

유해·위험방지계획서 및 안전관리계획서 통합계획서 작성 지침

— 유해·위험방지와 안전관리 공통계획 —

통합계획서 작성지침 게재 목차

I 기본사항

- 1 공사개요
 - 2 안전관리조직
 - 3 안전교육계획
 - 4 재해발생 등 비상시 긴급조치 계획

II 유해·위험방지계획

- 1 안전보건관리계획
- 2 유해·위험요인별 재해방지계획

III 안전관리계획

- 1 공사현장 및 주변 안전관리계획
- 2 **공중별 안전관리계획**

IV 유해·위험방지와 안전관리 공통계획

- 1 **굴착공사 안전관리계획**
- 2 **가설비계 안전관리계획**
- 3 **거푸집 및 거푸집동바리 안전관리계획**
- 4 **발파공사 안전관리계획**

(지난호에 이어)

라. 통행 안전시설 설치 및 교통소통계획

공사현장의 운행차량과 가설도로, 운반로 등으로 인하여 주변지역의 보행 및 차량통행에 지장이 예상될 경우, 시공자는 원활한 교통소통을 위해 교통안전 관리에 대한 계획을 작성한다.

(1) 통행안전시설 설치계획

통행안전관리 범위를 표시한 도면에 기재된 각종 시설을 포함하여 출입방지시설 등에 대한 설치규격, 보수관리, 점검계획을 다음의 내용들을 포함하여 구체적으로 작성한다.

- (가) 각종 표지판, 안내판, 조명·유도 및 경보장치의 설치계획(규격, 내용 포함)
- (나) 사용중인 도로에 접한 현장 출입구 단차, 빈틈 또는 미끄럼방지를 위한 안전시설물의 설치계획
- (다) 설치된 안전시설물에 대한 점검계획
- (라) 손상, 유실, 작동이상 등에 대한 보수관리계획

(2) 교통소통대책

원활한 교통소통 및 안전관리를 위하여 공사현장의 운행차량과 가설도로, 운반로 등에 대한 계획을 작성하여 도면에 상세히 명시한다.

- (가) 공사현장 주변의 도로상황
- (나) 공사현장과 기존도로를 연결하는 가설도로, 운반로 등 공사용 도로 설치계획
- (다) 현장이 기존도로를 점용하는 경우 도로 점용부분의 현황 및 원활한 소통을 위한 대책 강구
- (라) 유도원, 교통안내원 등의 배치계획
- (마) 교통소통에 지장이 되는 작업장, 장비, 자재 등의 장애물 조치계획

(3) 교통사고 예방대책

공사용 차량의 현장 출입과 현장 주위의 차량 및 보행자의 통행 중 발생할 수 있는 사고를 예방하기 위한 활동계획을 작성한다.

2 공중별 안전관리계획

가. 가설공사

시공 중 설치하는 비계, 가설도로, 가설울타리, 가설 출입문 등 각종 가설구조물에 대한 도면, 자료 및 안전 관리대책을 구체적으로 제시한다.

(1) 비계

유해·위험방지계획과 중복되는 사항으로 『Ⅳ. 공
통계획』에 별도 작성함
(2) 가설도로 (가교 포함)

(가) 설치 개요

별지 제7호 서식에 따른 가설도로 및 가교 등의 설치 개요서 작성

(나) 안전시공계획

가설도로 및 가교 설치작업 전반에 대한 안전시공 절차 및 사용 중 분진방지, 유지관리, 신호수배치 등에 대한 계획

(다) 시공상세도면

가설도로 및 가교의 설치 및 해체순서 등이 상세히 표시된 시공상세도면

(라) 주변 통행 및 교통과의 안전 연계계획

가설도로 및 가교 등의 설치에 따른 주변 통행인 및 교통소통에 대한 안전관리계획

(3) 가설울타리

(가) 설치 개요

별지 제8호 서식에 따른 가설울타리의 설치개요서 작성

(나) 안전시공계획

- ① 기초 설치 후 지반조건에 따른 채움 및 다짐 대책
- ② 주기둥, 버팀 기둥의 풍하중에 의한 변형방지 대책
- ③ 울타리 높이에 따른 수평재의 줄 수 및 모서리부의 연결 대책
- ④ 보호구대와 울타리 틈의 보완 대책 등

