

건설업 유해위험방지계획서 참조모델

다목적댐, 발전용댐, 저수용량 2천만톤 이상의
용수 전용 댐 및 지방상수도 전용 댐의 건설 등 공사

2021. 6.



건설공사 유해위험방지계획서

접수번호	접수일자	처리일자	처리기간	15일																						
계획서 내용 등	공사종류: 중건설																									
	대상공사: 다목적댐, 발전용댐, 저수용량 2천만톤 이상의 용수전용 댐 및 지방상수도 전용 댐의 건설 등 공사																									
	발주처: 00000		공사도급 금액: 000,000,000,000원 (VAT포함)																							
	공사착공 예정일: 2020. 00월		공사준공 예정일: 2024.00월																							
	공사개요																									
	<table><tr><th colspan="2">구분</th><th>세부내용</th><th>구분</th><th>세부내용</th></tr><tr><td rowspan="3">본댐</td><td>형식</td><td>CFRD</td><td rowspan="6">유수전환</td><td rowspan="3">방식: 전면가물막이 + 가배수 터널(D=9.0M, L=357.5M)</td></tr><tr><td>길이</td><td>400.0M</td></tr><tr><td>높이</td><td>55.5M</td></tr><tr><td rowspan="3">여수로</td><td>규모</td><td>66M(5@10.4M+4@3.5M)</td><td rowspan="3">상류가물막이: 콘크리트댐+ 균일형 흙댐(EL. 134.5M) 하류가물막이: 균일형 흙댐 (EL.123.2M)</td></tr><tr><td>형식</td><td>수문조절 월류형</td></tr><tr><td>감세공</td><td>정수지형(B74.0M*L40M)</td></tr></table>				구분		세부내용	구분	세부내용	본댐	형식	CFRD	유수전환	방식: 전면가물막이 + 가배수 터널(D=9.0M, L=357.5M)	길이	400.0M	높이	55.5M	여수로	규모	66M(5@10.4M+4@3.5M)	상류가물막이: 콘크리트댐+ 균일형 흙댐(EL. 134.5M) 하류가물막이: 균일형 흙댐 (EL.123.2M)	형식	수문조절 월류형	감세공	정수지형(B74.0M*L40M)
	구분		세부내용	구분	세부내용																					
	본댐	형식	CFRD	유수전환	방식: 전면가물막이 + 가배수 터널(D=9.0M, L=357.5M)																					
		길이	400.0M																							
		높이	55.5M																							
여수로	규모	66M(5@10.4M+4@3.5M)	상류가물막이: 콘크리트댐+ 균일형 흙댐(EL. 134.5M) 하류가물막이: 균일형 흙댐 (EL.123.2M)																							
	형식	수문조절 월류형																								
	감세공	정수지형(B74.0M*L40M)																								
본사소재지: 서울시 000구 000로 0000																										
예정 총동원 근로자 수 00,000명		참여 예정 협력업체 수 00개 업체	참여 예정 협력업체 근로자 수 00,000명																							
계획서 작성자	성명: 000 (서명 또는 인)																									
	작성자 주요경력: 현장소장																									
계획서 검토자	성명: 000 (서명 또는 인)																									
	검토자 주요경력: 건설안전기술사																									

「산업안전보건법」 제42조 및 같은 법 시행규칙 제42조 제3항에 따라 건설공사 유해위험방지계획서를 제출합니다.

2020년 월 일

제출자(사업주 또는 대표자) 000 (서명 또는 인)

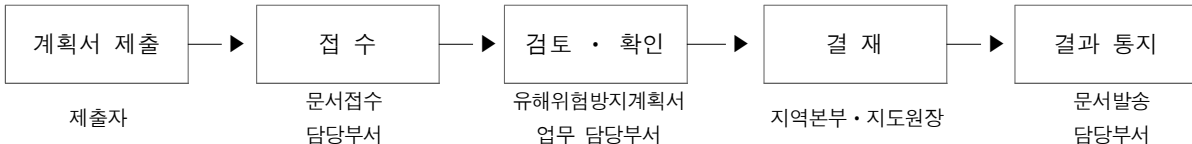
한국산업안전보건공단 이사장 귀하

첨부서류	「산업안전보건법 시행규칙」 별표 10에 따른 서류	수수료 고용노동부장관이 정하는 수수료 참조
------	-----------------------------	-------------------------

공지사항

본 민원의 처리결과에 대한 만족도 조사 및 관련 제도 개선에 필요한 의견 조사를 위해 귀하의 전화번호(휴대전화)로 전화조사를 실시할 수 있습니다.

처리절차 [한국산업안전보건공단(지역본부, 지도원)]



□ 계획서 검토자 자격사항

- 검토자: 000
- 자격사항: 0000기술사
- 연락처: 02-0000-0000

주 의 사 항

1. 국가기술자격증은 관계자의 요청이 있을 때에는 이를 제시하여야 합니다.
2. 갱신등록대상자는 등록 또는 갱신 등록의 유효기간 만료전 1년에서 30일 이내에 갱신등록을 하여야 하고 갱신등록을 하기 전에 보수교육을 받아야 합니다.
3. 국가기술자격취득자는 주소와 취업증인 사업체에 변동이 있을 때에는 이를 지체없이 신고하여야 합니다.
4. 국가기술자격증은 타인에게 대여하거나 이증취업을 하게되면 국가기술자격법 제18조의 규정에 의하여 1년이하의 징역 또는 500만원 이하의 벌금형을 받게 되며, 동법 시행령 제33조의 규정에 의하여 기술자격이 취소되거나 6월이상 3년이하의 기간동안 기술자격이 정지됩니다.
5. 기술자격이 취소, 정지된 자는 지체없이 기술자격증을 주무부장관에게 반납하여야 합니다.

국가기술자격증

등록번호

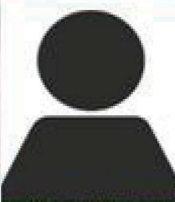
성명

기술자격종목 및 등급 0740

건설안전 기술사

주민등록번호

주소






한국산업인력공단 이사장

초정의 직인, 실인 및 원인(원공)이 없는 것은 무효임.

□ 계획서 작성관련 현장 회의

- 일시: 2020. 00. 00
- 장소: 000
- 검토자: 000
- 회의 담당자: 현장소장 000 , 안전관리자 000 , 000...
- 회의 내용

No.	회의 안건	회의 내용결과	비고
1	배치플랜트 설치계획	- 배치플랜트 설치계획도 수립	-
.	.	.	-
.	.	.	-
.	.	.	-
.	.	.	-

- 검토 결과 총평

- 회의사진

목 차

항 목	등록번호	제 · 개정 현황				
		0	1	2	3	4
1. 공사개요	1.					
1.1 유해위험방지계획서 변경이력 관리표	1.1	7/30	8/30			
1.2 공사개요서	1.2	7/30	8/30			
1.3 공사현장 주변 현황 및 주변과의 관계를 나타내는 도면	1.3					
1.3.1 공사설계도면	1.3.1	7/30	9/30			
1.3.2 공사위치도	1.3.2	7/30	9/30	10/30		
1.3.3 주변현황도	1.3.3	7/30				
1.3.4 주변시설물 및 지하매설물 관리계획	1.3.4	7/30				
1.4 전체 공정표	1.4					
1.4.1 전체 공정표	1.4.1	7/30	8/30			
1.4.2 주요 대형사고 위험작업 일정표	1.4.2	7/30	8/30			
2. 안전보건경영계획	2.					
2.1 안전보건 경영방침 및 안전보건관리조직	2.1					
2.1.1 현장 안전보건 경영방침	2.1.1	7/30				
2.1.2 안전보건관리 조직표	2.1.2	7/30				
2.1.3 안전보건회의 운영계획	2.1.3	7/30				
2.1.4 안전점검계획	2.1.4	7/30				
2.1.5 안전보건 교육계획	2.1.5	7/30				

목 차

항 목	등록번호	제 · 개정 현황				
		0	1	2	3	4
2.1.6 근로자 복지시설 계획	2.1.6	7/30				
2.1.7 근로자 건강관리 계획	2.1.7	7/30	8/30			
2.2 산업안전보건관리비 사용계획	2.2	7/30				
2.3 재해발생 위험시 연락 및 대피방법	2.3	7/30	9/30			
2.3.1 대피로 운영계획	2.3.1	7/30	9/30	10/30		
2.3.2 대피 훈련계획	2.3.2	7/30				
3. 공사 종류별 유해위험방지계획	3.					
3.1 가설공사	3.1					
3.1.1 가설전기 작업	3.1.1	7/30	8/30			
3.1.2 비계설치 작업	3.1.2	7/30				
3.2 굴착 및 발파공사	3.2					
3.2.1 가설도로 / 이설도로 작업	3.2.1	7/30				
3.2.2 가체절(가물막이) 작업	3.2.2	7/30				
3.2.3 배치플랜트 작업	3.2.3	7/30				
3.2.4 굴착 및 발파 작업	3.2.4	7/30	8/30	9/30		
3.2.5 기초처리 작업	3.2.5	7/30				
3.3 댐 축조공사	3.3					
3.3.1 작업발판 일체형 거푸집 조립 및 해체작업	3.3.1	7/30				
3.3.2 철근 작업	3.3.2	7/30				

목 차

항 목	등록번호	제 · 개정 현황				
		0	1	2	3	4
3.3.3 콘크리트 타설 작업	3.3.3	7/30				
3.3.4 PC 작업	3.3.4	7/30				
3.3.5 본댐 기계설비 작업	3.3.5	7/30				
3.3.6 공도교 작업	3.3.6	7/30				
3.4 기타 건축공사	3.4					
3.4.1 거푸집동바리 작업	3.4.1	7/30				
3.4.2 기계설비 작업	3.4.2	7/30				

※ 참조모델에 미반영된 특수공법을 적용 시 이에 대한 추가 내용을 작성하고 목차에 반영

[illegible]

1 공사개요

1.1 유해위험방지계획서 변경이력 관리표

1.2 공사개요서(별지 제101호서식)

1.3 공사현장 주변 현황 및 주변과의 관계를
나타내는 도면(매설물현황 포함)

1.4 전체 공정표

1.1 유해위험방지계획서 변경이력 관리표

1.2 공사개요서

OO건설 OOOO현장	1. 공사개요	등록번호 : 1.2 개정차수 : 0차
	1.2 공사개요서	개정일자 : 2020. 07. 30 페이지 : 1/2

■ 산업안전보건법 시행규칙 [별지 제101호서식]

공사개요서

건설업체	회사명 : 00건설(주)		전화번호: : 00-000-0000				
	대표자 : 0 0 0						
	본사 : 00시 00구 00로 00						
현장	현장명: 000댐 건설공사 신축공사		현장소장 0 0 0				
	현장 소재지 : 00도 00시 00군 00리~00리 일원						
	공사기간 : 0000.00 ~ 0000.00		공사금액 000,000,000,000(VAT포함)				
발주자	성명		전화번호				
설계자	성명		전화번호				
감리자	성명		전화번호				
공사개요	대상구조물	구조	개소	층수	굴착깊이 (m)	최고높이 (m)	비고
	다목적댐	복합댐 (CRD+ CFRD)	1	지하 지상			
그 밖의 특수구조물 개요		-					
주요 공법		• 공사용 가교: HiPP 공법 • 비탈면보강: 판넬식옹벽+쏘일네일링 락볼트, 기울기 완화공법 • 유수전환시설: 가배수터널(NATM공법 / 심발공법: Cylinder-Cut+V-Cut / 제어발파공법: Smooth Blasting / 배기식 환기설비), 상류 가물막이(콘크리트댐+필댐) 하류 가물막이(필댐) • 단층 구간 지내력 보강: 덴탈콘크리트+스페셜그라우팅, 덴탈콘크리트 • 단층 구간 차수공법: 연속 CIP공법, 저압침투 그라우팅 • 00댐교 기초굴착: Sheet Pile+Strut / 교각세굴방자: 스톤매트리스 • 콘크리트댐 타설: Block식 타설공법 • 공도교: Precom 거더교 / 교면포장: S.B.S PMA 아스콘 포장 • 제체 설치형 취수설비, 측벽부 원형다단식 취수게이트 • 여수로 수문: 레디얼 게이트, 2본암(Arm), 격자형 수평주빔					
폴리우레탄 폼 및 주요 마감재 사용 현황		폴리우레탄 폼: 해당사항 없음 / 주요마감: 콘크리트 타설(면고르기)					

OO건설 OOOO현장	1. 공사개요	등록번호 : 1.2 개정차수 : 0차
	1.2 공사개요서	개정일자 : 2020. 07. 30 페이지 : 2/2

□ 공사 현황(첨부서류)

구분		단위	제원
본 댐	댐 형 식	-	CFRD
	댐 길 이	m	400
	댐 높 이	m	55.5
	댐 마 루 고	EL.m	168
여 수 로	형 식	-	조절형 여수로(B=66m)
	문 비	B(m)*H(m)*런	10.4*13.64*5
	웨어 마루고	EL.m	153
	유입량	200년 빈도	m³/s 2,317
		PMF	m³/s 5,636
	방류량	200년 빈도	m³/s 713
		PMF	m³/s 4,619.9
	도 로 이설도로	좌안	토공부: B=9.5~11.5 / L=896 교량부: B=13.5 / L=110
		우안	토공부: B=9.9 / L=640

1.3

공사현장 주변 현황 및 주변과의 관계를
나타내는 도면 (매설물현황 포함)

1.3.1 공사설계도면

1.3.2 공사위치도

1.3.3 주변현황도

1.3.4 주변시설물 및 지하매설물 관리계획

OO건설 OOOO현장	1.3 공사현장 주변현황 및 주변과의 관계를 나타내는 도면	등록번호 : 1.3.1 개정차수 : 0차
	1.3.1 공사설계도면	개정일자 : 2020. 07. 30 페이지 : 1/1

1.3.1 공사설계도면

□ 첨부해야 할 도면 목록

- 사업위치도
- 댐 및 주요시설물 배치도
- 가물막이 등 유수전환(가배수로) 관련도면
- 종평면도 및 단면도
- 터널관련도면
- 본댐 종평면도
- 본댐 상,하류 입면도
- 본댐 표준단면도
- 본댐 굴착평면도 및 단면도
- 본댐 흙막이 가시설 관련도
- 본댐 기초처리 계획도
- 본댐 사면보강 계획도
- 본댐 계측계획 관련 도면
- 여수로 평면도, 입면도, 단면도
- 공도교 및 교량 관련도면
- 건축 관련도면
(취수탑, 가압펌프장 등 건축물 평면도, 입면도, 단면도)

OO건설 OOOO현장	1.3 공사현장 주변현황 및 주변과의 관계를 나타내는 도면	등록번호 : 1.3.4 개정차수 : 0차
	1.3.4 주변시설물 및 지하매설물 관리계획	개정일자 : 2020. 07. 30 페이지 : 1/1

1.3.4 주변시설물 및 지하매설물 관리계획

□ 지하매설물 현황관련 유관기관 연락처

구 분	유관기관	확인결과	비고
도로, 주택	-	• 공공용지 취득 및 손실보상에 관한 특례법에 따라 보상	-
배수로/ 하수도	000시 하수과 000-000-0000	• 신설배수로 설치 • 협의 후 조치계획 수정	-
상수도	000시 수도과 000-000-0000	• 보강 및 보호공 설치 후 이용	-
도시가스	00에너지 000-000-0000	• 협의 후 조치계획 수정	-
통신/ 체신주	KT 00지사 000	• 협의 후 이설요청	-
전력	한국전력공사 000지사 000	• 전주이설/전기인입시 담당자 확인	-

특기사항	
• 주요지장물 조사 후 유관기관과 협의하여 이설 및 조치계획을 수정하고 관련 서류를 첨부	

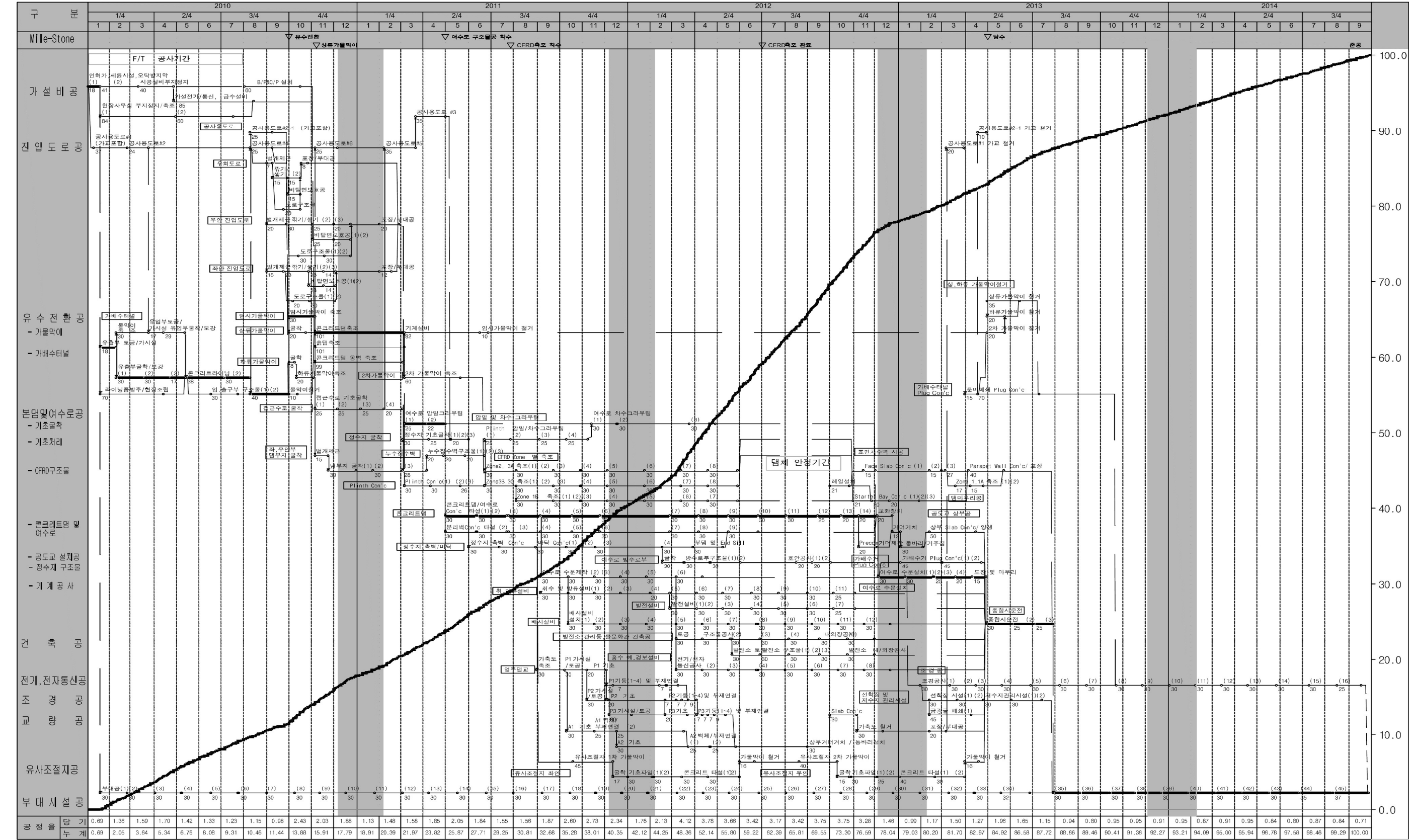
1.4 전체 공정표

1.4.1 전체 공정표

1.4.2 주요 대형사고 위험작업 일정표

OO건설 OOOO현장	1.4 전체 공정표	등록번호 : 1.4.1 개정차수 : 0차
	1.4.1 전체 공정표	개정일자 : 2020. 07. 30 페이지 : 1/1

