반송설비(에어슈타:기송관) 시방서

2026.11.

국민건강보험
National Health Insurance Service Ilsan Hospital

일산병원

Ⅰ. 개요

1. 개요

○ 반송설비(에어슈터 : 기송관)는 국민건강보험 일산병원 소아특화 전담 진료센터에 설치되어 병원 내 검체(혈액 등), 일반물품 등을 부서 간(스테이션) 운반하는 설비로 업무효율 · 편리성 등을 목적으로 한다.

○ 본 시방 목적은 설비 규격 및 사양, 반송설비 제작 및 설치공사 전반에 관한 제반사항을 규정함을 목적으로 하며 수급자(이하 과업수행자)는 본 시방서 내용을 충족시켜야 한다.

2. 납품 및 설치

3.1. 자재납품

○ 내역서 및 도면 참조

3. 설치

○ 기존설비(제어컴퓨터 포함) 연결 및 호환

○ 신규설비 설치

○ 시운전 및 조정

4. 설치기간 : 2028년 12월 29일까지

※ 공사 현장상황 등에 따라 기간 조정 가능

Ⅱ. 일반시방서

1. 적용범위

1) 본 시방서는 '국민건강보험 일산병원 에어슈터(기송관) 설치' 에 대한 기본적인 사항을 정의한 시방서로 과업 수행 시 본 지침을 준수하여야 하며, 품질 향상을 위하여 가능한 시방서 동등이상의 제품을 납품 및 설치할 수 있도록 하여야 한다.

2) 과업수행자는 시방서 및 도면에 표기되어있는 모든 사항에 대한 설계, 자재 구매, 기기 제작, 공급, 운반, 설치, 시험, 시운전 및 정비를 수행하여야 하며, 본 시방서에 별도로 명시되어 있지 않더라도 필요한 세부사항에 대하여는 감독관의 지시에 따라 시행하여야 한다.

2. 적용 규정

본 시방에 특별한 명시가 없는 사항은 건설교통부 '건축기계설비공사 표준시방서' 및 '건축공사 표준시방서'에 따르며 필요한 제반 서류제출이나 대관업무 및 수속비 등은 지체없이 적기에 수행하여야 한다.

1) 건설산업기본법, 2) 소방법, 3) 에너지이용합리화법, 4) 폐기물관리법, 5) 한국전기설비규정 KEC, 6) 시설물의 안전 및 유지관 리에 관한 특별법, 7) 기타 관련 법령

3. 납품자격

과업수행자는 건설산업기본법에 의한 기계설비공사업 등록업체로 한다.

4. 의무 및 준수 사항

1) 과업수행자는 관련법령 등 법규를 준수하여야 하며 본 시방 이상의 품질이 확보 될 수 있도록 하여야 한다.
2) 본 설비의 설치와 관련하여 기존 설비의 중단, 중지가 최소화할 수 있도록 계획을 수립하여야 한다.
3) 에어슈터(기송관) 설비의 기능, 성능, 외관, 용도, 시공, 구조, 법령상 시공하지 않으면 안 되는 사항 및 본 시방에 명시되지 않은 사항이라도 본 설비의 운영 및 목적 달성을 위해 필요하다고 감독관이 인정한 사항에 대해 과업수행자는 이를 따라야 할 의무가 있다.
4) 하나의 통합적 시스템으로 설치, 운영하기 위한 계약으로 설치 시 주요 구성품 및 각종 파트의 증가가 있을 경우에라도 계약에 포함된 것으로 한다.
5) 과업수행자는 환자, 내원객, 병원 근무자 및 작업자의 안전을 최우선으로 하고 사전에 안전대책을 강구하여 반드시 감독관에게 보고 후 작업을 시행하며, 사고 발생 시에는 체계적이고 신속하게 대처하여야 한다. 또한 과오로 인한 사고발생 시 책임은 과업수행자에게 있다.
6) 작업 공간 및 반입·반출 공간의 건축, 전기, 기계 및 기타 구조적 상태를 반드시 파악·확인하고 특이사항 발생 시 감독관과 충분한 협의 후 본 사업을 수행하여야 한다. 만일 에어슈터(기송관) 설치과정에서 시설물의 손상이 발생하는 경우 즉시 원상 복구하여야 한다.
7) 병원의 특성을 고려하여 작업 일정은 병원과 별도 협의하여야 하고 환자 및 진료에 불편함이 없도록 심야시간 및 공휴일(토, 일)등 지정된 시간 내에 공사가 진행됨을 숙지하여야 하며 그에 따른 공사비 할증은

당초 계약금액에 포함된 것으로 한다.

8) 반입에 필요한 크레인, 지게차류는 충분한 하중을 인양할 수 있도록 충분한 용량의 것을 선정한다. 만일 사고가 발생하는 경우 과업수행자 책임으로 한다.

9) 건축, 전기, 설비, 기계, 소방, 환경 분야와 관련이 있는 부분의 공사는 감독관과 사전 협의 후에 시공하여야 한다. 본 공사로 인하여 타 시설물에 지장, 파손, 파괴가 발생하지 않도록 모든 의무와 책임을 다하여야 한다.

10) 현장 근로자 풍기단속, 위생관리, 화재, 도난, 소음, 진동, 인명피해, 위험물 취급에 대한 책임을 지며 특히 안전사고 방지에 유의하여야 한다.

11) 공사현장은 항상 깨끗하게 청소하고, 모든 기자재 및 공사용 가설재 등은 철저히 관리하여야 하며 일일 시공 완료 후에는 현장관리자 책임하에 뒷정리 및 작업구역의 청소를 하여야 한다.

12) 필요 자재 및 기기는 감독관의 검사를 받아 합격된 것만을 사용하고, 반입한 자재 및 공구류 등은 과업수행자 책임하에 관리하며, 분실 또는 손상이 발생되지 않도록 관리한다. 다만 승인없이 반입, 설치된 자재 및 기기에 대해서는 감독관이 철거 및 재시공을 요구할 수 있다.

13) 공사의 진도, 재료의 반입 및 출고, 각종 검사, 기타 필요한 사항을 기재한 일일 보고서를 작성 제출하여 감독관의 승인을 받아야하며, 기타 감독관이 필요하다고 인정하는 서류를 지체없이 제출하여야 한다.

14) 시공 전에 관계 도면 및 시방서 등을 충분히 검토한 후 현장 조사를 실시하여 타 공사, 시설물 및 지장물에 대한 간섭을 최대한 줄이면서 그 기능이나 성능을 완전히 발휘할 수 있는 대책을 수립하여야 한다. 또한 타 관련 공사와의 협의를 필요한 경우에는 사전에 감독관과 협의하여 공사 진행에 차질이 없도록 조치를 취해야 한다.

15) 주요장비, 기기 등에 대해서는 준공 시까지 내부 손상방지를 위한 보양 또는 분진이나 오물의 차단을 위한 보호 커버 등으로 사후 관리를 철저히 하여야 한다.

16) 시공 중에 발생한 폐자재, 폐기물 등은 각종 쓰레기는 지정 방법에 의하여 과업수행자의 책임하에 운반 처리하여야 한다. 감독자가 요구할 경우, 지정된 장소에 이동시킨 후 천막 등으로 덮어서 보관하여야 한다.

17) 화기취급작업 시 화기취급작업 신고서를 작성하고 감독부서의 승인을 득한 후 시행한다.

5. 공사 및 하자보증기간

1) 다음의 사항을 모두 만족한 시점을 준공일로 한다.

- 시방, 도면 및 계약서에 명기된 사항의 완료
- 감독관이 보완을 요구하는 사항의 완료
- 운영 및 기술 교육
- 시운전 완료
- 준공서류 제출

2) 납품 기간은 2028.12.29.까지로 하며 공사현장 상황에 따라 변동이 가능하고 공사 지연으로 인한 문제 발생 시 과업수행자가 모든 책임을 진다.(단, 건축공사 지연으로 인한 공사가 불가능한 경우는 제외한다)
3) 공사 완료(시운전 테스트 포함)는 병원과 협의된 날짜 이내 완료함을 기본으로 한다.
4) 하자보증 기간은 준공일로부터 2년간으로 한다.
5) 하자보증서를 제출하여야 한다.

6. 제출 서류

1) 제작 승인도서(제작 시방서 등 포함)
2) 착공계, 준공계
3) 공정표
4) 공사 일일보고서
5) 기기취급설명서, 사용자 매뉴얼, 카달로그 등
6) 공사 사진철
7) 하자보증서

7. 공급 범위

1) 현재 에어슈터(기송관) 및 추가 설치 에어슈터(기송관) 설비는 기존 설비와 호환 및 연동되어 운영, 동작되도록 구성하여야 한다.
2) 통합 운영 프로그램 업그레이드 포함
3) 내역서 참조
4) Main Distribution Panel에 공급되는 1차 전기공사는 제외한다(발주처 공급)

8. 기타사항

1) 본 시방서에 명시되지 않은 사항이라도 성능 발휘에 당연히 필요한 사항은 의견을 제시하여 승인을 득한 후 과업수행자 책임 하에 이를 시행하여야 하고 이를 계약에 포함된 것으로 한다.
2) 본 시방서에 특별히 지정되지 않은 품목이라도 전체 성능에 필요한 것으로 간주되는 물품은 계약에 포함된 것으로 간주 납품, 설치한다.
3) 설계, 제작, 설치, 시험 및 검사에 관하여 지정된 법령 및 규격을 준수하여야 하며 관련비용은 계약금액에 포함하여 과업수행자가 부담한다.
4) 시운전은 기기 설치 완료 후 공사감독자의 입회하에 실시하며 전문 기술자를 파견하여 시운전을 주관하여 시행하여야 한다.
5) 시운전에 소요되는 제반 경비 및 시운전 중 발생된 장비류 파손 등의 제반 손상에 대해서는 과업수행자 부담으로 한다.
6) 시운전 완료 후 발주처 측의 사용자 입회하에 검수 및 시험 운전하여 사용상에 이상이 없는 경우 에어슈터(기송관) 시스템을 인수인계한다. 단, 시스템 또는 장비 이상으로 인한 고장이 발생하는 경우 원격 서비스 또는 현장 방문하여 신속하게 수리하여야 한다.
7) 하자보증 기간 내 하자(중지, 에러 등)가 발생 시 원격 지원 및 현장 방문을 통해 신속히 정상 조치하여야 한다.
8) 에어슈터(기송관) 장비 점검구 설치는 과업수행자가 설치한다.
9) 기타 명시되지 않은 사항은 반드시 감독관과 협의 후 처리한다.

Ⅲ. 특기시방서

1. (제작) 사양

1) 하자보증기간 내 운영상 문제점이나 불편사항 발생 시 보완하여야 한다.
2) 방화구역 관통 시에는 방화슬리브 등으로 마감하여 화재 시 화기를 차단 할 수 있어야 한다.
3) 시공상의 문제점, 운용상의 문제점은 반드시 병원과 협의하여야 한다.
4) 설치 시 낙하, 탈락, 처짐, 굴곡 등이 발생하지 않도록 견고히 고정 및 지지하여야 한다.
5) station, diverter, tube, tube bend, system cable, power pack, frequency inverter 등 주요 자재는 maker standard 제품을 공급하고,

부득이 변경, 수정이 필요할 경우 감독관의 허가를 받아야 한다. 미승인 제품을 설치 시에는 재시공하여야 한다.

6) 세부사양은 제작사의 기준을 따르되, 제작사가 납품하는 파트는 이를 증명할 수 있어야 하는 서류(운송장 또는 제작사 공급 list 등)을 제출하고, 제작사가 인정하지 않는 파트 설치는 납품을 할 수 없다.
7) 준공 후 비정상적인 시공법에 의해 시공한 것이 확인되면 과업수행자 책임하에 재시공한다.
8) 현장상황(각종 지장물 관계)에 따라 도면대로 설치가 곤란한 경우 감독과 협의하여 시공하며 이에 대한 물량증가는 계약에 포함한다.

2. (시스템) 사양 및 기능

1) 기존 시스템 장비 증설 및 라인을 변경한다.
2) 향후 이설 및 증설공사를 대비하여 시공이 이루어져야 한다.
3) 스테이션에서 기송자의 운행 상황과 에러 상황 등 시스템의 전반적인 정보 및 제어가 가능하여야 한다.
4) 시스템 제어 모니터링 프로그램은 그림 상으로 실시가 표기되어 관리가 용이하여야 한다.
5) 사용자의 편리성, 운용 효율의 극대화, 경제적 운용을 기할 수 있을 뿐만 아니라 향후 유지보수 또는 편리하게 이루어질 수 있도록 최상의 시스템을 구성해야 한다.
6) 공급되는 기송자는 칩이 탑재되어 있어야 하며, 어느 부서에서 언제든지 송수신이 가능하여야 한다.

3. (구성품) 사양 및 기능

○ 직관(Straight Tube)

(1) 기능 : 스테이션, 디버터를 연결하는 배관으로 캐리어의 운송 통로
(2) 규격 : PVC 110×2.3mm,
(3) Maker Standard 규격품을 사용하여야 한다.

○ 투명 직관(Transparent Tube)

(1) 기능 : 스테이션, 디버터를 연결하는 배관으로 캐리어의 운송 통로
(2) 규격 : PVC 110×2.3mm, 투명
(3) Maker Standard 규격품을 사용하여야 한다.

○ 곡관(Bend)

(1) 기능 : 수평, 수직 배관의 곡선부위에 사용

(2) 규격 : PVC 110×2.3mm R=800mm, 90°

(3) Maker Standard 규격품을 사용하여야 한다.

○ 슬리브 클램프(Sleeve Clamp)

(1) 기능 : 직관과 직관, 직관과 곡관 등 배관 연결시 사용

(2) 규격 : Galvanized Steel, 110mm

○ 튜브 클립(Tube Clip)

(1) 기능 : 배관를 지지하기 위한 배관 조임쇠

(2) 규격 : Galvanized Steel, 110mm

○ 파워 팩(Power Pack)

(1) 기능 : 시스템의 DC 전원을 공급하는 전원공급장치

(2) 규격 : Plastic Casing, 174×248×100mm

(3) 입력 : 230V/110V 200VA

(4) 출력 : 36V DC

(5) Maker Standard 규격품을 사용하여야 한다.

○ 시스템 케이블(System Cable)

(1) 기능 : 시스템의 각 구성품과의 통신 및 전원 공급용 케이블

(2) 규격 : 전원 1.5sq×3c, 통신 0.3×2pair

(3) Maker Standard 규격품을 사용하여야 한다.

○ 관로 전환기(Diverter)

(1) 기능

1) 1개 관로를 3개의 관로 방향으로 전환하여 분배기

2) 기어방식으로 전환위치의 오차가 없어야 한다.

(2) 규격 : Steel Casing, Powder Coating, (697×345×281mm

(3) Maker Standard 규격품을 사용하여야 한다.

○ 스테이션(Station)

(1) 기능 : 물품을 송수신하는 장치로 일반 부서에서 사용

(2) 규격 : Steel, Powder Coating, LED 터치 키패드 방식

(3) 구성품 : 스테이션 본체, 바스켓, 캐리어 랙, 쿠션
(4) 종류 : 통과 Station
(5) Maker Standard 규격품을 사용하여야 한다.
(6) 주요사양
1) 모든 스테이션은 캐리어가 자동으로 입력된 위치로 자동 출발해야 한다. 만약 목적지를 변경 시 스테이션 번호를 입력하여 원하는 곳으로 보낼 수 있어야 한다.
2) 송수신 내역 및 수신 내역, 발송시간, 도착시간을 사용자가 조회 할 수 있어야 한다.
3) 스테이션의 작동 구성품을 사용자 판넬에서 조작 및 상황을 파악 할 수 있어야 한다.
4) 사용이 빈번한 부서의 주소는 단축키를 사용 할 수 있어야 한다.
6) 스테이션의 상,하부 관로 인테리어 마감은 투명튜브로 마감 처리한다.
7) 키패드 방식의 화면은 칼라 240x64 pixel, 5라인으로 표시 될 수 있어야 한다.

○ 일반형 캐리어
(1) 기능 : 일반운송 물품을 적재하여 운반 용기
(2) 양측으로 개폐 할 수 있는 구조로 되어야 한다.
(3) 규격 : PVC, 330×76mm
(4) Maker Standard 규격품을 사용하여야 한다.