(다) 시공상세도면

가설울타리의 설치 및 해체순서, 울타리 하단부의 처리, 기초 설치방법 등이 상세히 표시된 시공상세도면

(4) 가설출입문

(가) 설치 개요

별지 제8호 서식에 따른 가설출입문의 설치개요서 작성

(나) 안전시공계획

- ① 인접 시설물, 출입할 차량 등의 회전범위, 진입도로의 폭등을 고려한 가설출입문의 설치 계획
- ② 주기둥과 문짝의 연결 대책 등

(다) 시공상세도면

가설출입문의 설치 및 해체순서 등이 상세히 표시된 시공상세도면

(5) 기타 가설구조물

가설도로, 가설울타리, 가설출입문 외에 설치되는 기타 가설구조물에 대한 안전관리계획을 작성한다.

(가) 설치 개요

(나) 안전시공계획

(다) 시공상세도면

나. 굴착공사 및 발파공사

건설 관련 실무

인력굴착, 기계굴착, 발파굴착 등 공법의 개요를 나타내는 자료, 도면 및 서류 등을 제시하고 굴착 및 발파 계획, 흙막이 계획, 낙반방지 및 비탈면 붕괴방지 대책, 계층계획 등 기술적 안전관리 대책을 구체적으로 제시한다.

(1) 흙막이

② 굴착작업

안전관리계획과 중복되는 사항으로 『Ⅳ. 공통계획』에 별도 작성함

(3) 발파공사

유해·위험방지계획과 중복되는 사항으로 『Ⅳ. 공통계획』에 별도 작성함

다. 콘크리트공사

콘크리트공사에 관련된 거푸집, 거푸집동바리, 절유해·위험방지계획과 중복되는 사항으로 『Ⅳ. 공통계획』에 별도 작성함
근조립 콘크리트치기, 양생 등 각종 공정에 대한 안전관리계획을 구체적으로 제시한다.

(1) 콘크리트공사의 개요

별지 제9호 서식에 따른 콘크리트공사의 개요서 작성

(2) 거푸집, 거푸집동바리

(3) 철근

(가) 안전시공계획
철근의 가공 및 조립방법 등이 상세히 표시된 시공상세도면에 별도 작성함
안전시공절차 및 주의사항 등

(나) 시공상세도면

철근의 가공 및 조립방법 등이 상세히 표시된 시공상세도면의 제출 시기와 제출할 도면의 종류

(4) 콘크리트

(가) 안전시공계획

콘크리트치기, 다짐, 양생, 사용장비 등 단위 공정별 작업방법에 대한 안전시공계획 및 주의사항 등

(나) 시공상세도면

콘크리트의 타설순서, 다짐, 양생 등의 작업방법이 표시된 시공상세도면의 제출 시기와 제출할 도면의 종류

라. 강구조물공사

강구조물공사에 관련된 제작, 조립 및 설치, 접합 등의 각종 공정에 대한 안전관리계획을 구체적으로 제시한다.

(1) 강구조물공사의 개요

별지 제10호 서식에 따른 강구조물 공사의 개요서 작성

(2) 안전시공계획

(가) 운반시 주의 사항

운반재가 공장에서 운반되어 목적한 시공위치에 완전히 설치될 때까지 부재의 손상 및 불리한 하중의 발생을 방지하기 위한 받침대 설치위치, 적치방법 등에 관한 주의 사항

(나) 안전시공절차 및 주의사항
 조립 작업시 인양장비 및 기계배치, 부재위치, 가용
 접 방법 및 위치 등 안전시공계획의 전반적인 주의사
 항

③ 시공상세도면
 강구조물의 조립순서, 조립방법 등을 표시한 시공
 상세도면의 제출시기와 제출할 도면의 종류명시

④ 구조안전성 검토 결과
 강구조물의 안전성 계산서

마. 성토 및 절토공사 (흙댐공사 포함)
 성토 및 절토공사의 자재·장비 등에 대한 자료, 도
 면 및 안전시공절차를 구체적으로 제시하고 이에 대
 한 안전점검계획표 및 안전점검표, 안전성 계산서를
 작성·첨부한다.