1.4.1 전체공정표



2 안전보건경영계획

2.1 안전보건 경영방침 및 안전보건관리조직

2.2 산업안전보건관리비 사용계획서 (별지 제102호서식)

2.3 재해발생 위험시 연락 및 대피방법

2.1 안전보건 경영방침 및 안전보건관리조직

2.1.1 현장 안전보건 경영방침

2.1.2 안전보건관리 조직표

2.1.3 안전보건회의 운영계획

2.1.4 안전점검계획

2.1.5 안전보건 교육계획

2.1.6 근로자 복지시설 계획

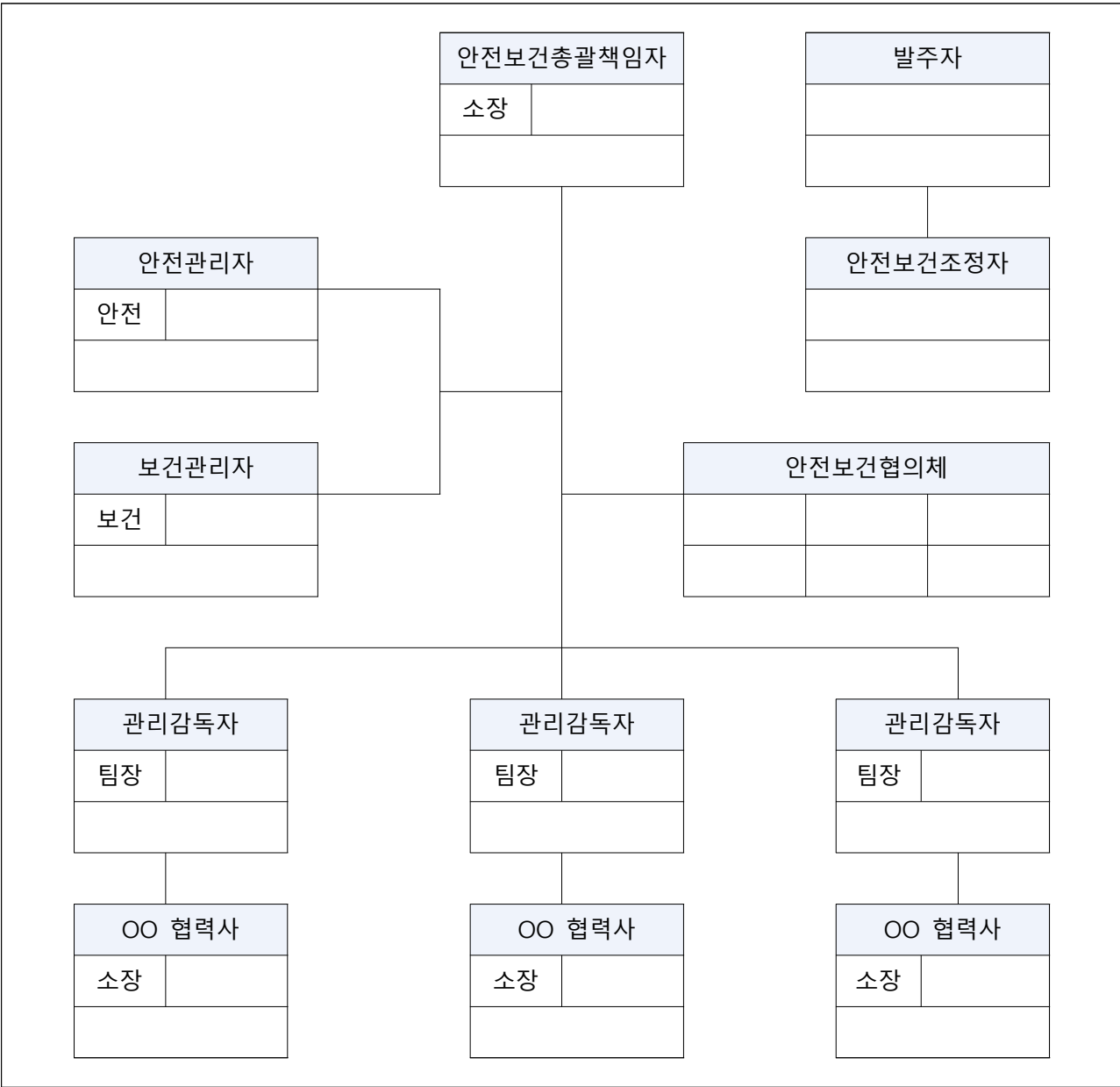
2.1.7 근로자 건강관리 계획

OO건설 OOOO현장	2.1 안전보건 경영방침 및 안전보건관리조직	등록번호 : 2.1.1 / 2.1.2 개정차수 : 0차
	211 현장 안전보건 경영방침 212 안전보건관리 조직표	개정일자 : 2020. 07. 30 페이지 : 1/1

2.1.1 현장 안전보건 경영방침

방침 공표일:	/ 현장소장 서명:
---------	------------

2.1.2 안전보건관리 조직표



OO건설 OOOO현장	2.1 안전보건 경영방침 및 안전보건관리조직	등록번호 : 2.1.1 / 2.1.2 개정차수 : 0차
	2.1.1 현장 안전보건 경영방침 2.1.2 안전보건관리 조직표	개정일자 : 2020. 07. 30 페이지 : 2/2

□ 안전보건관리 조직 구성원의 역할 및 업무

구 분	내 용
안전보건총괄책임자	• 위험성평가의 실시에 관한 사항 • 산재 발생의 급박한 위험이 있거나 중대재해 발생 시 작업의 중지 • 도급 시 산업재해 예방조치 • 산업안전보건관리비의 관계수급인 간의 사용에 관한 협의·조정 및 그 집행의 감독 • 안전인증대상 기계 등과 자율안전 확인대상 기계 등의 사용 여부 확인
안전보건관리책임자	• 산업재해 예방계획의 수립에 관한 사항 • 안전보건관리 규정의 작성 및 변경에 관한 사항 • 근로자의 안전보건교육에 관한 사항 • 작업환경측정 등 작업환경의 점검 및 개선에 관한 사항 • 근로자의 건강진단 등 건강관리에 관한 사항 • 산업재해의 원인 조사 및 재발 방지대책 수립에 관한 사항 • 산업재해에 관한 통계의 기록 및 유지에 관한 사항 • 안전장치 및 보호구 구입 시 적격품 여부 확인에 관한 사항 • 그 밖에 근로자의 유해위험 방지조치에 관한 사항으로서 고용노동부령으로 정하는 사항
관리감독자	• 당해 작업과 관련되는 기계·기구 또는 설비의 안전·보건 점검 및 이상 유무 확인 • 소속된 근로자의 작업복, 보호구 및 방호장치의 점검과 그 착용·사용에 관한 교육·지도 • 당해 작업에서 발생한 산업재해에 관한 보고 및 응급조치 • 당해 작업의 작업장 정리·정돈 및 통로 확보에 대한 확인·감독 • 해당 사업장의 안전관리자, 보건관리자 등의 지도·조언에 대한 협조 • 위험성평가를 위한 업무에 기인하는 유해·위험요인의 파악 및 그 결과에 따른 개선조치의 시행에 대한 참여 • 그 밖에 해당 작업의 안전 및 보건에 관한 사항으로서 고용노동부령으로 정하는 사항
안전관리자	• 산업안전보건위원회 또는 노사협의체에서 심의·의결한 업무와 안전보건관리규정 및 취업규칙에서 정한 업무 • 위험성평가에 관한 보좌 및 지도·조언 • 안전인증대상 기계 등과 자율안전 확인대상 기계 등 구입 시 적격품의 선정에 관한 보좌 및 지도·조언 • 안전교육계획의 수립 및 안전교육 실시에 관한 보좌 및 지도·조언 • 사업장 순회점검, 지도 및 조치 건의 • 산업재해 발생의 원인 조사·분석 및 재발 방지를 위한 기술적 보좌 및 지도·조언 • 산업재해에 관한 통계의 유지·관리·분석을 위한 보좌 및 지도·조언 • 법 또는 법에 따른 명령으로 정한 안전에 관한 사항의 이행에 관한 보좌 및 지도·조언 • 업무수행 내용의 기록·유지 • 그 밖에 안전에 관한 사항으로서 고용노동부장관이 정하는 사항

OO건설 OOOO현장	2.1 안전보건 경영방침 및 안전보건관리조직	등록번호 : 2.1.3 / 2.1.4 개정차수 : 0차 개정일자 : 2020. 07. 30 페이지 : 1/1
	2.1.3 안전보건회의 운영계획/ 2.1.4 안전점검계획	

2.1.3 안전보건회의 운영계획

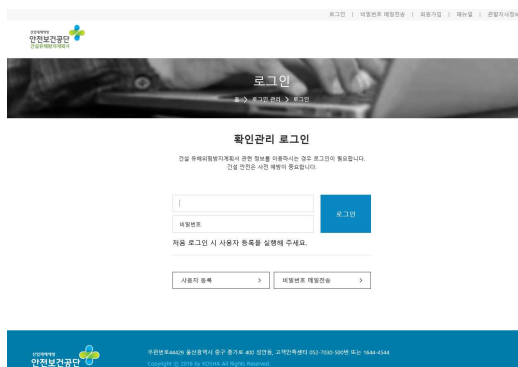
회의명	책임자	일 자	비 고
산업안전보건위원회	위원장	분기마다	산안법 제24조
협의체회의	소장	매월 1회 이상	산안법 시행규칙 제79조
노사협의체	위원장	2개월마다	산안법 제75조
위험성평가회의	소장	최초 후 매년 / 해당계획실행 착수 전	산안법 제36조
일일안전공정회의	공사팀장	매일 00시	안전교육장
TBM	안전팀장	매일 00시	체조장

2.1.4 안전점검계획

구 분	활 동 내 용	점검시기	기록관리TOOL	비 고
안전관리자 Patrol 점검	사업장 순회 점검 지도 및 조치 건의	매일	순회점검일지	소장 결재 및 재확인 점검
관리감독자 일일안전점검	작업 전 안전점검 PTW 대상공종 작업 전,중,후	매일	작업 전 안전점검표	건설기계, 비계, 동바리 등
합동점검	현장소장/안전/시공/협력업체 합동 안전점검 및 개선대책 논의	1회/2개월	합동점검 실시보고서	산안법 시행규칙제82조
순회점검	현장소장 위험요인 사전 예방	1회/2일	순회점검일지 (소장 점검란에 지시 및 확인란)	산안법 시행규칙제80조
(가칭) 월별점검	현장모니터링시스템 (월별 자율점검)	매월	자체점검일지, 공단시스템 등록	

특기사항

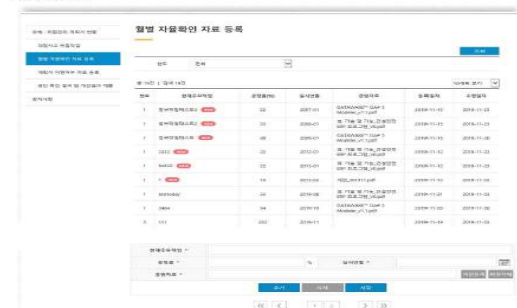
- 월별자율점검 실시 결과는 안전보건공단 홈페이지(www.kosha.or.kr) 「건설 유해위험방지계획서 현장 모니터링 시스템」(www.kosha.or.kr)에 등록



2.2.3. 월별 자율확인 자료 등록

1) 개요
- 사업장 스스로 매월마다 유해위험방지계획서 자율확인 한 자료를 등록.

2) 화면구성



OO건설 OOOO현장	2.1 안전보건 경영방침 및 안전보건관리조직	등록번호 : 2.1.5 개정차수 : 0차
	2.1.5 안전보건교육 계획	개정일자 : 2020. 07. 30 페이지 : 1/2

2.1.5 안전보건교육 계획

교육과정	교육대상	교육시간
가. 정기교육	건설 일용근로자	매분기 6시간이상
	관리감독자의 지위에 있는 사람	연간 16시간 이상
나. 채용 시의 교육	건설업기초안전보건교육	4시간 이상
	신규 일용근로자 자체 교육 (법에 따른 교육 외 자체 교육 실시 예정)	1시간 이상
다. 작업내용 변경시의 교육	일용근로자	1시간 이상
라. 특별교육	별표 5의 제1호라목 각 호(제40호는 제외한다)의 어느 하나에 해당하는 작업에 종사하는 일용근로자	2시간 이상
	별표 5의 제1호라목 제40호의 타워크레인 신호작업에 종사하는 일용근로자	8시간 이상
마. 특수형태 근로종사자 안전교육	건설장비운전원 등	- 최초 노무 제공시 교육 2시간 이상 - 특별교육 16시간 이상(최초 작업 종사하기 전 4시간 이상 실시 후 12시간은 3개월 이내에서 분할하여 실시가능)

특기사항	
「별표 5의 제1호 라목 각 호」에 해당 여부를 확인하고 현장 작업에 부합되는 구체적 작업내용을 리스트화 하여 교육계획에 반영	

OO건설 OOOO현장	2.1 안전보건 경영방침 및 안전보건관리조직	등록번호 : 2.1.5 개정차수 : 0차
	2.1.5 안전보건교육 계획	개정일자 : 2020. 07. 30 페이지 : 2/2

□ 별표 5의 제1호 라목 각 호

항 목	해당여부
- 아세틸렌 용접장치 또는 가스집합 용접장치를 사용하는 금속의 용접·용단 또는 가열작업 (발생기·도관 등에 의하여 구성되는 용접장치만 해당한다)	◎
- 폭발성·물 반응성·자기반응성·자기발열성 물질, 자연발화성 액체·고체 및 인화성 액체의 제조 또는 취급 작업(시험연구를 위한 취급 작업은 제외한다)	
- 목재가공용 기계[등근톱기계, 띠톱기계, 대패기계, 모떼기 기계 및 라우터기(목재를 자르거나 홈을 파는 기계)만 해당하며, 휴대용은 제외한다]를 5대 이상 보유한 사업장에서 해당 기계로 하는 작업	
- 운반용 등 하역기계를 5대 이상 보유한 사업장에서의 해당 기계로 하는 작업	
- 1톤 이상의 크레인을 사용하는 작업 또는 1톤 미만의 크레인 또는 호이스트를 5대 이상 보유한 사업장에서 해당 기계로 하는 작업(제40호의 작업은 제외한다)	◎
- 건설용 리프트·곤돌라를 이용한 작업	
- 콘크리트 파쇄기를 사용하여 하는 파쇄작업(2미터 이상인 건축물의 파쇄작업만 해당한다)	
- 굴착면의 높이가 2미터 이상이 되는 지반 굴착(터널 및 수직갱 외의 갱 굴착은 제외)작업	◎
- 흙막이 지보공의 보강 또는 동바리를 설치하거나 해체하는 작업	
- 터널 안에서의 굴착작업(굴착용 기계를 사용하여 하는 굴착작업 중 근로자가 칼날 밑에 접근하지 않고 하는 작업은 제외한다) 또는 같은 작업에서의 터널 거푸집 지보공의 조립 또는 콘크리트 작업	
- 굴착면의 높이가 2미터 이상이 되는 암석의 굴착작업	
- 높이가 2미터 이상인 물건을 쌓거나 무너뜨리는 작업(하역기계로만 하는 작업은 제외)	
- 거푸집 동바리의 조립 또는 해체작업	◎
- 비계의 조립·해체 또는 변경작업	◎
- 건축물의 골조, 다리의 상부구조 또는 탑의 금속제의 부재로 구성되는 것(5미터 이상인 것만 해당한다)의 조립·해체 또는 변경작업	
- 처마 높이가 5미터 이상인 목조건축물의 구조 부재의 조립이나 건축물의 지붕 또는 외벽 밑에서의 설치작업	
- 콘크리트 인공구조물(그 높이가 2미터 이상인 것만 해당한다)의 해체 또는 파괴 작업	
- 타워크레인을 설치(상승작업을 포함한다)·해체하는 작업	
- 밀폐공간에서의 작업	◎
- 허가 및 관리 대상 유해물질의 제조 또는 취급 작업	
- 가연물이 있는 장소에서 하는 화재위험작업	

OO건설 OOOO현장	2.1 안전보건 경영방침 및 안전보건관리조직	등록번호 : 2.1.6 / 2.1.7 개정차수 : 0차
	2.1.6 근로자 복지시설 계획/2.1.7 근로자건강관리계획	개정일자 : 2020. 07. 30 페이지 : 1/2

2.1.6 근로자 복지시설 계획

시설	운영계획
• 화장실	• 남: 00개소(대변기00개, 소변기00개) 운영 • 여: 00개소(대변기00개) 운영
• 세면장	• 00개소 운영
• 탈의실	• 남: 00개소 여: 00개소 운영
• 휴게실	• 흡서기: 안전교육장 0개소, 간이휴게실 0개소 운영 • 흡한기: 안전교육장 0개소, 간이휴게실 0개소 운영

2.1.7 근로자 건강관리 계획

□ 일반건강검진 실시계획(산업안전보건법 제129조)

건강진단의 종류	대상 직종	비 고	실시기관
일반건강진단 (근로자)	전 근로자	1년에 1회 실시	○○병원
일반건강진단 (관리감독자)	직원 및 관리감독자	1년에 1회 실시	○○병원

□ 특수건강검진 실시계획(산업안전보건법 제130조)

건강진단의 종류	대상 직종	유해인자	비 고	실시기관
특수건강진단	용접작업	용접 흠	배치 후 6개월 이내	특수건강진단 지정병원 (ex: ○○○○병원)
	뿔칠작업	광물성 분진	배치 후 12개월 이내	
	숫크리트작업	광물성 분진	배치 후 12개월 이내	
	할석작업	소음 및 분진	배치 후 12개월 이내	
	천공작업	소음 및 분진	배치 후 12개월 이내	
	방수작업	유기용제	배치 후 2개월 이내	

OO건설 OOOO현장	2.1 안전보건 경영방침 및 안전보건관리조직	등록번호 : 2.1.7 개정차수 : 0차
	2.1.7 근로자 건강관리 계획	개정일자 : 2020. 07. 30 페이지 : 2/2

□ 작업환경 측정계획(산업안전보건법 제125조)

실시 대상	상시 근로자 1명 이상 사업장으로 소음, 분진, 고열, 금속가공유 등 작업환경측정대상 유해인자 192종에 노출되는 근로자가 있는 옥내·옥외 작업장
실시 방법	작업환경측정대상 유해인자 확인 ↓ 고용노동부 장관이 지정한 작업환경 측정기관에 측정의뢰 ↓ 유해인자별 주기적인 작업환경 측정 실시 ↓ 관할 지방고용노동청(지정)에 결과 보고서 제출 작업환경측정결과표는 작업환경측정기관에서 전산자료로 제출
실시 주기	- 개인시료 채취(근로자 호흡기 위치에 측정기기 착용)가 원칙 - 작업장 또는 작업공정이 신규로 가동되거나 변경되는 등으로 대상 작업장이 된 경우 30일 이내 실시하고, 그 후 6개월에 1회 이상 실시 - 단, 아래의 경우에는 측정주기를 변경 3월에 1회 이상 : 특별 관리물질이 노출기준을 초과하거나 기타 화학물질이 노출 기준을 2배 이상 초과하는 작업장 또는 작업공정의 해당 유해인자 1년에 1회 이상 : 최근 1년간 공정변경 등 작업환경결과에 영향을 주는 변화가 없고, 최근 2회 측정결과가 노출기준 미만인 경우(특별 관리물질 취급공정, 소음 측정 시 85dB(A) 이상 공정은 제외됨)

2.2 산업안전보건관리비 사용계획서 (별지 제102호서식)

2.2.1 일반사항 및 항목별 실행계획

OO건설 OOOO현장	2.2 산업안전보건관리비 사용계획서	등록번호 : 2.2.1 개정차수 : 0차
	2.2.1 일반사항 및 항목별 실행계획	개정일자 : 2020. 07. 30 페이지 : 1/1

