

유해 · 위험방지계획서 및 안전관리계획서 통합계획서 작성 지침

통합계획서 작성지침 게재 목차

I 기본사항

- 1 공사개요
- 2 안전관리조직
- 3 안전교육계획
- 4 재해발생 등비상시 긴급조치 계획

II 유해 · 위험방지계획

- 1 안전보건관리계획
- 2 유해 · 위험요인별 재해방지계획

III 안전관리계획

- 1 공사현장 및 주변 안전관리계획
- 2 공종별 안전관리계획

IV 유해 · 위험방지와 안전관리 공통계획

- 1 굴착공사 안전관리계획
- 2 가설비 안전관리계획
- 3 거푸집 및 거푸집동바리 안전관리계획
- 4 발파공사 안전관리계획

(지난호에 이어)

바. 유해 · 위험 기계 · 기구 등에 관한 재해 예방계획

산업안전보건법 시행령 별표7에서 정하고 있는 유해 · 위험 기계 · 기구 사용에 관한 위험요인을 분석하고 기계 · 기구별 방호조치 계획을 수립한다.

(1) 유해 · 위험 기계 · 기구 위험요인 분석
(가) 유해 · 위험 기계 · 기구 사용계획
사용예정인 유해 · 위험 기계 · 기구의 종류, 기간, 수량 등을 파악하여 목록 작성 (목공용 등근톱, 교류아크용접기, 핸드그라인더 등)

(나) 가설기자재 사용계획
사용예정인 가설기자재의 종류, 수량 등을 파악하여 목록 작성

(2) 유해 · 위험 기계 · 기구 방호조치 계획

(가) 교류아크용접기에 대한 방호조치 계획

① 자동전격방지 부착

② 전기 입 · 출력 단자는 절연테이핑 처리

③ 용접 홀더의 절연체 파손 여부 점검

(나) 목재 가공용 등근톱에 대한 방호조치 계획

① 반발예방장치 및 날접촉예방장치 등 안전장치 부착

② 전기 입 · 출력 단자 안전조치

(다) 연삭기에 대한 방호조치 계획

- 덮개 등 안전장치 부착

(라) 기타 유해 · 위험 기계 · 기구 사용작업시 재해 예방계획

(3) 가설기자재의 방호조치 계획

(가) 가설기자재 구입 및 반입계획

가설기자재는 성능검정제품 사용

파이프써포트, 보조지주, 강관틀비계용 부재(주틀, 교차가새, 띠장틀) 작업대, 선반지주, 단관비계용 강관, 외출비계용 작업대 및 그 지지철물, 이동식비계용의 주틀 및 각륜, 벽연결용 철물, 연결철물(강관틀비계용 주틀, 비계용 주틀의 압록, 단관비계용의 단관 조인트) 크래프, 받침철물(고정형, 조절형) 달비계용 부재(달기체인, 달기틀) 수직보호망, 이동식비계용 난간틀, 방호선반, 리프트승강구 안전문, 엘리베이터 개구부용 난간틀, 안전난간지주, 통로용 작업발판, 철골용 크래프, 측벽용 브래킷, 안전방망, 피벗형 받침철물 등 30종

(나)가설기자재 사용 및 관리계획

사. 보건 · 위생시설 및 작업환경 개선계획

공사기간 중 근로자의 보건위생을 위한 시설 설치계획을 구체적으로 명시하고 작업환경 유해요인 분석 후 그에 대한 안전대책을 수립한다.

① 보건위생 및 작업환경 유해요인 분석

(가) 보건위생 유해요인 분석

① 보건위생상 유해요인 분석

- 식중독, 전염병 등

② 보건위생 시설목록 파악

(나) 유해 · 위험 작업환경 요인 분석

① 공사단계별 소음, 진동 및 분진발생 작업공종 및 기간을 파악하여 목록작성

② 석면 해체 · 제거작업 등 유해물질 관련작업 분석

③ 고기압하의 위험작업 분석

② 보건위생 시설물 설치 및 관리대책

(가) 식당, 간이 화장실, 세면장, 샤워장, 휴게시설 등 위생시설 설치계획 (설치규모 및 위치 명시)

