

수 신 : 서울특별시 도시기반시설본부장
참 조 : 설비부장
제 목 : 남산예장자락 재생사업 전기공사 실정보고 제출

1. 귀 본부의 무궁한 발전을 기원합니다.
2. 세명이엔지 제2019-1031호(2019.01.03.)와 관련하여 남산예장자락 재생사업 전기공사 실정보고서를 아래와 같이 제출 하오니 조치하여 주시기 바랍니다.

- 아 래 -

- 감리단 검토의견서 1부
- 관련 공문 사본 1부 - 끝 -

남산예장자락 재생사업 감독권한 대행등 건설사업관리
책임건설사업관리기술자 박 하 현



문서번호 : 남산예장 감리 제2019-004호 (2019.01.03.)

우)04628 서울특별시 중구 예장동 4-1번지

전화 : 02)757-9845, 팩스 : 02)757-9844

E-MAIL : SE402@chol.com

담당자 : 전 기 신 동 총

(주)세 명 이 엔 지

우)435-826 경기도 군포시 금산로 14,301(금정동) ☎ (031) 453-5887 / FAX 457-5380

문서 번호 : 세명이엔지 제2019-1031호

시행 일자 : 2019. 01. 03.

(경 유)

발 음 : 남산예정자락 재생사업현장 감리단

참 조 :

제 목 : 남산예정자락 재생사업 전기공사 실정보고 제출

선			지			
결			시			
접	일	번호	결	재	공	람
	자					
수	시간					
	처리과					
	담당자					
	심사자			심사일		

1. 귀 사의 무궁한 발전과 번영을 기원합니다.
2. 관련근거
 - 1) 20160835952-00 “남산 예정자락 재생사업 감독권한대행등건설사업관리역” (2016.08.26.)
 - 2) 발전(기)620.05-521 “남산예정자락 재생사업 전기공사[2차]” 실정보고제출 (2018.12.31.)
3. 남산예정자락 재생사업 전기공사와 관련하여 시공사에서 제출한 실정보고서를 검토하여 불임과 같이 제출합니다

- 불 임 : 1) 감리단 검토의견서 1부.
2) 시공사 공문 사본 1부. 끝.

(주) 세 명 이 엔 지

경기도 군포시 금산로14,301(금정동)

대표이사 방 장 원 (인)



검 토 의 견 서

■ 분 야	전기	■ 검 토 구 분	실정보고서 검토
■ 관 련 공 문	발전(기)620.05-521 “남산예장자락 재생사업 전기공사[2차]” 실정보고제출 (2018.12.31.)		
■ 검 토 목 적	전기공사 실정보고서의 적정성을 검토코자 함.		

■ 검토내용 및 결과

□ 검토내용

1. 검토목적

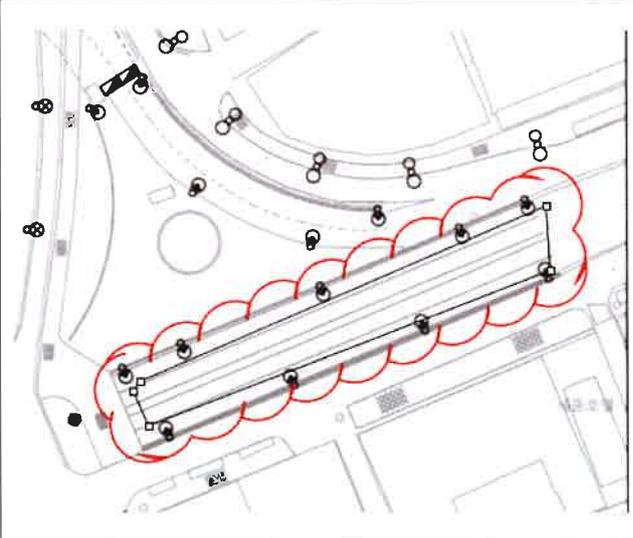
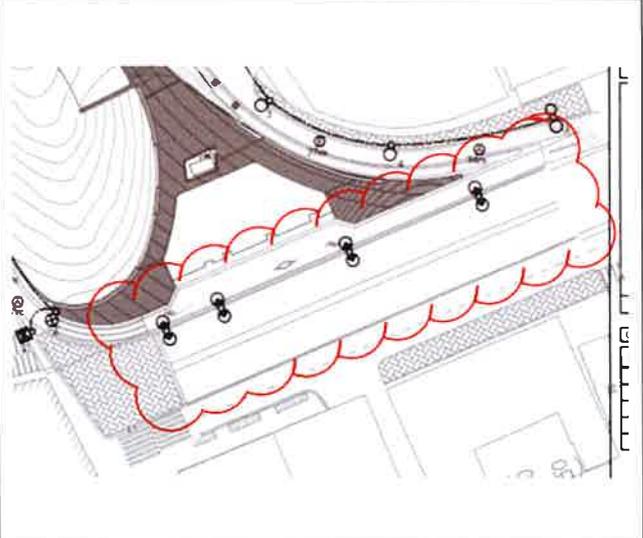
- 가. 남산예장자락 재생사업 가로등 철거 변경공사
- 나. 소방재난본부 후문주차GATE 추가공사

2. 관련근거

- 가. 지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령 제74조(설계 변경으로 인한 계약금액의 조정)
- 나. 과업내용서 II. 일반과업지시서 제2절 3항의 설계변경 및 계약금액의 조정관련 건설사업관리업무에 의함