2.2.1 일반사항 및 항목별 실행계획

■ 산업안전보건법 시행규칙 [별지 제102호서식]

산업안전보건관리비 사용계획서

(앞 쪽)

1. 일반사항

발주자			계	원
공사종류 (해당란에 √ 표)	[] 일반건설(갑) [] 일반건설(을) [√] 중건설 [] 철도 또는 궤도시설 [] 특수 및 기타건설	공사 금액	① 재료비(관급별도)	
			② 관급재료비	
			③ 직접노무비	
			④ 그 밖의 사항	
산업안전보건관리비	원	산업안전보건관리비 계상 대상금액 [공사금액 중 ①+②+③]		원

2. 항목별 실행계획

항목	금액	비율(%)
안전관리자 등의 인건비 및 각종 업무수당 등		%
안전시설비 등		%
개인보호구 및 안전장구 구입비 등		%
안전진단비 등		%
안전·보건교육비 및 행사비 등		%
근로자 건강관리비 등		%
건설재해 예방 기술지도비		%
본사 사용비		%
총계		100%

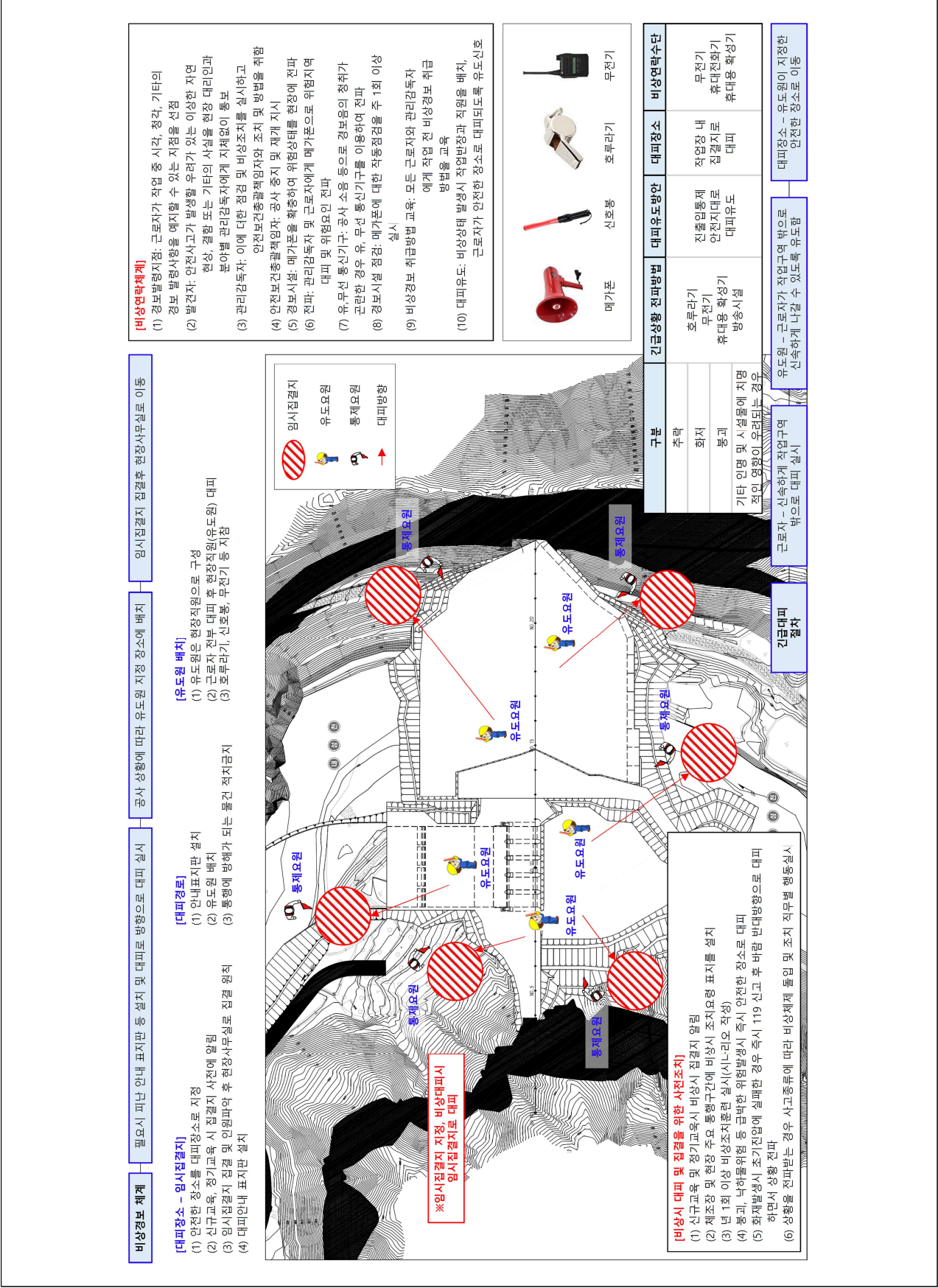
2.3 재해발생 위험시 연락 및 대피방법

2.3.1 대피로 운영계획

2.3.2 대피 훈련계획

OO건설 OOOO현장	2.3 재해발생 위험시 연락 및 대피방법	등록번호 : 2.3.1 개정차수 : 0차 개정일자 : 2020. 07. 30 페이지 : 1/2
	2.3.1 대피로 운영계획	

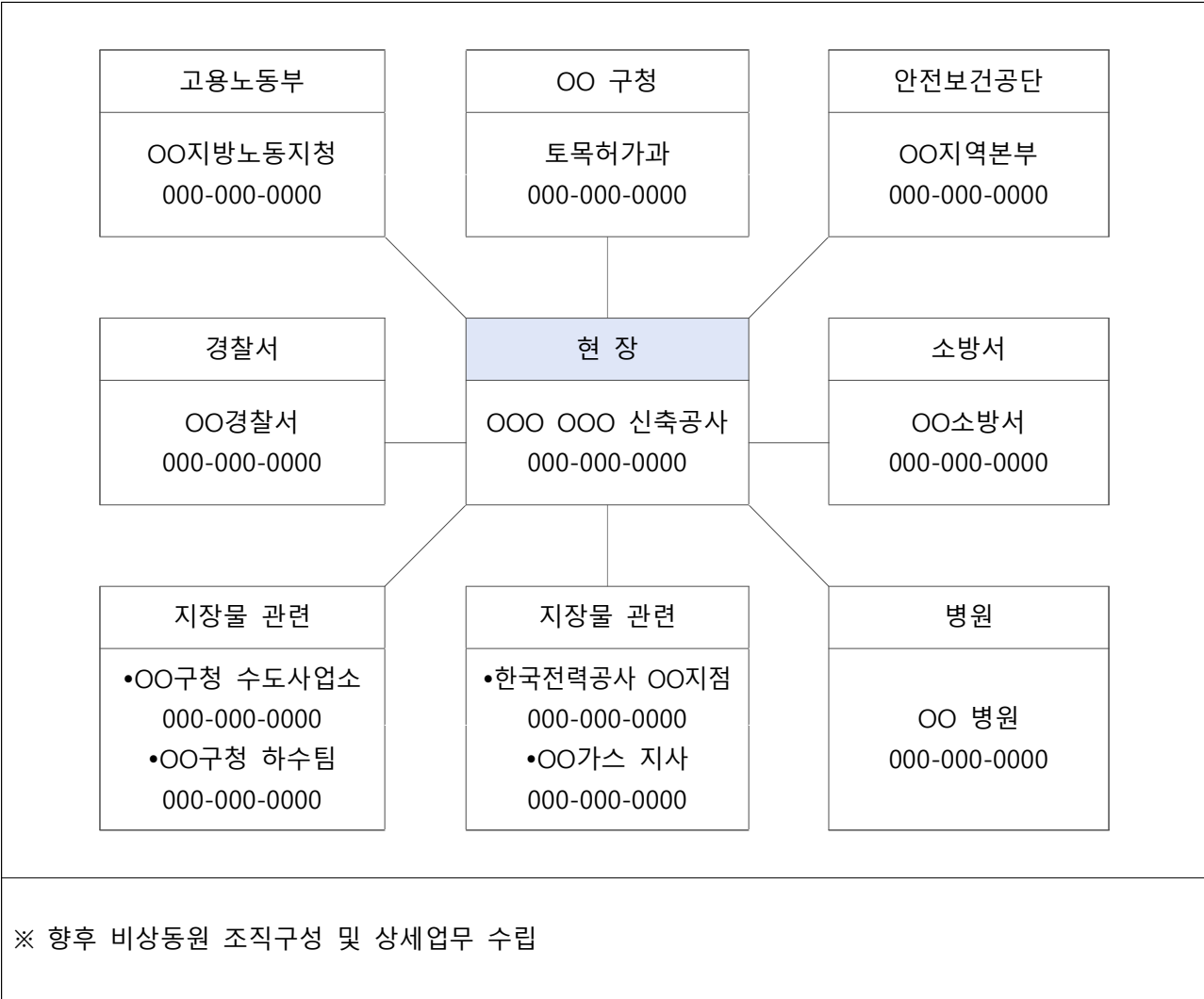
2.3.1 대피로 운영계획(굴착공사 중 사면 붕괴 위험시)



OO건설 OOOO현장	2.3 재해발생 위험시 연락 및 대피방법	등록번호 : 2.3.2 개정차수 : 0차
	2.3.2 대피 훈련계획	개정일자 : 2020. 07. 30 페이지 : 1/3

2.3.2 대피 훈련계획

□ 외부 비상연락망



□ 대피 훈련계획

구분	작업 기간	훈련계획(1회/6개월)	비고
댐 공사	20.09.01~24.09.30 (48개월)	20.12월, 21.5월 등 8회	훈련결과 기록보존

OO건설 OOOO현장	2.3 재해발생 위험시 연락 및 대피방법	등록번호 : 2.3.2 개정차수 : 0차
	2.3.2 대피 훈련계획	개정일자 : 2020. 07. 30 페이지 : 2/3

□ 비상상황별 대피계획

연번	대피 상황	대피 계획
1	지진으로 인한 붕괴 위험 시	1) 대피 : 즉시 작업 중단, 현장내 안내방송 실시 및 해당 근로자 붕괴 우려 구간으로부터 대피 2) 구조 : 인명피해 발생 시 신속히 피해자를 병원으로 이송 조치 (단, 척수손상의 우려가 있을 경우, 의료진 도착까지 환자 이동제한) 3) 긴급대책 - 관계기관(소방서, 경찰서, 관할 지자체 등) 긴급연락 - 붕괴 위험구간 긴급보수·보강조치 4) 추가적 재해방지조치: - 현장내 지진 취약요인에 대하여 위험지도(Hazard Map) 작성 및 관리 - 화기사용 설비 및 기구의 열원차단 조치(전기 전원차단, 가스밸브 잠금) - 위험물질의 누출 및 누설 방지조치 실시 - 중량물 등 지진에 의해 흔들려 이동하거나 떨어질 수 있는 기계·기구 등은 흔들림이 없도록 고정하거나 공중에 매달지 말고 지상으로 이동 - 흙막이 굴착면이 있는 경우 낙하위험이 있는 토석을 제거하고 버팀보 등에 적치한 자재의 양단이 충분한 걸침 상태가 유지되도록 관리 - 구조물 이상 유무 점검 및 균열, 비틀림 등이 발생한 경우 안전진단 등 안전성 평가 실시
2	집중호우 등 기상조건 악화에 따른 근로자 대피 상황 시	1) 대피 : 즉시 작업 중단, 현장 내 안내방송 실시 및 해당 근로자 지대가 낮은 지역으로부터 대피 2) 구조 : 인명피해 발생 시 신속히 피해자를 병원으로 이송 조치 (단, 척수손상의 우려가 있을 경우, 의료진 도착까지 환자 이동제한) 3) 긴급대책 - 관계기관(소방서, 경찰서, 관할 지자체 등) 긴급연락 - 침수 위험구간 긴급보수·보강조치 4) 추가적 재해방지조치: - 침수 예상 시 전기시설을 점검하고 옮길 수 있는 것은 미리 안전한 장소로 이동 - 침수 이후에는 감전 요소가 있는지 먼저 살핀 뒤 복구 시작 및 복구 후 공사재개 전 전기기기 점검 후 작업재개(감전 예방) - 현장 주변 우기 취약 시설에 대한 사전 안전 점검 및 조치 - 굴착 경사면 안전 점검 및 공사재개 전 사전 안전조치

OO건설 OOOO현장	2.3 재해발생 위험시 연락 및 대피방법	등록번호 : 2.3.2 개정차수 : 0차
	2.3.2 대피 훈련계획	개정일자 : 2020. 07. 30 페이지 : 3/3

□ 비상상황별 대피계획

연번	대피 상황	대피 계획
3	굴착작업 중 사면붕괴 위험 시	1) 대피 : 사면붕괴 우려가 있는 경우, 즉시 작업 중단 및 해당 근로자 붕괴 우려구간으로부터 대피 2) 구조 : 인명피해 발생 시 신속히 피해자를 병원으로 이송 조치 (단, 척수손상의 우려가 있을 경우, 의료진 도착까지 환자 이동제한) 3) 긴급대책 - 토사 유출구간 응급 복구 후 흙막이 가시설 보강 - 상부 유입수 방지시설 설치 4) 추가적 재해방지조치: - 과굴착 금지 - 적정구배 및 다짐 기준을 시방서에 맞게 준수 - 흙막이가시설의 계측관리를 철저히 수행하고 분석적으로 관리 - 흙막이 가시설 조립도 준수 - 흙막이 가시설 재료로 변형·부식 또는 심하게 손상된 것 사용 금지
4	구조물공사 중 거푸집 동바리 붕괴 위험 시	1) 대피 : 거푸집동바리 붕괴 우려가 있는 경우, 즉시 작업 중단 및 해당 근로자 붕괴 우려구간으로부터 대피 2) 구조 : 인명피해 발생 시 신속히 피해자를 병원으로 이송 조치 (단, 척수손상의 우려가 있을 경우, 의료진 도착까지 환자 이동제한) 3) 긴급대책: 거푸집 동바리 보강 4) 추가적 재해방지조치: - 구조검토에 따른 조립도 준수 - 거푸집동바리 표준시방서 설치기준 준수 - 거푸집동바리 자재의 성능기준은 한국산업표준을 따르며 재사용 가설 기자재의 경우 성능시험 결과 『재사용 가』로 판정된 제품 사용 - 콘크리트 타설작업 안전수칙 준수

3 공사 종류별 유해위험방지계획

3.1 가설공사

3.2 굴착 및 발파공사

3.3 댐 축조공사

3.4 기타 건축공사

3.1 가설공사

3.1.1 가설전기 작업

3.1.2 비계설치 작업

3.1.1 가설전기 작업

OO건설 OOOO현장	3.1 가설공사	등록번호 : 3.1.1 개정차수 : 0차
	3.1.1 가설전기 작업	개정일자 : 2020. 07. 30 페이지 : 1/6

□ 작업개요

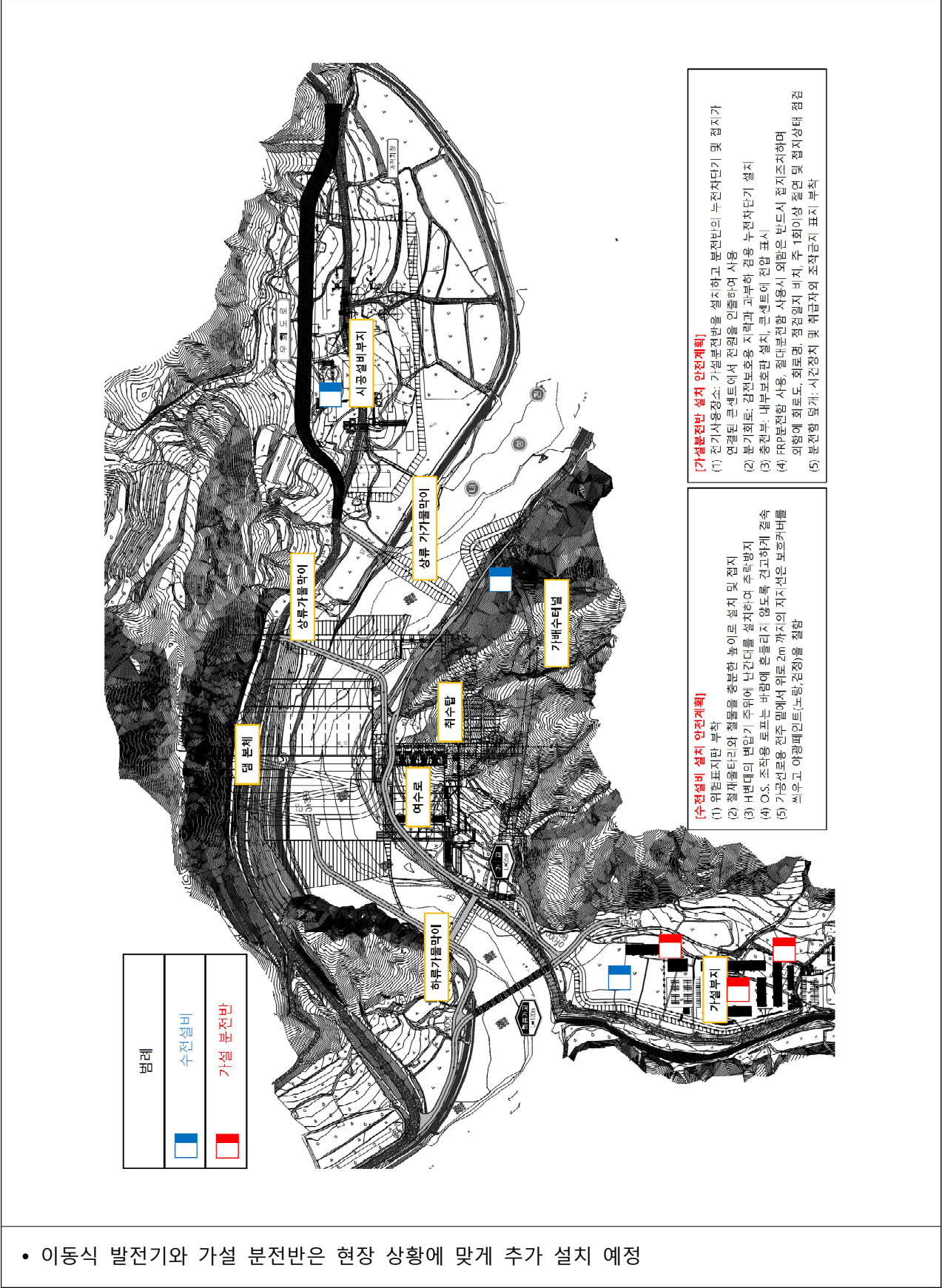
- 공사에 필요한 전기 사용량을 인입 하기 위한 임시 동력시설을 설치하고 가설전기를 공급하기 위한 가설 분·배전반의 배치 및 설치, 이동식 전기 기계·기구의 안전조치, 가설 전선의 배선계획 수립
- 전기 기계·기구에 대한 절연조치, 개인보호구 착용 및 안전한 구조의 작업 발판 확보에 중점

□ 핵심 유해·위험요인

작업구분	핵심 유해·위험 요인	안전대책
가설전기 작업	• 가설 분·배전반의 조작 시 감전	• 메인 분전함 울타리 설치 및 분전함 관리책임자 지정, 시건장치 설치 등 관리 • 접지는 접지봉을 75cm 매립
	• 전기 기계·기구류 사용 시 감전	• 전기 기계·기구는 작업 전 반드시 절연상태를 점검하고 이상이 없을 시 “확인필” 스티커 부착 • 절연이 확인되지 않은 전기 기계·기구는 현장에서 반출
	• 이동 전선 훼손으로 인한 감전	• 전선 거치대 또는 전선 보호 커버 설치로 이동 전선 보호