○ 스마트 캐리어(Smart Carrier)
(1) 기능 : 검체물을 적재하여 진단검사의학과에서 자동으로 뚜껑이 열려 내부 운송 검체물을 자동으로 배출한 후 송신부서로 자동으로 복귀하는 캐리어. 자동하역 스테이션 선택 시 적용한다.
단, 운송 중 혈액샘플이 뚜껑의 틈을 통하여 배관으로 빠져나갈 우려가 있는 전면부 개폐 방식의 캐리어는 공급하여서는 안 된다.
(2) 규격 : PVC, 223×76mm
(3) 주요사양
1) 사용자가 편하게 양측으로 개폐 할 수 있는 구조로 되어야 한다.
2) 운송검체물을 자동으로 배출 할 수 있는 구조로 되어야 한다.
3) RF TAG가 장착되어 주소지를 자동으로 인식하여 출발 할 수 있어야 한다.

4) 검체물을 자동으로 배출 한 후 원 발송지로 자동으로 복귀 할 수 있어야 한다.

5) Maker Standard 규격품을 사용하여야 한다.

○ 캐리어 랙(Carrier Rack)

(1) 기능 : 사용부서에 캐리어를 보관하는 거치대

(2) 규격 : 공급사 표준사양

(3) Maker Standard 규격품을 사용하여야 한다.

○ 스테이션 스텐드(Station Stand)

(1) 기능 : 스테이션 지지대 및 캐리어를 받아주는 저장공간 장치

(2) 규격 : 공급사 표준규격

○ 방화슬리브(Fire Protection Sleeve)

(1) 기능 : 화재 시 확산을 방지하기 위해 방화구역을 통과하는 배관에 설치하는 장치

(2) 규격 : 공급사 표준규격

○ 프리컨시 인버터(Frequency Inverter)

(1) 기능 : 브러워 모터 속도제어 장치로 스테이션과 캐리어 파손 보호 및 소음감소를 할 수 있는 장치

(2) 규격 : 공급사 표준규격

4. 장비 설치

○ 관로

(1) 접속방법

① 배관의 손상유무(함몰, 깨짐)를 육안으로 확인한다.

② 관로의 절단은 수직으로 절단 한다.

③ 절단된 배관면은 1~2mm 모따기를 한다.

④ 관로 내부의 먼지와 찌꺼기를 제거한다.

⑤ 관로와 관로면에 고무 패킹을 틈이 없도록 연결한다.

⑥ 고무패킹을 연결된 부위가 중앙에 위치하도록 끼운다.

⑦ CLUTCH CLAMP를 설치하고 고정 볼트를 단단히 체결한다.

⑧ 작업이 마무리 될 때 배관 끝단은 마개를 설치하여 먼지 유입을 최소로 한다.

(2) 배관 지지

① 상부 슬리브에 앵커 및 전산볼트를 취부 한다.

② 곡관부는 최소 1개소를 지지해준다.

③ 행거의 간격은 약 2~3미터마다 취부 한다.
④ 직선구간이 10미터를 넘을 때에는 V모양으로 전산볼트를 설치하여 좌우 흔들림을 방지한다.
(3) 배관 청소
① 배관을 연결하기 전에 배관 내부를 청결하게 청소한다.
② 배관 설치 후에는 먼지와 이물질이 관로 내부에 유입되지 않도록 배관말단을 막는다.

○ 스테이션

(1) 스테이션 위치는 반드시 발주처의 승인을 득한 후 시공 하여야 한다.
(2) 선정된 위치가 건축 구조물(기둥, 보)에 간섭 되지 않도록 선정한다.
(3) 스테이션 위치가 선정된 후 코어 직경 200mm로 바닥 슬리브를 관통한다.
(4) 관통 시 바닥 슬리브 안에 매설된 전선관이 없는지 전기 및 통신관련 회사와 협의하여야 한다.
(5) 관통된 코어는 최대한 빠른 시일 내에 배관을 설치하여야 한다. 또한 상부층과 수직으로 연결될 경우는 스테이션 설치 전에 배관을 일직선으로 연결한다.
(6) 브라켓 하부 4개소 앵커볼트와 벽체 고정용 볼트 2개소를 단단히 고정한다.
(7) 스테이션의 수평을 맞추어 고정한다.
(8) 스테이션 전면은 사용자의 조작 공간과 관리자의 유지보수가 가능토록 공간을 확보하여야 한다.

○ 디버터

(1) 디버터는 천장 내부 또는 피트 내부에 설치한다.
(2) 천장 내부 설치 시에는 반드시 천정 점검구 설치를 요청하여 유지관리에 있어 불편함이 없도록 한다.
(3) 디버터 위치선정 후 디버터를 전산볼트 및 각 파이프로 흔들리지 않도록 고정하여야 한다.
(4) 디버터 입구 쪽과 출구 쪽에 반드시 헹거를 설치하여 흔들림을 방지한다.

○ 케이블 설치

(1) 케이블은 노이즈 방지를 위하여 전원 공급용 케이블과 데이터 전송용 케이블이 별도의 케이블로 제작된 제품을 사용하여야 한다.
(2) 케이블은 보호 전선관(CD전선관)을 사용하여 관로와 함께 결속하며, CD전

선관과 관로의 고정은 케이블 타이를 사용한다.

(3) 모든 기기장치에 연결되는 케이블은 어스작업을 병행한다.

○ 방화슬리브

(1) 방화 구역에는 규정에 맞게 방화 슬리브를 설치하여야 한다.

Ⅳ. 공사시방서

1. 공사관리

1) 본 공사에서 감독원이라 함은 발주처가 임명하는 현장 책임 관리부서 직원을 의미하며, 시공자는 감독원의 지시에 따라야 한다.

2) 시공자는 현장 설치 시 필요한 안전 수칙 및 각종 안전시설을 갖추고 작업자가 이행토록 주지시켜야 하며, 공사 전 확인을 받아야 한다.

3) 시공자는 근로기준법, 근로안전관리규칙, 근로위생관리 규칙, 기타 관계 법규를 빠짐없이 이행하고 다음 각 항을 준수하여야 한다.

○ 작업자의 풍기와 위생 등에 대한 단속 및 병원 전 구역 금연

○ 화재, 도난, 소음방지, 위험물 및 그 위치의 표시, 기타 사고 방지를 위한 단속

○ 시공 자재의 정리 및 관리 현장 내의 청소와 관리

4) 공사 시 병원 업무에 지장이 없도록 하고 소음, 분진 등 오염 방지를 위하여 항상 청결을 유지하여야 하며, 안전사고 예방에 만전을 기하고 그에 대한 책임은 시공자가 진다.

5) 공사 시 작업 미숙이나 기기의 이상 동작으로 기물, 시설물 파손, 업무에 지장을 주었을 경우 시공자는 이를 변상하여야 한다.

6) 공사 시 발생된 폐자재는 발생 즉시 종류별로 수거하여 기존 시설물에 대한 오염을 방지하고 감독원이 지정하는 현장 내의 장소에 정리 보관한다.

7) 공사 중 발생한 포장상자나 폐품 등의 각종 쓰레기는 지정 방법에 의하여 운반 처리하여야 한다.

8) 공사 중 공사출입자의 정보보안과 관련한 **'보안서약서'**를 제출한다.

(첨부1. 참조)

9) 계약자는 원내 공사에 따른 화재위험 요소를 사전에 제거하고 공사업체의 책임의식을 강화하고자 **화재예방 이행서약서**를 작성하고, 방재센터에 사전 허가를 득한 후 공사를 시행하여야 한다.**(첨부2. 참조)**

10) 본 공사는 병원 내 공사로 반드시 **감염관리기준**에 부합하는 복장 및 인원관리가 있어야한다.**(첨부3. 참조)**

11) 본 공사에 참여하는 관리자 혹은 작업자는 반드시 원내 방역지침에 따른다.

12) **"고소작업"**의 경우 (**첨부4 서식3)** 서류를 반드시 작업 3일전 제출하여야 한다.

13) 계약자는 「산업안전보건법 제 36조」 및 「공공기관의 안전관리에 관한 지침 제15조」에 따라 원내 공사에 따른 위험요소를 사전에 파악하여 **위험성평가표 (첨부4 서식5,6 참고)**를 작성하고 착공전 제출 후 공사 전, 중, 후 관리에 철저히 임하며 안전작업 상황을 수시로 담당자에게 협의하여 공사를 실시하여야 한다.

14) 계약자는 공사의 품질확보를 위해 공사 일정이 무리하게 진행되지 않도록 상시점검을 철저히 수행하시고, 현장 근로자의 안전을 확보하기 위한 안전관리와 공휴일 작업이 필요할 경우 「공공공사 현장 일요일 휴무제 도입 및 시행(2020.12.31.)」에 따라 일요일 공사 승인절차에 따라 **[첨부4_서식7]**의 양식을 공문과 같이 사전에 제출하여 주말 및 휴일에 공사하도록 한다.

바. 준공서류 : 준공계, 준공검사원, 사진대지

[첨부1]

개인정보 보호 및 보안 서약서

본인은 일산병원의 개인정보보호를 위하여 다음의 사항을 서약합니다.

1. 병원내의 모든 정보자원은 병원이 본인에게 부여한 사용권한 내에서만 접근 하겠습니다.

2. 일산병원에서 알게 된 개인정보 및 진료기록/진료정보와 관련된 모든 정보에 대하여는 타인에게 비밀을 누설하지 않겠습니다.

3. 그 외 개인정보 및 진료기록/진료정보 등의 비밀유지에 관한 사항은 관련 법령 및 일산병원의 규정에 따르겠습니다.

본인은 위의 내용을 충분히 숙지하였으며, 위반 시에는 관련 법령 및 일산병원의 규정에 따라 민·형사상의 어떠한 책임도 감수할 것을 서약합니다.

작 성 일 : 20 . . .
업 체 명 :
성 명 : (서 명)

국민건강보험 일산병원장 귀하

[첨부2]

화재예방 이행서약서

당사는 화재예방의 중요성을 깊이 인식하며, 금번 국민건강보험공단 일산병원(이하"병원"이라 한다)이 실시하고자 하는 화재예방에 적극 동참하여 귀 병원이 발주하는 (　　)계약과 관련하여 다음 서약내용을 반드시 지켜 이행할 것을 서약합니다.

서 약 내 용

1. 병원 방재센터에서 승인 받은 용접 허가증을 비치하고 용접허가증의 분실 또는 훼손 시 방재센터에서 재발급을 받고 공사를 진행하도록 하겠습니다.

2. 용접 작업 전 주변 반경 이내에 가연성 물질과 인화성·폭발성의 위험물 여부를 필히 확인하고 이동조치 후 공사를 진행하도록 하겠습니다.

3. 공사현장 주변에 소화기, 소화수 등 임시소방시설을 설치하고 인화방지를 위해 석면포 등을 설치하도록 하겠습니다.

4. 화재감시인을 배치하여 주변을 감시하게 하고 유사시 임시소방시설을 활용할 수 있도록 사전교육을 실시하도록 하겠습니다.

5. 작업자의 흡연(현장내 꽁초 포함) 등 화재예방 및 안전과 관련하여 막대한 지장을 초래하는 경우 병원의 공사중지, 철수명령 등을 감수하겠습니다.

6. 위와 같은 노력에도 불구하고 화재발생 시 화재발생에 따른 모든 피해보상 등 모든 책임을 다하도록 하겠습니다.

20　년　　월　　일

서약자 :　　대표 :　　(인)

[첨부3] 공사 시 감염관리지침

1. 목적

건축 및 공사는 공기를 오염시키는데, 이로 인해 의료기관에서 환경과 관련된 미생물에 노출되어 환자에게 병원감염이 발생하는 것을 최소화하고, 환자뿐만 아니라 직원과 내원객, 장비와 기구 등을 건축 관련 분진이나 기타 오염물로부터 보호하는 것이다.

2. 감염관리를 위한 위험사정

1) 시설운영부과 감염관리부는 건축 및 공사 시작 최소 하루 전까지 감염 위험이 있는 환자를 규명하고 이에 대한 대책이 필요한지 결정하기 위하여 감염관리를 위한 위험 사정을 실시한다.
2) 감염관리를 위한 위험사정 방법으로 매트릭스 방법을 이용한다.
3) 시설운영부과 감염관리부는 '건축·공사 관련 감염관리 위험 평가표'를 이용하여 위험관리 등급을 사정한 후 '위험관리 등급별 감염예방대책 점검표'를 작성하고 공사기간 동안 계획된 사항이 잘 지켜지는지 주기적으로 감시한다.
   (1) 일주일 미만의 공사
   ① 공사 시작 당일
   ② 공사 완료 후 가설벽체 제거(또는 보양제거) 전
   (2) 일주일 이상의 공사
   ① 공사 시작 당일
   ② 일주일 간격
   ③ 공사 완료 후 가설벽체 제거(또는 보양제거) 전
4) 세부사항은 '건축·공사 관련 감염관리 위험 평가표' [부록1] 및 '위험관리 등급별 감염예방대책 점검표' [부록2]에 따른다.

3. 감염관리를 위한 기본원칙

1) 감염관리부 담당자는 건축 관계자와 면역저하자를 담당하는 의료진을 대상으로 건축으로 인해 발생 가능한 공기 전파질환, 진균포자의 전파 및 예방에 대한 교육을 실시한다.
2) 시설운영부은 위험관리 등급이 CLASS II 이상 작업 시에는 작업구역에 안내문을 부착한다.
3) 공사 진행 시 공사인원은 감염예방을 위해 마스크 등의 보호장구를 착용하고 근무한다.
4) 공사 진행 중 문제 발생 시 감염관리부는 관련 부서와 협의하여 대처하고, 필요시 감염관리위원회에 보고한다.
5) 감염관리부는 건축으로 인한 감염관리 위험수준에 따라 필요시 배양검사를 실시할 수 있다.

4. 병원건물 외부 공사에 대한 감염관리

1) 건물 내부 공기의 재순환이 가능하다면 건물 외부에서 들어오는 공기 유입구를 막는다.(외부 급배기타워 등의 가동 중단 등)

2) 창문은 닫아두어 외부 공기가 병원 건물 내로 유입되지 않도록 한다.

3) 지하 배수관이 파괴되어 먼지나 흙에 오염되지 않도록 한다.

5. 병원건물 내부 공사에 대한 감염관리

1) 공사 현장에서 환자 진료구역으로 들어오는 먼지를 막기 위해 가설벽체를 설치한다.

※ 현장상황, 공사기간 등을 고려했을 때 가설벽체의 설치가 불가능한 경우 먼지 비산을 막기위한 비닐 보양 등의 조치를 고려할 수 있다.

2) 가설벽체 이음새 부분에 틈이 발생하지 않도록 방호벽의 상태를 확인하고 가설벽체 내부로 공기가 유입되지 않도록 하며, 공사 현장 출입 시 출입문을 반드시 닫는다.

3) 큰 조각의 파편 처리를 위해 공사 폐기물 위에 젖은 천을 덮고 운반한다.

4) 먼지 발생을 최소화하기 위하여 젖은 걸레 및 도구를 사용하여 청소를 자주하고, 접착성 바닥매트를 작업 공간 입구에 설치하며, 작업 공간에서 발생한 파편을 버리기 전까지 잘 덮어 놓아 작업 공간 및 입구를 청결하게 유지한다.

5) 공사 시 공사 인원의 통로와 내부 환자 및 의료진의 동선은 가능하다면 분리토록 한다.

[부록1]

건축·공사 관련 감염관리 위험 평가표

공사장소 :	공사명 :
공사 시작일 :	예상기간 :
공사 업체명 :	업체 연락처 :
공사업체 담당자 :	업체 담당자 연락처 :

■ 해당하는 공사유형과 위험 환자군 그룹에 V표시 하세요.