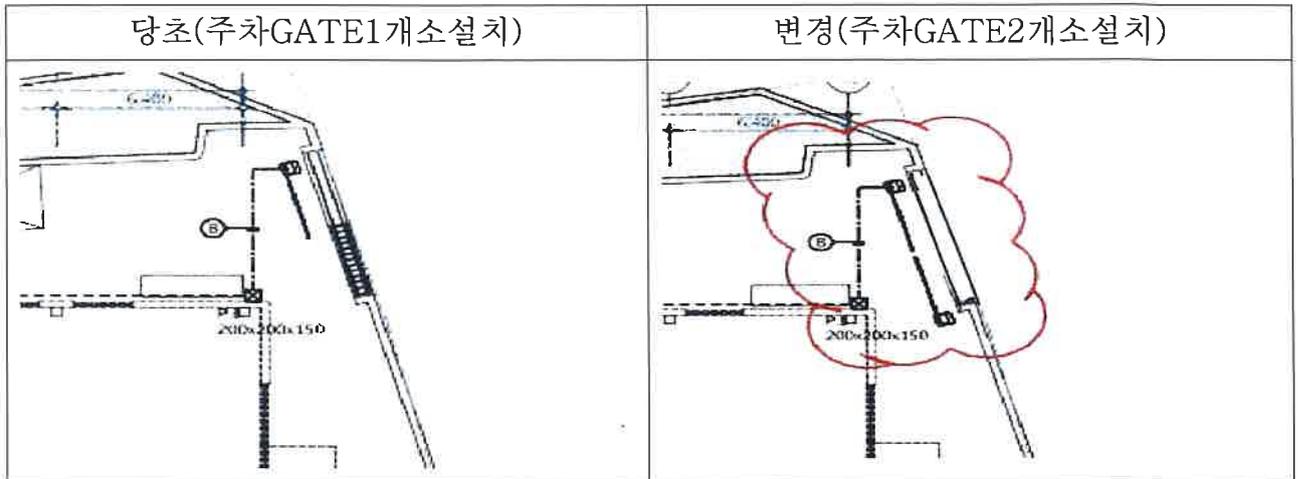
3. 실정보고 사유

- 가. 가로등기구 철거 및 설치공사
 - 서부도로사업소의 등기구 9set가 LED등기구로 교체완료 상태로 철거 및 교체 불필요
 - 4set는 도로확장에따라 당초 1등용에서 2등용으로 교체함으로 원안대로 진행
 - 단, 등기구 타입은 당초 CDM 150W*2등용교체를 LED 100W*2등용으로 교체.

당초(가로등 9SET철거 및 교체, 등주+ 등기구)	변경(가로등기구 4SET철거 및 교체)
	

나. 후문 주차GATE1개소 추가

- 후문의 주차장 입구가 대형차량의 진입출시 회전반경이 원활치 않아
- 자바라 타입의 출입문을 없애고 차단기를 설치하여 출입구 폭을 확보하기 위함



4. 주요내용

가. 주요공사 내용

- 도급공사 : 옥외가로등공사 가로등 철거 및 설치
- 관급자재 : 가로등주, 가로등, 주차GATE(재난본부 리모델링)

나. 공사비 증감내역서(V. A. T포함)

공 종		변경내용	변경사유	직접비	비고
1. 옥외 가로등공사		가로등 5개소 가로등주 9개소 재설치 제외	1. LED등기구로 이미 교체되어 재설치불필요 2. 2등용은 교체 (당초:CDM TYPE 변경:LED TYPE)	-4,350,717	
직접비 계				-4,350,717	
제 경 비				-1,604,738	
공 급 가 액				-5,955,455	
부가가치세				-599,545	
[도 급 액]				-6,595,000	
관급자재	주차GATE	1set추가	출입구 회전반경 확보	2,530,000	
	가로등주	등주 5개 철거 및 등기구교체 제외	LED등기구로 기교체되어 철거 및 교체불필요	-3,750,000	
	가로등기구			-77,500	
	관급자재계			-1,297,500	
계				-7,892,500	

□ 검토 결과

- 가. 남산예장자락 재생사업 전기공사의 가로등교체공사는 서부도로사업소에서 LED타입으로 기교체하여 당공사에서는 교체가 불필요하고,
- 나. 소방재난본부 리모델링 공사에 따른 후문 주차 차단기는 차량출입을 원활히 하기 위하여 향후 민원발생이 예상되어 자바라타입의 출입구를 차단기를 설치하여 입출구 폭을 넓히는 것이 타당하다고 판단됨.
- 다. 증감되는 수량에 대하여 기 계약단가를 적용하였으므로 타당하다고 판단되며,
- 라. 신규 자재는 없고 기계약단가를 적용하였으므로 타당 하며,
- 리. 상기 각항을 검토한 결과 실정보고의 내용은 적정하다고 판단됨.

2019년 01월 03 일

남 산 예 장 자 락 재 생 사 업

전기분야별 기술지원 기술자 신 동 총





한전산업개발주식회사
Korea Electric Power Industrial Development Co., Ltd.

우)100 813 서울시 중구 서소문로 115 / 전화(02)2250 2808 / FAX(02)2250-2728 / 담당 : 박진형

문서번호 : 발전(기)620.05 - 521

기안일자 : 2018. 12. 31.

시행일자 : 2018. .

수 신 : (주)세명이엔지
참 조 :

세 목 : "남산에장자락 재생사업 전기공사[2차]" 실정보고 제출

1. 귀 사의 무궁한 발전을 기원합니다.
2. "남산에장자락 재생사업 전기공사[2차]" 관련하여 다음과 같이 실정보고 자료를 제출하오니 검토하여 주시기 바랍니다.

- 다 음 -

가. 가로등공사

- (1) 변경내용 : 당초 가로등 철거 및 신설 1등용 9개에서 2등용 4개로 변경
- (2) 변경사유 : 시부도로사업소에서 가로등 9개를 CDM등에서 LED등으로 변경

나. 주차관제공사

- (1) 변경내용 : 후문 주차차단기 1EA → 2EA 수량 변경
- (2) 변경내용 : 후문폭이 7M로 차단기 2EA(약 3.5m*2)를 설치해야함

