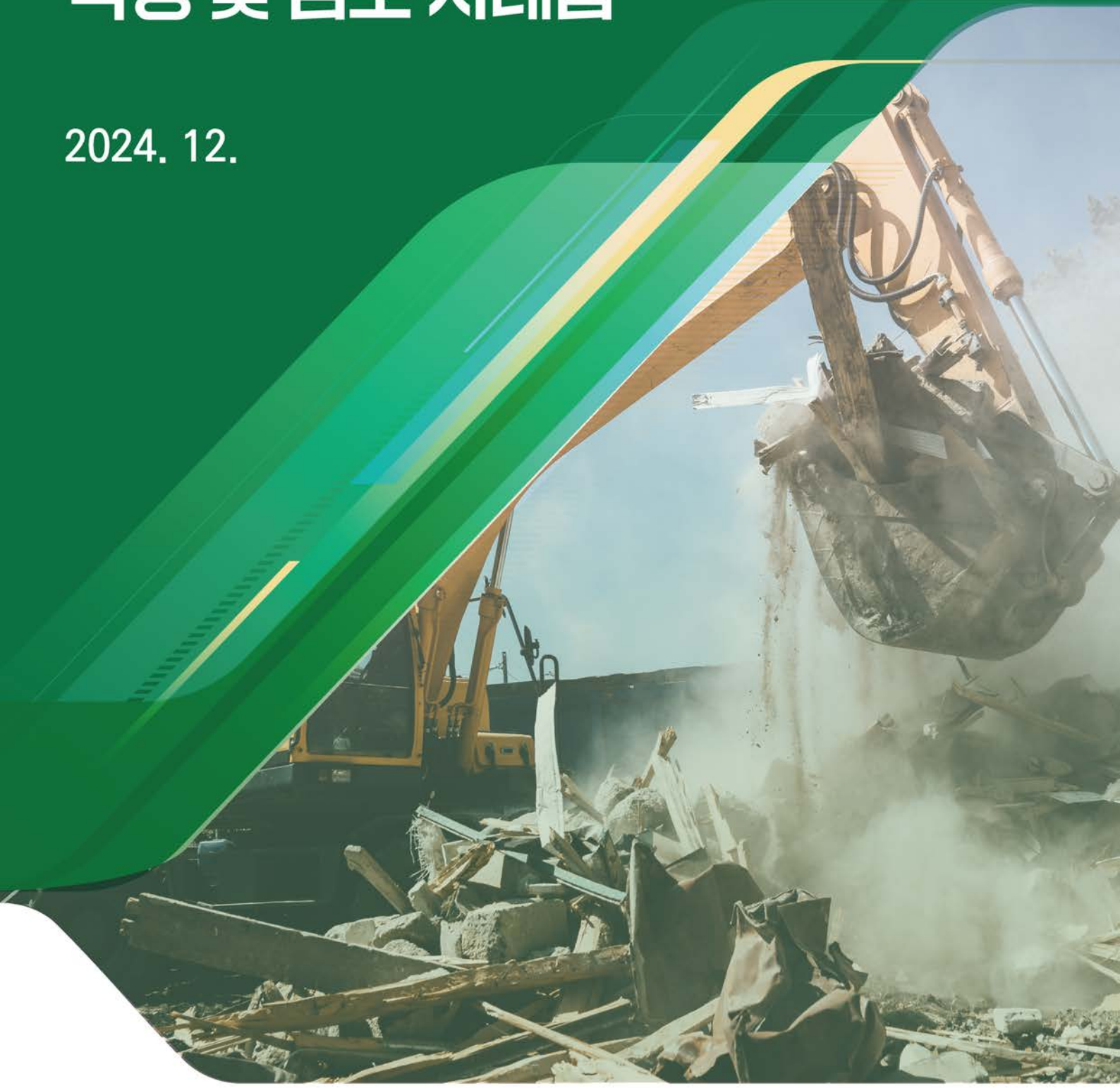
BM-24-E6-004

건축물 해체계획서 작성 및 검토 사례집

2024. 12.



국토교통부 국토안전관리원

본 사례집은 「건축물관리법」 시행과 관련하여 국토안전관리원에 접수된 해체계획서 검토 사례를 정리한 사례집이며, 현행('23.7) 법령 및 하위규정(고시 등)을 기준으로 작성하였습니다.