공사 유형	공사 내용
□ A 유형	**점검 및 비파괴적 공사** - 점검을 위한 천정 마감재 제거 - 샌딩이 필요없는 도장작업 - 벽과 천정 도배, 전선작업, 덕트 청소나 점검 작업 - 기계설비류, 전기설비류의 신설, 변경이 해당 실에서 이루어지는 공사
□ B 유형	**소량의 분진 유발하는 소규모의 공사** - 기계설비류, 전기설비류의 신설, 변경이 2개 이하의 실에 영향을 주는 공사 - 벽과 천정 손상에 대한 복구 및 도배 도장 작업 - 분진 컨트롤이 가능한 벽이나 천정 철거 작업 등
□ C 유형	**대량의 분진이 발생하는 작업 또는 건물의 구조물을 제거하는 공사** - 분진 컨트롤이 불가능한 벽이나 천정 철거 작업 등 - 바닥재와 천정 마감재를 제거 또는 구조물을 할석하는 작업 - 샌딩이 필요한 도장 작업 - 기계설비류, 전기설비류의 신설, 변경이 3개 이상의 실에 영향을 주는 공사
□ D 유형	**대규모 파괴, 건축, 개보수 공사** - 1주 이상 지속되는 대규모의 건축 구조물 제거 - 건물 전체 또는 일부제거 또는 신축, 전기트레이, 배관 전체를 제거하는 작업

그룹	위험 환자군
□ 그룹 1	**저위험** - 사무실, 교육장, 식당가 등
□ 그룹 2	**중위험** - 처치나 침습적 행위가 없는 외래, 수납창구 - 재활치료실 - 임상시험센터
□ 그룹 3	**고위험** - 내과, 외과병동, 소아과병동, 재활의학과 병동, 신생아실, 응급실등 - 영상의학과, 핵의학과, 진단검사의학과 등 검사실 - 회복실, 분만실, 호흡기검사실 - 치과, 약제부
□ 그룹 4	**최고위험** - 수술실, 중환자실 - 종양혈액내과 병동 및 조혈모세포 이식실 - 장기이식환자 입원병동 - 투석실, 내시경실, 심혈관조영실, 인턴벤션 시술실, 중앙멸균공급실 멸균물품보관장

※ 공사에 영향을 받는 환자군이 2개 이상인 경우 위험수준이 높은군을 선택

■ 공사유형과 위험 환자군을 매칭하여 해당하는 위험관리 등급에 V표시 하세요.

환자위험군/공사유형	A유형	B유형	C유형	D유형
그룹 1	CLASS Ⅰ	CLASS Ⅱ	CLASS Ⅱ	CLASS Ⅲ/Ⅳ
그룹 2	CLASS Ⅰ	CLASS Ⅱ	CLASS Ⅲ	CLASS Ⅳ
그룹 3	CLASS Ⅰ	CLASS Ⅱ	CLASS Ⅲ/Ⅳ	CLASS Ⅳ
그룹 4	CLASS Ⅱ	CLASS Ⅲ/Ⅳ	CLASS Ⅲ/Ⅳ	CLASS Ⅳ
위험관리 등급	□CLASS Ⅰ	□CLASS Ⅱ	□CLASS Ⅲ	□CLASS Ⅳ

■ 위험평가일 : 공사시작 전
■ 위험평가자 : 시설운영부/감염관리부 담당자, 시설운영부/감염관리부 팀장

※출처: Joint commission Resources ICRA(Infection Control Risk Assessment), 의료기관의 감염관리 제5판, 의료기관인증원 자료「병원 건축,보수,철거시감염위험도평가 및 관리」

[첨부4]

일산병원 안전 서류 양식

[서식 1]

산업재해 예방 이행서약서

귀 국민건강보험공단 일산병원(이하"병원"이라 한다)에서 발주하는 (　　)계약과 관련하여 계약자는 산업재해 예방의 중요성을 인식하고, 병원의 안전보건관리 기준(규칙)을 적극 이행함과 동시에 다음 서약내용을 반드시 지킬 것을 서약합니다.

서 약 내 용

1. 작업 전 반드시 안전보건관리자에게 안전보건교육을 이수하겠습니다.
2. 불법체류자를 고용하지 않겠으며, 건설업 기초안전보건교육 이수자만을 현장 내 투입하겠습니다.
3. 병원 방재센터에서 승인 받은 용접 허가증을 비치하고 용접허가증의 분실 또는 훼손 시 방재센터에서 재발급을 받고 공사를 진행하겠습니다.
4. 사업장 내 작업에 맞는 보호구를 반드시 착용 후 작업하겠습니다.
5. 건설장비(굴삭기, 고소작업대, 지게차 등) 반입 시 관리기준을 준수하겠습니다.
6. 화재예방을 위해 소화기(확산 소화기 포함) 비치, 화재감지기를 설치하겠으며, 불티로 인한 화재예방 조치를 하겠습니다.
7. 밀폐공간의 출입 시 안전 또는 보건관리자의 허가를 득한 후 작업을 개시 하겠습니다.
8. 작업자의 안전장구 미착용, 안전시설 미설치 등 근로자에게 안전이 확보되지 않을 때병원의 공사중지, 철수명령 등의 조치 시 이에 따르겠습니다. (기성금 등은 시행부서와 협의)
9. 환자 및 환자보호자, 본원 내 직원의 건강장해를 유발하는 일체의 행위를 하지 않겠습니다.
10. 재해 발생 시 즉시 관리책임자(현장대리인 등), 관리감독자(시설운영부 등), 안전보건관리자 등에게 선 보고 후 조치하겠습니다.

20　년　　월　　일

서약자(계약자) :　　(서명)

국민건강보험공단 일산병원장 귀하

[서식 2]

작 업 허 가 서

결재		

등 급	● 교류아아크(전기) 용접 □ ● 가 스 용 접 : □ ● 기 타 : □
1. 작업일시	20 년_____월_____일 _____시_____분 ~ _____일 _____시_____분 까지
2. 작업장소	
3. 작업목적	
4. 업체/작업자명	업체명: / 작업자명: (연락처:)
5. 가연물과의 거리	
6. 연소방지 물품	■ 소화기: ■ 석면포: ■ 기 타:
허가증 발급자 준 수 사 항	☞ 방재실 근무자는 현장작업자와 담당자에게 작업시작전 안전수칙(별지서식)의 교육 및 주의사항에 대한 충분한 설명을 할 것. ☞ 방재실 근무자는 반드시 작업현장을 방문하여 작업장 주변의 가연성, 인화성 물질을 치우게 하고, 소화기, 석면포 등의 비치여부의 확인 및 소화전 위치를 작업자에게 알려 줄 것.
	상기 내용을 준수하고 용접허가증을 발급함. 20 년 월 일 발급자 : (인)
작 업 자 준수사항	☞ 현장작업자와 담당자는 상기 방재실근무자의 안전수칙과 주의 사항에 관한 교육 내용 을 충분히 숙지하고 작업할 것임. ☞ 작업장소에서 흡연은 절대 금지할 것임. ☞ 작업장 주변에 소화기2개 이상, 인화방지를 위한 석면포 등을 비치하고 인근에 있는 소화전 위치를 미리 사전에 확인하고 작업에 임하겠음. ☞ 작업종료시 방재실로 연락하여 작업이 종료되었음을 보고하고 소화기등 대여 받은 물품이 있을 경우 원상태로 반납할 것임. (대여받은 물품:) ☞ 현장 작업자와 담당자는 상기 준수사항을 이행하지 않을시 즉시 공사 중지를 받더라도 이를 감수하겠음.
	상기 내용을 충분히 이해하고 이에 따를 것을 확약함. 20 년 월 일 작업자 : (인)

[서식 3]

안전작업 허가서
(외벽작업)

허가번호 : 22-안전-　　허가일자 :

신 청 인 : 공사명_____부서_____직책(급)_____성명 _____(서명)

작업허가기간 :　년　월　일　시 부터　시까지 ~　년　월　일　시 부터　시까지

작업장소	작업지역(장소) :
작업 개요	

안전조치 확인사항 * 확인한 부분에 [V] 표시(작업지휘자의 위치에 있는자), 조치완료 Ⓥ 표시(관리감독자)

o 개인보후구는 지급 하였는가	□ ○	o 무리한 스윙을 금지하는가	□ ○	o 비, 바람 등 기상조건은?	□ ○
o 생명줄 및 추락방지대는 설치되었는가	□ ○	o 작업구역 설정(출입경고 표지)	□ ○	o 작업지휘자 위치	□ ○
o 지지로프가 구조물과 마찰 부분 조치는 하는가	□ ○	o 올바른 로프매듭 요령 숙지여부	□ ○	o 개인별 건강상태	□ ○
o 지지로프는 충분한 내력을 지니고 있는가	□ ○	o 작업계획서는 제출하였는가	□ ○		
o 지지로프는 2개소 구조물에 지지하는가	□ ○				

추가 확인사항 * 필요한 부분에 [V] 표시(작업지휘자의 위치에 있는자), 조치완료 Ⓥ 표시(관리감독자 표기)

o 통신수단 □ ○

o 안전교육 이수 여부(안전관리부서 요청) □ ○

o 로프 파단우려는 없는가, 필요한 조치는 하였는가 □ ○

o 달비계, 장비 등의 안전성을 확인하였는가 □ ○

o 근로자의 추락 우려는 없는가 □ ○

안전보건관리자의 추가 요구사항	

(해당 부서)발급자　부서_____직책_____성명_____(서명)

(안전관리부서)검토자　부서_____직책_____성명_____(서명)

(안전관리부서 부장) 승인자　부서_____직책_____성명_____(서명)

[서식 4]

안전작업 허가서
(밀폐공간)

허가번호 : 22-안전-　　허가일자 :

신 청 인 : 공사명_____부서_____직책(급)_____성명 _____(서명)

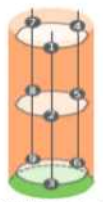
작업허가기간 :　년　월　일　시 부터　시까지 ~　년　월　일　시 부터　시까지

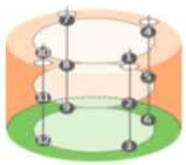
작업장소	작업지역(장소) :
작업 개요	

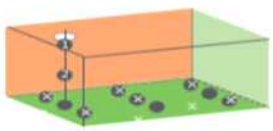
안전조치 요구사항　　* 필요한 부분에 ☑ 표시(작업지휘자), 조치완료 Ⓥ 표시(관리감독자 표기)

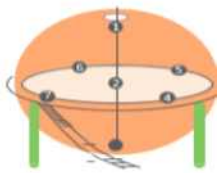
o 개인보호구는 지급하였는가	☐ ○				☐ ○
o 생명줄 및 추락방지대는 설치되는가	☐ ○				☐ ○
o 수직계단 이용 시 생명줄 설치가 되는가	☐ ○	o 송기마스크, 환풍기 설치	☐ ○	o 조명장비	☐ ○
o 수직계단 이용 시 추락방지대는 사용하는가	☐ ○	o 구조장비는 구비하였는가	☐ ○	o 소화기 비치	☐ ○
o 가스농도 측정기는 있는가	☐ ○	o 통신수단은 되어 있는가	☐ ○	o 안전장구	
o 가스농도 결과, 출입인원 등 현황유지는	☐ ○	o 작업지휘자는 위치하는가	☐ ○	o 안전교육	
o 작업지휘자 위치, 구명줄은 설치하는가	☐ ○				

가스농도 측정점


원칙적으로 3 가지 깊이로 각 3개소 측정


전 맨홀의 밑을 3가지 깊이로 측정


맨홀의 바로 밑 ①~③을 측정하고 공기호흡기 등을 장착하고 측정


정상의 맨홀 바로 밑 3점과 적도상의 샘플링 구멍을 측정

o 측정결과 : 산소농도(O_2) :　%, 측정시간:　:　**측정자**　**(인)/확인자**　**(인)**

일산화탄소(CO) :　ppm, 측정시간:　:　**측정자**　**(인)/확인자**　**(인)**

탄산가스(CO_2) :　%, 측정시간:　:　**측정자**　**(인)/확인자**　**(인)**

황화수소(H_2S) :　ppm, 측정시간:　:　**측정자**　**(인)/확인자**　**(인)**

※ 기준: 1. O_2: 18%이상~23.5%이하,　2. CO: 30ppm미만,　3. CO_2: 1.5%미만,　4. H_2S: 10ppm미만)

안전보건관리자의 추가 요구사항	

(해당 부서)발급자　부서_____직책_____성명_____(서명)

(안전관리부서)검토자　부서_____직책_____성명_____(서명)

(안전관리부서 부장) 승인자　부서_____직책_____성명_____(서명)

[서식 5] - 업체 참고용

위험성평가표	업체	담당	대표

Ⅰ. 계약(작업)개요

계 약 명		계 약 기 간	~
담당부서		담 당 자	
외주공사 업체명		사업장관리번호	
외주공사 관리책임자	/(연락처 :)	사업게시번호	

Ⅱ. 작업 계획

계약기간	~	장 소	
투입장비		투입인원	명
작업내용			

Ⅲ. 고위험작업 실시확인 (중복선택 가능)

구 분		해당유무	세부내용	필수 안전조치(공사담당자 확인사항)
일반작업			고위험작업 해당없음. 경미한 작업	작업 안전수칙 준수, 안전보호구 착용
고위험작업	화기		화염 또는 스파크를 발생시키는 작업	소화기 및 감시인 배치, 불티 비산방지 조치
	고소		지면 또는 지하 2M 이상 단차로 인하여 추락위험이 있는 작업	추락방지 조치, 안전보호구 착용
	굴착		굴삭기 등 장비를 투입하여 높이가 2m이상 되는 지반 굴착 작업	작업계획서 작성 및 작업지휘자 지정
	전기		전압 75V 이상 정전(전기차단)작업 및 활선작업	전원 차단관리, 절연용 보호구 착용
	중장비		이동식 크레인, 사다리차, 지게차 등 중장비를 사용하는 작업	신호수 배치, 장비 안전수칙 준수
	밀폐공간		오·폐수 처리장 등 탱크, 피트, 맨홀 등 산소농도 결핍장소 작업	가스농도 측정, 환기, 감시인 배치
	기타위험		위험 작업을 제외한 화학물질 취급 등 기타 위험요소가 내재된 작업	화학물질 정보 제공 및 MSDS 비치

Ⅳ. 작업 절차(단계)

Ⅴ. 단계별 위험성평가

단계	계약업체		담당자(사업부서)	
	작업시 위험성(유해·위험요인)	예방대책	검토의견	보완조치 여부

1) 계약 업체 : 작업 위험성평가 실시(굵은 선 안쪽 내용 작성) 2) 담당자 : 위험성평가 내용 검토·보고

[서식 6] - 업체 참고용

위험성평가표	업체	담당	대표
		날인 반드시	날인 반드시

Ⅰ. 계약(작업)개요

계 약 명	0000 환경개선공사	계 약 기 간	2.26 ~ 2.28
담당부서	시설운영부	담 당 자	김이환
외주공사 업체명	00주식회사	사업장관리번호	
외주공사 관리책임자	/(연락처 :)	사업게시번호	

Ⅱ. 작업 계획

계약기간	2022.02.26. ~ 2022.02.28.	장 소	철골주차장
투입장비	그라인더, 임팩드릴	투입인원	6 명
작업내용	철골주차장 내 선별진료소, 호흡기전담클리닉 샌드위치 판넬 철거 및 설치		

Ⅲ. 고위험작업 실시확인 (중복선택 가능)

구 분		해당유무	세부내용	필수 안전조치(공사담당자 확인사항)
일반작업			고위험작업 해당없음. 경미한 작업	작업 안전수칙 준수, 안전보호구 착용
고위험작업	화기		화염 또는 스파크를 발생시키는 작업	소화기 및 감시인 배치, 불티 비산방지 조치
	고소		지면 또는 지하 2M 이상 단차로 인하여 추락위험이 있는 작업	추락방지 조치, 안전보호구 착용
	굴착		굴삭기 등 장비를 투입하여 높이가 2m이상 되는 지반 굴착 작업	작업계획서 작성 및 작업지휘자 지정
	전기		전압 75V 이상 정전(전기차단)작업 및 활선작업	전원 차단관리, 절연용 보호구 착용
	중장비		이동식 크레인, 사다리차, 지게차 등 중장비를 사용하는 작업	신호수 배치, 장비 안전수칙 준수
	밀폐공간		오·폐수 처리장 등 탱크, 피트, 맨홀 등 산소농도 결핍장소 작업	가스농도 측정, 환기, 감시인 배치
	기타위험		위험 작업을 제외한 화학물질 취급 등 기타 위험요소가 내재된 작업	화학물질 정보 제공 및 MSDS 비치

Ⅳ. 작업 절차(단계)

1. 방재실 작업신고 → 2. 철골주차장 자재투입 및 철거 → 3. 판넬 설치작업 → 4. 환경정리

Ⅴ. 단계별 위험성평가

단계	계약업체		담당자(사업부서)	
	작업시 위험성(유해·위험요인)	예방대책	검토의견	보완조치 여부
1단계	철거, 해체시 그라인더 작업으로 절단 등 사고	절단날 보호커버 및 안전보호구 착용		
2단계	자재 운반 및 적재 시 전도	작업 자재 간섭되지 않게 적치 금지		
3단계	비산먼지 발생	보안경 및 마스크 착용		