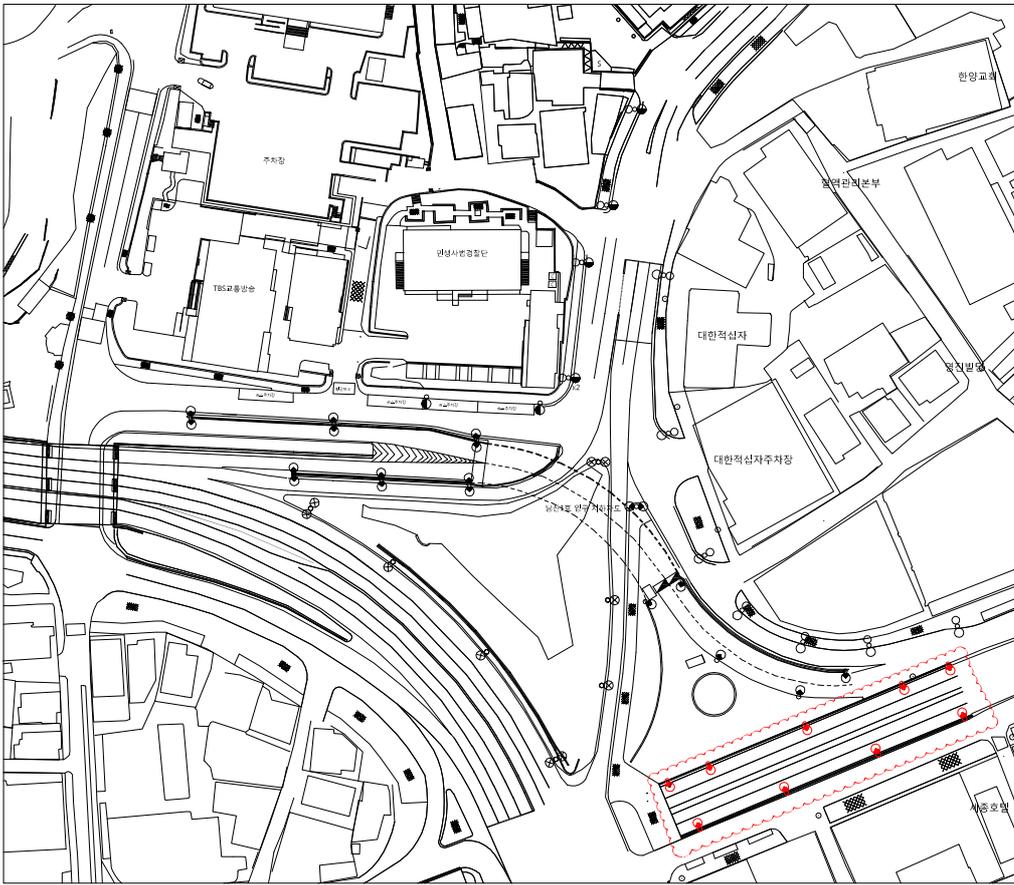
- 분 임 : 1. 내역서 1부
2. 산출서 1부
3. 관련도면 1부. 끝.

한전산업개발주식회사 사



변경전(철거)

* NOTE



TYPE	구분	종류	설치구 사양	비고
'A'	가교	가교	CDM 150V x 2 H: 10H ARM 2.5M	일정 높기
'B'	가교	가교	CDM 150V H: 10H ARM 2.5M	일정 높기
'C'	가로등	가로등	CDM 150V/CDM 70W H: 10H ARM 2.0M	일정 높기
'D'	가로등	가로등	CDM 150V/CDM 70W H: 8H ARM 2.0M	일정 높기
'E'	가로등	가로등	CDM 150V H: 8H ARM 2.0M	일정 높기
'F'	가로등	가로등	CDM 150V x 2 H: 7H ARM 1.5M	일정 높기
'G'	가로등	가로등	CDM 150V H: 7H ARM 1.5M	일정 높기
'H'	보행등	보행등	CDM 150V H: 5m	일정 높기
'I'	휴게등	휴게등	CDM 150V H: ARM 1.5M	일정 높기

1. 기존 가로등주는 금의 모두 철거후 관할자치체와 협의후 반납 또는 폐기한다. 단, 동일로 기존 가로등주 70A는 공히 재사용한다.
2. 동일로 기존 가로등주 재사용시 20A는 기존 밑에 2층에서 1층층으로 옮길것이 재사용한다.
3. 가로등주의 전기장치는 관할자치체와 협의후 알맞장기하여 건축공사보편
4. 전기시설 폐기장치는 건축에서 알맞장기하는것으로 함
5. 새로운 반드시 환원공종과 협의하여 승낙도를 작성한후 감독부, 관제와의 승인을 득한후에 시공한다.
6. 기존 동일로 하부 트램폴 GEAs는 전기로 공제 LED 등기구로 교체하고, 관제와의 승인을 득한후에 시공에 앞간다.
7. 동일로 폐기처도 일부 가로등 90A는 공히 철거후 2층용 45A, 1층용 35A로 공히 철거후 선용한다. (단, 기존 배관 및 케이블은 재사용)

-변경할 등기구-
 'G' 가로등 CDM 150V H: 7H ARM 1.5M 높이: 4.5A

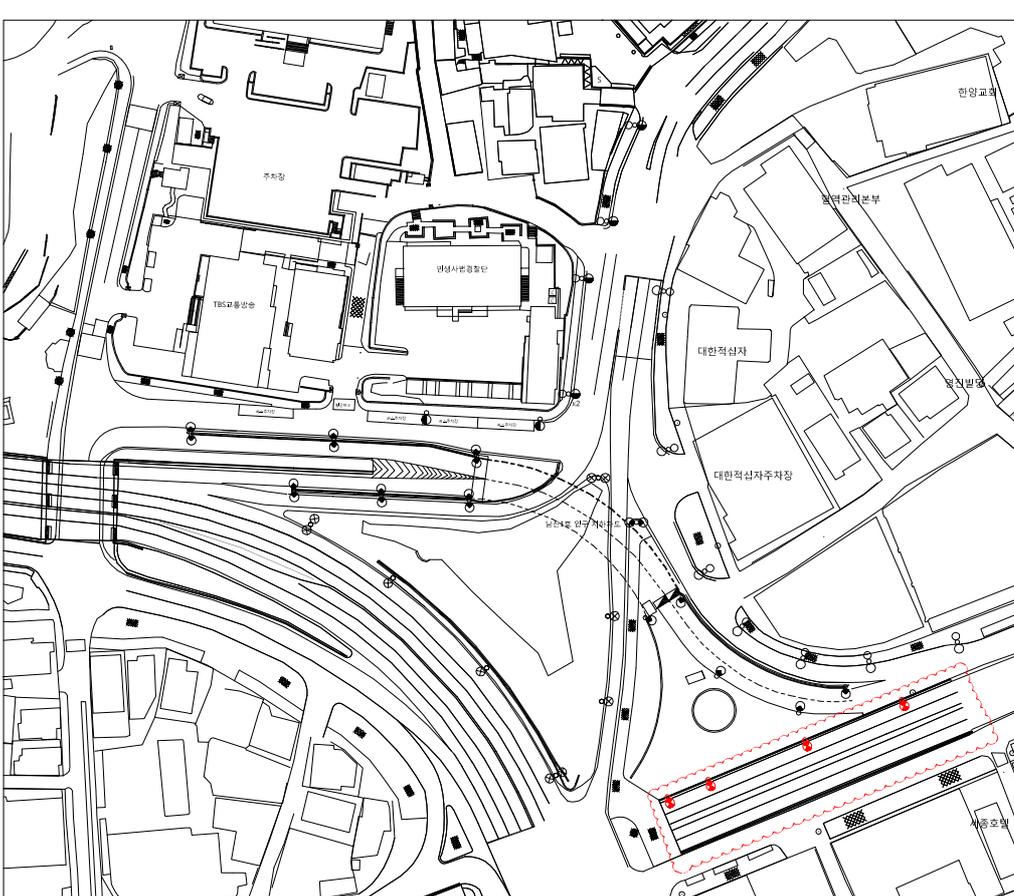
1 가로등 설비 철거 평면도
 축척: 1/1,000(A3)