본 사례집에서 소개된 사례들은 개별 사안에 따른 작성 및 검토 내용을 바탕으로 정리한 예시로서, 유사한 현장이라도 세부적인 현장 여건에 따라 검토 결과는 다를 수 있음을 유의하시기 바랍니다. 건축물 해체계획서 작성 및 검토 사례집과 관련한 세부사항에 대한 문의는 국토안전관리원(☏1588-8788)에 문의하시기 바랍니다.

목 차

1. 개요 ····· 1

1.1 발간 배경 ····· 3

1.2 발간 목적 ····· 3

2. 건축물 해체계획서 관련 제도 ····· 5

2.1 건축물 해체 허가(신고) 제도 ····· 7

2.2 건축물 해체 허가(신고) 대상 ····· 7

2.3 건축물 해체 변경허가(신고) 대상 ····· 9

2.4 건축물 해체 허가(신고) 절차 ····· 10

2.5 국토안전관리원 협의 절차 ····· 11

2.6 국토안전관리원 해체계획서 검토 ····· 13

3. 해체계획서 작성 및 검토 항목 ····· 15

3.1 작성·검토 항목 및 세부 내용 ····· 17

4. 해체계획서 작성 및 검토 사례 ····· 23

4.1 일반사항 ····· 25

4.2 사전조사 ····· 28

4.3 건축설비의 이동, 철거 및 보호 등 ····· 44

4.4 작업순서, 해체공법 및 구조안전계획 ····· 61

4.5 안전관리계획 ····· 81

4.6 환경관리계획 ····· 91

4.7 부지정리 ····· 96

4.8 폭파에 의한 해체계획 ····· 98

1. 개 요

1. 개 요

1.1 발간 배경

20년 5월 1일 부터 시행된 「건축물관리법」 제30조 규정에 따라 관리자가 건축물을 해체하려는 경우에는 특별자치시장・특별자치도지사 또는 시장・군수・구청장(이하 “허가권자”)의 허가를 득하거나 신고를 하여야 합니다. 이에 해체 허가(신고)를 하려는 자는 건축물 해체 허가(신고)신청서와 함께 해체계획서를 첨부하여 제출하여야 합니다.

더욱이, 해체공사 중 안전사고의 발생 우려가 있는 일부 건축물의 해체계획서에 대한 검토를 국토안전관리원(이하, “관리원”)에 의뢰하도록 하고 있습니다. 「건축물관리법」 시행(`20.5.1.) 이후, 관리원에 접수된 해체계획서를 검토하는 과정에서 작성 목적을 만족하지 못하는 사례(고시에 부합하지 않는 내용, 구조안전성 검토 보고서 누락 등)가 반복적으로 발생하고, 이로 인해 해체계획서 작성 및 검토 업무의 수행 및 해체현장 안전관리에 지장을 초래하고 있는 현실을 개선하고자 해체계획서 검토 사례집을 발간하게 되었습니다.

1.2 발간 목적

법 시행(`20.5.1.) 이후, 관리원이 수행한 해체계획서 검토 현황을 분석하고, 대표적인 작성 사례를 발췌・공유함으로써 허가권자와 관계전문가(건축사, 구조・시공・건설안전기술사)의 검토수준 향상과 더불어, 실질적으로 해체계획서를 작성하는 관리자 및 관계전문가의 기술능력 향상과 도움을 주는 데 목적이 있습니다.

본 사례집의 주요 목차는 아래와 같습니다.

◎ 건축물 해체계획서 검토 관련 제도 소개

◎ 해체계획서 작성 및 검토 항목 및 내용

◎ 해체계획서 작성 및 검토 사례

2. 건축물 해체계획서 관련 제도

2. 건축물 해체계획서 관련 제도

2.1 건축물 해체 허가(신고) 제도

□ 건축물의 해체 허가(신고) 제도는 「건축물관리법」 제30조~제34조에 따라 건축물을 해체하고자 하는 경우, 관계전문가가 사전에 해체계획서를 작성 또는 검토하여 안전한 해체공사를 수행할 수 있도록 새롭게 도입된 제도이다.

'해체'란 건축물을 건축·대수선·리모델링하거나 멸실시키기 위하여 건축물 전체 또는 일부를 파괴하거나 절단하여 제거하는 것을 말한다.

2.2 건축물 해체 허가(신고) 대상

□ 건축물 해체 신고는 「건축물관리법」제30조제1항 각 호 및 「건축물관리법 시행령」 제21조제1항 각 호에 해당하는 건축물을 대상으로 한다.