1) 계약 업체 : 작업 위험성평가 실시(굵은 선 안쪽 내용 작성) 2) 담당자 : 위험성평가 내용 검토·보고

[서식 7]

휴일 공사 사전 승인 요청서		
공 사 명	[0000 공사]	
위 치	1층 영상의학과	
공사요청일	20 년 월 일 ~ 20 년 월 일	
시 공 사	0000건설	
건설사업관리	국민건강보험공단 일산병원	
휴일공사시행사유	소음발생 및 환자 불편함 발생 방지	
현장안전관리	주요작업내용	▶ 벽체필름알판시공 ▶ 도장 및 천정 마감시공
	안전조치계획	▶ 코로나 예방 (체온측정, 마스크착용) ▶ 개인 안전보호구 착용 ▶ 화재 예방 철저
	작업 근로자 수	▶ 벽체필름알판시공 2명 ▶ 도장공사 1명
휴일 공사 책임자	0 0 0 소장(010-	

일산병원 담당자 : 시설운영부 김이환 (인)

[서식 8]

2023-건설안전-255

장마철 건설현장 핵심안전수칙



장마철 주요사고

집중호우로 인한 침수



배수시설 사전 안전점검 및 정비
악천후 시 작업 중지 및 대피

굴착면 붕괴로 인한 매몰



옹벽 등 붕괴우려 장소 출입통제
굴착면-사면 비닐보양

태풍·강풍에 의한 무너짐



비상대피계획 수립 및 대기반 운영
각종 시설물 결속상태 점검·보강

장마철 날씨 전망

강수

남부지방 중심 큰비

해수면 온도 상승에 의한 열리노 발생으로 고기압 경계가 남부와 제주도에 자리잡아 남부지방을 중심으로 큰비가 내릴 가능성

태풍

국내 태풍 강도 유지

해수면 온도 상승으로 북서태평양 지역 등에서 발생한 태풍이 국내에 도달하면서 그 강도를 유지할 가능성, 최근 국내 영향 태풍은 증가세

기온

평년과 비슷하거나 높음

우리나라 부근 고기압성 순환이 강화되어 여름철 기온은 평년과 비슷하거나 높을 전망

장마철 핵심안전수칙

집중호우·침수

1. 배수로, 배수시설 사전점검 및 정비
2. 집중호우 등 악천후 시 작업중지 및 대피
3. 침수된 장소 출입 통제

무너짐·매몰

1. 굴착면 적정 기울기 확보
2. 배수로 설치 및 사면 비닐 보양
3. 옹벽 등 붕괴우려 장소 점검 및 출입통제

감전

1. 누전차단기 연결, 접지·절연 상태 점검
2. 충전부 및 배전반 등 빗물유입 방지 조치
3. 전기기계·기구 젖은 손으로 취급 금지

태풍·강풍

1. 각종 시설물, 적재물 등 결속 및 보강
2. 태풍 등 강풍 예보 시 작업제한 및 중지
3. 비상대피계획 수립 및 비상대기반 운영

고용노동부 안전보건공단

장마철 위험요인별 핵심점검사항

01 집중호우·침수 예방조치

핵심점검사항	확인자
1-1 장마철 취약시설(비계, 낙하물방지망, 전기시설 등)에 대한 사전 점검 및 조치	현장소장 ☐ 관리감독자 ☐
1-2 집중호우 등 악천 시 작업중지 및 대피 계획 수립·준수	현장소장 ☐ 관리감독자 ☐
1-3 긴급복구 장비 및 비상구호 용품 비치	현장소장 ☐ 관리감독자 ☐
1-4 인접 하천 수위변화에 따른 모니터링 및 경보계획 수립	현장소장 ☐ 관리감독자 ☐

02 무너짐·매몰 예방조치

핵심점검사항	확인자
2-1 집중호우에 의한 토사 유실 및 무너짐 방지를 위한 사전 안전점검 및 조치	현장소장 ☐ 관리감독자 ☐
2-2 우수유입 방지를 위한 배수로 설치 및 굴착면·사면 비닐보양	현장소장 ☐ 관리감독자 ☐
2-3 토석 무너짐·낙반 위험에 대한 방호 조치 및 출입금지 표지판 설치	현장소장 ☐ 관리감독자 ☐
2-4 굴착면·사면 상부에 하중 증가 요인(중장비 운행 또는 자재 적치) 금지	현장소장 ☐ 관리감독자 ☐

03 감전 예방조치

핵심점검사항	확인자
3-1 전기기계·기구 누전차단기 연결, 접지 및 절연상태 점검	현장소장 ☐ 관리감독자 ☐
3-2 수·변전설비 빗물 유입 방지조치	현장소장 ☐ 관리감독자 ☐
3-3 통로 바닥 및 습윤한 장소에 배선 금지	현장소장 ☐ 관리감독자 ☐
3-4 침수된 장소 출입통제 (감전 위험우려가 없음을 확인 후 출입)	현장소장 ☐ 관리감독자 ☐

04 태풍 등 강풍 예방조치

핵심점검사항	확인자
4-1 각 종 시설물, 건설기계장비(타워크레인 등), 자재 등 결속상태 점검 및 보강	현장소장 ☐ 관리감독자 ☐
4-2 기상정보 수시 확인 등 기상 변화 주시, 비상대피계획 수립·운영	현장소장 ☐ 관리감독자 ☐
4-3 유리창, 가설물 인근 등 낙하물 우려 장소 접근 통제	현장소장 ☐ 관리감독자 ☐

고용노동부 안전보건공단

[첨부5]_그라운드 룰(Ground Rule)



TABLE OF CONTENTS

Ⅰ. 기본 안전관리 사항

1 기초사항
2 현장관리

Ⅱ. 착공 時 반드시 준수해야 될 사항

1 제출서류
2 안전관리계획서

Ⅲ. 공사 中 정기업무

1 주간 단위
2 월간 단위

Ⅳ. 공사 中 부정기 업무

1 신규자
2 외국인
3 물질안전보건자료(MSDS)
4 건설기계, 중량물
5 비계 설치/해체 허가

Ⅴ. 안전수칙

1 안전수칙

Ⅵ. 주요 안전관리 기준

Ⅰ. 기본 안전관리 사항

현장개설 時 건설사업자가 준수해야 하는 다음의 2가지 준수사항에
대해서 반드시 숙지하고 이행을 하여야 합니다.

1	기초사항	출입관련 / 안전교육 실시에 관한 사항
2	현장관리	건설기계 / 정리정돈에 관한 사항

Ⅰ. 기본 안전관리 사항

1 기초사항(공통)

출입관련

◈ 현장출입

- 공사용 차량(자재 운반용)은 출입 허가를 (시행(감독) 부서 담당자) 득한 후 출입
- 일반 차량의 출입 및 주차는 지정된 장소 외 주차 금지

※ 본원 뒤 구급차 동선, 경사지 주차금지

◈ 복장관련

- 복장은 항상 단정히 하고 출입
- 트레이닝복, 반바지, 민소매, 슬리퍼, 샌들 등 기타 혐오감을 주는 복장 착용 금지

◈ 준수사항

- 지정 장소 외 흡연 금지 및 음주자 출입금지, 작업장소 외 출입금지
- 금지 행동 : 도박, 성희롱, 폭력 등
  - 적발 시 즉시 영구 퇴출 조치

(음주자 즉시 퇴출)

안전교육

◈ 채용 시 교육

신규채용자는 반드시 기초안전보건교육 100% 이수 (수료증 확인)

- 현장 내 법정 안전교육 미 이수자는 근로 미허용 (전 근로자, 장비 운전원 포함)

※ 안전교육 주체

발주공사 시 : 현장대리인 등 도급사 관계자

도급 시 : 관리감독자 또는 안전보건관리자

◈ 준수사항

- 신규자 발생시 신규채용자 면접부 등 안전서류를 작성 후 교육 진행
- 교육일지 작성시 인적 사항, 서명 날인 등이 반드시 빠짐없이 올바르게 기재되어 있는지 확인
- 근로자 서명은 반드시 자필로 할 것

Ⅰ. 기본 안전관리 사항

2 건설기계 사용기준(공통)

공통

- 장비 관련 제반서류 제출
  - 등록증, 면허증, 검사증, 사업자등록증 등
  ※ 제출부서 : 안전관리부서
- 투입 전 운전자 안전교육
- 자재 인양 시 2줄걸이(1줄걸이 금지)
- 고소작업대(차량형), 카고크레인 안전검사 기준 준수

❶ 1997년 10월 30일까지 등록 차량
- 2017년 10월 31일까지 최초 안전검사를 받은 후 매 2년마다

❷ 1997년 10월 31일부터 2008년 12월 31일까지 등록 차량
- 2018년 4월 30일까지 최초 안전검사를 받은 후 매 2년마다

❸ 2009년 1월 1일부터 2016년 8월 17일까지 등록 차량
- 2018년 10월 31일까지 최초 안전검사를 받은 후 매 2년마다

❹ 2016년 8월 18일 이후 등록 차량
- 신규 등록 이후 3년 이내 최초 안전검사를 받은 후 매 2년마다

- 작업계획서
  (시행(감독)부서 → 안전관리부서)
- 규정준수
  - 시동을 켠 채로 운전석 이탈금지
  - 신호수 배치 및 작업지휘자 위치
  - 운전석 하차 시 KEY 제거 ,안전모, 안전화 착용
- 안전장치는 작업 전 점검철저
  15년 이상 장비 사용 금지
  (15년이상 장비는 전문기관 점검 후 합격 시 허용)

종류별 사용기준

◆ 종류
- 굴삭기(백호)
  - 작업계획서 작성
  - 신호수 배치
  - 버킷 낙하 예방을 위한 안전핀 설치, 버킷 하부 근로자 위치 금지
  - 자재운반금지
  - 후진 경고음, 경광등 작동, 후방감시 카메라 작동
  - 장비 후면에 "작업반경내 접근금지" 경고표지 부착
  - 근로자가 부딪칠 위험이 없도록 근로자 접근금지 조치(신호수 배치 등)
  - 승차석 외 근로자 탑승 금지
  - 장비 주차 시 버킷은 지면에 둘 것
  - 밀폐된 캡에 조종석이 설치된 경우 후방 카메라 설치
- 지게차
  - 전조등, 후미등, 방향지시등 설치
  - 후진 경고음 작동, 경광등 설치
  - 헤드가드, 백레스트가 없는 지게차 사용 금지
  - 허용하중을 초과하여 적재 금지
  - 운적석 안전띠 착용

종류별 사용기준

- 고소작업대(시저형)
  - 작업계획서 작성, 작업지휘자 지정
  - 전도방지장치, 비상정지장치 설치
  - 작업자 머리보다 높게 과상승방지장치(리미트) 4곳 설치
  - 상승된 상태, 근로자 탑승 후 이동 금지
  - 사용 후 Key는 반드시 제거
  - 작업대 상부 작업시 안전벨트 착용 및 안전고리는 상부 구조물에 체결
- 고소작업대(차량형)
  - 작업계획서 작성, 작업지휘자 지정
  - 과부하방지장치 설치 및 정상작동
  - 허용적재하중기준 준수
  - 작업대에서 작업 시 안전벨트, 고리 체결 단, 안전고리는 슬링벨트를 사용하여 붐대에 설치
- 카고크레인
  - 작업계획서 작성, 신호수 배치
  - 작업구역 내 근로자 접근 금지 조치
  - 자재 인양 시 2줄걸이, 유도로프 설치

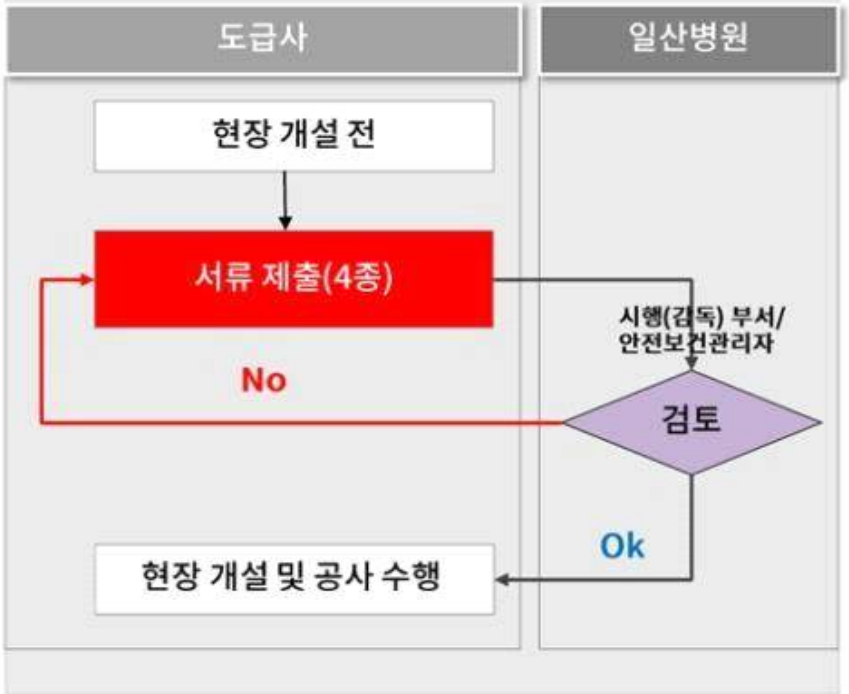
Ⅱ. 착공 時 반드시 준수해야 될 사항

1 제출서류(공통)

제출서류 목록

- 안전보건관계자 선임계
  ※ 안전보건관리책임자(현장대리인), 안전관리자 등
- 재해예방기술지도 계약서
  (계약금액 1억이상 120억 미만 시)
- 안전보건관계자 직무교육 수료증
  (계약금액 20억 이상만 제출)
- 안전관리계획서
  - 산업안전보건관리비 사용 계획 포함
    (건설기술진흥법 제62조 해당 시 또는 안전관리부서 요구 시)
- 제출부서 : 안전관리부서

업무 Flow



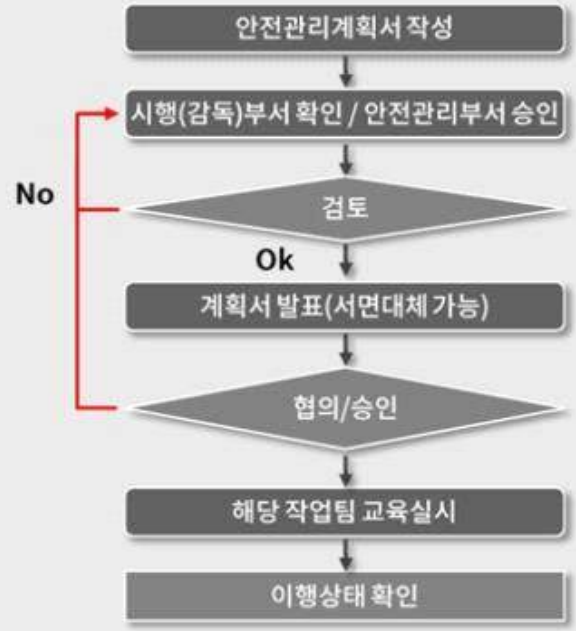
Ⅱ. 착공 時 반드시 준수해야 될 사항

2 안전관리계획서(건설기술진흥법 제62조 해당 시 또는 안전관리부서 요구 시)

주요 내용

- 안전관리계획서 작성, 제출(착공 전)
  - ➢ 현장 개요
  - ➢ 필수 포함사항
    - → 안전관계자 선임계
    - → 안전관리조직도
    - → 전체 공정표
    - → 위험성평가 (전체 공정)
- 시공사(계약자) 작성
- 시행(감독)부서 확인
- 안전관리부서 검토 및 승인

업무 Flow



III. 공사 中 정기업무

착공 후부터 준공 시까지 주기적이고 일상적인 업무에 대해서 다음의 사항을 준수하시기 바랍니다.