REV	DATE	DESCRIPTION	BY	CHK	APP

PROJECT TITLE: 남산역장자락 재생사업
 DRAWING TITLE: 가로등 설비 철거 평면도
 APPROVAL DATE: APPROVED:
 PROJECT FILE: CHECKED:
 DRAWING NO: CHECKED:
 SCALE: A3: 1/500 DRAWING DATE:
 A3: 1/1,000
 DRAWING NO: E - 801 REV:

변경후(철거)

* NOTE



TYPE	구분	종류	설치구 사양	비고
'A'	가교	가교	CDM 150V x 2 H: 10H ARM 2.5M	일정 높기
'B'	가교	가교	CDM 150V H: 10H ARM 2.5M	일정 높기
'C'	가로등	가로등	CDM 150V/CDM 70W H: 10H ARM 2.0M	일정 높기
'D'	가로등	가로등	CDM 150V/CDM 70W H: 8H ARM 2.0M	일정 높기
'E'	가로등	가로등	CDM 150V H: 8H ARM 2.0M	일정 높기
'F'	가로등	가로등	CDM 150V x 2 H: 7H ARM 1.5M	일정 높기
'G'	가로등	가로등	CDM 150V H: 7H ARM 1.5M	일정 높기
'H'	보행등	보행등	CDM 150V H: 5m	일정 높기
'I'	휴게등	휴게등	CDM 150V H: ARM 1.5M	일정 높기
'J'	가로등	가로등	CDM 150V H: ARM 1.5M	일정 높기

1. 기존 가로등주는 금의 모두 철거후 관할자치체와 협의후 반납 또는 폐기한다. 단, 동일로 기존 가로등주 70A는 공히 재사용한다.
2. 동일로 기존 가로등주 재사용시 20A는 기존 밑에 2층에서 1층층으로 옮길것이 재사용한다.
3. 가로등주의 전기장치는 관할자치체와 협의후 알맞장기하여 건축공사보편
4. 전기시설 폐기장치는 건축에서 알맞장기하는것으로 함
5. 새로운 반드시 환원공종과 협의하여 승낙도를 작성한후 감독부, 관제와의 승인을 득한후에 시공한다.
6. 기존 동일로 하부 트램폴 GEAs는 전기로 공제 LED 등기구로 교체하고, 관제와의 승인을 득한후에 시공에 앞간다.
7. 동일로 폐기처도 일부 가로등 90A는 공히 철거후 2층용 45A, 1층용 35A로 공히 철거후 선용한다. (단, 기존 배관 및 케이블은 재사용)

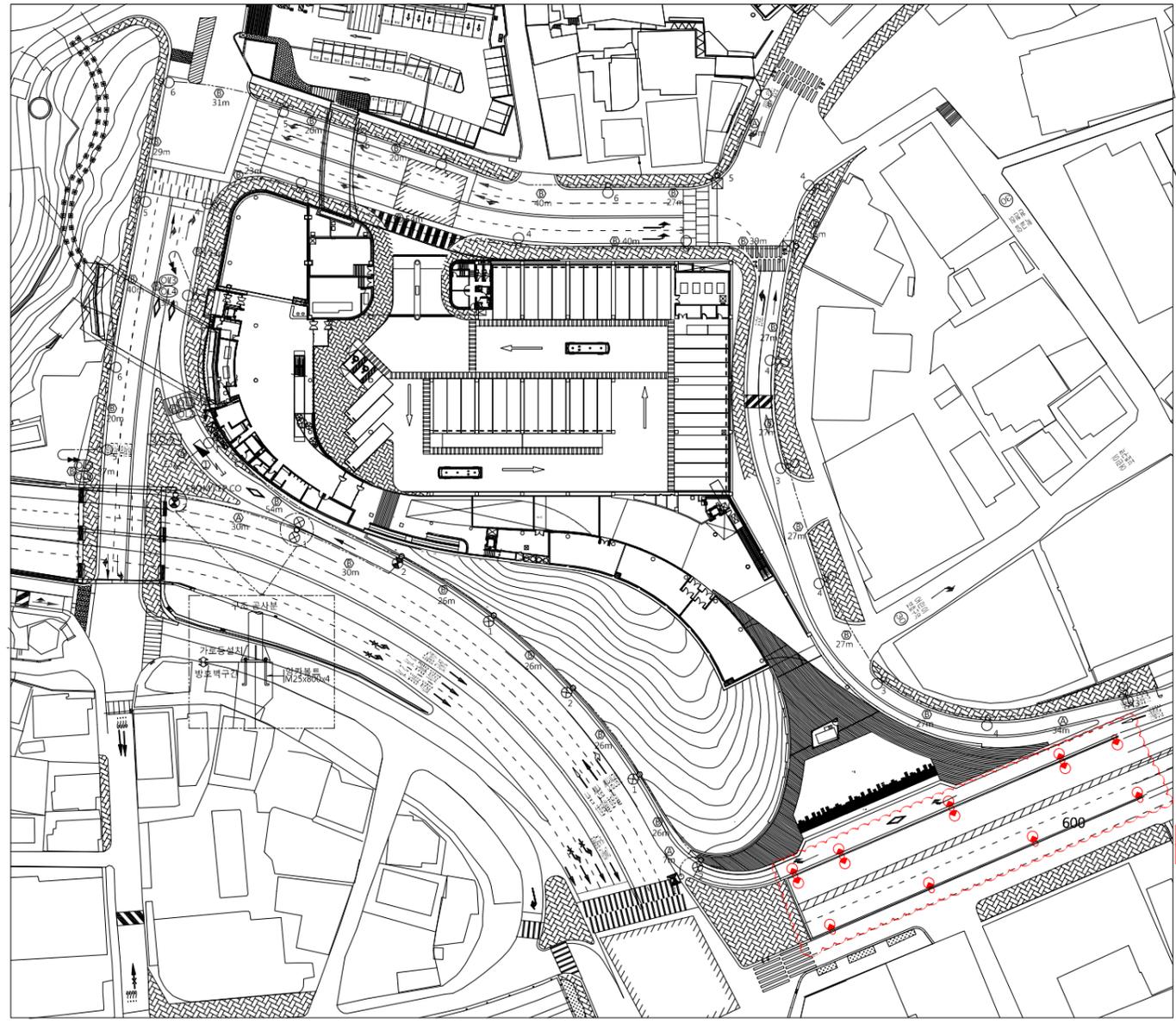
-변경할 등기구-
 'G' 가로등 CDM 150V H: 7H ARM 1.5M 높이: 4.5A