OO건설 OOOO현장	3.1 가설공사	등록번호 : 3.1.1 개정차수 : 0차
	3.1.1 가설전기 작업	개정일자 : 2020. 07. 30 페이지 : 2/6

□ 수전설비 및 가설 분전반 설치 안전계획



OO건설 OOOO현장	3.1 가설공사	등록번호 : 3.1.1 개정차수 : 0차
	3.1.1 가설전기 작업	개정일자 : 2020. 07. 30 페이지 : 4/6

□ 현장 내 반입 전 전기 기계, 기구 목록 및 감전 방지계획 - 반입 예정 목록표

공 종	공도구 종류	사용처	전 압	공급방법
토공	세륜 세차기	세륜 세차 작업	380V	이동식
	고압 분무기	비산먼지방지 작업	220V	인입
구조물 공종 등	전기톱	토류판 절단	220V	이동식/인입
	원형톱	거푸집 절단 가공	220V	이동식/인입
	전기드릴	홀가공	220V	이동식
	핸드그라인더	면 보수 및 거푸집 절단	220V	이동식
	함마드릴	치핑, 천공	220V	이동식
	철근절단기	철근절단	220V	이동식/인입
	절곡기	철근 가공	220V	이동식
	CON'C 그라인더	흙관 절단	220V	이동식
	고속절단기	목재, 합판 절단	220V	이동식
	핸드브레이커	파쇄	220V	이동식
	바이브레이터	콘크리트 다짐	220V	이동식
	유압펌프	폼 셋팅	220V	이동식
	임팩트 드릴	볼트 조임	220V	이동식

OO건설 OOOO현장	3.1 가설공사	등록번호 : 3.1.1 개정차수 : 0차
	3.1.1 가설전기 작업	개정일자 : 2020. 07. 30 페이지 : 5/6

□ 현장 내 반입 전 전기 기계, 기구 목록 및 감전 방지계획 - 절연저항 측정 및 점검

절연저항 측정	이중절연 표시
	
• 외함의 파손 및 전선의 결속이 없어야 함 • 이중절연 표시 확인 • 방호덮개 사용 유무 확인 • 접지극형 및 접지선 포함 3심 전선사용 • RPM(회전수)과 같은 날의 규격이 맞는지 여부 확인 등 • 외함이 절연인 경우 2심 전선 사용가능	• 기계 기구의 충전부와 기능 절연 이외에 부가해서 실시한 부하절연까지 2종류의 절연을 실시하여 누전이 발생하지 않도록 한 기계 및 기구 • 전기용품 안전관리법의 승인을 받은 이중절연 전기기기의 경우 누전차단기나 접지선 인입케이블 사용하지 않은 콘센트를 이용할 수 있음

□ 현장 내 반입 전 전기 기계, 기구 목록 및 감전 방지계획 - 공도구 점검

- 최초 현장 반입 시 절연상태 점검하고 이상 없을 시 '확인필' 스티커 부착
- 매월 정기점검으로 절연상태 체크하고 이상 시 현장 사용 금지

OO건설 OOOO현장	3.1 가설공사	등록번호 : 3.1.1 개정차수 : 0차
	3.1.1 가설전기 작업	개정일자 : 2020. 07. 30 페이지 : 6/6

□ 가설전선 설치계획 및 감전 예방계획

전선 감전 예방계획 및 설치계획	
• 전선이 충격, 접촉 등으로 피복 손상이 되어 충전부 노출이 되지 않도록 감전 예방 • 전선을 바닥에 포설하지 말고 거치대를 이용해서 피복 손상에 의한 감전 예방 • 전선 접속을 콘센트에 의하지 않고 임의로 연결하여 절연 부족에 의한 감전 주의 • 습윤장소 등에서 사용 시 방수성능이 부족한 전선 사용으로 인한 감전 주의 • 전선 피복의 파손 및 결속정도 상태점검 • 접지극형 접지선 포함, 3심전선 사용 유무 • Receptacle 보호 덮개 사용 • 사용 시 바닥 포설 금지 • 결선 시 압착터미널 사용	
전선 거치대 및 보호커버	
 (전선 거치대)	 (전선 보호커버)

3.1.2 비계설치 작업

OO건설 OOOO현장	3.1 가설공사	등록번호 : 3.1.2 개정차수 : 0차
	3.1.2 비계설치 작업	개정일자 : 2020. 07. 30 페이지 : 1/5

□ 작업개요

- 당 현장 비계는 본댐 기초, 여수지 정수로, 취수탑 등 작업 시 설치 예정
- 가설비계 설치 및 해체 작업 시 근로자 추락 및 낙하위험 예방을 중심으로 중점관리

□ 핵심 유해·위험요인

작업구분	핵심 유해·위험 요인	안전대책
비계 작업	• 비계 상에서 작업 및 이동 시 안전난간 미설치로 인한 추락 • 비계 벽이음 미설치로 인한 전도	• 비계 설치계획 - 안전난간 설치 - 비계 상·하 승강설비 및 비계 벽이음 설치 - 침하 방지조치(최하단 비계기둥 밑받침 철물, 깔목 설치)
	• 해체작업 시 안전벨트를 안전난간에 미체결로 인한 근로자 추락 및 낙하	• 비계 해체 계획 - 비계 해체순서 준수 - 안전대 착용 및 난간에 안전고리 체결 후 작업

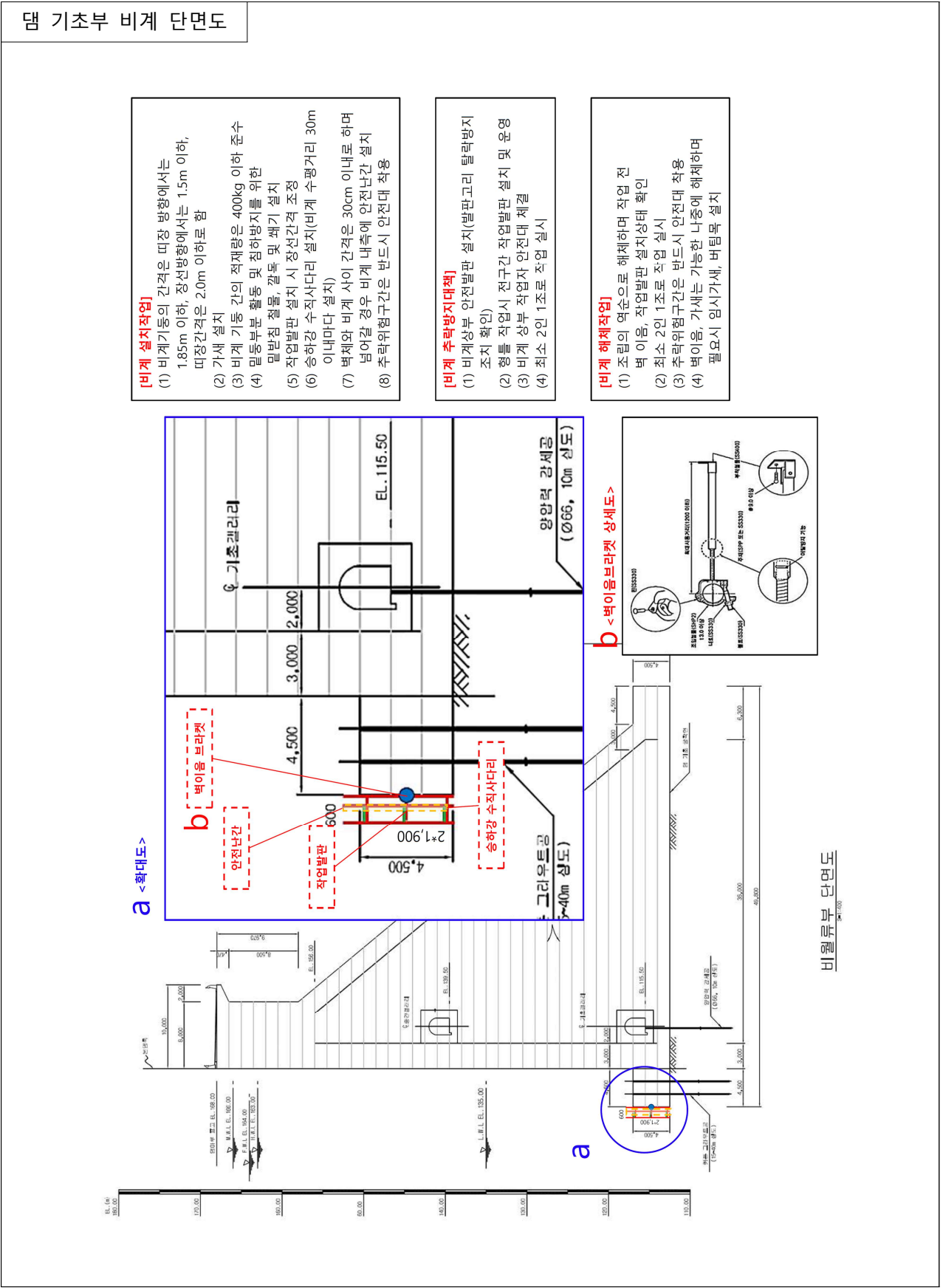
□ 비계설치 위치 및 종류(예시)

연번	비계설치 위치	비계 종류	비고
1	댐 기초부	시스템 비계	
2	여수로 정수지	시스템 비계	
3	취수탑	시스템 비계	

특기사항
• 심사자의 판단에 의해 구조검토가 필요한 경우, 비계 구조검토 후 조립도를 작성하고 계획 변경 시에는 관련 내용을 재작성하여 시공 • 비계 설치·해체 작업계획 수립 시 벽이음 상세관리계획을 반드시 포함 • 비계 해체계획 수립 시 작업절차에 따른 도식화 및 위험요인 관리대책 첨부

OO건설 OOOO현장	3.1 가설공사	등록번호 : 3.1.2 개정차수 : 0차
	3.1.2 비계설치 작업	개정일자 : 2020. 07. 30 페이지 : 2/5

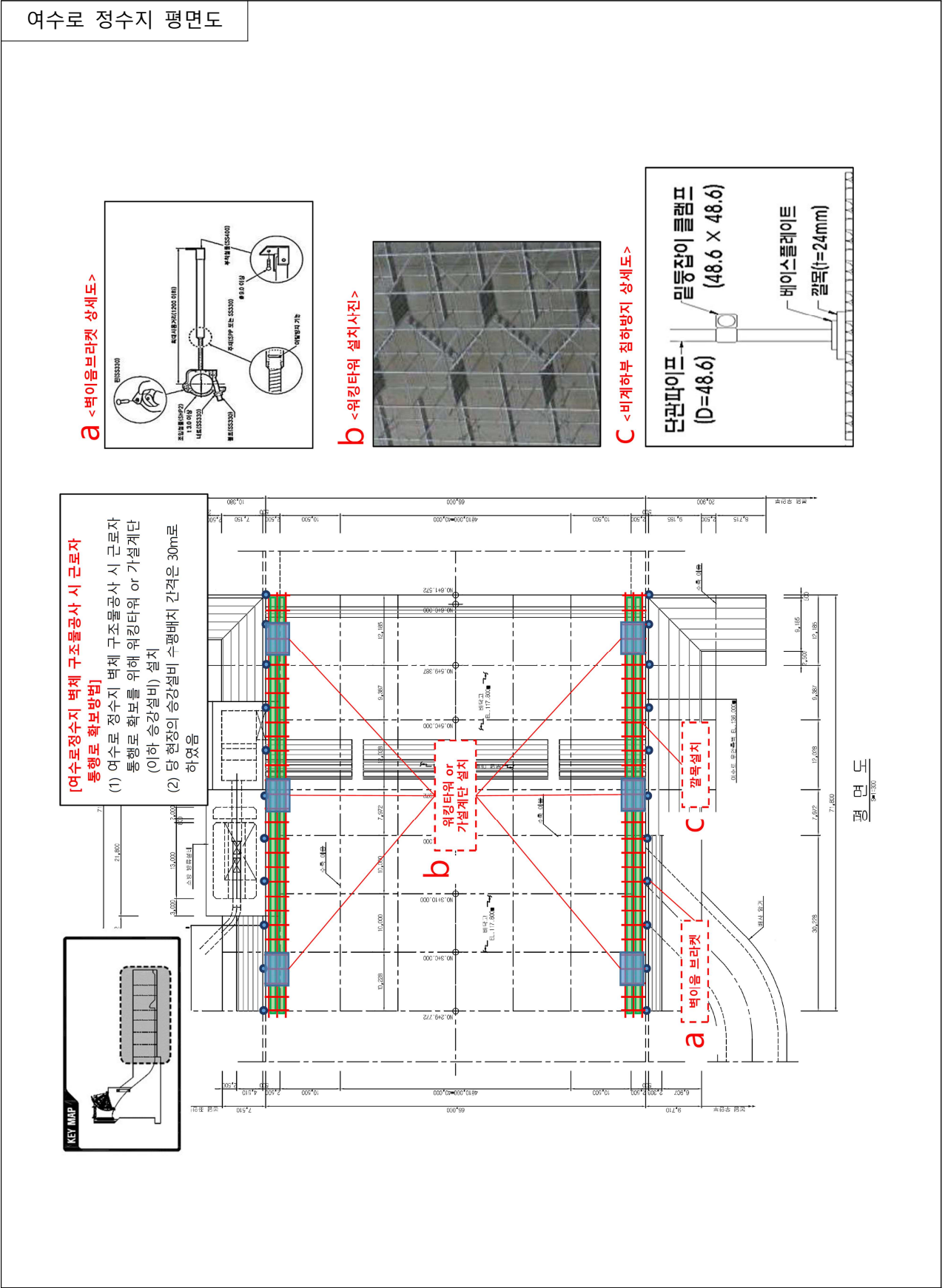
□ 비계 설치 및 해체 안전작업계획 - 1



비월량판 단면도

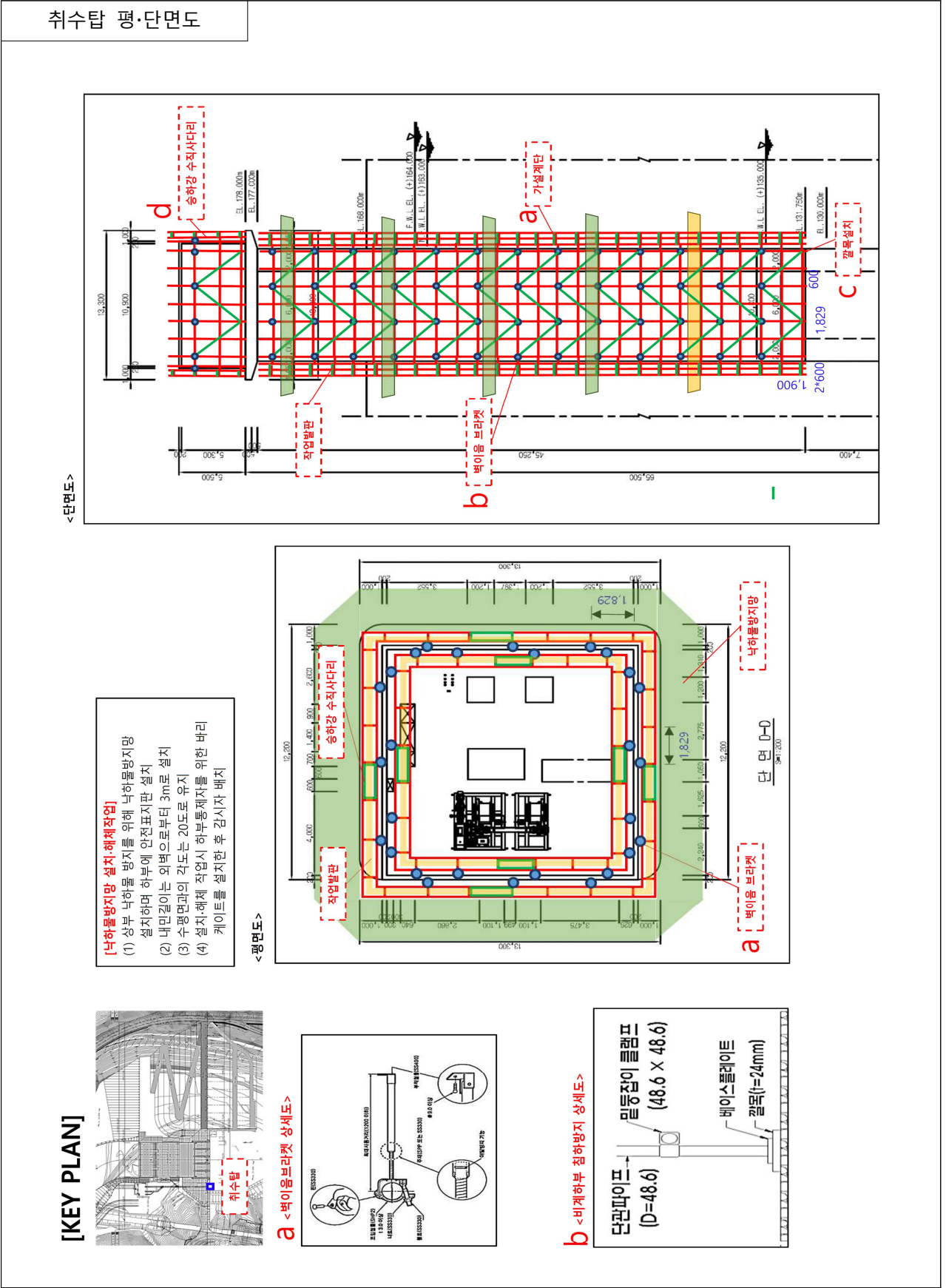
OO건설 OOOO현장	3.1 가설공사	등록번호 : 3.1.2 개정차수 : 0차
	3.1.2 비계설치 작업	개정일자 : 2020. 07. 30 페이지 : 3/5

□ 비계 설치 및 해체 안전작업계획 - 2



OO건설 OOOO현장	3.1 가설공사	등록번호 : 3.1.2 개정차수 : 0차
	3.1.2 비계설치 작업	개정일자 : 2020. 07. 30 페이지 : 5/5

□ 비계 설치 및 해체 안전작업계획 - 4



3.2 굴착 및 발파공사

3.2.1 가설도로 / 이설도로 작업

3.2.2 가체절(가물막이) 작업

3.2.3 배치플랜트 작업

3.2.4 굴착 및 발파 작업

3.2.5 기초처리 작업

3.2.1

가설도로 / 이설도로 작업

OO건설 OOO현장	3.2 굴착 및 발파공사	등록번호 : 3.2.1 개정차수 : 0차
	3.2.1 가설도로 / 이설도로 작업	개정일자 : 2020. 07. 30 페이지 : 1/3

□ 작업개요

- 가설도로는 공사 중 굴착토, 자재 운반로 사용, 공사 중 유지관리, 공사 후 복원 및 활용이 용이한 곳으로 총 7개소 노선 L=1,781.8m를 계획함
- 이설도로는 우안 진입도로와 좌안 진입도로로 구성
- 우안 진입도로는 댐 공사 시 단절되는 군도 00호선의 이설도로로 공사 시 우회도로 및 공사용 도로로 사용하며 완공 후에는 댐 우안 진입 및 00기념관, 선착장 진입도로와 연계되는 도로로 활용
- 좌안 진입도로는 00천을 통과하는 교량을 설치하여 댐 좌안에 진입하는 도로로 공사 시 공사용 도로로 사용하고 완공 후에는 댐 부대시설과 연계되는 도로로 활용
- 가설도로(이설도로)는 단부 붕괴, 상부 작업자 추락, 이동장비와 근로자 충돌, 상부 비탈면 낙석위험 예방을 중심으로 중점관리