Ⅳ. 공사 中 비정기 업무

1 안전모 식별(공통)

주요기준

구분	근로자 구분	안전모색상	비고
1	감독관(일산병원)	흰색	
2	근로자(도급사)	흰색	
3	신호수	빨강색	
4	장비 운전원	초록색	

추가사항

◆ 안전모



※ 안전모 주기

1. 공종, 이름표 부착 : 안전모 정면, 후면
2. 안전모 반사띠 부착
   (담당자, 병원 전화번호 등)

안전모, 안전화, 안전벨트 착용 必

Ⅳ. 공사 中 비정기 업무

2-1 외국인(공통)

목적 및 개요

◆ 목적

- 외국인 근로자들의 불법 취업으로 인한 Risk 제거

◆ 관리기준

- 외국인 근로자 채용 지양*(내국인 근로자 채용 우선)*
- 적법한 체류자격 외국인 채용(F-2, F-5, F-6)
  (건설업 기초안전보건교육 이수자)
- 체류자격(후면 참조)
- 방문취업(H-2)자 등 법적 신고 및 체류기간 준수
  (건설업 취업특례교육 수료자 및 취업 인정 증 기간확인)

◆ 벌칙(사용자)

- 3년이하 징역 또는 2천만원이하 벌금

업무 Flow



적법한 외국인 채용 및 절차 준수 必

Ⅳ. 공사 中 비정기 업무

2-2 외국인(공통)

체류자격 관리 현황

구분		건설업 체용 관리방안	비고
체류자격	기호		
거주	F-2	일부 법적조건 및 체류기간(5년) 확인	내국인과 동일한 관리 수준
영주	F-5	특이사항 없음	
결혼이민	F-6	체류기간(3년) 확인	
비전문취업	E-9	건설현장이 산업환경설비가 아닌 경우, 건설업 취업인정증명서(유효기간 내) 소지시, 고용허가제에 해당하는 경우에만 가능	체류기간 : 3년 (최장 4년 10개월)
방문취업	H-2		
재외동포	F-4	단순노무직 외 기능공 가능 단, 해당 자격 필요(철근기능사, 비계기능사 등)	체류기간 : 3년

방문취업자(H-2) 확인 사항




외국인 등록증(방문취업 H-2) 샘플




외국인 근로자 건설업 취업인정증 샘플

적법한 외국인 채용 및 절차 준수 必 (부득이한 경우 사전 협의)

Ⅳ. 공사 中 비정기 업무

3 물질안전보건자료(MSDS) - 공통

물질안전보건자료(MSDS)

◆ 산업안전보건법 제110조(물질안전보건자료의 작성 및 제출)

- 물질명
- 화학물질의 명칭 및 함유량
- 안전 및 보건상의 취급 주의 사항
- 건강 및 환경에 대한 유해성, 물리적 위험성
- 물리·화학적 특성 등 고용노동부령으로 정하는 사람

고용노동부 | 물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet) | 안전보건공단

제정 일자 : 2004. 03. 18

물질명	관용명/동의어
호바즈 용접봉 등급(HOBART WELDING ROD GROUP B)	"B군": 18, 418, 718, 718SIC, 18AC, 418SR, 716, 718C, 또 718MC-1("GROUP B": 18, 418, 718, 718MC, 18AC, 418SR, 716, 718C, & 718SIC - 1); 등급: AWS A5.1(CLASSIFICATION: AWS A5.1); "B군"과피복된 금속 아크 용접(스마우) 에 주는 보호 장(GROUP B"SHIELDED METAL ARC WELDING (SMAW) LOW HYDROGEN CARBON STEEL): OHSE338

경고표지



각 물질별 경고표지 부착(보관 시는 통합 가능) 및 MSDS 교육 및 게시

Ⅳ. 공사 中 비정기 업무

4 건설기계 / 중량물(공통)

주요기준

◆ 대상
이동식 크레인, 굴삭기, 지게차, 카고크레인, 고소작업대(스카이), 등
건설기계

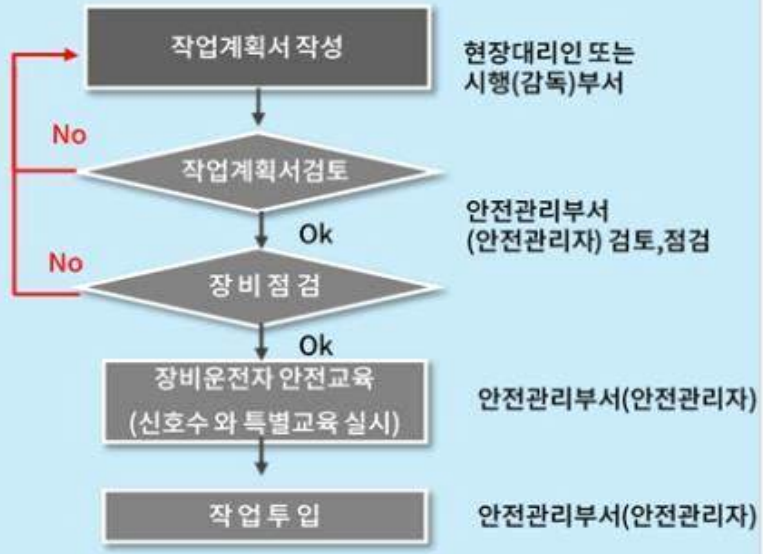
◆ 제출 시기
① 차량계 건설기계 작업계획서 **최소 작업 1일 전 제출**

◆ 계획서 첨부서류
면허증 / 차량등록&검사증 / 보험관계서류 / 사업자 등록증 / 안전검사 필증

◆ 제출 부서
시행(감독)부서 -> 안전관리부서

구분	대상 장비	내용
사용 전, 중 점검	- 모든 차량계 건설기계	사용 전,중 안전점검
확인검사	- 인양물 중량과 장비 정격하중의 안전성 - 인양 시 와이어, 슬링벨트 등의 상태	해당작업 시 사전허가 및 확인점검실시
내용연수 기준	- 카고크레인, 고소작업대(차량형)	제조일로 부터 15년 초과된 장비 사용제한
★ 안전인증 기준	- 고소작업대(차량형) - 카고크레인	안전검사필증 소지차량만 반입

업무 Flow



양중 장비(크레인)는 생산연도 기준 15년 초과 時 사용 제한

Ⅳ. 공사 中 비정기 업무

5 비계 설치/해체 허가(공통)

주요기준

◆ 대상 : 강관 비계(시스템 포함)

◆ 제출서류
비계설치해체계획서(내/외부) / 설치도/ 구조 검토서

◆ 제출시기, 방법
- 시 기 : 최소 작업 1주 전
- 방 법 : 도급사 작성 -> 시행(감독)부서 -> 안전관리부서



업무 Flow



설치 전 설치계획 허가 必 / 설치 후 점검승인 必

Ⅴ. 안전수칙

1 안전수칙 (중점관리 10대 항목, 공통)

근로자 안전보건 10계명



20대 항목 세부 사항

근로자 보호 중점관리 10대항목

① 작업원 안전모, 안전화 착용

② 고소작업자(2M 이상) 안전대 착용 및 안전고리 체결

③ 개구부 관리 철저(난간 및 방망 .덮개.폭목 설치)

④ 비계 상부, 작업통로 등 상단에 자재 적치 금지

⑤ 가설통로 설치 및 추락방지 안전시설 설치, 안전시설 임의 철거 불가

⑥ 낙하물 방지망 설치기준 준수

⑦ 작업장 조도기준 준수(75Lux 이상)

⑧ 용접 또는 절단 등 작업시 불꽃 비산방지 조치 및 소화기 비치

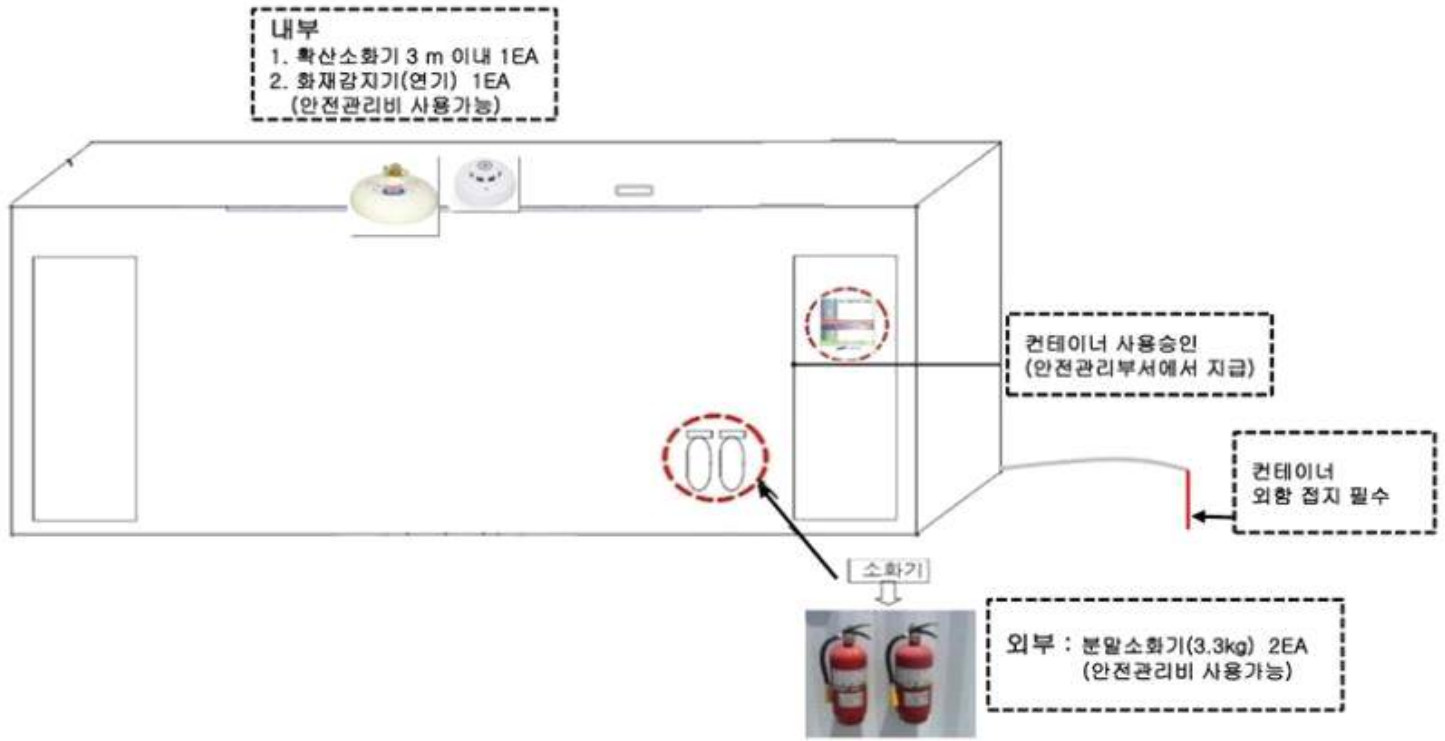
⑨ 전기설비 누전차단기 설치 및 접지 실시, 전동공구 보호덮개 설치, 이동식 비계 안전난간대, 아웃트리거, 스토퍼 설치

⑩ 밀폐 작업장 안전기준 준수
(작업허가제(안전부서에서 발부), 환기, 산소농도 측정, 출입자 통제)

안전수칙 미준수 시 1차 시정요구, 2차 공사중지(안전조치 후 재개), 3차(안전관리 부실업체로 선정)

Ⅵ. 주요 안전관리 기준

1 가설사무실 외부 설치 기준(공통)



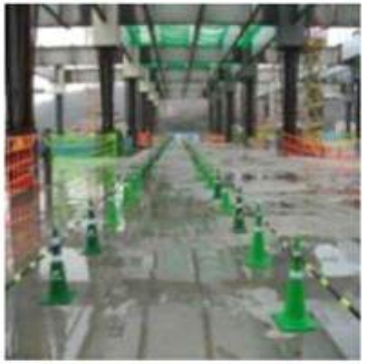
외부 : 소화기 3.3kg
내부 : 확산소화기 (좌,우 3m 이내), 화재감지기

Ⅵ. 주요 안전관리 기준

2 동선/장비 구획 기준(공통)

구분	Identification
근로자 통행로	- 이미지 휀스 및 난간 (협의 시 : 라바콘 설치 가능)
각종 장비 운행구간	- 주황색 라바콘 이용 설치
고소작업대(SKY 포함), 백호 등 장비사용 시	- 노란색 PE휀스(협의 시 : 라바콘 설치 가능), 접근금지 표지판 설치

사람 통행로



렌탈(Table lift)



고소작업대(SKY)



외곽 장비(크레인 등)



Ⅵ. 주요 안전관리 기준

3 전기류 사용 기준(공통)



접지형 사용(3선)



방수형 보호커버 사용



접지/누전차단기 부착형 리드선 사용



할로겐 투광등



전선은 바닥에서 이격(거치대 활용)

1. 전선 피복상태는 손상이 없도록 유지
2. 콘센트 구리선은 정상 유지
3. 작업 간 전선의 침수예방 조치
   (바닥에서 이격)
4. 전기 작업은 반드시 정전 시 작업

Ⅵ. 주요 안전관리 기준

4 분전반 설치 기준(공통)

설치기준



Ⅵ. 주요 안전관리 기준

5 가설분전반 사용 기준 (공통)



관리기준

① 감전주의 경고표지 부착

② 분전반 안전점검표 부착, 관리
(요청 시 안전관리파트에서 지급)

③ 소화기 1EA 이상 비치

④ 전선 연결부(충전부) 아크릴판 부착하여 접촉방지

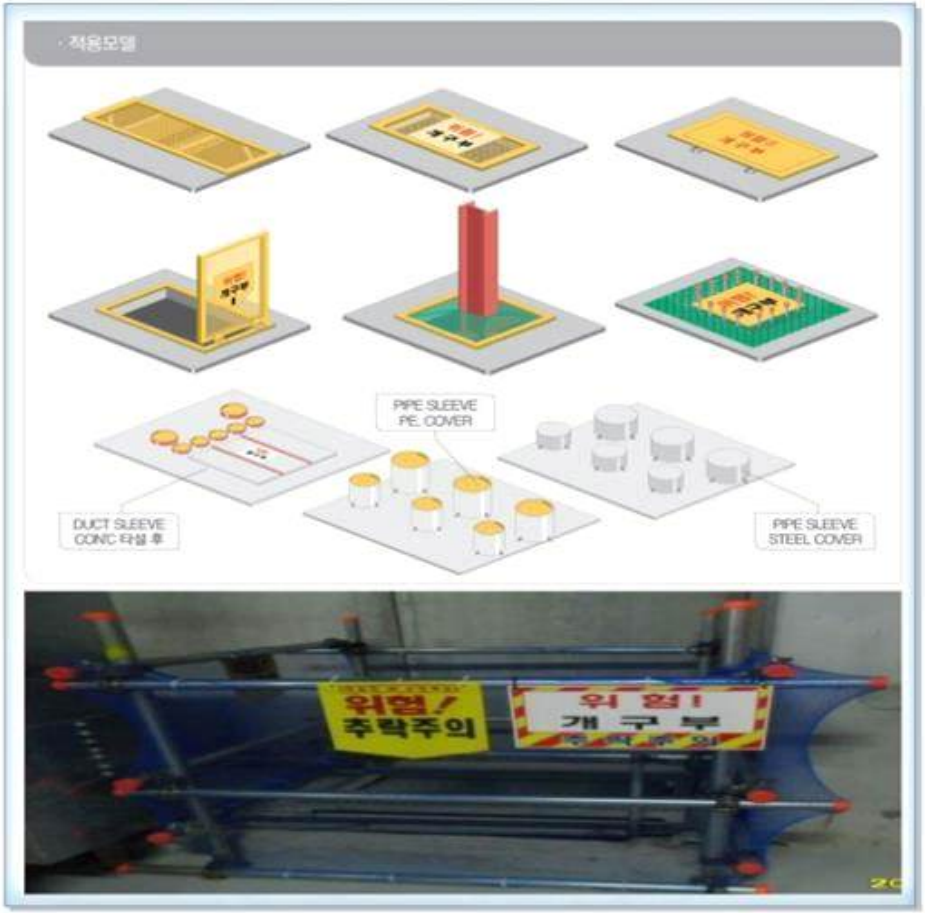
⑤ 외함 접지, 시건장치

⑥ 관리책임자 정, 부 부착

※ 참조 사항
◎ 작업 종료시 반드시 콘센트에 플러그 분리 및
사용 전기류 전원 OFF 확인

Ⅵ. 주요 안전관리 기준

6 소형 개구부 안전시설 설치 기준(공통)