1 가로등 설비 철거 평면도
 축척: 1/1,000(A3)

REV	DATE	DESCRIPTION	BY	CHK	APP

PROJECT TITLE: 남산역장자락 재생사업
 DRAWING TITLE: 가로등 설비 철거 평면도
 APPROVAL DATE: APPROVED:
 PROJECT FILE: CHECKED:
 DRAWING NO: CHECKED:
 SCALE: A3: 1/500 DRAWING DATE:
 A3: 1/1,000
 DRAWING NO: E - 801 REV:

변경전(설치)



TYPE	구분	품명	등기구 사양	비고
A	가로등	LED 125W	H: STS 10m ARM 2.5M	재사용
B	가로등	LED 125W x 2	H: STS 10m ARM 2.5M	재사용
C	가로등	LED 125W	H: STS 10m ARM 2.5M	등주재사용 ARM교체
D	가로등/방음등	LED 100W/LED 40W	H: ST 10m ARM 2.0M	
E	가로등	LED 100W	H: ST 10m ARM 2.0M	
F	가로등	LED 100W	H: ST 8m ARM 2.0M	
G	가로등	CDM 150W	H: ST 7m ARM 1.5M	
H	가로등	CDM 150W x 2	H: ST 7m ARM 1.5M	
I	가로등	LED 125W x 2	H: ST 2m Y자형 ARM 2.5M	통합주
J	가로등	LED 100W	H: ST 2m ARM 2.0M	통합주
K	투광등	LED 50W		

- NOTE-**
- 지중배관, 배선: ---
 - 한전 입점 표시: ab
 - 각등 회로: ---
 - GROUND ROD: 16x1800x3EA
 - 가로등 제어반: [Symbol]
- 등주내 배선은 F-CV 2.5mm²/2C 케이블을 사용하여 시행한다.
 - 가로등주내 전역케이블의 상호접속은 가로등 방수형(ER내장형) 접속함으로 견고하게 접속하여 누전 발생이 되지 않도록 시공하여야 한다.
 - 지중 매설관로의 매설깊이는 관로의 상단을 기준으로 다음과 같다.
 - 중형물의 인력을 받을 우려가 있는 부분: 지표하에 1.0M 이상
 - 중형물의 인력을 받을 우려가 없는 부분: 지표하에 0.6M 이상
 - 시공전 반드시 관공공과 협의하여 승인도를 작성한후 감독, 칼라원의 승인을 득한후에 시공한다.
 - 지지 기조는 실제 시공시 현장 토질/기타 환경/안전성에 의하여 변경될 사유가 발생될경우 감독관과 협의하여 승인하여 변경시공한다.
 - 전력 입점 거리는 기본거리 50M를 기준으로 적용하였으며 시공전에 반드시 안전과 협의하여 루트를 결정하고 거리 변경시 감독관과 협의하여 설계 변경후 감독원의 승인을 득한후에 시공에 임한다.
 - 기준 삼일류 가로등 7EA는 절거주 재사용 한다. 단, 기준 2등용 일대 2개소는 1등용으로 변경 제작하여 설치한다.
 - 제어함설치 가로등주는 제어함 높이를 고려하여 별도로 제작하여 시공한다.
 - 회계로 지하차도는 사무도로서업소의 요청에 따라 등기구는 CDM 150W 선을 설치한다.
 - 구조물 가로등기조 2개소는 토목공사본이외 기초제작시 양키는 전기공사본임.

기호	CABLE SCHEDULE	EXTERIOR	REMARKS
(1)	F-CV 16mm ² x 2C x 1	CD-P 42	안전 입점
(2)	F-GV 16mm ² x 1	CD-P 28	절지
(A)	F-CV 6mm ² x 2C x 1, E-6mm ²	CD-P 36	
(B)	F-CV 6mm ² x 2C x 2, E-6mm ²	CD-P 42	

- 변경설치수량 -

G	가로등	CDM 150W	H: ST 7m ARM 1.5M	설치: 5 EA
H	가로등	CDM 150W x 2	H: ST 7m ARM 1.5M	설치: 4 EA