(나) 위생시설 관리계획

③ 작업환경 개선계획

(개) 소음, 진동 및 분진발생 작업에 대한 방호대책

① 적절한 공법의 선정

② 장비 및 기계 · 기구 사용계획

③ 살수, 분진망, 방음웬스 등 설치계획

④ 세륜시설 설치계획 등 수립

(나) 석면 해체 · 제거작업 등 유해물질 관련 작업에 대한 방호대책

(대) 고기압하의 위험작업에 대한 방호대책

① 잠함공법 적용에 따른 안전대책

② 잠수작업 시 안전대책

(라) 조명시설물 설치계획

① 지하, 터널 등 조명 설치장소 명시

② 설치장소별 조도기준

③ 조명등 종류, 설치 위치, 개소 등 명시

(마) 질식 및 산소결핍 재해예방대책

① 질식 및 산소결핍 공종 및 장소 파악 목록작성

- 공종 : 방수작업, 동절기 콘크리트 양생작업 등

- 장소 : 정화조, 저수조, 맨홀 등

② 환기설비 설치계획

- 환기설비 설치장소의 필요 환기량을 산출하고 환기량에 따른 적정 용량의 송 · 배기 시설 선정

- 환기덕트(Duct) 호스 등 배기계획 수립

③ 공기호흡기, 송기마스크 등 호흡용 개인보호구 지급 · 착용계획

④ 긴급사태에 대비할 수 있는 조치계획

- 외부와의 연락장치, 비상용 사다리 · 구명로프 비치 등

- 응급구조계획

건설 관련 실무

(배) 산소 및 유해가스 농도 측정 장비 비치 계획

- ① 측정 장비 비치 목록 작성 및 사양서
- 산소 농도 측정기, 휴대용 가스 탐지기 등
- ② 측정 장비별 사용 계획
- 측정 장비별 작동 방법
- 측정 장소, 측정 시기, 측정 기록 관리 방법 등

(4) 근로자 건강 진단 실시 계획

(가) 일반 건강 진단

- ① 해당 직종 및 공종을 파악하여 목록 작성
- ② 건강 진단 실시 시기, 의료 기관 명시

(나) 특수 건강 진단

- ① 용접 작업자, 터널 작업자 등 해당 직종 및 공종을 파악하여 목록 작성
- ② 건강 진단 실시 시기, 의료 기관 명시

(5) 기타 보건·위생 시설 및 작업 환경 개선 계획

아. 화재·폭발에 의한 재해 방지 계획

- (1) 화재·폭발 재해 위험 요인 분석
- (가) 공사 단계별 화재·폭발 위험 요인 분석
- ① 화재·폭발 위험 요인을 파악하여 목록 작성
- 위험 요인: 화재, 폭발 등
- ② 유해·위험 요인별 장소, 형태, 시기 등을 파악하여 목록 작성
- 밀폐 공간, 터널, 굴착 장소 등

(나) 위험물 누출에 의한 위험 요인 분석

- 유해·위험 물질의 종류, 사용 시기, 사용 장소 파악
- ① 페인트류: 유성, 본타일, 광명단, 에폭시, 신너 등
- ② 방수 자재류: 프라이머, 에폭시, 방수제 등
- ③ 단열재류: 폴리우레탄 폼, 압면, 유리섬유, 스티로폼 등

④ 가스류: 산소, LPG, 아르곤 등

⑤ 화약류: 흑색 화약, 안포폭약, 다이ना마이트, 합수 폭약 등

(2) 화재·폭발 재해 방지 대책 수립

(가) 위험물 저장·보관·사용 안전 작업 계획

- ① 위험물 저장·보관 장소
- ② 현장 화약고 설치
- ③ 화약, 뇌관 관리 계획
- 수불 관리 대장
- 화약류의 반입, 반출 및 반납 등 화약류 취급에 대한 안전 대책
- ④ 환기 설비 설치 계획
- ⑤ 물질 안전 보건 자료(MSDS)
- 물질 안전 보건 자료(MSDS)를 작성하여 취급 근로자가 쉽게 볼 수 있는 장소에 게시 또는 비치
- 유해·위험 물질 관리 대장 작성
- 경고 표지 부착
- 작업 근로자에 대한 안전·보건 교육 실시

(나) 밀폐 공간에서의 용접, 방수, 도장 및 단열 작업 시 화재·폭발 예방 계획 수립

- ① 도료 등 인화 물질 사용 작업 시 화기 사용 금지
- ② 충분한 통풍·환기 실시, 용접 작업 시 불꽃 비산 방지 조치
- ③ 소화기 배치
- ④ 감시인 배치
- ⑤ 상·하동시 작업 금지 등

(다) 굴착 공사 중 도시가스 화재·폭발 예방 계획 수립

- ① 자동경보장치 설치 계획
자동경보장치의 종류, 작동 방법, 설치 위치, 비상시 조치 계획, 담당자 지정 등
- ② 도시가스 업체와 합동 점검 및 관리 계획

(라)발파작업 안전조치 계획

(마)기타 화재·폭발에 의한 재해방지계획

III. 안전관리계획

안전관리계획과 중복되는 사항으로 『IV. 공통계획』에

별도작성함

1. 공사현장 및 주변 안전관리계획

가. 안전관리비 사용계획

(1) 안전관리비 사용계획은 서식(별지 제6호)에 맞게 작성한다.