□ 건축물 해체 허가는 「건축물관리법」제30조제1항 각 호에 해당하나 같은 조 제2항에 해당하는 건축물과 「건축물관리법」제30조제1항 각 호 및 「건축물관리법 시행령」 제21조제1항 각 호에 해당하지 않는 건축물을 대상으로 한다.

■ 「건축물관리법」 제30조(건축물 해체의 허가) 제1항

관리자가 건축물을 해체하려는 경우에는 특별자치시장·특별자치도지사 또는 시장·군수·구청장(이하 이 장에서 "허가권자"라 한다)의 허가를 받아야 한다. 다만, 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우 대통령령으로 정하는 바에 따라 신고를 하면 허가를 받은 것으로 본다.

1. 「건축법」 제2조제1항제7호에 따른 주요구조부의 해체를 수반하지 아니하고 건축물의 일부를 해체하는 경우
2. 다음 각 목에 모두 해당하는 건축물의 전체를 해체하는 경우
   가. 연면적 500제곱미터 미만의 건축물
   나. 건축물의 높이가 12미터 미만인 건축물
   다. 지상층과 지하층을 포함하여 3개층 이하인 건축물
3. 그 밖에 대통령령으로 정하는 건축물을 해체하는 경우

■ 「건축물관리법」 제30조(건축물 해체의 허가) 제2항

제1항 각 호 외의 부분 단서에도 불구하고 관리자가 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우로서 해당 건축물을 해체하려는 경우에는 허가권자의 허가를 받아야 한다.

1. 해당 건축물 주변의 일정 반경 내에 버스 정류장, 도시철도 역사 출입구, 횡단보드 등 해당 지방자치단체의 조례로 정하는 시설이 있는 경우
2. 해당 건축물의 외벽으로부터 건축물의 높이에 해당하는 범위 내에 해당 지방자치단체의 조례로 정하는 폭 이상의 도로가 있는 경우
3. 그 밖에 건축물의 안전한 해체를 위하여 건축물의 배치, 유동인구 등 해당 건축물의 주변 여건을 고려하여 해당 지방자치단체의 조례로 정하는 경우

■ 「건축물관리법 시행령」 제21조(건축물 해체의 신고 대상 건축물 등) 제1항

법 제30조제1항제3호에서 "대통령령으로 정하는 건축물"이란 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 건축물을 말한다.

1. 「건축법」 제14조제1항제1호 또는 제3호에 따른 건축물
2. 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 따른 관리지역, 농림지역 또는 자연환경보전지역에 있는 높이 12미터 미만인 건축물. 이 경우 해당 건축물의 일부가 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 따른 도시지역에 걸치는 경우에는 그 건축물의 과반이 속하는 지역으로 적용한다.
3. 그 밖에 시·군·구 조례로 정하는 건축물

2.3 건축물 해체 변경 허가(신고) 대상

▢ 건축물의 해체 변경허가(신고) 제도는 「건축물관리법」 제30조제1항 또는 제2항에 따라 허가권자에게 허가를 받았거나 신고한 사항 중 해체계획서의 내용과 다르게 현장에서 해체공법, 장비 등을 임의로 변경하는 사례를 방지하기 위해 법령으로 정하는 사항을 변경하는 경우 허가권자에게 사전에 적정성 검토를 받도록 하는 제도이다.

■ 「건축물관리법」 제30조의3(건축물 해체의 허가 또는 신고 사항의 변경) 제1항
해체계획서와 다른 해체공법을 적용하는 등 대통령령*으로 정하는 사항을 변경하는 경우