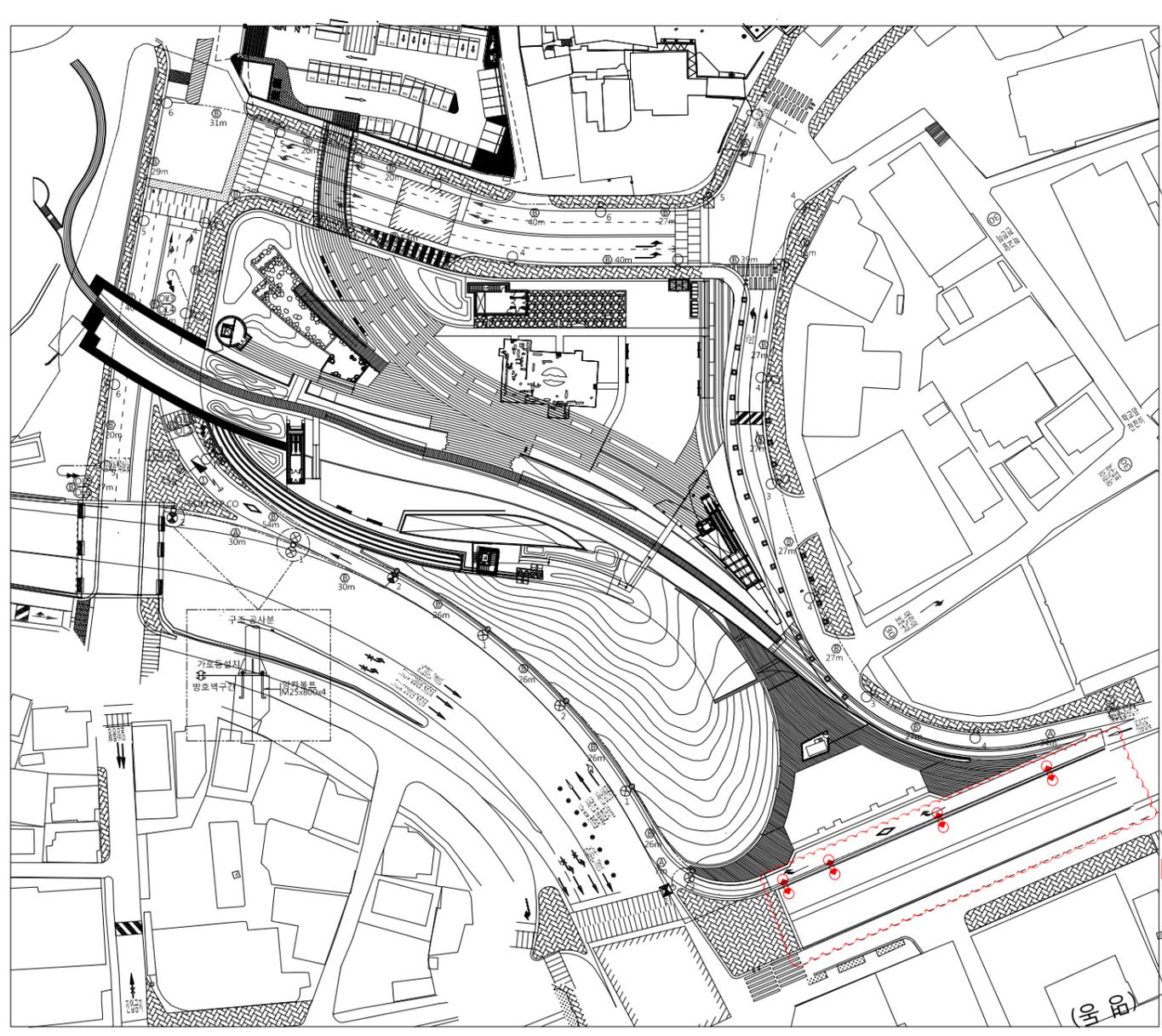
1 가로등 설비 평면도
E 축척: 1/1000(A3)

* NOTE

REV.	DATE	DESCRIPTION	BY	APP

PROJECT TITLE: 남산예장지각 재생사업
DRAWING TITLE: 가로등 설비 평면도
APPROVAL DATE: APPROVED:
PROJECT NO.: CHECKED 2:
ENGINEER: CHECKED 1:
SCALE: A1: 1/500 DRAWN / DATE:
A3: 1/1000
DRAWING NO.: E-802 REV:

변경후(설치)



TYPE	구분	품명	등기구 사양	비고
A	가로등	LED 125W	H: STS 10m ARM 2.5M	재사용
B	가로등	LED 125W x 2	H: STS 10m ARM 2.5M	재사용
C	가로등	LED 125W	H: STS 10m ARM 2.5M	등주재사용 ARM교체
D	가로등/방음등	LED 100W/LED 40W	H: ST 10m ARM 2.0M	
E	가로등	LED 100W	H: ST 10m ARM 2.0M	
F	가로등	LED 100W	H: ST 8m ARM 2.0M	
G	가로등	CDM 150W	H: ST 7m ARM 1.5M	
H	가로등	CDM 150W x 2	H: ARM 1.5M	등주재사용 ARM교체
I	가로등	LED 125W x 2	H: ST 2m Y자형 ARM 2.5M	통합주
J	가로등	LED 100W	H: ST 2m ARM 2.0M	통합주
K	투광등	LED 50W		

- NOTE-**
- 지중배관, 배선: ---
 - 한전 입점 표시: ab
 - 각등 회로: ---
 - GROUND ROD: 16x1800x3EA
 - 가로등 제어반: [Symbol]
- 등주내 배선은 F-CV 2.5mm²/2C 케이블을 사용하여 시행한다.
 - 가로등주내 전역케이블의 상호접속은 가로등 방수형(ER내장형) 접속함으로 견고하게 접속하여 누전 발생이 되지 않도록 시공하여야 한다.
 - 지중 매설관로의 매설깊이는 관로의 상단을 기준으로 다음과 같다.
 - 중형물의 인력을 받을 우려가 있는 부분: 지표하에 1.0M 이상
 - 중형물의 인력을 받을 우려가 없는 부분: 지표하에 0.6M 이상
 - 시공전 반드시 관공공과 협의하여 승인도를 작성한후 감독, 칼라원의 승인을 득한후에 시공한다.
 - 지지 기조는 실제 시공시 현장 토질/기타 환경/안전성에 의하여 변경될 사유가 발생될경우 감독관과 협의하여 승인하여 변경시공한다.
 - 전력 입점 거리는 기본거리 50M를 기준으로 적용하였으며 시공전에 반드시 안전과 협의하여 루트를 결정하고 거리 변경시 감독관과 협의하여 설계 변경후 감독원의 승인을 득한후에 시공에 임한다.
 - 기준 삼일류 가로등 7EA는 절거주 재사용 한다. 단, 기준 2등용 일대 2개소는 1등용으로 변경 제작하여 설치한다.
 - 제어함설치 가로등주는 제어함 높이를 고려하여 별도로 제작하여 시공한다.
 - 회계로 지하차도는 사무도로서업소의 요청에 따라 등기구는 CDM 150W 선을 설치한다.
 - 구조물 가로등기조 2개소는 토목공사본이외 기초제작시 양키는 전기공사본임.