(1) 성토 및 절토공사 개요
 별지 제11호 서식에 따른 성토 및 절토 공사에 대한
 개요서 작성

② 안전시공계획
 성토 및 절토공사의 안전시공절차 및 주의사항 등
 은 다음의 내용을 포함하여 구체적으로 작성하며 공
 사도면을 첨부한다.

- (가) 별개 제근 및 표토 제거, 기존 구조물 및 지장물 철
 거, 규준틀 설치 및 표면수 및 용수의 처리 대책
- (나) 지층분류에 따른 비탈면 기울기
- (다) 여굴시의 조치
- (라) 발파작업이나 무진동 파쇄시 주변 안전대책
- (마) 비탈면의 변화상태를 관측할 수 있는 계측대책
- (바) 비탈면 상부의 토사유실방지 대책
- (사) 장비의 안전주행성 확보대책

(아) 비탈면의 배수처리 대책
 (자) 강우 후 토사 붕괴 방지 대책
 (차) 피난통로 및 공간의 확보 대책

③ 시공상세도면
 성토 및 절토공사의 시공방법 및 순서 등을 나타낼
 수 있는 시공상세도면의 제출시기와 제출할 도면의
 종류명시

④ 안전성 검토 결과
 성토 및 절토면의 안전성 계산서

바. 해체공사
 해체 대상구조물, 해체기계, 적용공법, 안전시설 등
 에 대한 자료·도면 및 안전관리계획을 구체적으로
 제시하고 이에 대한 안전점검 공정표와 안전점검표
 를 작성·첨부한다.

(1) 해체공사 개요
 별지 제12호 서식에 따른 해체공사의 개요서 작성

② 안전시공계획
 (가) 안전시공계획
 해체공사 중 안전시공절차 및 주의사항 등 다음의
 내용을 포함하여 구체적으로 제시하되 대상구조물의
 평·단면도 등을 첨부한다.

- ① 해체재의 적치 및 반출
- ② 장비 및 작업 유도원의 배치 계획
- ③ 출입금지 지역의 선정
- ④ 안전통로, 환기설비, 살수설비, 방화설비 등 안전
 시설의 설치방법 및 시공상세도면
- ⑤ 기타 해체공사 중 안전을 위한 사항

(나) 인접시설물 등 주변 안전대책
 ① 해체대상시설물의 전도 및 붕괴방지 대책

건설 관련 실무

② 발파 해체시 비산방지 대책

(다) 해체시기 및 순서계획

- ① 해체대상 시설물의 주변 여건에 따른 해체시기
- ② 해체대상 시설물의 해체순서

사. 건축설비공사

건축 마감·설비공사의 자재, 장비, 안전시설 등에 대한 자료·도면 및 안전관리계획을 구체적으로 제시하고 이에 대한 안전관리대책 및 안전점검표를 작성·첨부한다.

(1) 건축설비공사 개요

건축설비공사의 개요 작성

(2) 안전시공절차 및 주의사항

- (가) 마감자재 및 설비자재의 종류 및 규격
- (나) 설비 및 마감공사 안전시공절차
- (다) 출입금지지역의 선정
- (라) 안전통로, 환기설비 등 안전시설의 설치방법 및 시공상세도면
- (마) 기타 건축마감·설비공사 중 안전을 위한 사항
- ③ 시공상세도면
건축설비·마감공사 시공의 방법 및 순서 등을 나타낼 수 있는 시공상세도면의 첨부

IV. 유해·위험방지와 안전관리 공통 계획

1. 굴착공사 안전관리계획

가. 굴착작업 붕괴방지

(1) 굴착작업의 개요

별지 제13호서식에 따른 굴착작업의 개요서 작성

(2) 붕괴재해 위험 분석

(가) 공사단계별 붕괴위험요인 분석

- ① 붕괴위험장소, 형태, 수량 등을 파악하여 목록 작성

성

② 붕괴위험 요인별 안전대책 제시

- (나) 붕괴위험장소를 평면도, 종·횡단면도 등 도면에 표기

③ 안전시공계획

인력이나 기계굴착시 다음 사항들을 포함하여 안전시공절차 및 주의사항 등을 구체적으로 제시한다.