관리기준

- 소형 개구부 추락위험 장소
- 기타 소형 개구부로 위험장소

1. 자재기준
   1) 자재 : 철판, 메탈망, 안전방망, 합판
2. 설치기준
   1) 소형개구부 덮개 설치(20X20cm 이상)
   2) 덮개의 재료는 손상, 변형, 부식이 없는 것으로 합판(두께 12mm이상)을 사용
   3) 상부판에는 " 개구부 주의 " , " 추락위험 " 등의 안전표지를 부착
   4) 안전표지는 형광페인트 등을 이용, 어두운 장소에서 식별이 용이하도록 설치.
   5) 상부판의 크기는 개구부보다 100mm이상 여유 길이가 있어야 하며, 스토퍼는 2면 이상 개구부와 접하도록하여 유동이 발생하지 않도록 설치
   6) 개구부덮개는 흔들리지 않도록 고정

Ⅵ. 주요 안전관리 기준

7 사다리 사용 기준(공통)

점검항목









사용시





관리기준

<사용전 점검항목>
1. 사다리 구조 및 이상유무
2. 아웃트리거 설치유무
3. 벌어짐 방지 체인의 설치유무
   → 와이어 사용 및 클립체결 (로프사용X)

<사용시 준수사항>
1. 2인1조 작업 및 사다리 상부 근로자 안전고리 체결
   → 하부 지지자 이탈 금지 확인
2. 3.5M 초과 사용금지
   → 부득이하게 사용 필요시 사전 작업허가서 및 안전관리자 확인후 작업
3. 적정높이 1.2M이하 말비계(우마) 사용
   → 우마 사용시 1.2M이하 사용 준수
   → 우마 사용전 점검 및 공도구 점검 필증 부착
4. 사다리는 평평하고 단단한 바닥에 세우고 움직이지 않도록 고정
5. 사다리를 오르내리며 짐 나르기 금지
6. 사다리 최상부 작업금지
7. 모든 사다리 작업 시 안전모 착용, 작업높이 2M이상 시 안전대 착용 및 체결

Ⅵ. 주요 안전관리 기준

8 사다리 사용 기준(공통)





Ⅵ. 주요 안전관리 기준

9 산소용접기 사용 기준(공통)



관리기준

측면부(전면에서 봤을시 좌측)

①. 안전수칙 및 일일점검표(요청 시 안전관리부서 지급) 부착
②. Valve 보호 Cover 및 화재예방 버미글라스 보양
③. 산소 ,LPG 역화방지기 설치

전면부

④. 아세틸렌 압력조정기 역화방지기 설치
⑤. Leak Test 기(거품스프레이 등) 비치
⑥. 산소 MSDS 비치
⑦. 아세틸렌 MSDS 비치
⑧. 전도방지 체인
⑨. 소화기 비치

사용기준

구분	주요내용
산업안전 보건법	산업안전보건기준에 관한 규칙 1. 사용하는 가스의 명칭 및 최대가스저장량을 가스장치실의 보기 쉬운 장소에 게시할 것 2. 가스용기를 교환하는 경우에는 관리감독자가 참여한 가운데 할 것 3. 밸브·콕 등의 조작 및 점검요령을 가스장치실의 보기 쉬운 장소에 게시할 것 4. 가스장치실에는 관계근로자가아닌 사람의 출입을 금지할 것 5. 가스집합장치로부터5미터 이내의 장소에서는 흡연, 화기의 사용 또는 불꽃을 발생할 우려가 있는 행위를 금지할 것 6. 운반,양중 및 작업시 전용 카트 사용하고 용기를 세워서 보관 7. 화기작업 주변 인화물 격리, 불티방지포 설치 및 소화기 비치 8. 안전기(역화방지기) 설치

Ⅵ. 주요 안전관리 기준

10 용접기 사용 기준(공통)



관리기준

전면부

① 용접작업허가 부착(좌측)
② 가스누출여부 점검용 비눗물(스프레이)비치
③ 충전부(연결선 인입부)절연조치 – 열수축 튜브사용

측면부(전면에서 봤을시 좌측)

④ 용기보호캡부착
⑤ 공도구 점검필증부착
⑥ 용기전도방지 체인사용
⑦ Valve 보호커버 설치

후면부

⑧ 물질안전보건자료(MSDS)부착(우측)
⑨ 소화기비치

사용기준

구분	주요내용
산업안전보건법	산업안전보건기준에 관한 규칙 제295조 1. 밸브·콕 등의 조작 및 점검요령을 가스장치실의 보기 쉬운 장소에 게시할 것 2. 가스집합장치로부터 5미터 이내의 장소에서는 흡연, 화기의 사용 또는 불꽃을 발생할 우려가 있는 행위를 금지할 것 3. 가스집합장치의 설치장소에는 적당한 소화설비를 설치할 것 4. 이동식 용접장치는 고온의 장소, 통풍이나 환기가 불충분한 장소 또는 진동이 많은 장소에 설치하지 않도록 할 것 5. 해당 작업을 행하는 근로자에게 보안경과 안전장갑을 착용시킬 것 6. 단자접속부 절연테이프,절연카바로 방호(전용 커넥터) 7. 용접용 보호구 착용 및 소화기 비치 8. 파손된 용접 홀더 사용금지 9. 용접기 전용보관함 설치

Ⅵ. 주요 안전관리 기준

11 위험물 저장소 기준(공통)



관리 Point	기준 案
	■ 압력용기 보호 cap 설치 - 오 조작 방지 - Gas 누출 위험 예방
	■ 전도방지 조치 - Chain, 라쳇벨트 이용 고정조치
	■ 보관 및 자재 실명제 실시 - 위험물 저장소 內 보관 - 눕혀서 보관 행위금지

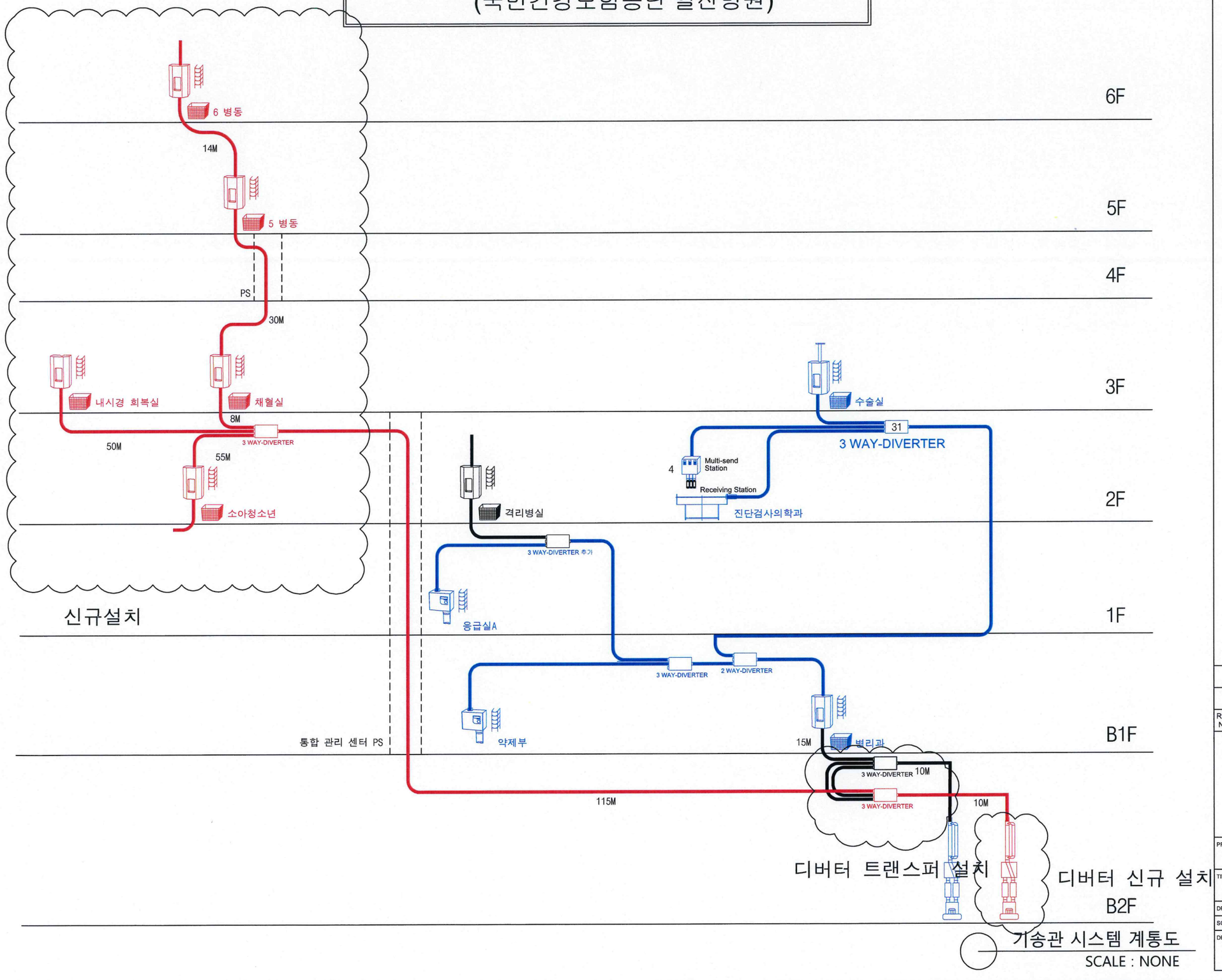
관리기준

1. Gas류 (질소,알곤,산소,아세틸렌 등) 전도 방지장치 必
   ※ 2중 Chain을 이용한 고정 조치 실시
2. 압력용기 보관, 이동 時 보호 CAP 설치
3. 위험물 압력용기 보관 – 지정된 보관소 內 적재 보관
4. 위험물 경고 표지(화기엄금) 게시
5. 위험물 보관함 안전수칙 및 MSDS 게시
7. 관리책임자 정/부 및 연락처 게시(요청 시 안전보건파트에서 지급)
8. 저장소 內 위험물 표기 및 수량 표기 (실병/공병)
9. 외부 1개소당 소화기 2EA 이상 비치
10. 시건장치(번호키 사용금지) 설치 및 관리책임자 관리

사용기준

구분	주요내용
산업안전 보건법	1. 공통사항 1) 위험장소,통풍 안되는 장소에는 보관,방치금지 2) 직사광선 회피, 저장소 온도 40°C이하 유지 3) 충격에 대비한 방호울 설치 4) 캡씌워 보관 및 운반 2. 산소용기 1) 산소용기외에 다른가스 혼합금지 2) 산소와 아세틸렌 용기는 별도로 저장 3) 전도 및 충격 주지 말것, 인양, 운반시 반드시 전용함에 넣을것 3. 아세틸렌 및 LPG용기 1) 반드시 세워서 사용 2) 전도,충격 주지 말것 3) 압력조정기와 호스 등 접속부 가스누출여부 상시 점검 4) 가스출구는 완전히 잠궈 잔여 가스가 새어 나오지 않도록 할것

PNEUMATIC-TUBE SYSTEM (110mm)
(국민건강보험공단 일산병원)



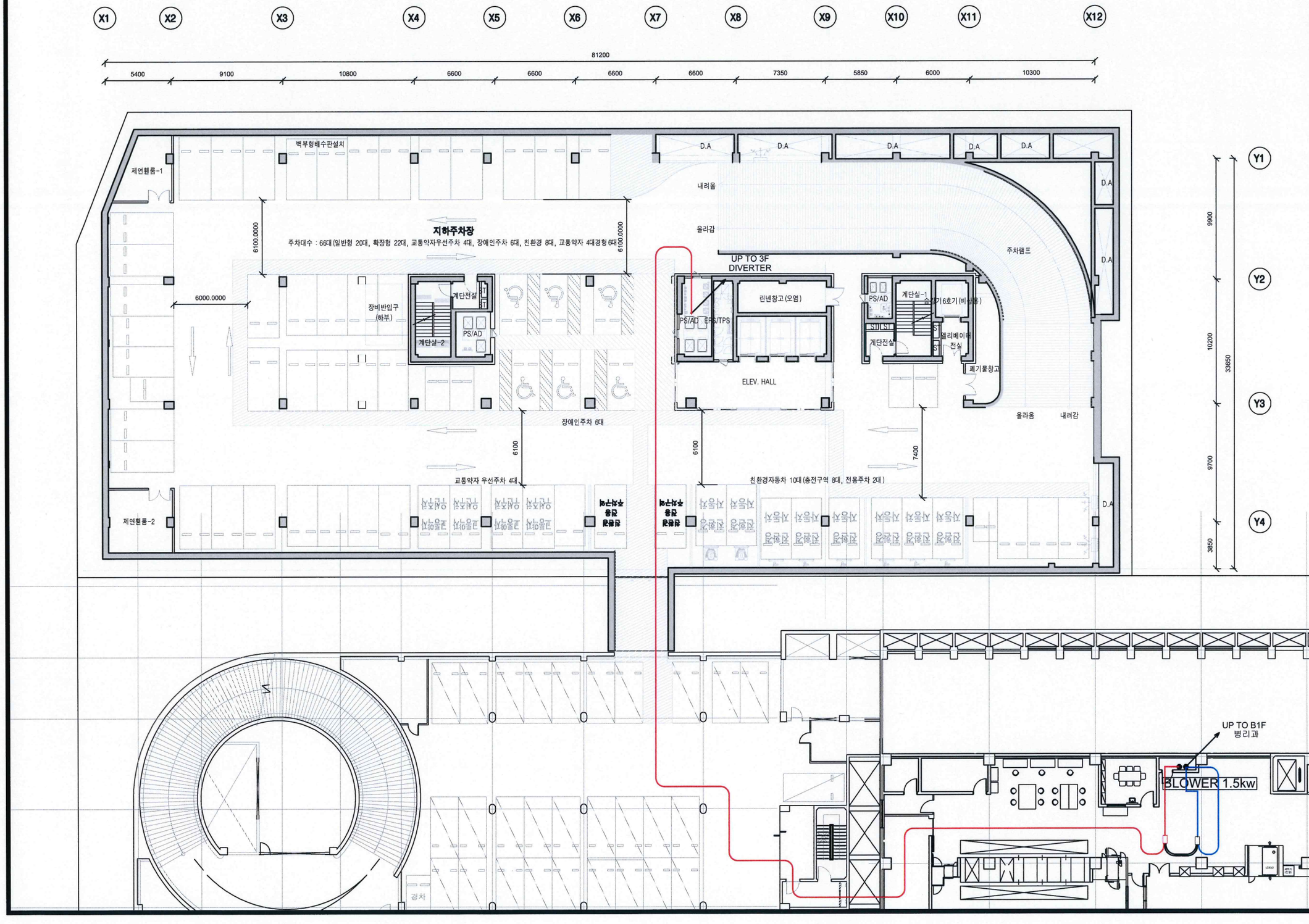
REV. NO.	DATE	DESCRIPTION

PROJECT : 국민건강보험 일산병원

TITLE : 기송관 시스템 계통도

DRAWN : Anna	DESIGNED : Anna	CHECKED :
SCALE : NONE	DATE : 2019. 08	REVISION :

DRAWING NO. : PTS - 001



설계명 Project Title

일산병원
건강 통합관리센터
건립공사 설계용역

HYUNSHIN Architects & Engineers
(주)현신종합건축사사무소
서울특별시 서초구 사평대로 132,
132,Sapyeong-Daero,Seocho-Gu,Seoul,Korea
TEL. 533-7457 / FAX. 533-7467
http://www.hyunshin.com

D&B DESIGN & BUILD
㈜디엔비파트너스건축사사무소
47, Nonhyeon-ro 30-gil, Gangnam-gu, Seoul, Korea
TEL. 02-2058-2795 / FAX. 02-2058-2796

1974/2022
SANGJI S·E·A
www.sangji21c.co.kr
42, Jagalchi-ro, Jung-gu, Busan, Republic of Korea
TEL. 051-247-0208 / FAX. 051-242-7687