기호	CABLE SCHEDULE	EXTERIOR	REMARKS
(1)	F-CV 16mm ² x 2C x 1	CD-P 42	안전 입점
(2)	F-GV 16mm ² x 1	CD-P 28	절지
(A)	F-CV 6mm ² x 2C x 1, E-6mm ²	CD-P 36	
(B)	F-CV 6mm ² x 2C x 2, E-6mm ²	CD-P 42	

- 변경설치수량 -

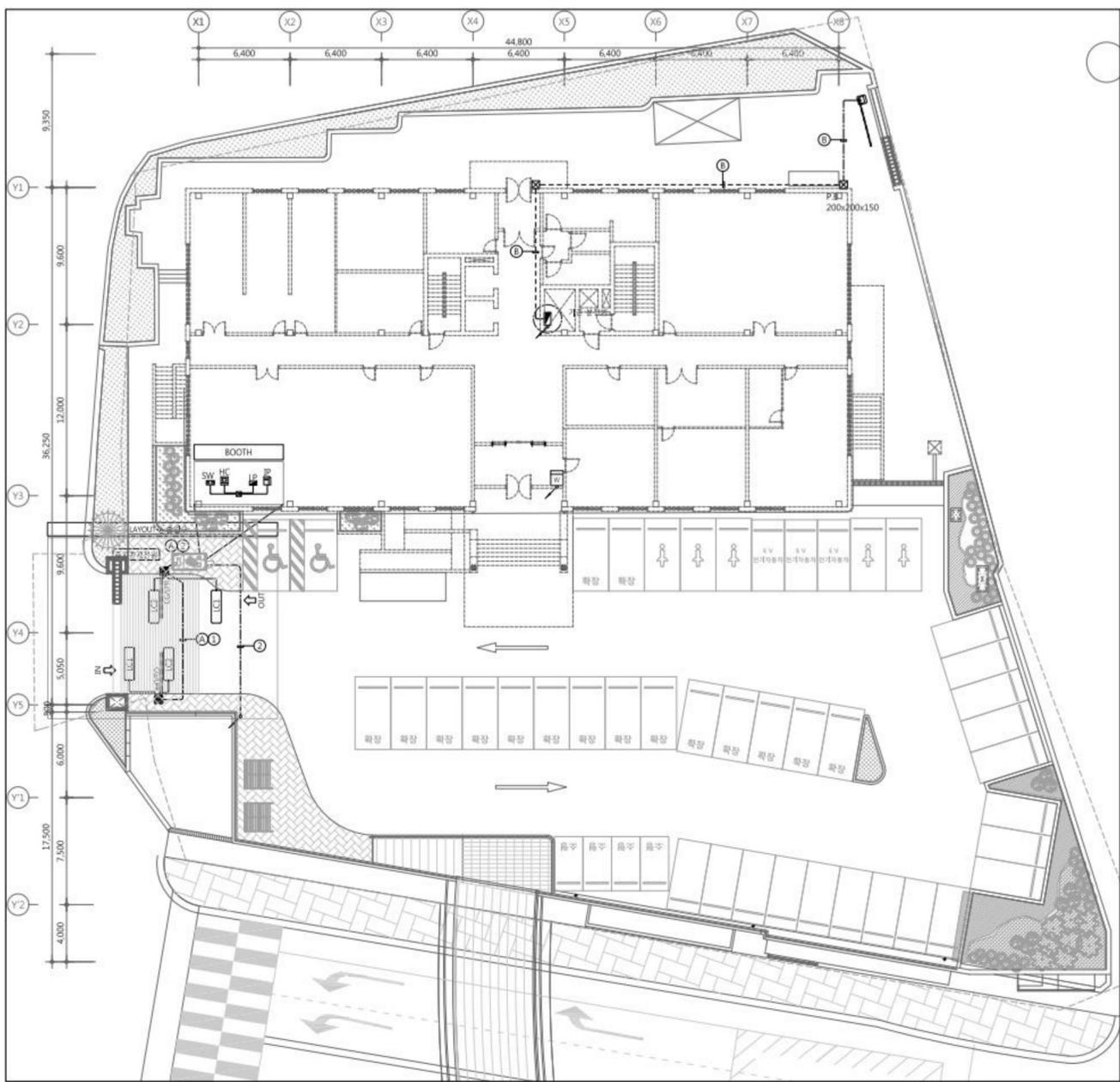
H	가로등	CDM 150W x 2	H: ST 7m ARM 1.5M	설치: 4 EA
---	-----	--------------	-------------------	----------

1 가로등 설비 평면도
E 축척: 1/1000(A3)

* NOTE

REV.	DATE	DESCRIPTION	BY	APP

PROJECT TITLE: 남산예장지각 재생사업
DRAWING TITLE: 가로등 설비 평면도
APPROVAL DATE: APPROVED:
PROJECT NO.: CHECKED 2:
ENGINEER: CHECKED 1:
SCALE: A1: 1/500 DRAWN / DATE:
A3: 1/1000
DRAWING NO.: E-802 REV:



1 소방재난본부 옥외 주차관제설비 평면도
E 축척 : 1/300(A3)

주기사항				
상호	종	명	기 호	비 고
Ⓜ	차단기/차량번호인식기 일체형	CG/LPR		자입형
Ⓛ	유인요금개신기	FC		탁상형
Ⓜ	사전무인입선기	APS		자입형
Ⓜ	주차관리 컴퓨터	HC		탁상형
Ⓜ	IP폰 (모기)	IP		탁상형
Ⓜ	차량 감지기	D		내장형
Ⓛ	LOOP COIL	LC		바닥매입형
Ⓜ	수동 스위치	SW		탁상형

배관 및 배선		
번호	배 선	배 관
①	HFIX 4.0m ² x 2, E=4.0m ²	(20C)
②	F-CV 4.0m ² x 3C x 1	(20C)
③	UTP (CAT.6) CABLE 4P x 3	(20C)
④	UTP (CAT.6) CABLE 4P x 6	(20C)

1. 명기되지 않은 배관배선은 CD-P 전선관을 사용한다.
단 노출배관은 STEEL전선관으로 사용한다.
2. 주차부스 및 차단기 기초는 건축공사분담.
3. 기초 사공시 건축공정과 협의후 정확한 사이즈를 제공하여 제공한다.