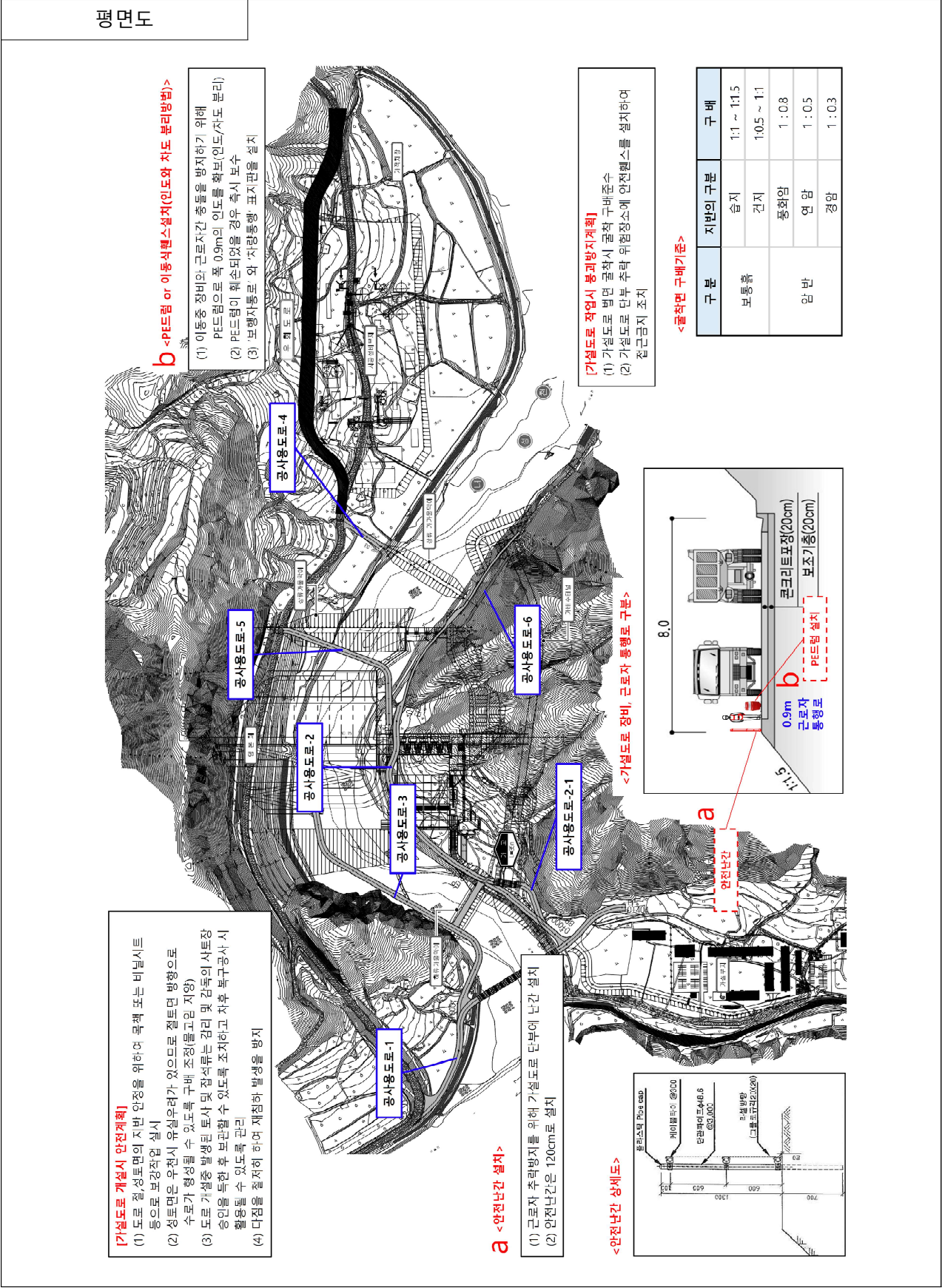
□ 핵심 유해·위험요인

작업구분	핵심 유해·위험 요인	안전대책
가설도로 (이설도로) 작업	• 단부 붕괴	• 굴착 구배 준수
	• 작업 중 단부에서 작업자 추락	• 단부에 작업자 추락을 방지하기 위한 안전난간 설치
	• 상부 비탈면 낙석위험	• 낙석 울타리 및 낙석방지망 설치
	• 이동장비와 근로자 충돌	• 라바콘을 설치하여 근로자 통행로와 장비 통행로 구분

특기사항	
	• 가설도로 및 댐 본체 측면부 사면 안전성 검토

OO건설 OOOO현장	3.2 굴착 및 발파공사	등록번호 : 3.2.1 개정차수 : 0차
	3.2.1 가설도로 / 이설도로 작업	개정일자 : 2020. 07. 30 페이지 : 2/3

□ 가설도로 안전작업계획



3.2.2

가체절(가물막이) 작업

OO건설 OOOO현장	3.2 굴착 및 발파공사	등록번호 : 3.2.2 개정차수 : 0차
	3.2.2 가체절(가물막이) 작업	개정일자 : 2020. 07. 30 페이지 : 1/5

□ 작업개요

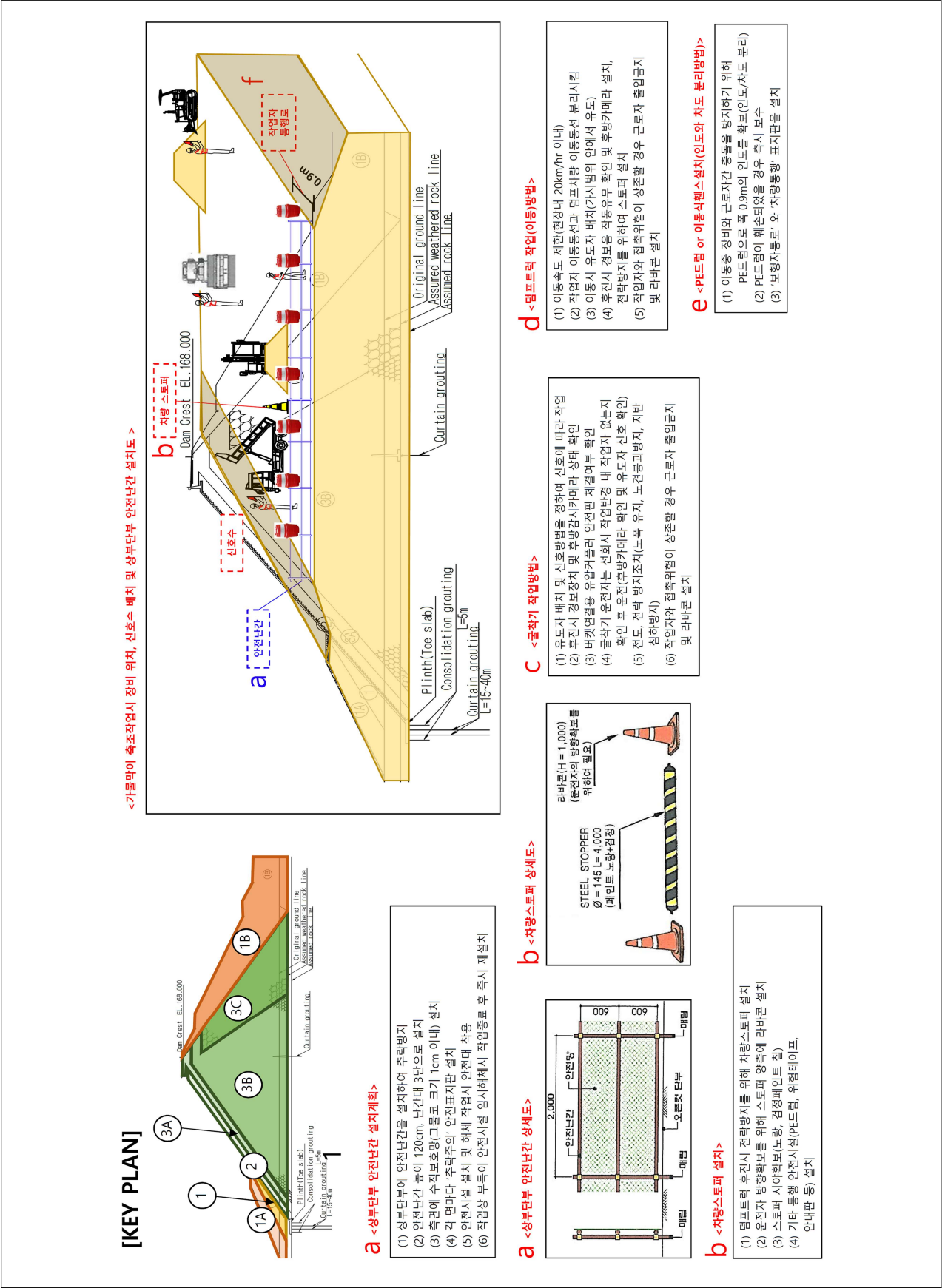
- 공사 중 홍수발생 시 공사현장의 피해를 최소화하고 안정성 및 경제성을 고려하여 가물막이 작업을 진행하며 본 현장은 상류 임시 가물막이, 상류 가물막이, 하류 가물막이로 구성되어 있음
- 가물막이는 적용사례가 가장 많은 토제+마대 쌓기 형식을 채택
- 작업 중 붕괴 방지 및 건설기계와의 협착, 충돌위험 예방을 중심으로 중점관리

□ 핵심 유해·위험요인

작업구분	핵심 유해·위험 요인	안전대책
가체절 (가물막이) 작업	• 작업 중 장비와의 충돌, 협착	• 가물막이 축조 안전작업계획
	• 톤마대 설치 중 낙하	• 가물막이 다짐 및 톤마대 설치 안전작업계획

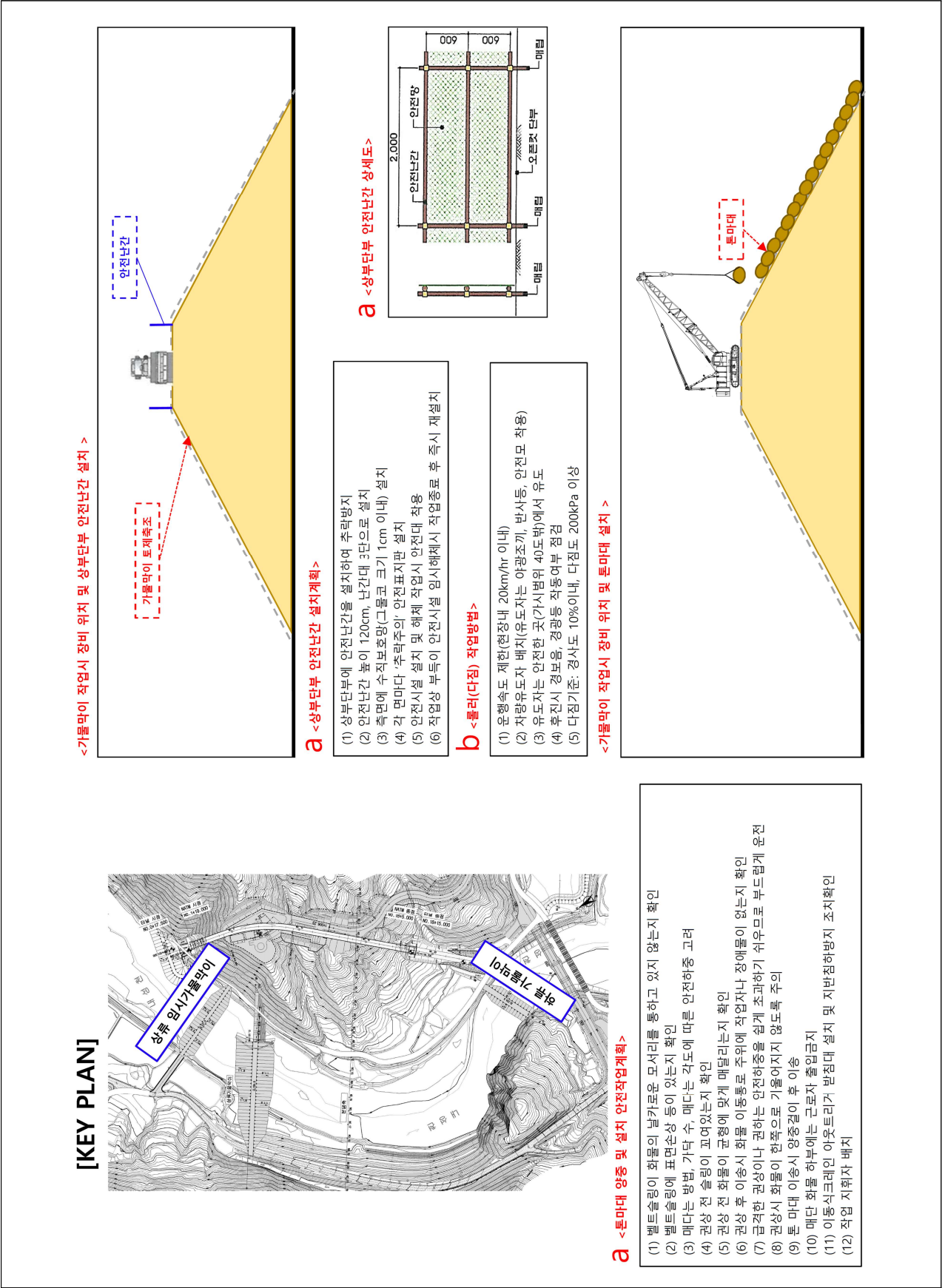
OO건설 OOOO현장	3.2 굴착 및 발파공사	등록번호 : 3.2.2 개정차수 : 0차
	3.2.2 가체절(가물막이) 작업	개정일자 : 2020. 07. 30 페이지 : 4/5

□ 가물막이 축조 안전작업계획



OO건설 OOOO현장	3.2 굴착 및 발파공사	등록번호 : 3.2.2 개정차수 : 0차
	3.2.2 가체절(가물막이) 작업	개정일자 : 2020. 07. 30 페이지 : 5/5

□ 가물막이 다짐 및 톤마대 설치 안전작업계획



3.2.3 배치플랜트 작업

OO건설 OOOO현장	3.2 굴착 및 발파공사	등록번호 : 3.2.3 개정차수 : 0차
	3.2.3 배치플랜트 작업	개정일자 : 2020. 07. 30 페이지 : 1/3

□ 작업개요

- 당 현장의 배치플랜트는 골재 생산설비와 콘크리트 혼합설비로 이루어져 있음
- 골재 생산설비는 여수로 접근수로 및 가배수터널 굴착에서 나오는 버력암과 필요 시 석산에서 개발된 암을 파쇄, 선별, 세정의 과정을 거쳐 소정의 입도에 맞는 골재를 생산하는 것으로 계획
- 콘크리트 혼합설비는 댐용과 일반용으로 구분하여 설치하도록 계획하는데,
댐용은 강제혼합식 Mixer 형식을 선정하고 일반용은 강제식 Mixer 형식을 선정하였음
- 배치플랜트 작업 시 근로자 추락 및 협착 방지를 중심으로 중점관리

□ 핵심 유해·위험요인

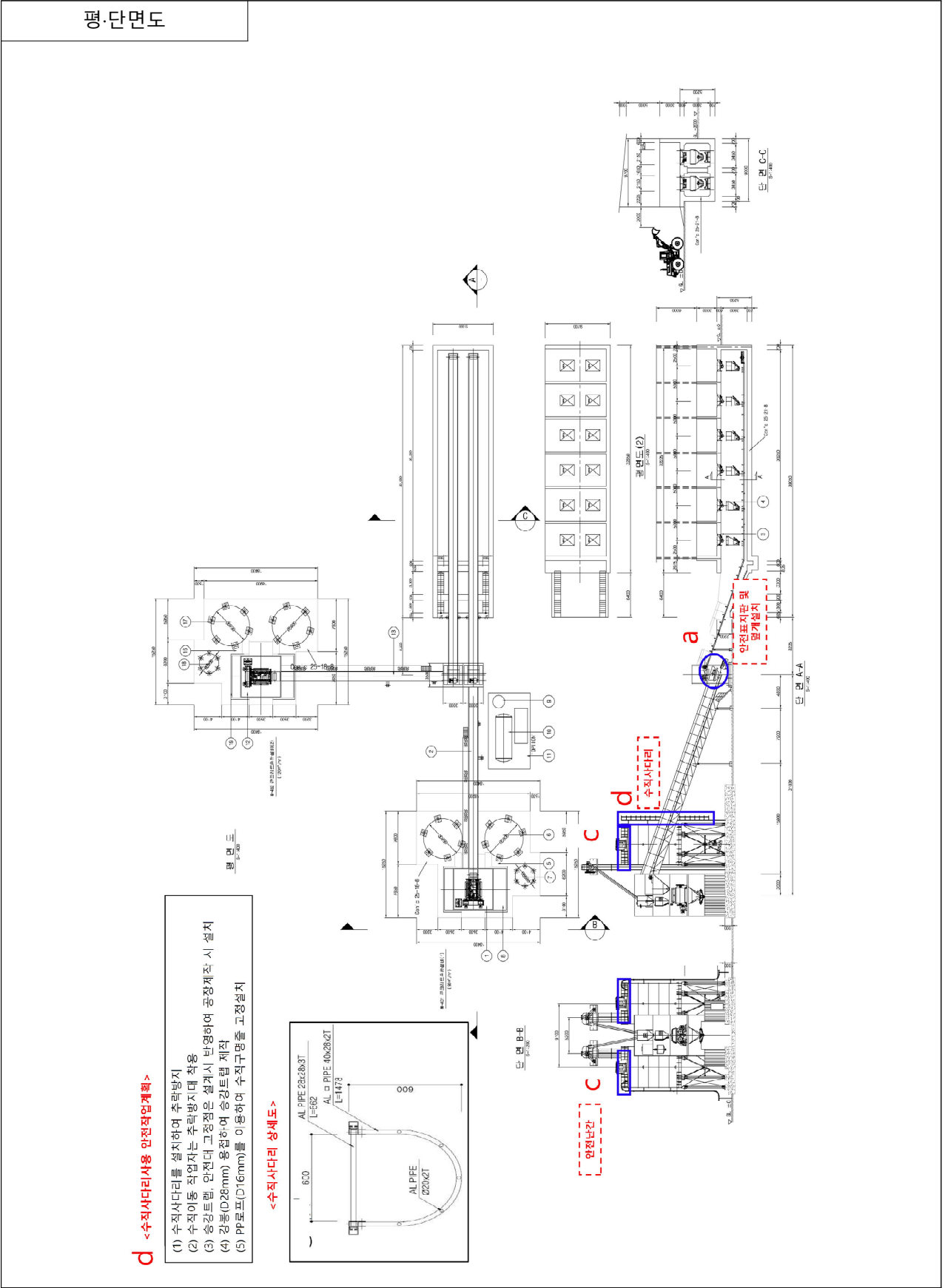
작업구분	핵심 유해·위험 요인	안전대책
골재 생산설비 작업 및 콘크리트 혼합설비작업	• 상부작업 중 근로자 추락	• 수직 사다리 및 상부단부에 안전난간 설치
	• 작업 중 벨트컨베이어에 협착	• 벨트컨베이어 협착 우려 부위 안전표지판 설치 • 벨트컨베이어 회전체 부위 안전덮개 설치

OO건설 OOOO현장	3.2 굴착 및 발파공사	등록번호 : 3.2.3 개정차수 : 0차
	3.2.3 배치플랜트 작업	개정일자 : 2020. 07. 30 페이지 : 2/3

☐ 골재 생산설비 안전작업계획

OO건설 OOOO현장	3.2 굴착 및 발파공사	등록번호 : 3.2.3 개정차수 : 0차
	3.2.3 배치플랜트 작업	개정일자 : 2020. 07. 30 페이지 : 3/3