- (가) 굴착면의 구배, 굴착 후의 붕락이나 토사 등의 낙하방지 대책
- (나) 굴착지내의 지하수 및 용수처리 대책
- (다) 지하매설물에 대한 방호조치
- (라) 기계굴착시 유도원 배치 및 신호체계 확립
- (마) 계측계획 및 인접시설물 보호대책 등

④ 안전성 검토결과

굴착면의 안전성 계산서

나. 흙막이 지보공 붕괴방지

(1) 흙막이 지보공 개요

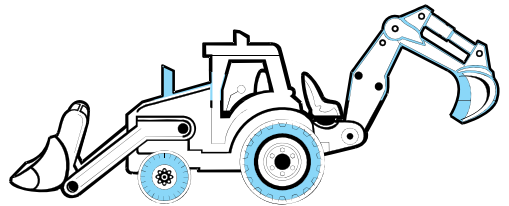
별지 제14호서식에 따른 흙막이 개요서 작성

(2) 붕괴재해 위험 분석

(가) 공사단계별 붕괴위험요인 분석

- ① 붕괴위험장소, 형태, 수량 등을 파악하여 목록 작성

② 붕괴위험 요인별 안전대책 제시



(나)붕괴위험장소를 평면도, 종·횡단면도 등 도면 상에 표기

③ 안전시공계획

(가)흙막이의 각 단위 공정별 안전시공 절차 및 주의 사항

(나)흙막이보호공의 변위측정 등을 위한 계측계획 : 계측기 종류, 설치위치, 측정주기, 관리기준 변위 발생시 보강대책 등

(다)배수로 설치 및 양수계획

(라)굴착 및 토사반출계획

④ 시공상세도면

흙막이와 관련된 흙막이벽, 말뚝, 흙막이판, 띠장, 버팀보, 복공판 등의 시공방법 및 순서 등이 표시된 시공상세도면의 제출

⑤ 안전성 검토 결과

다음 사항에 대한 안전성 계산서를 첨부한다.

(가)흙막이의 안전성

흙막이의 종류, 길이 및 근입깊이, 설치방법에 따른 응력, 변위, 지지력 등에 대한 검토 결과

(나)지보공의 안전성

지보공에 작용하는 응력(축력, 모멘트, 전단력)에 대한 검토 결과

(다)굴착저면의 안전성

보일링, 히빙, 지반용기 등에 대한 안전성 검토 결과

(라)흙막이 철거에 대한 안전성 검토 결과

(마)굴착에 따른 주변 지반 및 구조물에 대한 영향성 검토 및 보호대책

2 가설비계 안전관리계획

(1) 비계 설치 개요

별지 제15호 서식에 따른 가설비계 설치 개요서 작성

(2) 안전시공계획

(가) 비계 설치계획

① 비계 시공 절차 및 유지관리 계획과 주의사항

② 침하방지조치, 기둥·띠장·장선재·가새 등의 설치간격 및 벽이음 설치간격 등을 구체적으로 작성

③ 과적치 하중에 대한 안전대책

(나) 틀비계 설치계획

승·하강 사다리, 안전난간, 발판고정, 이동식 틀비계인 경우 바퀴구름 방지장치 등 안전시설 설치계획 작성

(다) 달비계 설치계획

Main Rope의 결속방법, 별도의 구멍줄 설치 계획 등 작성

(라) 달대비계 설치계획

운반구의 제작, 설치·사용방법에 대한 계획 작성

③ 시공상세도면

(가) 비계 설치계획도(입면도, 평면도)

