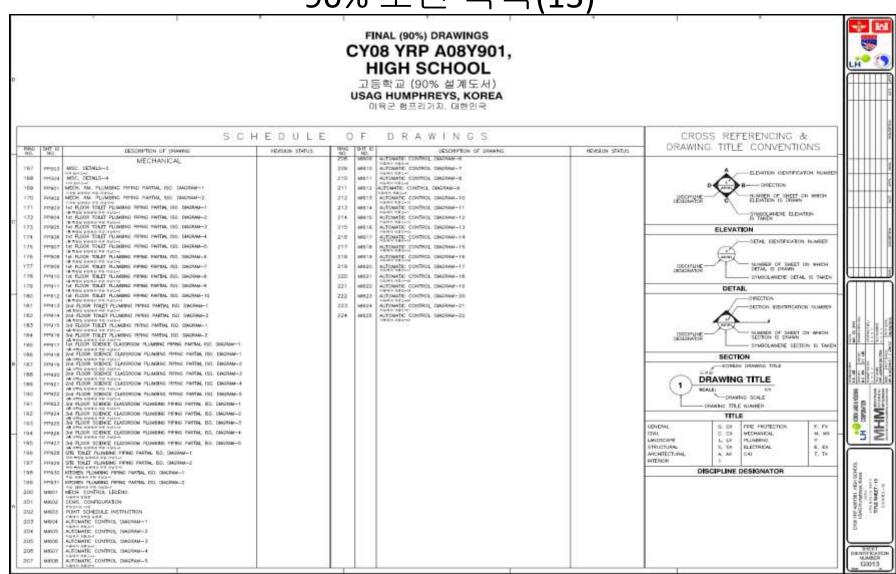
# 90% 도면 목록(12)







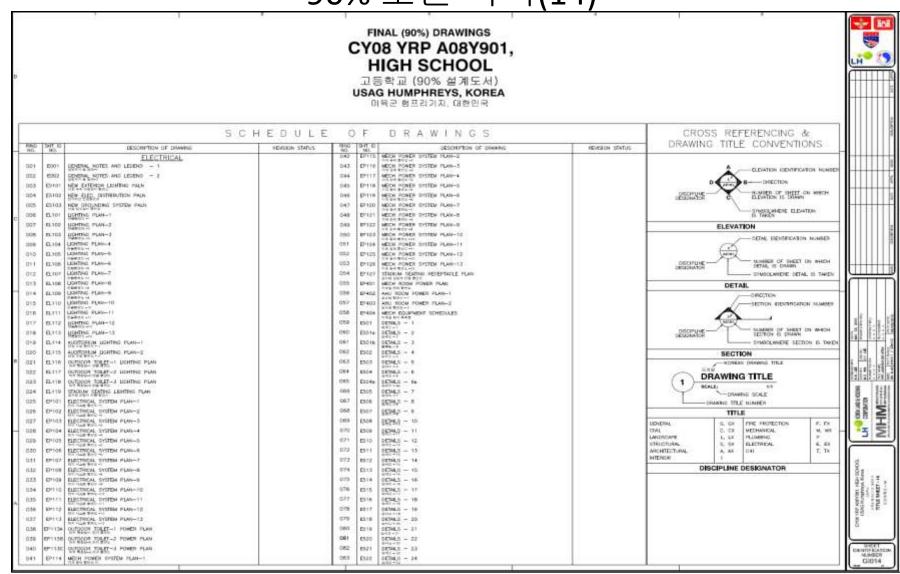
# 90% 도면 목록(13)







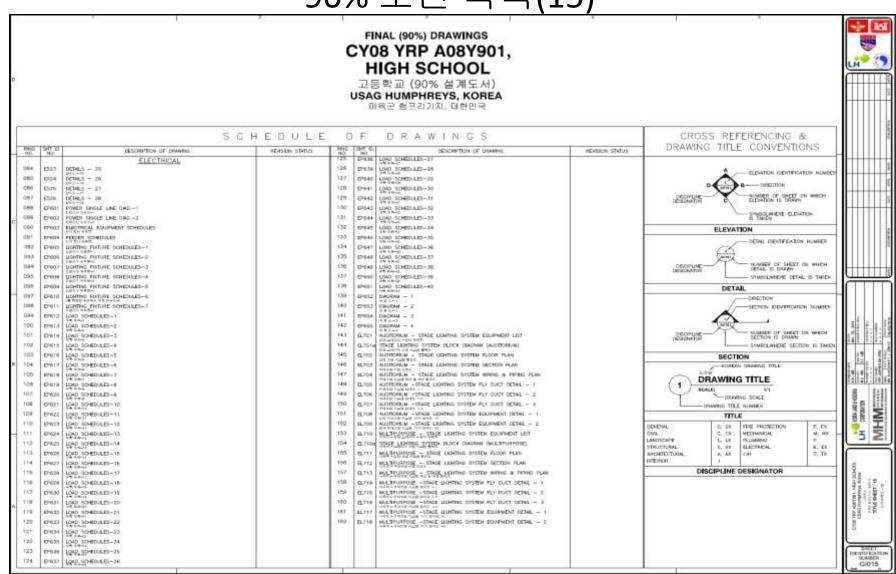
# 90% 도면 목록(14)







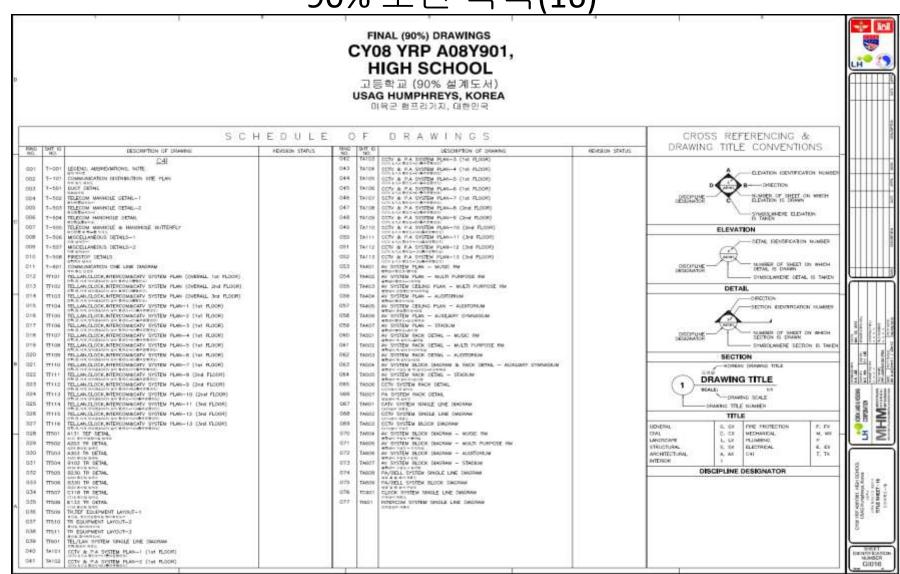
# 90% 도면 목록(15)







# 90% 도면 목록(16)







# 90% 도면 목록(17)