□ 콘크리트 혼합설비 안전작업계획



3.2.4 굴착 및 발파 작업

OO건설 OOOO현장	3.2 굴착 및 발파공사	등록번호 : 3.2.4 개정차수 : 0차
	3.2.4 굴착 및 발파 작업	개정일자 : 2020. 07. 30 페이지 : 1/9

□ 작업개요

[굴착] • 작업구간: 본댐, 가물막이 구간 • 굴착작업은 굴착 단부에서 추락, 장비에 의한 충돌, 협착재해 예방을 중심으로 중점관리 [발파] • 발파종류: 일반발파 • 발파위치: 연암, 경암 부위 • 폭약: 에멀전계 • 발파작업은 폭발, 장비 전도, 장비와 근로자 간 충돌 재해 예방을 중심으로 중점관리
--

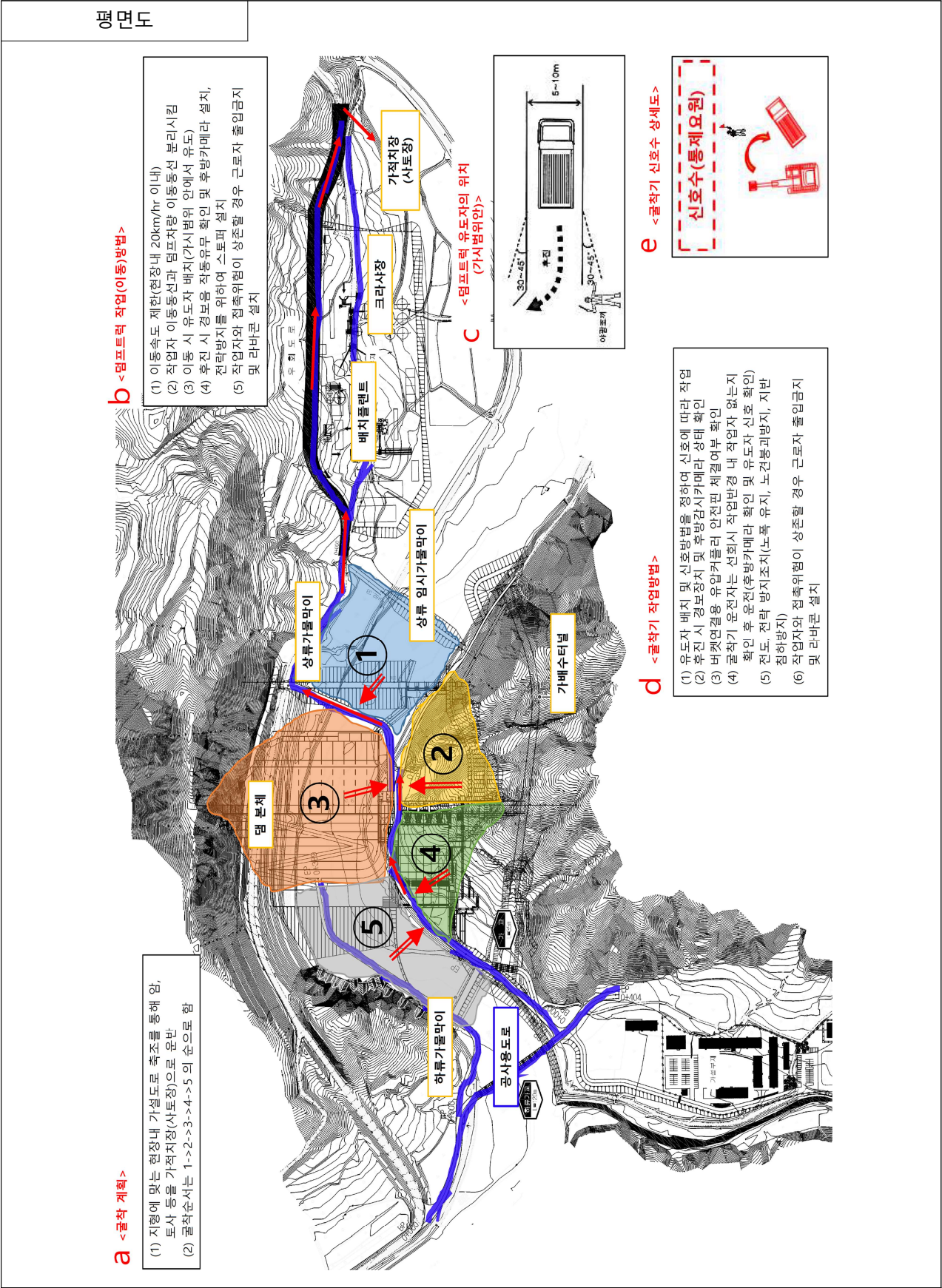
□ 핵심 유해·위험요인

작업구분	핵심 유해·위험 요인	안전대책
굴착작업	• 굴착단부에서 작업자 추락	• 굴착단부 추락방지를 위한 안전난간 설치
	• 굴착단부 붕괴	• 굴착 구배준수
	• 장비에 의한 충돌, 협착 재해위험	• 작업반경 내 근로자의 접근을 금지(라바콘 설치) 및 장비 후진 시 유도자를 배치하여 안전작업 실시
	• 굴착 경사면 작업자 구름방지	• 가설계단 및 가설통로 설치
	• 굴착 중 침수 위험	• 집수정 및 수중양수기를 이용하여 배수계획
발파 작업	• 화약 보관 및 운반 미숙으로 폭발	• 화약고 관리계획
	• 장비전도, 이동 시 작업자와 충돌	• 천공장비 안전작업계획
	• 불발, 잔류화약 폭발	• 천공, 장약 및 발파 안전작업계획
	• 장약봉에 정전기가 발생하여 폭발	• 정전기 작업 시 안전대책

특기사항	• 유수 전환공사 또는 발전용 수로공사 외 터널 작업의 유해위험요인 및 대책은 참조모델 터널분야를 참고 • 설계상에 사면보강 및 계측계획이 있는 경우 사면보강 작업계획 및 계측계획을 수립
------	---

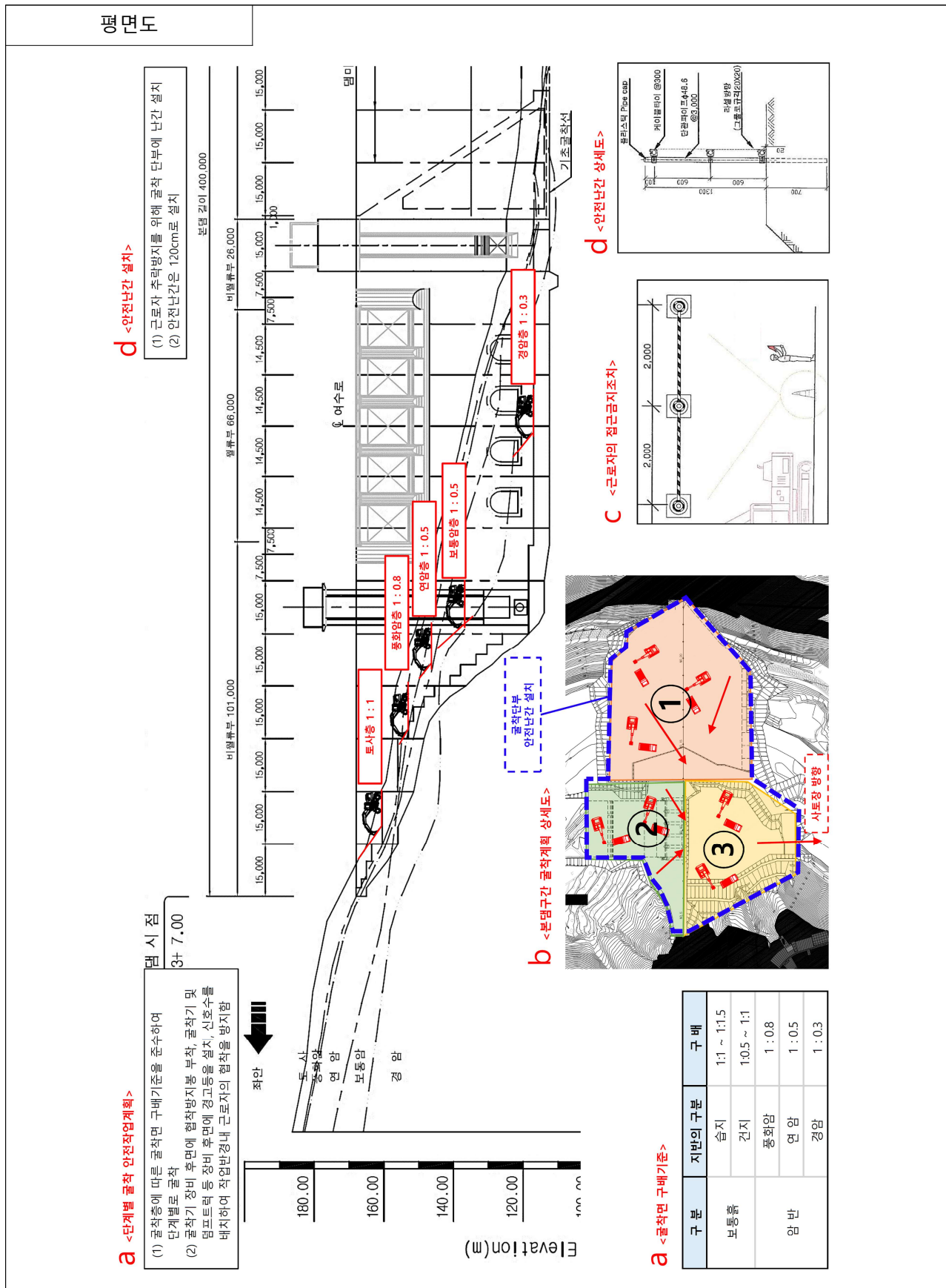
OO건설 OOOO현장	3.2 굴착 및 발파공사	등록번호 : 3.2.4 개정차수 : 0차
	3.2.4 굴착 및 발파 작업	개정일자 : 2020. 07. 30 페이지 : 2/9

□ 굴착 계획



OO건설 OOOO현장	3.2 굴착 및 발파공사	등록번호 : 3.2.4 개정차수 : 0차
	3.2.4 굴착 및 발파 작업	개정일자 : 2020. 07. 30 페이지 : 3/9

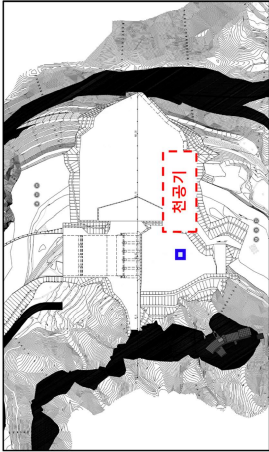
□ 단계별 굴착 안전작업계획



OO건설 OOOO현장	3.2 굴착 및 발파공사	등록번호 : 3.2.4 개정차수 : 0차
	3.2.4 굴착 및 발파 작업	개정일자 : 2020. 07. 30 페이지 : 7/9

□ 천공장비 안전작업계획

[KEY PLAN]



□ 천공기

a <유도자 차량신호방법(수기이용시)>

(1) 전진: 전진방향으로 수기를 가리킴
(2) 후진: 후진방향으로 수기를 가리킴
(3) 정지: 작업지령 진행방향과 90도로 가리킴

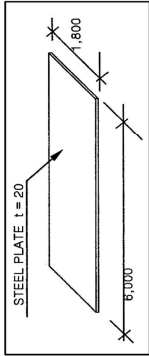
b <작업구간 출입통제방법>

(1) 출입금지표지판 설치
(2) 라바콘 및 바리케이트 설치
(3) 감시인 배치하여 접근 통제

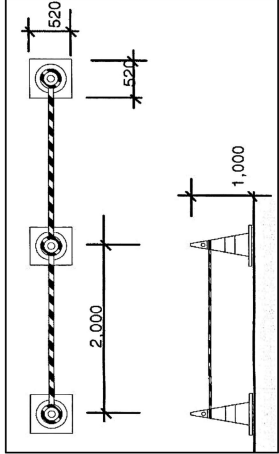
c <천공장비 전도사고방지 안전작업 방법>

(1) 연약지반에 설치시 각부 또는 가대의 침하방지를 위해 깔판 사용(1800*6000*25)
(2) 지정된 제한속도 준수
(3) 라바콘의 수직상태 유지
(4) 유도자 배치(작업 유도)
(5) 지반 다짐도: 0.2MPa 이상, 경사도: 10% 이내
(6) 조속 10m이상 복공후 정공시 즉시 작업중지
(7) 전도, 전락방지를 위해 노퍽 유지, 갓길 물괴방지, 지반 침하방지 조치

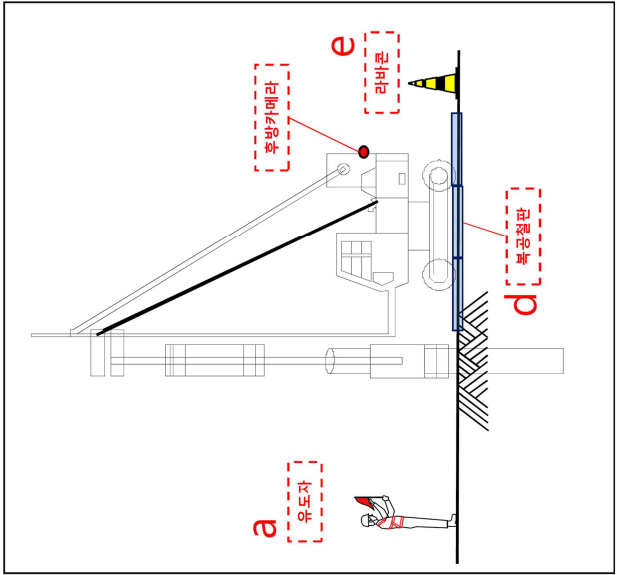
d <복공철판 상세도>



e <라바콘 상세도>

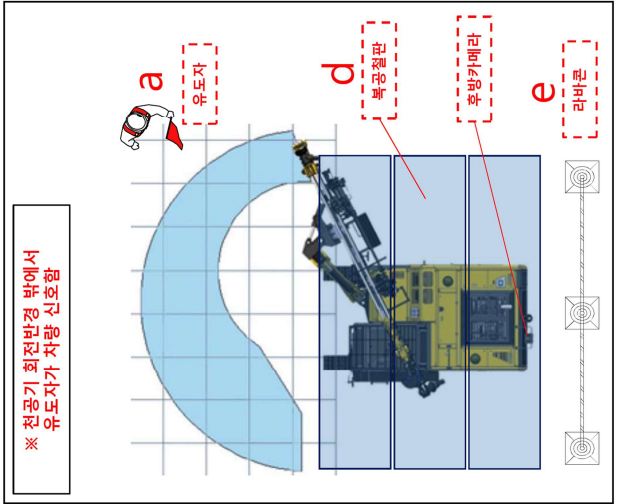


<천공기 및 작업자 위치도(단면)>



<천공기 및 작업자 위치도(평면)>

※ 천공기 회전반경 밖에서 유도자가 차량 신호함



OO건설 OOOO현장	3.2 굴착 및 발파공사	등록번호 : 3.2.4 개정차수 : 0차
	3.2.4 굴착 및 발파 작업	개정일자 : 2020. 07. 30 페이지 : 8/9

□ 천공, 장약 및 발파 안전작업계획

[KEY PLAN]

천공, 장약 작업 후 발파

대피장소

a <천공 안전작업방법>

- 화전체에 손이 가지 않도록 주의
- 와이어로프 체결시 손이 감기지 않도록 작업방법 설정
- 장비 이동시 접근금지 및 신호수 배치
- 장비 후진시 경고음 발생 확인
- 운전자와 작업자 간 신호체계 확립
- 작업자와 전 장비 이상유무 일일점검 후 현장 투입
- 장비 기계장치는 수시 점검하여 안전성 확인
- 매일 작업시작 전 위험 예지교육 실시

b <장약 안전작업방법>

- 폭약 장전시 발파구멍 공저까지 완전히 정소
- 진공완료 후 장약작업 실시(동시작업 금지)
- 장약봉은 부도체, 장전구는 절연성의 것 사용
- 화약이나 폭약 장전시 화기사용 금지(출연금지)
- 약포를 발파공 내에서 강하게 압착 금지
- 충진제는 점토, 모래등을 비벼사용(작은돌 제거)
- 전기회로와 사용시 전선, 모터 등에 접근금지

c <전기회로 결선 (직렬식) 상세도>

d <대피장소(컨테이너) 상세도>

e <방호매트>

f <발파 안전작업방법>

- 작업종사자 및 관계인원에게 발파장소로부터 안전한 곳으로 대피하도록 철저히 주지(출입금지표지판 및 접근금지시설 설치)
- 점화는 사이렌, 타종 등의 신호로 작업원에게 확실한 신호를 보내고 전원 대피확인 후 점화
- 점화기는 사용전 도통시험
- 동력기계(소형 브레이커, 섀커 등)는 장전구멍으로부터 15m 이내에서 사용 금지
- 발파를 위해 동력선에서 전력 공급시 전력이 550V 초과금지
- 발파회수와 발파시간을 전체 작업자에게 충분히 알릴
- 점화의 위치와 대피장소는 발파장소에서 충분히 떨어진, 지정된 장소로 함
- 무전기 신호
- 발파구간 반드시 방호매트 설치 후 발파 실시

g <불발화약 관리(제거)방법>

- 발파 후 발파장소 접근은 15분 경과 후
- 관리감독자가 불발화약 점검
- 불발화약 발견시 근로자 접근통제 (불발화약 발견 표지판 설치 및 다음 작업자에게 불발화약 여부 보고)
- 폭발물제거반 투입
- 불발화약이 완전히 제거되어 안전확보후 작업자 투입

h <화약을 불시폭발 예방방법>

- 누전전류 측정
- 정전기 예방을 위해 도전성 보호구 착용
- 내장전기용 전기회로 사용
- 누로발생시 도화선 또는 도화선을 이용한 도폭선 발파 시행(낙원시 기급적이면 대피, 다른 작업 중지)
- 낙뢰가 예측되거나 저음 발생시 즉시 작업중단

i <장약작업시 누설전류 측정>

- 전기회로의 결선 후에 전류의 일부가 회로를 떠나 지면으로 흘러나가는 전류 또는 발파현장에 사용되는 전원이 전도체 등으로 어떤 경로를 통하여 누설되어 작업장 내의 도전체나 지면에 흐르는 전류를 측정

j <발파 안전작업방법>

- 작업종사자 및 관계인원에게 발파장소로부터 안전한 곳으로 대피하도록 철저히 주지(출입금지표지판 및 접근금지시설 설치)
- 점화는 사이렌, 타종 등의 신호로 작업원에게 확실한 신호를 보내고 전원 대피확인 후 점화
- 점화기는 사용전 도통시험
- 동력기계(소형 브레이커, 섀커 등)는 장전구멍으로부터 15m 이내에서 사용 금지
- 발파를 위해 동력선에서 전력 공급시 전력이 550V 초과금지
- 발파회수와 발파시간을 전체 작업자에게 충분히 알릴
- 점화의 위치와 대피장소는 발파장소에서 충분히 떨어진, 지정된 장소로 함
- 무전기 신호
- 발파구간 반드시 방호매트 설치 후 발파 실시

OO건설 OOOO현장	3.2 굴착 및 발파공사	등록번호 : 3.2.4 개정차수 : 0차
	3.2.4 굴착 및 발파 작업	개정일자 : 2020. 07. 30 페이지 : 9/9