실정보고 도면 (전)

CLIENT
서울특별시

* NOTE

REV	DATE	DESCRIPTION	BY	APP

SIAPLAN
ARCHITECTS & PLANNERS

179서이플랜건축
서울특별시 강남구 테헤란로 13, C층 16층 02호
TEL 02-579-1024 FAX 02-579-1033 www.siaplan.com

은세기술주식회사
EUNSE ENGINEERING
서울 용산구 남영동 한림대 297
Tel 02-1272-4383 Fax 02-1272-7771

PROJECT TITLE
남산예정자락 재생사업 (소방재난본부 리모델링)

DRAWING TITLE
소방재난본부 옥외 주차관제설비 평면도

APPROVAL DATE
2018.03

APPROVED
박병수

PROJECT NO.
20160116

CHECKED 2
임신호

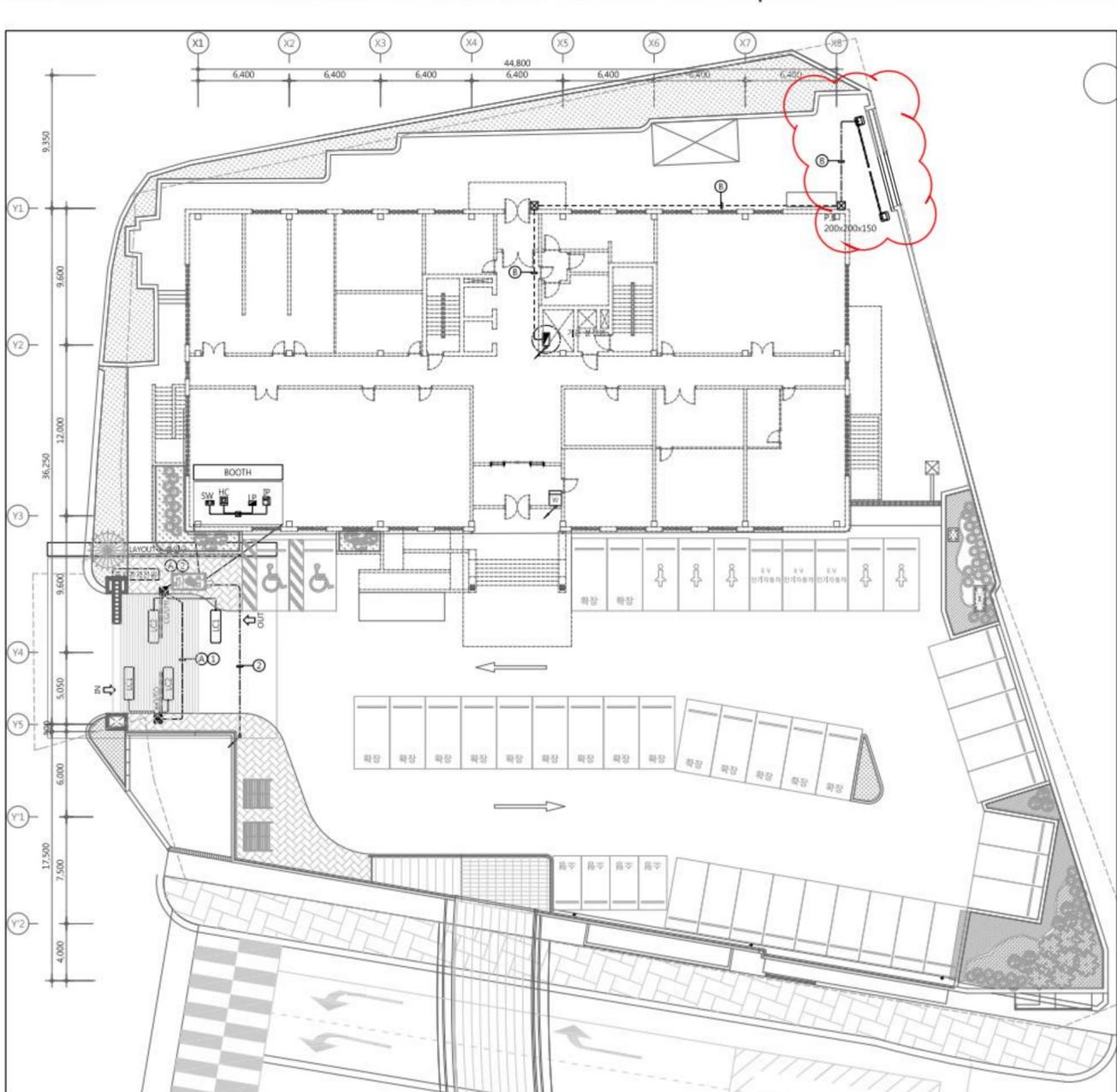
DATE
2017.10

CHECKED 1
최우연

SCALE
1/300

DRAWN / DATE
남부경

DRAWING NO.
E - 301



1 소방재난본부 옥외 주차관제설비 평면도
E 축척 : 1/300(A3)

주기사항				
상호	종	명	기 호	비 고
Ⓜ	차단기/차량번호인식기 일체형	CG/LPR		자입형
Ⓛ	유인요금개신기	FC		탁상형
Ⓜ	사전무인입선기	APS		자입형
Ⓜ	주차관리 컴퓨터	HC		탁상형
Ⓜ	IP폰 (모기)	IP		탁상형
Ⓜ	차량 감지기	D		내장형
Ⓛ	LOOP COIL	LC		바닥매입형
Ⓜ	수동 스위치	SW		탁상형

배관 및 배선		
번호	배 선	배 관
①	HFIX 4.0m ² x 2, E=4.0m ²	(20C)
②	F-CV 4.0m ² x 3C x 1	(20C)
③	UTP (CAT.6) CABLE 4P x 3	(20C)
④	UTP (CAT.6) CABLE 4P x 6	(20C)

1. 명기되지 않은 배관배선은 CD-P 전선관을 사용한다.
단 노출배관은 STEEL전선관으로 사용한다.
2. 주차부스 및 차단기 기초는 건축공사분담.
3. 기초 사공시 건축공정과 협의후 정확한 사이즈를 제공하여 제공한다.

실정보고 도면 (후)

CLIENT
서울특별시

* NOTE

REV	DATE	DESCRIPTION	BY	APP

SIAPLAN
ARCHITECTS & PLANNERS

179서이플랜건축
서울특별시 강남구 테헤란로 13, C층 16층 02호
TEL 02-579-1024 FAX 02-579-1033 www.siaplan.com

은세기술주식회사
EUNSE ENGINEERING
서울 용산구 남영동 한림대 297
Tel 02-1272-4383 Fax 02-1272-7771

PROJECT TITLE
남산예정자락 재생사업 (소방재난본부 리모델링)

DRAWING TITLE
소방재난본부 옥외 주차관제설비 평면도

APPROVAL DATE
2018.03

APPROVED
박병수

PROJECT NO.
20160116

CHECKED 2
임신호

DATE
2017.10

CHECKED 1
최우연

SCALE
1/300

DRAWN / DATE
남부경

DRAWING NO.
E - 301