주 기 NOTES

수정 Rev.	내 용 / 날 짜 issue / Date	작성자 Drawn	검토자 Checked
3			
2			
1			

승 인 1 Approved By	승 인 2 Approved By	승 인 3 Approved By
안정웅 / 김혜림	이경환	허동윤

협력설계 Consultant

검토 1 Checked By	검토 2 Checked By
강성창	김동욱

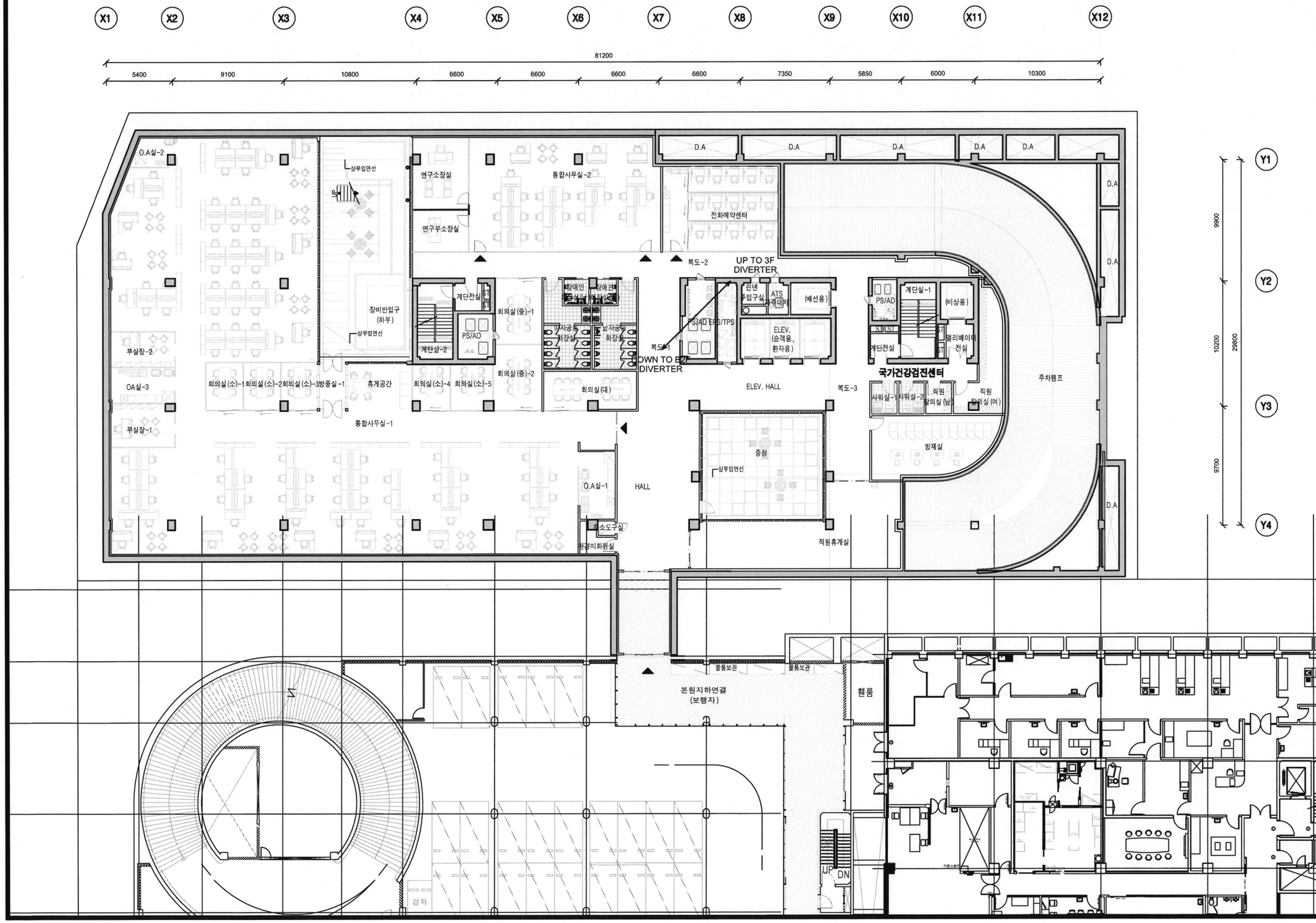
담당 Drawn By
김현범

도면명 Drawing Title
지하2층 평면도

도면번호 Drawing No. A-303

축 척 Scale
A1 : 1/150
A3 : 1/300

작성일자 Date
2023.06.



설계명 Project Title

일산병원
건강 통합관리센터
건립공사 설계용역

HYUNSHIN Architects & Engineers
(주)현신종합건축사사무소
서울특별시 서초구 사평대로 132,
132,Sapyeong-Daero,Seocho-Gu,Seoul,Korea
TEL. 533-7457 / FAX. 533-7467
http://www.hyunshin.com

D&B DESIGN & BUILD
㈜디엔비파트너스건축사사무소
47, Nonhyeon-ro 30-gil, Gangnam-gu, Seoul, Korea
TEL. 02-2058-2795 / FAX. 02-2058-2796

1974/2022
SANGJI S·E·A
www.sangji21c.co.kr
42, Jagalchi-ro, Jung-gu, Busan, Republic of Korea
TEL. 051-247-0208 / FAX. 051-242-7687

주 기 NOTES

수정 Rev.	내 용 / 날 짜 Issue / Date	작성자 Drawn	검토자 Checked
3			
2			
1			

승 인 1 Approved By	승 인 2 Approved By	승 인 3 Approved By
안정웅 / 김혜림	이경환	허동윤

협력설계 Consultant

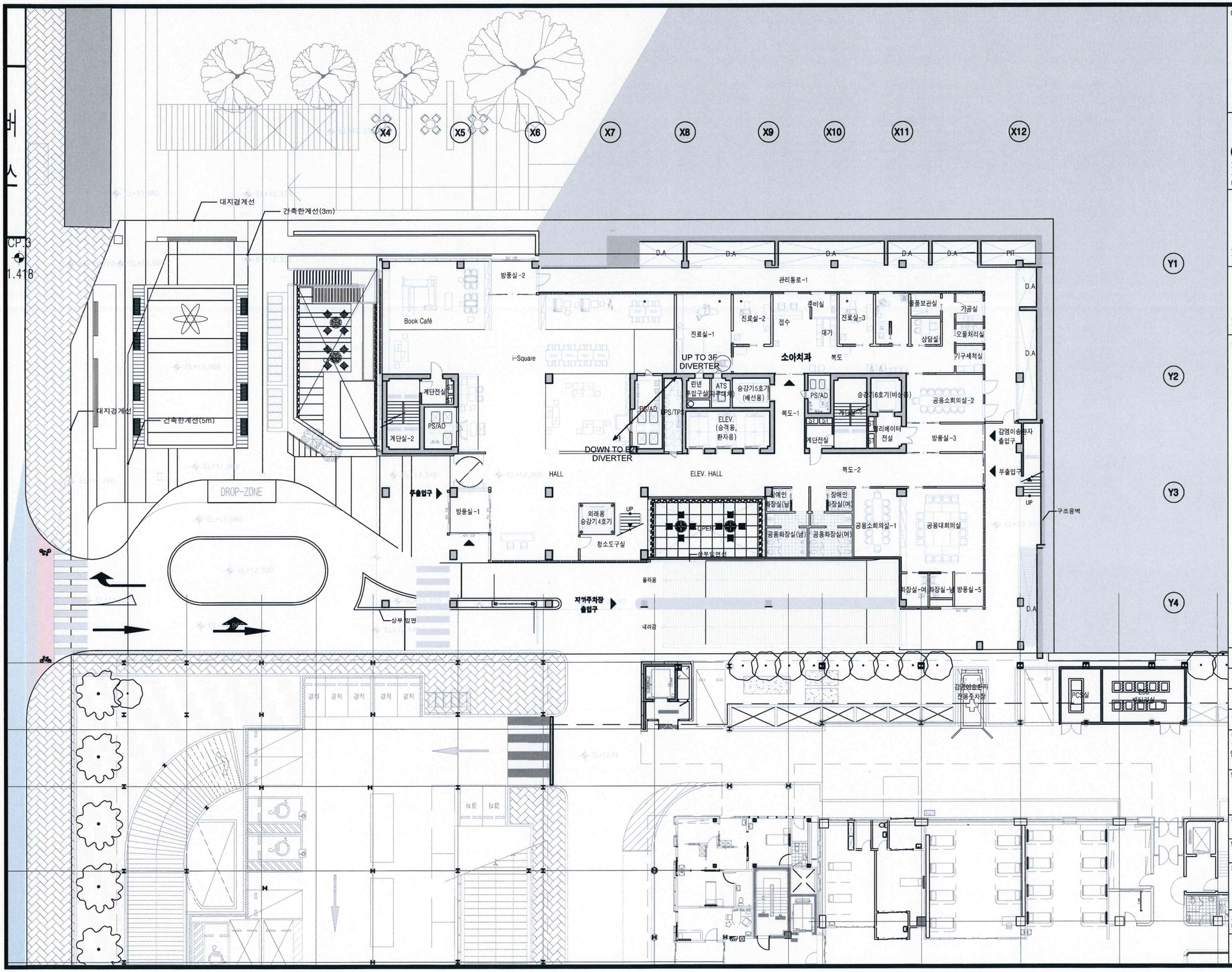
검토 1 Checked By	검토 2 Checked By
강성창	김동욱

담당 Drawn By
김현범

도면명 Drawing Title
지하1층 평면도

도면번호 Drawing No. A-304

축 척 Scale	작성일자 Date
A1 : 1/150 A3 : 1/300	2023.06.



CP.3
1.418

설계명 Project Title

일산병원
건강 통합관리센터
건립공사 설계용역

HYUNSHIN Architects & Engineers
(주)현신종합건축사사무소
서울특별시 서초구 사평대로 132,
132,Sapyeong-Daero,Seocho-Gu,Seoul,Korea
TEL. 533-7457 / FAX. 533-7467
http://www.hyunshin.com

D&B DESIGN & BUILD
㈜디엔비파트너스건축사사무소
47, Nonhyeon-ro 30-gil, Gangnam-gu, Seoul, Korea
TEL. 02-2058-2795 / FAX. 02-2058-2796

1974/2022 SANGJI S·E·A
www.sangji21c.co.kr
42, Jagalchi-ro, Jung-gu, Busan, Republic of Korea
TEL. 051-247-0208 / FAX. 051-242-7687

주 기 NOTES

수정 Rev.	내 용 / 날 짜 Issue / Date	작성자 Drawn	검토자 Checked
1			
2			
3			

승 인 1 Approved By	승 인 2 Approved By	승 인 3 Approved By
안정웅 / 김혜림	이경환	허동윤

협력설계 Consultant

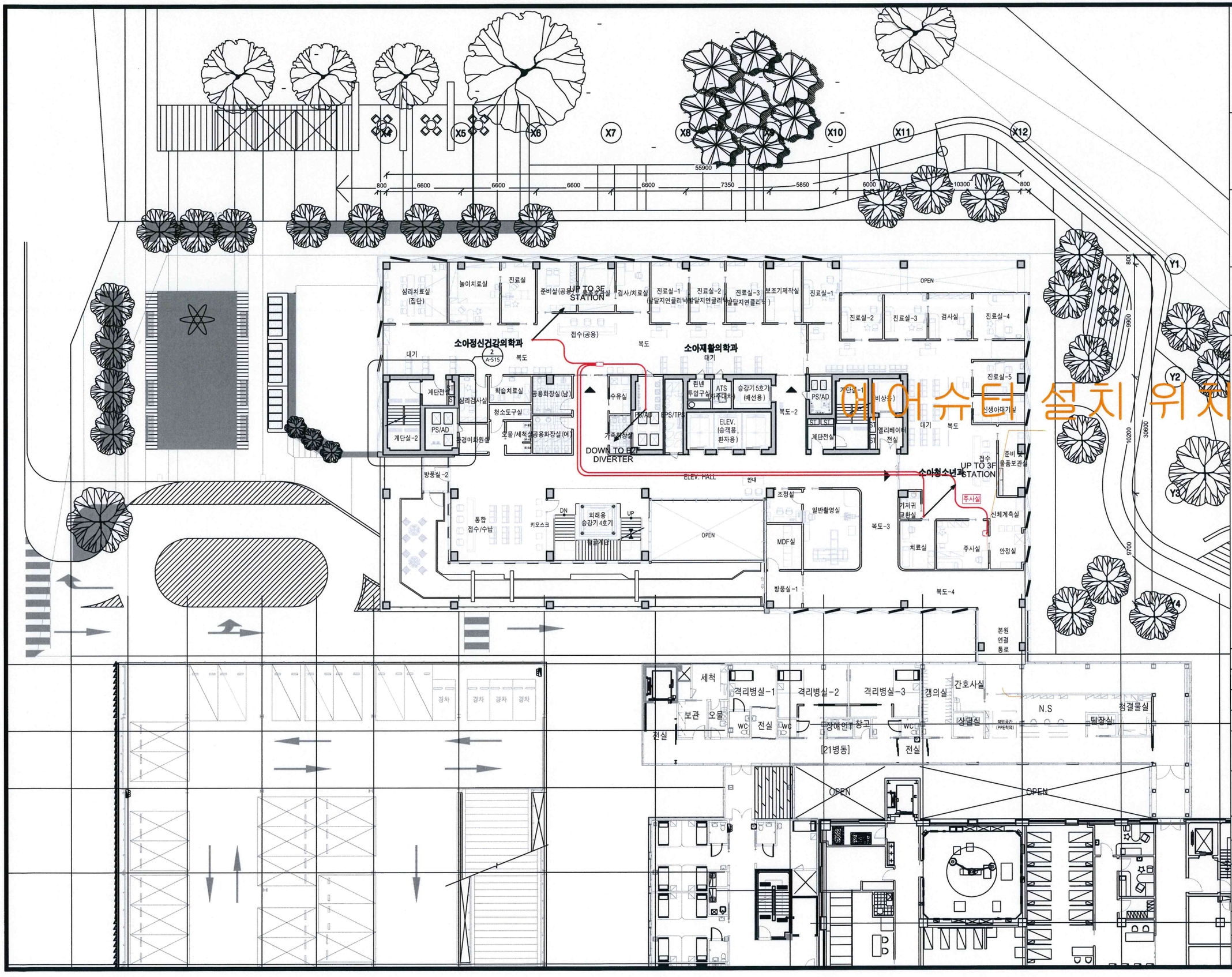
검토 1 Checked By	검토 2 Checked By
강성창	김동욱

담당 Drawn By
김현범

도면명 Drawing Title
1층 평면도(평시)

도면번호 Drawing No. A-305

축 척 Scale	작성일자 Date
A1 : 1/150 A3 : 1/300	2023.06.