□ 정전기 작업 시 안전대책

작업 종류	안전대책
일반규정	• 도전성 의류 착용 • 도전성의 정전기용 안전화 착용 • 내정전기용 전기뇌관 사용
천공작업	• 천공장소에서 전기뇌관이나 기폭약포를 충분히 격리
기폭약포 제조 작업	• AN-FO 장전장소, 고무호스나 비닐파이프 등 대전하기 쉬운 곳, 철관이나 레일 등의 대전하기 쉬운 곳에서 작업 금지 • 작업 전, 작업 중 맨손을 가끔 지면에 대어 신체 정전기 제거 • 각선이나 보조모선을 훑지 않도록 함
AN-FO 장전작업	• 장전기는 사용 전후 청소, 접지장치 접속 확인 • 장전 호스는 도전성 갖는 것을 사용 • 장전 호스는 계속 연결한 호스 사용금지 • 장전 시 장전기 충분히 접지 • 장전기 접지선은 철관, 레일 등의 누설전류가 유입되기 쉬운 곳에 가까이 하지 않도록 함 • 갱내 등 장전장소에서는 통기를 충분히 하여 AN-FO 분진을 부유시키지 않도록 함 • 컨트롤 밸브는 가급적 급격한 개폐 금지 • 장약 중 발파공에서 AN-FO의 분출이 없도록 함
기폭약포 장전결선작업	• 갱내 AN-FO 부유분진 제거된 후 기폭약 장전작업 실시 • 기폭약 장전 결선작업 시 작업 전, 작업 중 가끔 맨손을 접지하여 신체 정전기 제거 • 각선, 보조모선, 발파모선을 설치하거나 간추릴 때 훑지 않도록 하고 맨손으로 작업함 • 장전봉은 목재 또는 반도체성 사용 • 각선이나 보조모선 등의 결선 위치에 나선부분이 없도록 함
잔류화약 회수작업	• 기폭약포 등 회수 시 새로운 기폭약포를 장전해서 순폭 시키거나 물로 녹여서 회수
낙뢰 대책	• 일기상황 파악 철저 • 휴대 라디오 소리(잡음)로 낙뢰 탐지 및 대피 • 불가피하게 발파할 때는 도화선 또는 도화선을 이용한 도폭선 발파
강풍 시 대책	• 전기발파 작업 금지

3.2.5 기초처리 작업

OO건설 OOOO현장	3.2 굴착 및 발파공사	등록번호 : 3.2.5 개정차수 : 0차
	3.2.5 기초처리 작업	개정일자 : 2020. 07. 30 페이지 : 1/4

□ 작업개요

- 본 현장의 차수 및 지반 강화를 위해 본담 기초 하부에 기초처리 작업을 진행함
- 차수 그라우팅 - 심도: 15~40m / 열간격: 1.0m
(콘크리트담 구간) 공간격: 2.5m / (CFRD 구간) 공간격: 2.0m
- 압밀 그라우팅 - (콘크리트담 구간) 심도: 10m / 공간격: 3.0m / 열간격: 3.0m
(CFRD 구간) 심도: 5m / 공간격: 2.0m
- 작업 중 회전체에 손 끼임, 고압 터짐 예방을 중심으로 중점관리

□ 핵심 유해·위험요인

작업구분	핵심 유해·위험 요인	안전대책
주입관 설치	• 천공 시 작업자 회전체에 손이 끼임	• 차수 그라우팅 안전작업계획 - 구동부 덮개 설치
그라우팅	• 그라우팅 작업 시 고압으로 터짐	• 압밀 그라우팅 안전작업계획 - 압력계 및 밸브 작업 전 점검

3.3 댐 축조공사

3.3.1 작업발판 일체형 거푸집 조립 및 해체 작업

3.3.2 철근 작업

3.3.3 콘크리트 타설 작업

3.3.4 PC 작업

3.3.5 본댐 기계설비 작업

3.3.6 공도교 작업

3.3.1

작업발판 일체형 거푸집 조립 및 해체 작업

OO건설 OOOO현장	3.3 댐 축조공사	등록번호 : 3.3.1 개정차수 : 0차
	3.3.1 작업발판 일체형 거푸집 조립 및 해체 작업	개정일자 : 2020. 07. 30 페이지 : 1/5

□ 작업개요

- 본체의 벽체 콘크리트 타설을 위해 작업발판 일체형 거푸집 설치
- 작업발판 일체형 거푸집 조립 및 해체구간: 본댐 전구간[월류부, 도류부, 감세부(분리벽 및 정수지)]
- 당 현장은 시스템폼을 크롤러크레인 이용하여 인양, 설치, 해체함
- 시스템폼 인양 중 낙하, 조립 및 해체 작업 중 근로자 추락 예방을 중심으로 중점관리

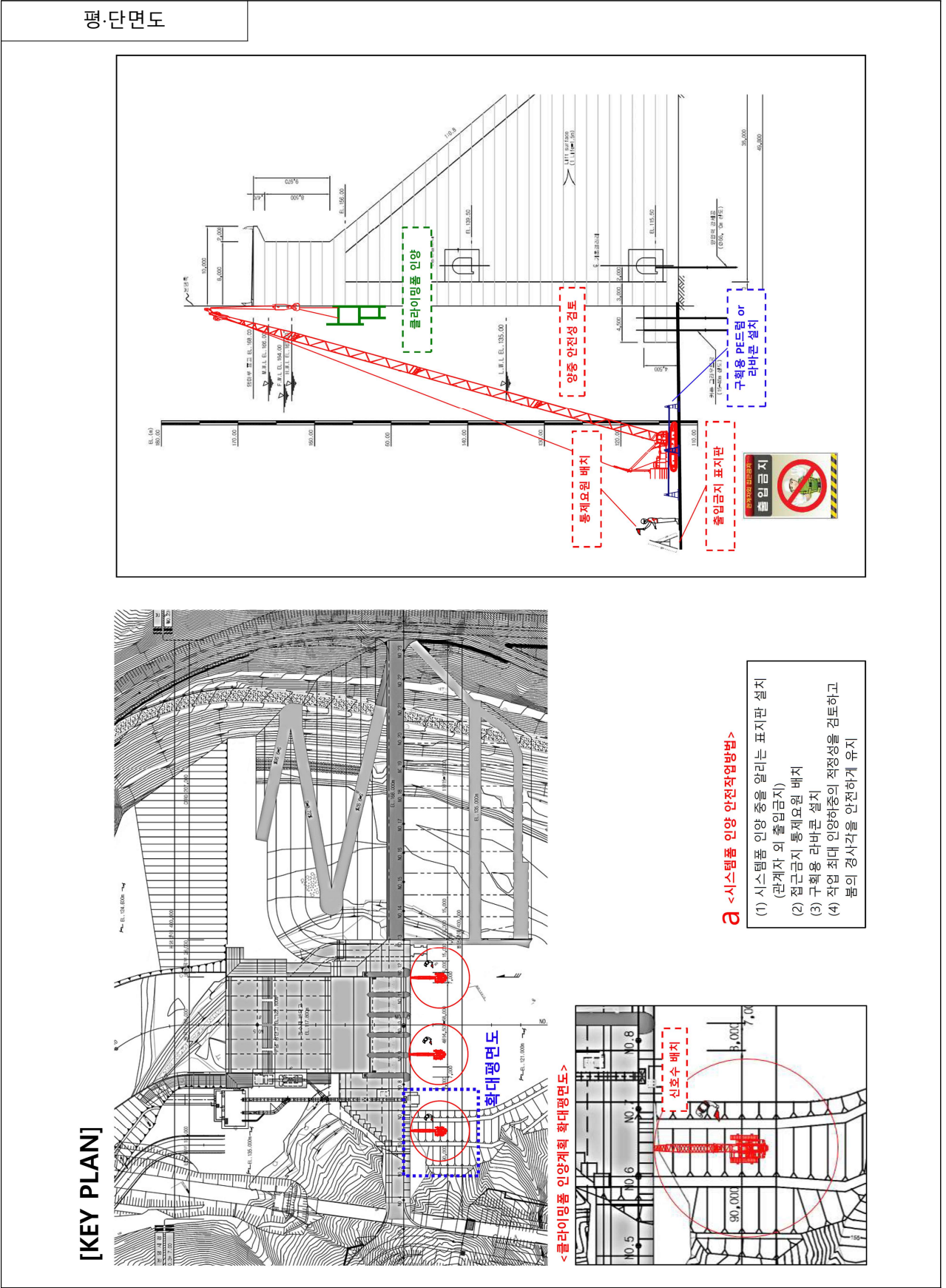
□ 핵심 유해·위험요인

작업구분	핵심 유해·위험 요인	안전대책
시스템폼 작업	• 시스템폼 인양 중 낙하	• 하부 통제원 배치하여 하부 근로자 접근금지
	• 시스템폼 내에서 설치 및 해체 작업 중 근로자 추락	• 작업자 안전벨트 구명줄에 체결 후 작업실시

특기사항
• 작업발판 일체형 거푸집 형태에 따른 이동식 크레인 양중 작업을 도식화하고 추후 상세 안전성 검토 실시 • 시스템폼 클라이밍 슈 앵커 매립상태, 점검 방법, 앵커 부위 압축강도에 대한 검토, 콘크리트 측압 및 폼 구조에 대한 검토 • RCS폼을 계획하는 경우 설치·해체 시 유압에 의해 인양되는 안전 작업계획을 명기

OO건설 OOOO현장	3.3 댐 축조공사	등록번호 : 3.3.1 개정차수 : 0차
	3.3.1 작업발판 일체형 거푸집 조립 및 해체 작업	개정일자 : 2020. 07. 30 페이지 : 2/5

□ 본댐 월류부 및 도류부 시스템폼 인양 안전작업계획



OO건설 OOOO현장	3.3 댐 축조공사	등록번호 : 3.3.1 개정차수 : 0차
	3.3.1 작업발판 일체형 거푸집 조립 및 해체 작업	개정일자 : 2020. 07. 30 페이지 : 4/5

□ 본댐 월류부 벽체 구조물 공사 시 근로자 통행로 확보계획



OO건설 OOOO현장	3.3 댐 축조공사	등록번호 : 3.3.1 개정차수 : 0차 개정일자 : 2020. 07. 30 페이지 : 5/5
	3.3.1 작업발판 일체형 거푸집 조립 및 해체 작업	

□ 본댐 감세부(분리벽 및 정수지) 시스템폼 인양, 조립 및 해체 안전작업계획

3.3.2

철근 작업

OO건설 OOOO현장	3.3 댐 축조공사	등록번호 : 3.3.2 개정차수 : 0차
	3.3.2 철근 작업	개정일자 : 2020. 07. 30 페이지 : 1/3

□ 작업개요

- 본체 콘크리트 타설 전 철근 작업
- 운반 중 자재 낙하, 충돌위험, 철근 전도로 인한 근로자 협착 예방을 중심으로 중점관리

□ 핵심 유해·위험요인

작업구분	핵심 유해·위험 요인	안전대책
철근 운반 및 조립작업	• 운반 중 자재 낙하	• 인양 와이어로프 점검, 양중걸이 실시
	• 철근 전도로 인한 근로자 협착	• 철근 조립 후 경사 버팀대 설치

OO건설 OOOO현장	3.3 댐 축조공사	등록번호 : 3.3.2
	3.3.2 철근 작업	개정차수 : 0차 개정일자 : 2020. 07. 30 페이지 : 2/3

□ 철근 가공 및 운반 안전작업계획

[KEY PLAN]

a <철근출결이 상세도>

C <절곡기, 포스위치(안전커버) 상세도>

C <벤딩기 설치방법>

- 포스위치에 안전커버를 설치하여 낙하물에 의해 작동되지 않도록 함
- 주변에 타 작업자가 접근하지 못하도록 라바콘 설치
- 벤딩기에 접지 설치

a <출결이 안전작업 방법>

- 인양 와이어로프의 매달기 각도는 양변 60도를 기준으로 2열로 매달고 와이어 체결지점은 수평부재의 1/3지점을 기준으로 함
- 조립되는 순서에 따라 사용될 부재가 하단부에 적치되어 있을 때에는 상단부의 부재를 무너뜨리는 일이 없도록 주의하여 옆으로 옮긴 후 부재 인양
- 흔들리거나 선좌하지 않도록 유도 로프로 유도하며 장애물에 닿지 않도록 주의
- 신호수 배치, 신호수는 운전자가 잘 보이는 곳에서 신호
- 불안정하거나 매단 부재가 경사지면 지상에 내려 다시 체결
- 부재의 균형을 확인하며 서서히 인양

a <출결이 상세도>

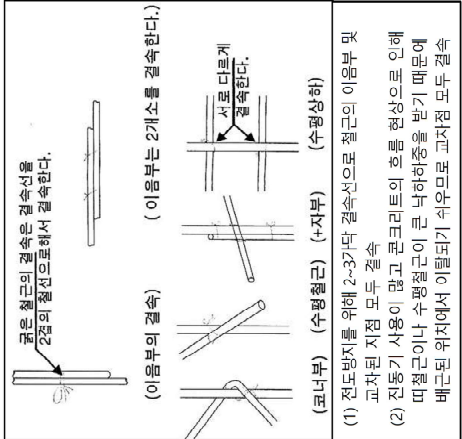
b <양중각도에 따라 와이어로프에 걸리는 하중>

양중각도	하중
0°	1.0배
30°	1.04배
60°	1.10배
90°	1.41배
120°	2.0배
140°	3.0배

b <양중각도에 따라 와이어로프에 걸리는 하중>

OO건설 OOOO현장	3.3 댐 축조공사	등록번호 : 3.3.2
	3.3.2 철근 작업	개정차수 : 0차 개정일자 : 2020. 07. 30 페이지 : 3/3

□ 철근 전도방지 안전작업계획

<철근전도방지용 지지대 설치계획도>	b <철근 결속 상세도 및 결속 방법>  (이음부의 결속) (이음부는 25d를 결속한다.) (코너부) (수평철근) (+지부) (수평상하) 굵은 철근의 결속은 결속선을 25d의 길이로 해서 결속한다. 서로 다르게 결속한다. (1) 전도방지를 위해 2~3기다 결속선으로 철근의 이음부 및 교차된 지점 모두 결속 (2) 진동기 사용이 많고 콘크리트의 흐름 현상으로 인해 띠철근이나 수평철근이 큰 낙하충격을 받기 때문에 배근된 위치에서 이탈되기 쉬우므로 교차점 모두 결속	c <철근전도방지 조치(와이어앵커) 상세도>
----------------------------------	---	--

3.3.3

콘크리트 타설 작업

OO건설 OOOO현장	3.3 댐 축조공사	등록번호 : 3.3.3 개정차수 : 0차
	3.3.3 콘크리트 타설 작업	개정일자 : 2020. 07. 30 페이지 : 1/7

□ 작업개요

- 본체 철근 작업 후 콘크리트 타설
- 펌프카 전도, 콘크리트 다짐 불량으로 인한 거푸집 붕괴 예방을 중심으로 중점관리

□ 핵심 유해·위험요인

작업구분	핵심 유해·위험 요인	안전대책
콘크리트 타설 작업	• 펌프카 전도	• 아웃트리거 받침목 설치
	• 다짐봉을 한 곳에 타설하거나 집중 다짐 시 거푸집 붕괴	• 콘크리트 다짐 안전 작업계획 참조
독비탈면 처리 작업	• 슬립폼 설치 중 작업자 추락	• 차수벽 콘크리트 타설 안전 작업계획

특기사항

- 댐 본체 콘크리트 타설 시 콘크리트 양생 관련 구획관리(끓어치기)에 대한 상세계획을 수립
- 댐 높이에 따른 압송관 설치 등 타설방법 구체화 및 분할 타설에 따른 구조적 안전성 검토

OO건설 OOOO현장	3.3 댐 축조공사	등록번호 : 3.3.3 개정차수 : 0차
	3.3.3 콘크리트 타설 작업	개정일자 : 2020. 07. 30 페이지 : 2/7

□ 차수벽 콘크리트 타설 안전작업계획

<Slip Form 평면도 및 단면도>

<차수벽 타설용 장비운용계획 단면도>

<Slip Form Rail 상세도>

<Mortar&지수판대차 단면도>

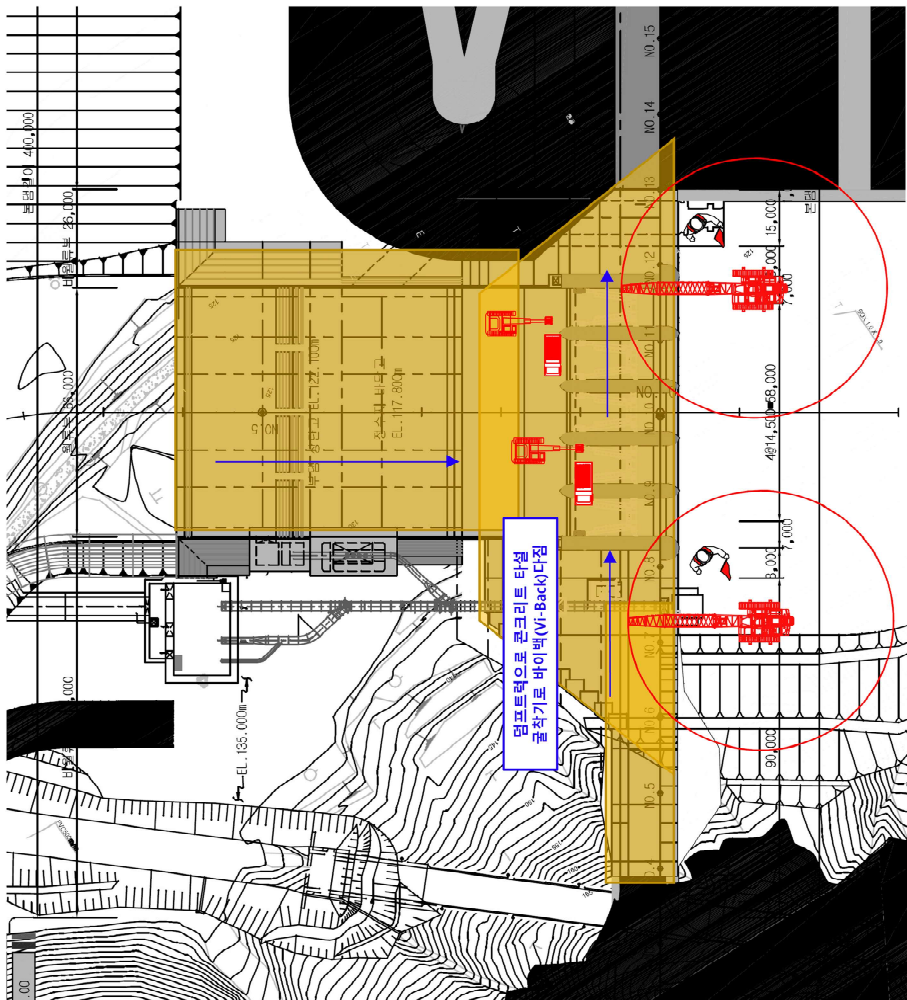
<Slip Form Transfer Car 단면도>

<슬립폼 안전작업방법>

- (1) 슬립폼 설치시 작업자의 추락위험 방지를 위해 작업자는 반드시 안전벨트 착용 및 수직구명줄 체결 후 작업 실시
- (2) 평균운행속도 준수(1.5m/hr 이내)
- (3) 피니셔 길이: 1.5m, 타설속도: 1.5m/hr (이보다 피니셔 길이와 타설속도를 증가시킬 경우, 규명발생에 대한 검토해야 함)
- (4) 슬립폼 레일 하부에 침목 설치(부등침하 방지 및 수크리트 면에 하중 분포)

OO건설 OOOO현장	3.3 댐 축조공사	등록번호 : 3.3.3 개정차수 : 0차
	3.3.3 콘크리트 타설 작업	개정일자 : 2020. 07. 30 페이지 : 3/7