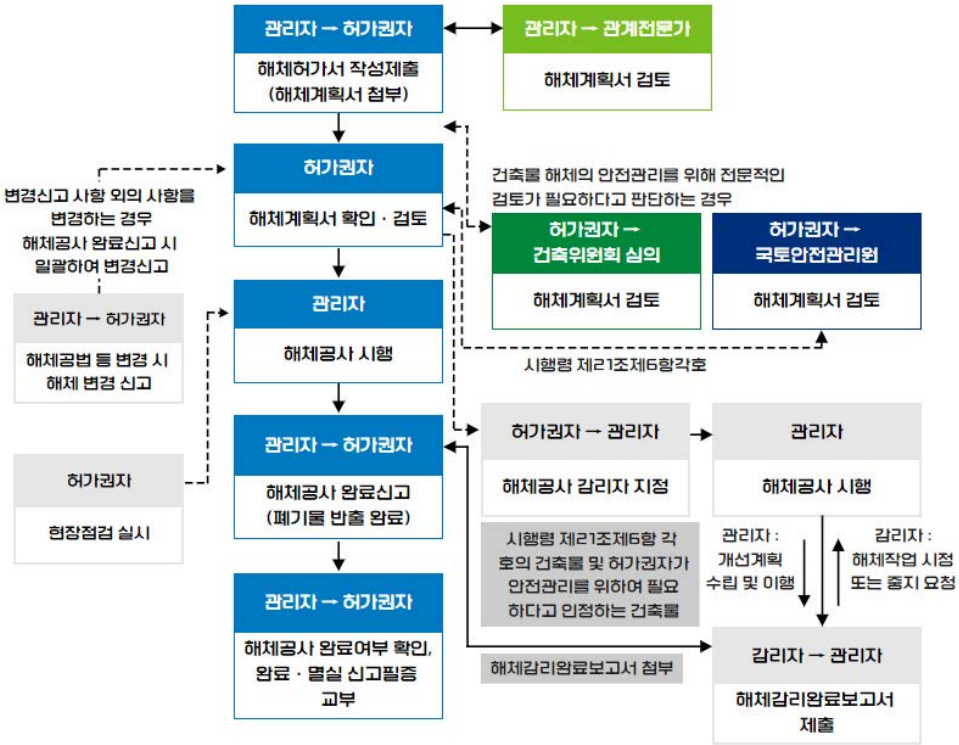
> * 대통령령으로 정하는 사항이란?
> 1. 해체공법
> 2. 해체작업의 순서
> 3. 해체하는 부분의 면적
> 4. 해체장비의 종류
> 5. 해체 대상 건축물의 석면 함유 여부
> 6. 해체공사 현장의 안전관리대책

▪ 「건축물관리법」 제30조의3(건축물 해체의 허가 또는 신고 사항의 변경) 제2항
해체공사의 착공신고를 한 사항 중 해체작업자 변경 등 대통령령*으로 정하는 사항을 변경하는 경우

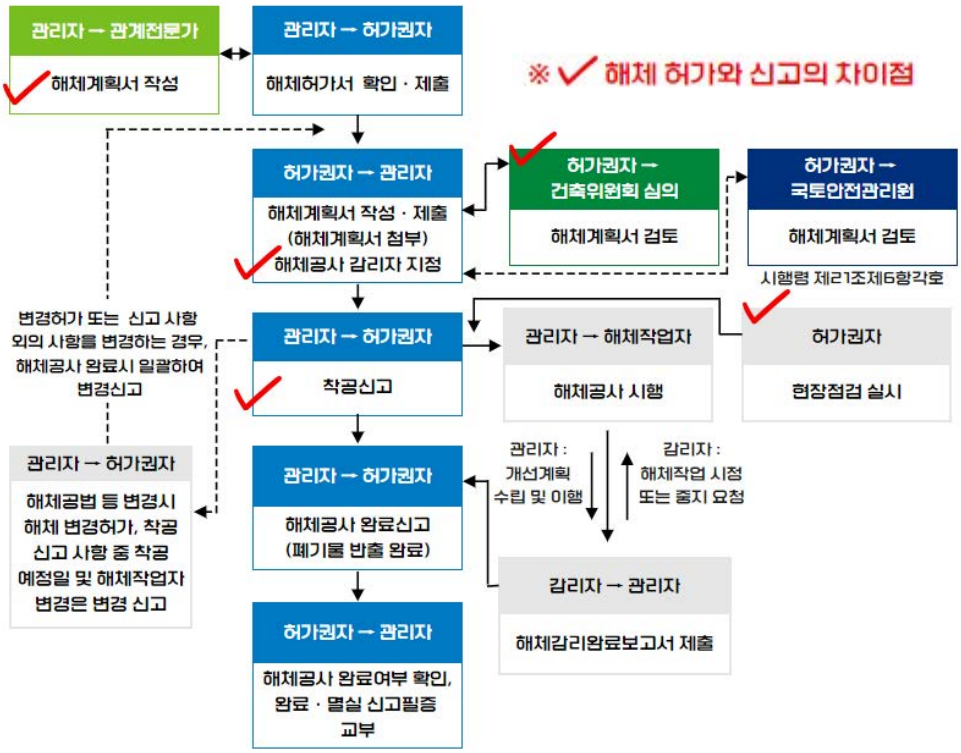
> * 대통령령으로 정하는 사항이란?
> 1. 착공 예정일(30일 이상 변경하는 경우로 한정한다)
> 2. 해체작업자, 하수급인 및 현장관리인과 해체공사 현장에 배치하는 건설기술자