(2) 건설공사에 사용되는 안전관리비의 산출기준 및 사용내역은 아래표와 같으며, 정산시에는 실비정산에 의한다.

항 목	사 용 내 역 산 출 기 준	
1 안전관리계획서 작성비용	<ul style="list-style-type: none"> 안전관리계획서 작성에 소요되는 비용 안전점검 공정표 작성에 소요되는 비용 시공상세도면 작성비용 	엔지니어링 기술진흥법 제10조(엔지니어링사업대가의 기준)에 의함
2 공사현장의 안전점검비용	<ul style="list-style-type: none"> 공사현장의 정기안전점검 비용 -건설기술관리법 시행령 제46조의4에 의한 건설안전점검기관에 의한 정기안전점검 지하매설물 보호 및 	정기 안전 점검 비용은 건설공사 안전점검 대가산정 기준에 의함
3 공사장주변 안전관리비용	<ul style="list-style-type: none"> 인접구조물 보호대책 비용 인접가축피해 등 민원 대책 비용 	토목·건축 등 관련분야 설계 기준에 의함

나. 공정별 안전점검계획

항 목	사 용 내 역 산 출 기 준	
4 위험안전관리 계획작성비용	<ul style="list-style-type: none"> 통합안전관리 계획작성비용 안전관리비용 	통합안전관리 계획작성비용은 제46조의4 제1항 제1호에 의거하여 당해 건설공사의 공종과 관련하여 건설업자 또는 주택건설 등록업자가 매일 실시하는 안전점검으로써 세부사항은 다음에 따른다.

(가)실시 시기
건설공사의 공사기간 동안 해당하는 공종별로 매일 실시한다.

(나)안전점검 항목 및 내용
자체안전점검시 주요 공종별 안전점검 항목은 자체 안전점검표를 참고로 하여 당해 공종의 공법 또는 작업방법에 따른 위험요소의 종류에 따라 내용을 조정할 수 있다.

(다)안전점검 결과의 기록 및 확인
안전점검을 실시한 후 그 결과를 안전점검일지에 기록하고 지적사항에 대한 조치결과를 익일 자체 안전점검시 반드시 확인하고 그 결과를 기록한다.

② 정기안전점검
건설기술관리법 시행령 제46조의4 제1항 제2호에 의거하여 건설업자 또는 주택건설 등록업자가 건설안전 점검기관에 의뢰하여 실시하는 안전점검으로써 실시에 대한 세부사항은 다음에 따른다.

(가)정기안전점검의 의뢰
건설안전점검기관과 착공시부터 준공시까지 장기 계약을 체결하여 공사기간 중 지속적이고 일관성 있는 안전점검이 이루어지도록 한다.

(나)정기안전점검시 점검 사항
건설기술관리법 시행규칙 제21조의2 제1항에 의거하여 정기안전점검시 점검하여야 할 사항은 정기안전점검표에 따르며, 각 현장 실정에 따라 점검항목을 조정할 수 있다.

(대)정기안전점검 시기

건설교통부에서 고시한 건설공사 안전점검지침 별 표1의 정기안전점검 실시시기를 기준으로 안전관리 계획에서 정한 시기에 실시하며, 발주자는 건설공사의 규모, 기간, 현장여건에 따라 점검시기 및 횟수를 조정할 수 있다.

(라)정기안전점검 결과의 제출

건설안전 점검기관은 건설기술관리법 시행령 제46조의4제4항 및 제46조의5에 의거하여 다음 사항에 따라 발주자, 당해 건설공사 인가·허가·승인한 기관 및 시공자에게 안전점검 실시결과를 제출한다.

- ① 정기안전점검 실시결과는 점검표 및 의견서를 포함하는 보고서로 제출한다. 이 경우 제출 받은 자는 점검지적사항을 반드시 보완조치·확인하고 그 기록을 남겨야 한다.
- ② 건설공사를 준공할 때에는 공정별 정기안전점검에 관한 종합보고서를 작성하여 제출한다.

③ 정밀안전점검

정밀안전점검은 건설기술관리법 시행령 제46조의4제1항제3호에 의하며, 주요 사항은 다음과 같다.

(가)정밀안전점검의 실시

정기안전점검 결과 건설공사의 물리적·기능적 결함 등이 있을 경우에 보수·보강 등의 필요한 조치를 취하기 위하여 건설안전 점검기관에 의뢰하여 실시한다.

(나)비용의 부담

정밀안전점검에 대한 비용은 그 결함을 야기 시킨 자의 부담으로 한다.

(대)정밀안전점검 결과의 제출

정밀안전점검 완료시 다음 사항을 보고서로 작성하여 제출한다.