(나) 비계, 결속재료 등의 시공상세도면

3 거푸집 및 거푸집동바리 안전관리계획

(1) 붕괴재해 위험 분석

(가) 공사단계별 붕괴위험요인 분석

① 붕괴위험장소, 형태, 수량 등을 파악하여 목록 작성

② 붕괴위험요인별 안전대책 제시

건설 관련 실무

(나) 붕괴위험장소를 평면도, 종·횡단면도 등 도면에 표기

② 안전시공계획

(가) 거푸집, 거푸집 동바리의 각 단위 공정별 안전시공절차 및 주의사항

(나) 거푸집 동바리 조립·해체 계획 수립

(다) 특수공법에 대한 공법 개요 및 안전작업계획

① Gang Form, Traveling Form, Slip Form 등 특수 거푸집 사용

② Hory Beam, Ferro Deck (Super Deck) 등의 공법 적용시 안전대책 등

(라) 콘크리트 타설 계획 수립

타설 순서, 타설 방법, 장비 투입 계획, 콘크리트 진동기의 사용 방법 등

③ 구조 안전성 검토

거푸집, 거푸집 동바리의 안전성 계산서

(가) 거푸집의 안전성 검토

콘크리트 시공시의 하중, 콘크리트 측압, 타설할 때의 진동 및 충격 등에 대한 사전 검토

(나) 거푸집 동바리의 구조 검토

거푸집 동바리에 작용하는 수직하중, 좌굴, 비틀림, 전단력 등에 대해 검토

④ 시공상세도면

구조 검토에 따른 조립도 작성 제출 : 거푸집 동바리의 구조를 검토하여 동바리, 장선재, 멩에재 등 부재의 설치 간격 기재

4 발파공사 안전관리계획

가. 발파공사 안전

(1) 발파공사의 개요

별지 제16호 서식에 따른 발파공사의 개요서 작성

(2) 붕괴재해 위험 분석

(가) 공사 단계별 붕괴 위험 요인 분석

① 붕괴 위험 장소, 형태, 수량 등을 파악하여 목록 작성

② 붕괴 위험 요인별 안전 대책 제시

(나) 붕괴 위험 장소를 평면도, 종·횡단면도 등 도면에 표기

(3) 발파 안전 계획

(가) 화약류 취급시 안전 조치 계획

① 화약 관리 책임자의 선임

② 화약 운반 및 취급시 관리 기준

③ 사용 전후의 화약에 대한 관리 대책

④ 현장의 화약 저장고 시설 안전 대책

⑤ 화약류의 반입, 반출 및 반납 등 화약류 취급에 대한 안전 대책

(나) 천공·장약 작업 안전 조치 계획

① 발파 진동의 규제에 따른 시험 발파 계획

② 화약 장전 안전 작업 계획

마찰, 충격, 정전기 등에 의한 폭발 위험이 없는 장전구 사용 등

③ 발파 모선 작업시 누전, 단락, 지전류에 대한 안전 대책

(다) 발파 작업 안전 조치 계획

① 발파 장소 주변에 안전 표지 부착

② 점화 신호, 대피 신호 계획

③ 비산 방지 대책 및 근로자 대피 장소 설치 계획

④ 발파 구역 내의 출입 금지 구역 지정

- ⑤ 발파시 인원 및 차량의 통행차단대책
- ⑥ 인접 시설물 및 사유가축의 보호대책

(라) 발파작업 후 안전조치 계획

- ① 발파 후 발생가스 및 분진에 대한 저감대책
- ② 불발이나 잔류폭약의 안전회수대책
- ③ 낙반이나 붕괴에 대한 안전대책

(4) 시공상세도면

천공위치, 천공방법, 장약방법 및 발파방법, 순서 등을 나타낼 수 있는 시공상세도면의 제출

나. 터널공사 안전

- (1) 붕괴재해 위험 분석
- (가) 공사단계별 붕괴위험 요인 분석
 - ① 붕괴위험장소, 형태, 수량 등을 파악하여 목록 작성
 - ② 붕괴위험 요인별 안전대책 제시

(나) 붕괴위험장소를 평면도, 중·횡단면도 등 도면에 표기

② 안전시공계획

- (가) 터널공사 안전조치 계획
 - ① 굴착방법 및 버덕 반출계획
 - ② 터널지보공, 록볼트, 슛크리트 타설계획(작업대 포함)
 - ③ 부석제거 등 낙반위험방지 대책
 - ④ 라이닝 콘크리트 타설계획
 - ⑤ 용수 처리방법
 - ⑥ 터널 개구부 붕괴 또는 토석낙하방지계획(흙막이 지보공, 방망 등 설치)
 - ⑦ 터널계측계획

(나) 터널공사 등에서 가연성가스 등에 의한 폭발위

험방지 계획

- ① 가연성가스 농도 측정 담당자 지정
- ② 가스농도 측정 및 결과기록·보존

③ 시공상세도면

터널 중·횡단면도, 발파패턴도 등을 나타낼 수 있는 시공상세도면의 제출 