에어슈터 설치 위치(1개소)

설계명 Project Title

일산병원 건강 통합관리센터 건립공사 설계용역

HYUNSHIN Architects & Engineers
(주)현신종합건축사사무소
서울특별시 서초구 사평대로 132,
132,Sapyeong-Daero,Seocho-Gu,Seoul,Korea
TEL. 533-7457 / FAX. 533-7467
http://www.hyunshin.com

D&B DESIGN & BUILD
㈜디엔비파트너스건축사사무소
47, Nonhyeon-ro 30-gil, Gangnam-gu, Seoul, Korea
TEL. 02-2058-2795 / FAX. 02-2058-2796

1974/2022 SANGJI S·E/A
www.sangji21c.co.kr
42, Jagalchi-ro, Jung-gu, Busan, Republic of Korea
TEL. 051-247-0208 / FAX. 051-242-7687

주 기 NOTES

수정 Rev.	내 용 / 날 짜 Issue / Date	작성자 Drawn	검토자 Checked
1			
2			
3			

승 인 1 Approved By	승 인 2 Approved By	승 인 3 Approved By
안정웅 / 김혜림	이경환	허동윤

협력설계 Consultant

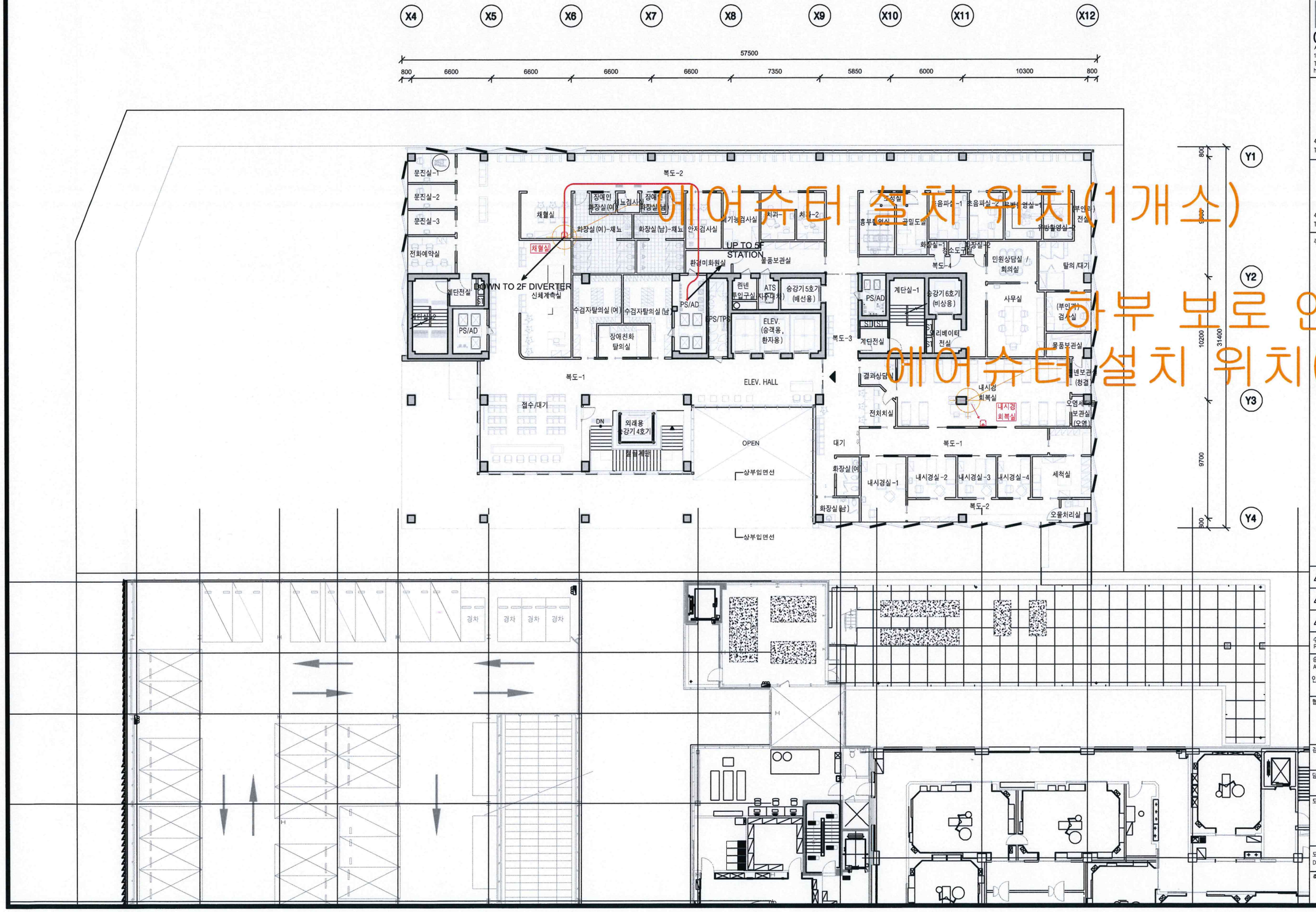
검토 1 Checked By	검토 2 Checked By
강성창	김동욱

담당 Drawn By: 김현범

도면명 Drawing Title: 2층 평면도

도면번호 Drawing No.: A-306

축 척 Scale	작성일자 Date
A1 : 1/150 A3 : 1/300	2023.06.



에어샤터 설치 위치(1개소)

하부 보로 인한

에어샤터 설치 위치(1개소)

설계명 Project Title

일산병원
건강 통합관리센터
건립공사 설계용역

HYUNSHIN Architects & Engineers
(주)현신종합건축사사무소
서울특별시 서초구 사평대로 132,
132,Sapyeong-Daero,Seocho-Gu,Seoul,Korea
TEL. 533-7457 / FAX. 533-7467
http://www.hyunshin.com

D&B DESIGN & BUILD
㈜디엔비파트너스건축사사무소
47, Nonhyeon-ro 30-gil, Gangnam-gu, Seoul, Korea
TEL. 02-2058-2795 / FAX. 02-2058-2796

1974/2022
SANGJI
www.sangji21c.co.kr S·E·A
42, Jagalchi-ro, Jung-gu, Busan, Republic of Korea
TEL. 051-247-0208 / FAX. 051-242-7687

주 기 NOTES

수정 Rev.	내 용 / 날 짜 Issue / Date	작성자 Drawn	검토자 Checked
승 인 1 Approved By	승 인 2 Approved By	승 인 3 Approved By	
안정웅 / 김혜림	이경 환	허동윤	

협력설계 Consultant

검토 1 Checked By	검토 2 Checked By
강성창	김동욱

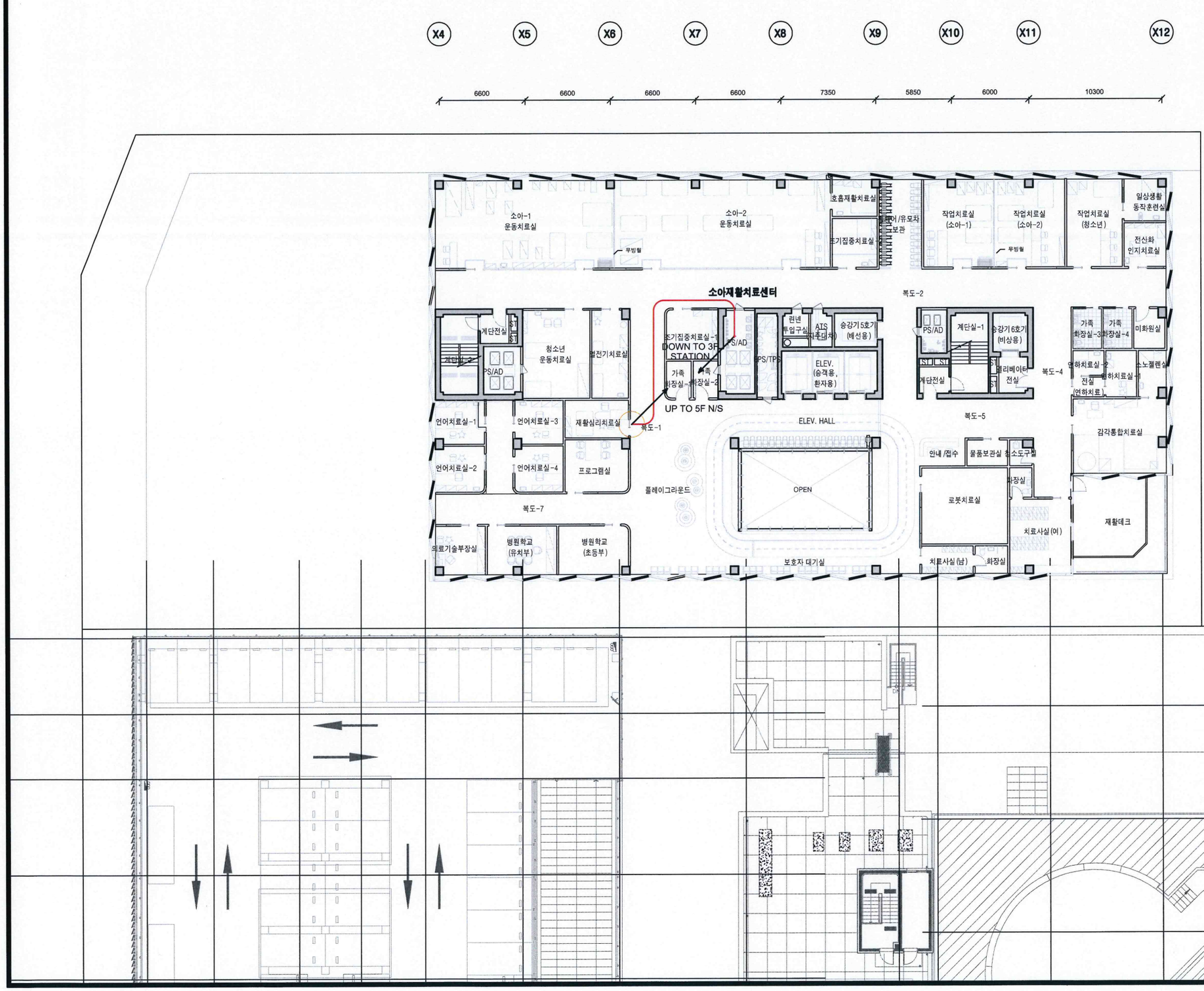
담당 Drawn By: 김현범

도면명 Drawing Title: 3층 평면도

도면번호 Drawing No.: A-307

축 척 Scale: A1 : 1/150, A3 : 1/300

작성일자 Date: 2023.06.



설계명 Project Title

일산병원
건강 통합관리센터
건립공사 설계용역

HYUNSHIN Architects & Engineers
(주)현신종합건축사사무소
서울특별시 서초구 사평대로 132,
132,Sapyeong-Daero,Seocho-Gu,Seoul,Korea
TEL. 533-7457 / FAX. 533-7467
http://www.hyunshin.com

D&B DESIGN & BUILD
㈜디엔비파트너스건축사사무소
47, Nonhyeon-ro 30-gil, Gangnam-gu, Seoul, Korea
TEL. 02-2058-2795 / FAX. 02-2058-2796

1974/2022 SANGJI
www.sangji21c.co.kr S·E·A
42, Jagalchi-ro, Jung-gu, Busan, Republic of Korea
TEL. 051-247-0208 / FAX. 051-242-7687

주 기 NOTES

수정 Rev.	내 용 / 날 짜 Issue / Date	작성자 Drawn	검토자 Checked

승 인 1 Approved By	승 인 2 Approved By	승 인 3 Approved By
안정웅 / 김혜림	이경환	허동윤

협력설계 Consultant

검토 1 Checked By	검토 2 Checked By
강성창	김동욱

담당 Drawn By: 김현범

도면명 Drawing Title: 4층 평면도

도면번호 Drawing No.: A-308

축 척 Scale	작성일자 Date
A1 : 1/150 A3 : 1/300	2023.06.



에어슈터 설치 위치(1개소)

설계명 Project Title

일산병원
건강 통합관리센터
건립공사 설계용역

HYUNSHIN Architects & Engineers
(주)현신종합건축사사무소
서울특별시 서초구 사평대로 132,
132,Sapyeong-Daero,Seocho-Gu,Seoul,Korea
TEL. 533-7457 / FAX. 533-7467
http://www.hyunshin.com

D&B DESIGN & BUILD
㈜디엔비파트너스건축사사무소
47, Nonhyeon-ro 30-gil, Gangnam-gu, Seoul, Korea
TEL. 02-2058-2795 / FAX. 02-2058-2796

1974/2022 SANGJI S·E·A
www.sangji21c.co.kr
42, Jagalchi-ro, Jung-gu, Busan, Republic of Korea
TEL. 051-247-0208 / FAX. 051-242-7687

주 기 NOTES

수정 Rev.	내 용 / 날 짜 Issue / Date	작성자 Drawn	검토자 Checked
3			
2			
1			

승 인 1 Approved By	승 인 2 Approved By	승 인 3 Approved By
안정용 / 김혜림	이경환	허동윤

협력설계 Consultant

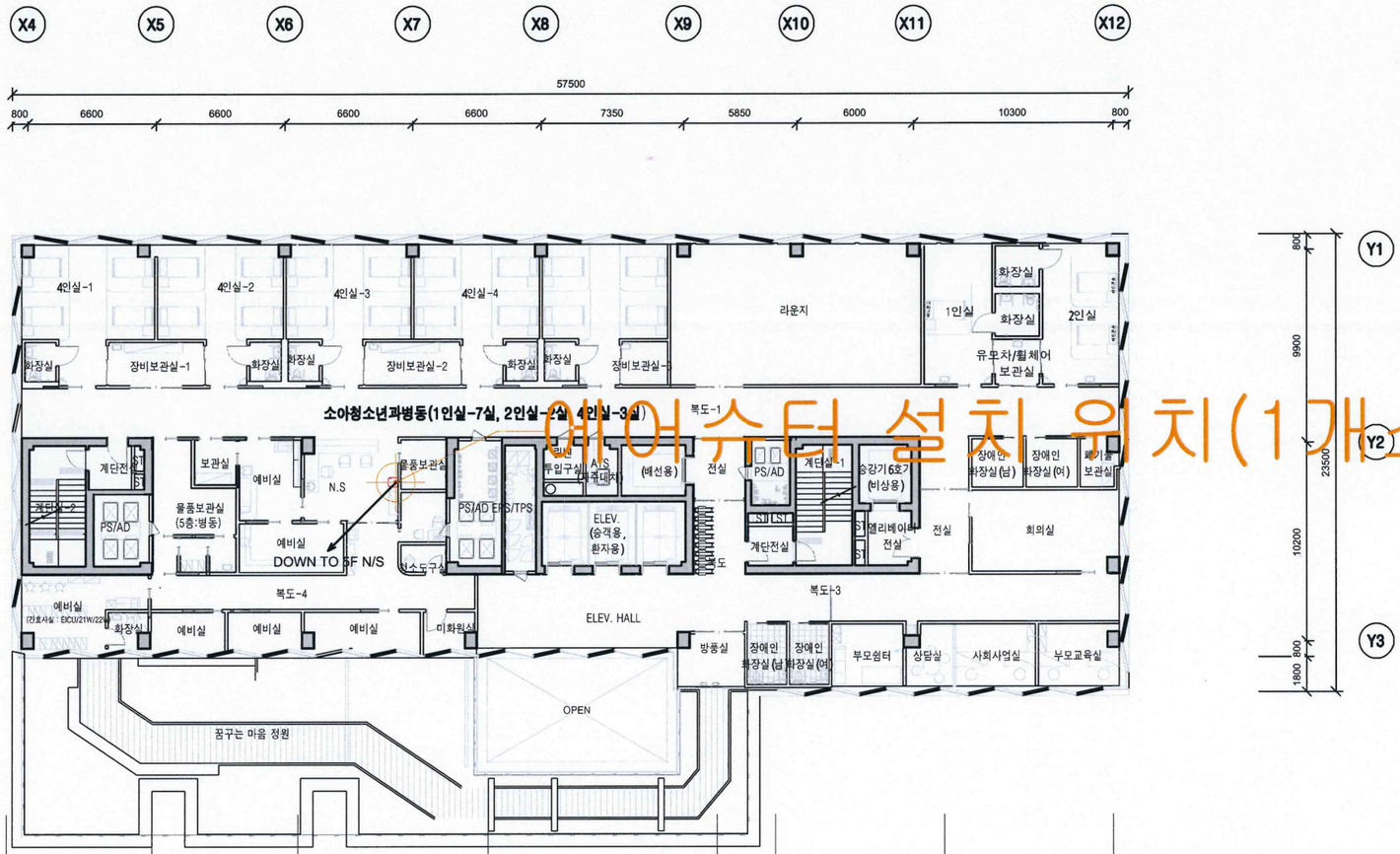
검토 1 Checked By	검토 2 Checked By
강성창	김동욱

담당 Drawn By
김현범

도면명 Drawing Title
5층 평면도

도면번호 Drawing No. A-309

축 척 Scale	작성일자 Date
A1 : 1/150 A3 : 1/300	2023.06.



설계명 Project Title

일산병원
건강 통합관리센터
건립공사 설계용역

HYUNSHIN Architects & Engineers
(주)현신종합건축사사무소
서울특별시 서초구 사평대로 132,
132,Sapyeong-Daero,Seocho-Gu,Seoul,Korea
TEL. 533-7457 / FAX. 533-7467
http://www.hyunshin.com

D&B DESIGN & BUILD
㈜디엔비파트너스건축사사무소
47, Nonhyeon-ro 30-gil, Gangnam-gu, Seoul, Korea
TEL. 02-2058-2795 / FAX. 02-2058-2796

1974/2022
SANGJI S·E·A
www.sangji21c.co.kr
42, Jagalchi-ro, Jung-gu, Busan, Republic of Korea
TEL. 051-247-0208 / FAX. 051-242-7687

주 기 NOTES

수정 Rev.	내 용 / 날 짜 Issue / Date	작성자 Drawn	검토자 Checked
⚠1			
⚠2			
⚠3			

승 인 1 Approved By	승 인 2 Approved By	승 인 3 Approved By
안정웅 / 김혜림	이경환	허동윤

협력설계 Consultant

검토 1 Checked By	검토 2 Checked By
강성창	김동욱

담당 Drawn By
김현범

도면명 Drawing Title
6층 평면도(평시)

도면번호 Drawing No. A-310

축 척 Scale	작성일자 Date
A1 : 1/150 A3 : 1/300	2023.06.