□ 콘크리트 타설(하부구간) 안전작업계획

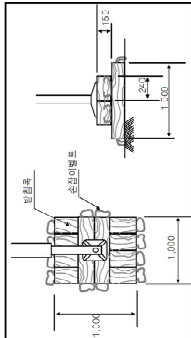


점포트럭으로 콘크리트 타설
공작기로 바이백(VI-Back)다짐

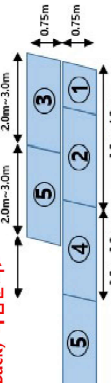
<콘크리트 타설 안전작업 방법>

1. 폼포카 반입점차
 - (1) 폼포카 설치위치 사전 지바다짐 확인(하루전 완료)
 - (2) 폼포카 신장시 제일, 노후정도, 정비이력 등 사전확인 (투입 하루전 관계서류 제출)
 - (3) 폼포카 투입 당일 안전점검 실시 및 이상시 조치 후 작업투입
 - (4) 신장수 지정 및 장구 준비
 - (5) 레미콘 대기장소 사전 확보 상태확인
2. 작업중 관리감독
 - (1) 신호, 유도자 업무수행 상태확인
 - (2) 후진구간 타작업 간섭방지 및 구획조치
 - (3) 폼포카와 레미콘 도킹구간 스톱퍼 설치
 - (4) 타설구간 등 담당자 관리감독 상태 확인
 - (5) 타설근로자 교육, 투입상태, 안전작업상태 확인 등
3. 콘크리트 타설계획
 - (1) 크롤러크레인 및 점포트럭을 활용하여 콘크리트 운반 및 타설
 - (2) 준착기를 활용하여 바이백 (VI-Back)다짐 실시
4. 운반, 타설 및 이음시간 한도
 - (1) 25도 이하 운반 60분 이내 / 타설 90분 이내 / 이음 120분 이내
 - (2) 25도 이상 운반 90분 이내 / 타설 120분 이내 / 이음 150분 이내

<바이백 (VI-Back) 다짐사진> <폼포카 아웃트리거 반질목 설치상태도>

<바이백 (VI-Back) 다짐순서>



① 2.0m~3.0m ② 2.0m~3.0m ③ 2.0m~3.0m ④ 3.0m~4.0m ⑤ 3.0m~4.0m

① 0.75m ② 0.75m ③ 0.75m

<바이백 (VI-Back) 다짐방법>

- (1) 콘크리트 장비 사용시 바이백을 이용한 다짐작업 실시
- (2) 0.75m 간격으로 상하다짐을 실시
- (3) 작업, 습윤 및 양생시 작업자 출입을 통제

□ 콘크리트 분할타설 계획

▷표상영 <표상영의 무한탈트립>

3.3.4 PC 작업

OO건설 OOOO현장	3.3 댐 축조공사	등록번호 : 3.3.4 개정차수 : 0차
	3.3.4 PC 작업	개정일자 : 2020. 07. 30 페이지 : 1/2

□ 작업개요

- PC작업 구간: 갤러리 설치
- 갤러리 낙하 예방을 중심으로 중점관리

□ 핵심 유해·위험요인

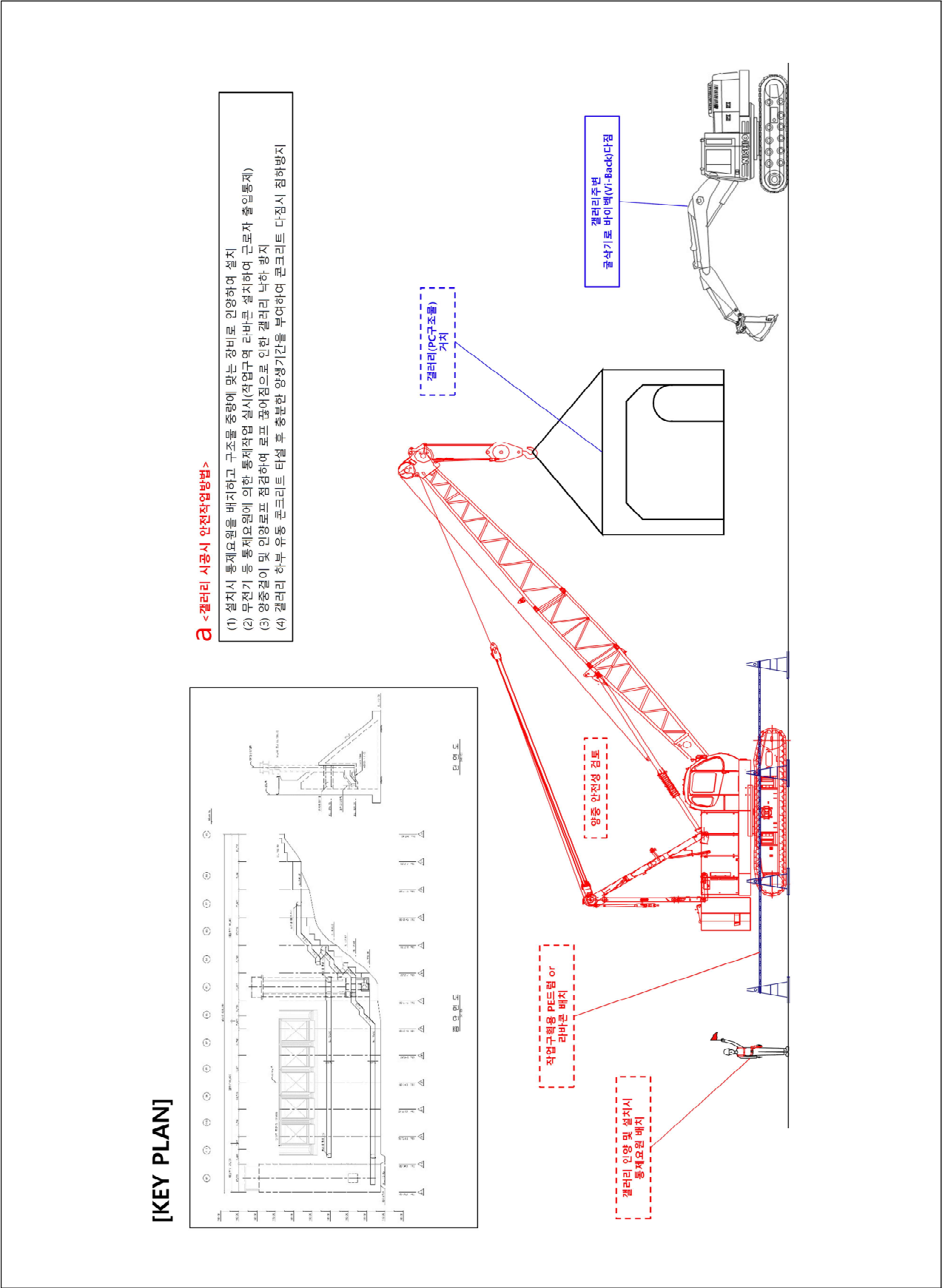
작업구분	핵심 유해·위험 요인	안전대책
갤러리 작업	• 갤러리 인양 중 낙하	• 인양로프 점검, 작업구역 주변 근로자 통제

특기사항

- 갤러리 PC 제작 형태에 따른 이동식 크레인 양중작업 및 줄걸이 작업(러그 검토 포함)에 대한 안전성 검토 실시

OO건설 OOOO현장	3.3 댐 축조공사	등록번호 : 3.3.4 개정차수 : 0차
	3.3.4 PC 작업	개정일자 : 2020. 07. 30 페이지 : 2/2

□ 갤러리 시공 안전작업계획



3.3.5

본댐 기계설비 작업

OO건설 OOOO현장	3.3 댐 축조공사	등록번호 : 3.3.5 개정차수 : 0차
	3.3.5 본댐 기계설비 작업	개정일자 : 2020. 07. 30 페이지 : 1/2

□ 작업개요

- 본댐 기계설비 작업: 본댐 수문(게이트) 설치
- 수문 인양 중 낙하 및 수문 설치 시 근로자 추락 예방을 중심으로 중점관리

□ 핵심 유해·위험요인

작업구분	핵심 유해·위험 요인	안전대책
수문 설치작업	• 게이트 설치작업 중 근로자 추락	• 작업자 구명줄 및 안전걸이 시설 결속
	• 게이트 인양 중 낙하	• 인양로프 점검, 작업구역 주변 근로자 통제

특기사항	
	• 수문 제작 형태에 따른 이동식 크레인 양중작업 및 줄걸이 작업(러그 검토 포함)에 대한 안전성 검토 실시

OO건설 OOOO현장	3.3 댐 축조공사	등록번호 : 3.3.5 개정차수 : 0차
	3.3.5 본댐 기계설비 작업	개정일자 : 2020. 07. 30 페이지 : 2/2

☐ 수문 운반, 인양 및 설치 안전작업계획

3.3.6

공도교 작업

OO건설 OOOO현장	3.3 댐 축조공사	등록번호 : 3.3.6 개정차수 : 0차
	3.3.6 공도교 작업	개정일자 : 2020. 07. 30 페이지 : 1/3

□ 작업개요

- 공도교 가공 및 제작은 현장에서 진행하며 크레인을 사용하여 인양 및 설치함
- 운반작업 중 Beam 전도 위험, 근로자 단부 추락 예방을 중심으로 중점관리

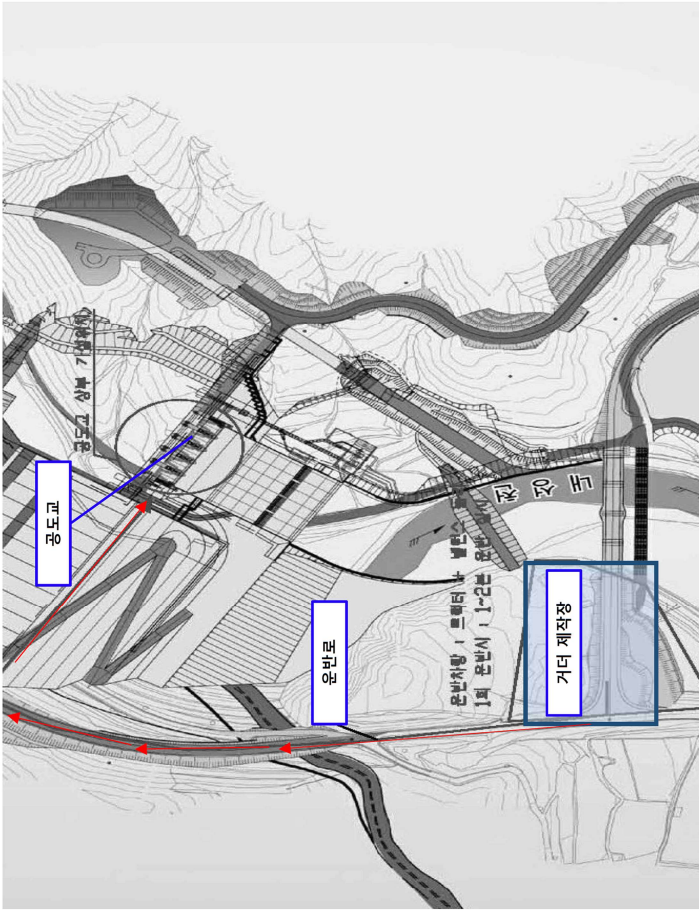
□ 핵심 유해·위험요인

작업구분	핵심 유해·위험 요인	안전대책
공도교 작업	• 운반 중 Beam 전도	• Beam 전도방지를 위한 Turn buckle, Chain block 체결
	• 거더상부 작업 중 단부에서 추락	• 거더상부 단부에 안전난간 설치

특기사항	
	• 기타 공도교 관련 작업계획은 유해위험방지계획서 참조모델(교량분야) "3.3 상부공 공사" 편을 참고하여 작성

OO건설 OOOO현장	3.3 댐 축조공사	등록번호 : 3.3.6 개정차수 : 0차
	3.3.6 공도교 작업	개정일자 : 2020. 07. 30 페이지 : 2/3

□ 거더 운반 안전작업계획



공도교 상부 기성형상

운반로

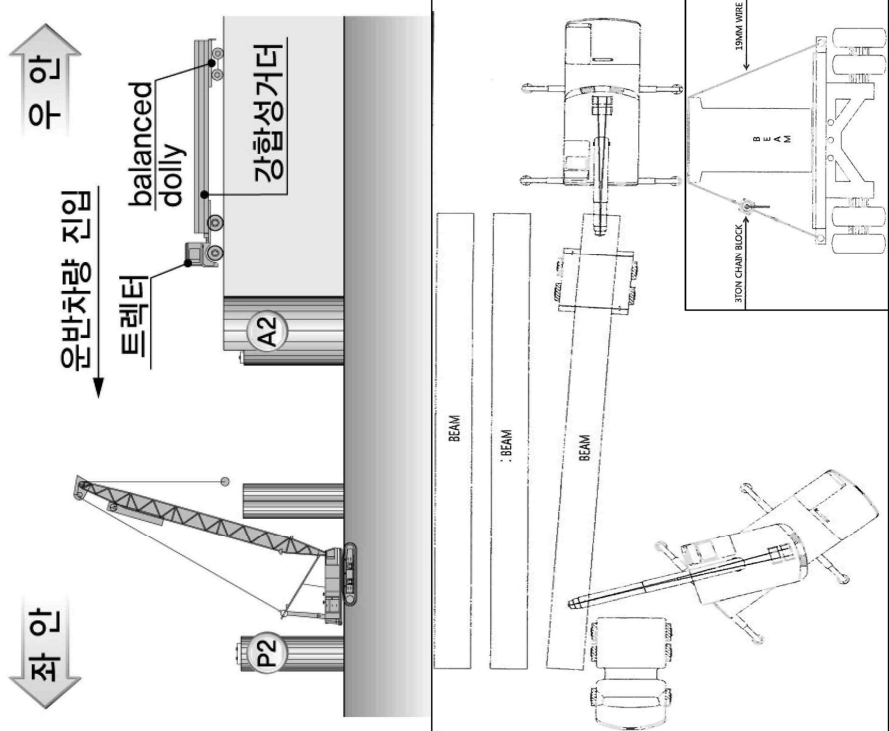
거더 제작장

운반차량, 트레일러 및 불만 1회 운반시 1~2번 운반

<거더 운반 안전작업 방법>

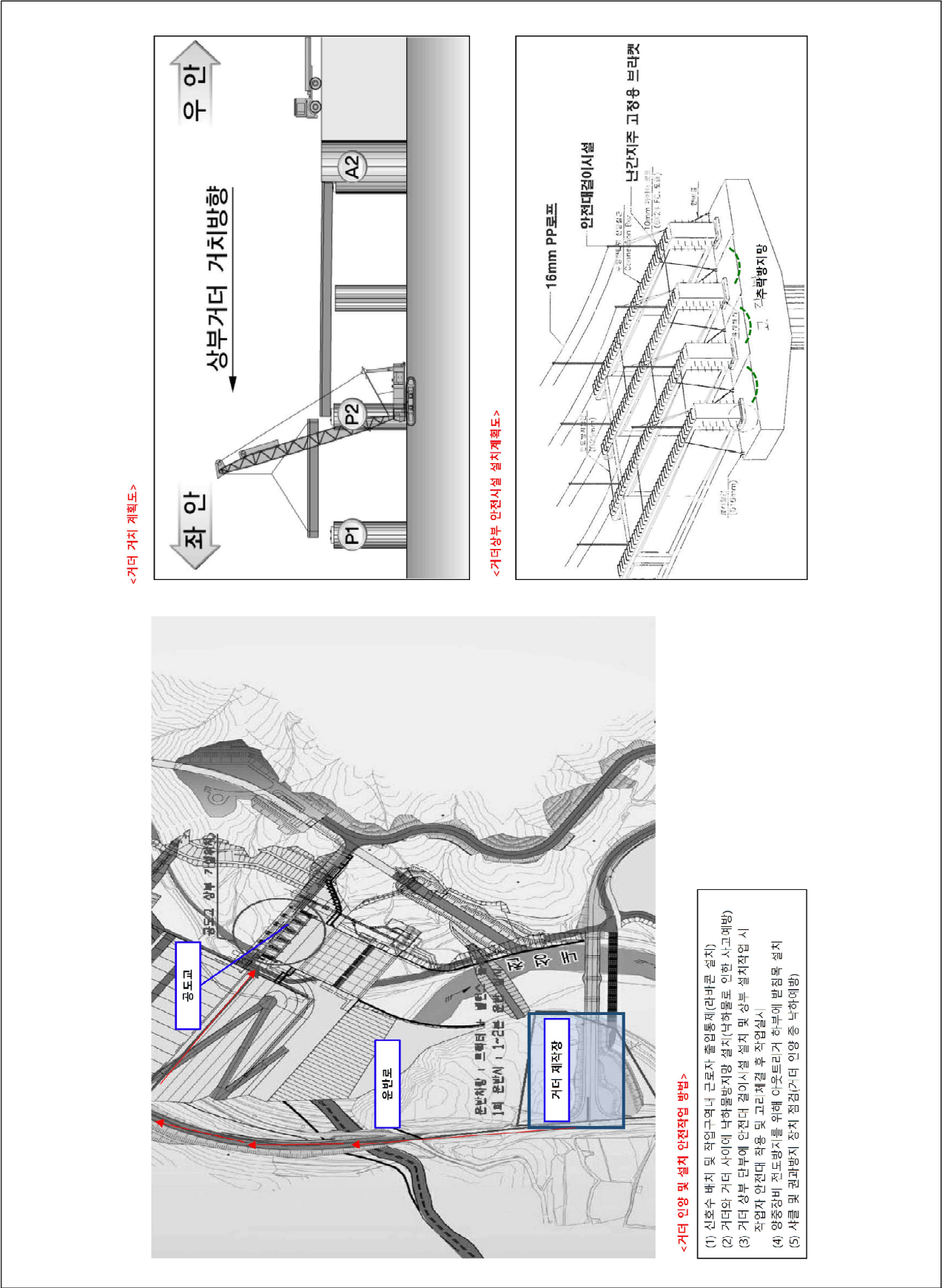
- (1) 운반 중 트레일러 또는 트럭 위 Beam 진도받지 (Turn buckle 및 Chain block으로 견고하게 체결)
- (2) Beam lifting bar 체결, 사용직경 확인, 허용 전단력 20TON 이상
- (3) 인양 크레인 용량은 Boom길이 및 작업반경 고려하여 선정

<거더 상차 및 운반 계획도>



OO건설 OOOO현장	3.3 댐 축조공사	등록번호 : 3.3.6 개정차수 : 0차
	3.3.6 공도교 작업	개정일자 : 2020. 07. 30 페이지 : 3/3

□ 거더 인양 및 설치 안전작업계획



3.4 기타 건축공사

3.4.1 거푸집동바리 작업

3.4.2 기계설비 작업

특기사항

- 기타 건축공사는 건축분야(지상높이가 31미터 이상인 건축물) 유해위험방지계획서 참조모델을 참고

본 모델의 내용은 현장관계자가 계획서를 작성할 경우 참조하기 위한 용도의 가이드라인으로, 참조모델의 내용과 구성이 작성 기준이 되는 것은 아니며, 유해위험방지계획서 심사 시 현장 특성 등에 따라 사전 안전성 평가를 위한 추가적인 자료가 요청될 수 있음을 알려드립니다.

건설업 유해위험방지계획서 참조모델

- 다목적댐, 발전용댐, 저수용량 2천만톤 이상의 용수 전용 댐 및 지방상수도 전용 댐의 건설 등 공사 -

발 행 일 : 2021년 6월 발행

발 행 인 : 박 두 용

발 행 처 : 안전보건공단 사업총괄본부

울산광역시 중구 종가로 400

전 화 : (052) 703-0636

인 쇄 처 : 전우용사촌(주)

〈비매품〉

2021-사업총괄본부-381

이 책은 저작권법에 따라 보호받는 저작물입니다. 무단전재와 복제를 금하며,
이 책 내용의 일부 또는 전부를 사용 하려면 우리 공단의 동의를 받아야 합니다.