① 물리적·기능적 결함 현황

② 결함원인 분석

③ 구조안전성 분석결과

④ 보수·보강 또는 재시공 등 조치대책

다. 공사현장 주변 안전관리 계획

(1) 지하매설물 보호조치 계획

(가) 지하매설물 현황 도면

공사현장 지하 및 영향범위 내에 매설되어 있는 가스배관, 통신선로, 전기선로, 상·하수도, 송유관, 지역 난방 관로 등 주요 매설물의 관리주체에 대한 매설물의 유무를 조회하고 그 결과에 따라 매설물의 종류, 위치 등을 도면에 표시하여 첨부한다.

① 지하매설물 현황 평면도

공사 중 노출되거나 영향범위 내의 매설물을 확인할 수 있도록 공사지점과의 이격거리 및 매설물의 종류를 표시한다.

② 지하매설물 현황 단면도

지하매설물별 주요 부분의 매설 깊이 및 매설물의 규격을 표시한다.

③ 지하매설물 현황 상세도

맨홀, 핸드홀, 관로의 분기부 등 특수한 부분에 대한 현황 도면을 첨부하고 그 종류, 매설 깊이 등을 표시한다.

(나) 지하매설물 현황

현황도면에 표시된 지하매설물에 대한 매설물의 각종 제원을 종류, 규격, 재질, 연장, 매설 깊이 등으로 나누어 작성한다.

(다) 지하매설물 보호조치 계획

지하매설물에 영향을 미칠 수 있는 범위 내에서 작업을 할 경우, 노출 또는 지하매설물 보호를 위한 조치 계획을 다음과 같이 수립한다.

- ① 해당 매설물의 관계기관 또는 관리주체와의 협의, 입회, 합동 감시체제 구축 및 순회점검을 위한

조직표, 활동계획, 주요 점검항목 등을 작성하여 첨부

- ② 매설물의 방호 및 보호 조치에 관한 내용 : 관계기관 또는 관리주체와의 협의 결과에 따른 각종 방호 및 보호 조치에 대한 작업방법 및 주의사항을 작성
- ③ 공사중의 안전관리 체제 및 비상시 조치사항에 관한 내용 : 비상사태 발생시 긴급 연락체제, 긴급 대피, 응급조치 및 복구작업에 대한 시공자와 관계기관 또는 매설물 관리주체의 업무를 명확히 구분하여 작성 첨부

(라) 매설물 관리주체와 협의사항

가스배관, 통신선로, 전기선로, 상·하수도, 송유관, 지역난방관로 등의 매설물별 관계기관 또는 관리주체와 사전에 협의 완료한 사실을 입증하는 서류를 첨부한다.

② 인접시설 보호조치계획

(가) 인접구조물 현황 및 도면

지반의 진동, 침하 및 기타 위험요인으로 인해 인접한 구조물에 영향을 줄 우려가 있는 경우, 사전조사를 통하여 피해 발생의 가능성이 있는 범위를 설정하고 그 결과를 도면에 다음과 같이 상세히 표시한다.

- ① 위험 발생이 우려되는 공사종류와 예상되는 소음, 진동, 분진, 지반 침하 등의 위험요인을 명시
- ② 해당 공사가 실시되는 지점을 명시하고 이로부터 피해가 예상되는 범위 및 공사 지점으로부터의 거리를 표시

(나) 인접시설물에 대한 대책

각각의 위험요인에 대한 영향 범위의 산정근거 및 대책공법 등을 다음의 내용들을 포함하여 구체적으로 제시한다.

- ① 영향범위의 산정 근거

관련법규, 실험결과 및 관련분야 전문가의 의견 등을 근거로 하여 타당성 있는 영향범위의 산정근거 및 산정결과를 명확히 제시한다.

- ※ 필요시 안전성 계산서에 대한 설계책임자의 확인서류 제출
- ② 위험 요소별 대책방안

(다) 인접 주민 및 가축 등에 대한 안전대책

소음, 진동, 분진 등에 의한 인접 주민 및 가축에 대한 피해가 우려될 경우, 주변 주민들에 대한 홍보활동, 협력요청, 민원처리 등에 관한 계획을 다음 사항에 포함하여 구체적으로 작성한다.

- ① 위험요인 발생 가능 공종 명시
- ② 피해 예상 범위 설정
- ③ 소음, 진동, 분진 등에 의한 인접 주민 및 가축의 피해 예방 대책
- ④ 위험 발생 시 협의 및 보상 조치에 관한 계획

(다음 호에는 아래 내용이 계속 게재됩니다.) 

라. 통행 안전시설 설치 및 교통소통 계획
2 공종별 안전관리 계획