2.4 건축물 해체 허가(신고) 절차

□ 해체 신고 절차



□ 해체 허가 절차



2.5 국토안전관리원 협의 절차

□ 신고 대상

단계	관리자	허가권자	국토안전관리원	해체계획서 검토위원회 (필요시)	관계법령 및 규정
1단계 (설계)	**건축물 해체 신고서 제출**[1] 해체계획서 첨부 ⇩⇧ **해체계획서 기술자 검토**[2]	**건축물 해체 신고서 접수** 신고대상[3] 및 제출서류 확인 ⇩ ⇩			1) 건축물 해체의 허가 (법 제30조) 2) 기술자 검토 (법 제30조제5항) 3) 신고대상 (법 제30조제1항 각 호)
2단계 (의뢰)		**해체계획서 검토 의뢰** 관리원 검토대상[1] 확인	**해체계획서 접수** 관련자료 제출여부 확인 및 검토 (필요시 보완요청) ⇩		1) 관리원 검토대상 (법 제30조제8항) - 특수구조/건축물에 10톤 이상의 장비를 올려 해체하는 건축물/폭파
3단계 (검토)		**검토결과 접수** 확인·검토 ⇩	**검토 및 결과통보** 해체계획서 적정성 검토[1] 검토결과서	**검토 위원회**[2] **심의** 서면 또는 대면 (외부위원 3명)	1) 적정성 검토결과 (규정 제7조제1항 각 호) - 적정/조건부적정/부적정 2) 검토위원회 심의대상 (규정 제10조제2항) - 특수구조/폭파/설계도서가 없는 경우/관리원 판단
4단계 (허가)	**검토결과 접수** 해체신고확인증 수령 또는 보완 ⇩	**검토결과 통보** 해체신고확인증[1] 발급 또는 보완 요청			1) 건축물 해체 신고 확인증 (규칙 [별지 제6호의2 서식])
5단계 (재의뢰)	**재검토 요청 (보완 요청시)** 해체계획서 보완	**보완 계획서 접수** 제출서류 확인 ⇩ **해체계획서 재검토 의뢰(필요시)**[1] 보완서류 확인	**재검토 의뢰접수** 관련자료 제출여부 확인 및 검토 ⇩		1) 당초 해체계획서 검토 결과가 조건부 적정 또는 부적정인 경우 (규정 제9조)
6단계 (재검토)		**재검토결과 접수** 확인·검토 ⇩	**재검토 및 결과통보** 해체계획서 적정성 재검토 검토결과서	**검토 위원회 심의**[1] 서면 또는 대면 (외부위원 3명)	1) 검토위원회 심의 (규정 제9조제3항~제4항) - 최초 심의 결과 조건부 적정 또는 부적정 결과로 인해 재검토 요청을 받은 경우
7단계 (허가)	**재검토결과 접수** 해체신고확인증 수령	**재심사 결과통보** 해체신고확인증 발급			

□ 허가 대상

단계	관리자	허가권자	국토안전관리원	해체계획서 검토위원회 회의(필요시)	관계법령 및 규정
1단계 (설계)	**건축물 해체허가[1] 신청서 제출** 해체계획서 첨부 ⇩⇧ **해체계획서 기술자 작성[2]**	**건축물 해체허가 신청서 접수** 허가대상 및 제출서류 확인 ⇩ ⇩			1) **건축물 해체의 허가** **(법 제30조)** 2) **기술자 작성** **(법 제30조 제4항)**
2단계 (의뢰)		**해체계획서 검토 의뢰** **관리원** 검토대상[1] 확인	**해체계획서 접수** 관련자료 제출여부 확인 및 검토 (필요시 보완요청) ⇩		1) **관리원 검토대상** **(법 제30조제8항)** - 특수구조/건축물에 10톤 이상의 장비를 올려 해체하는 건축물/폭파
3단계 (검토)		**검토결과 접수** 확인·검토 ⇩ **지역건축위원회 해체계획서 심의** ⇩	**검토 및 결과통보** 해체계획서 적정성 검토[1] 검토결과서	**검토 위원회[2] 심의** 서면 또는 대면 (외부위원 3명)	1) **적정성 검토결과** **(규정 제7조제1항 각 호)** - 적정/조건부적정/부적정 2) **검토위원회 심의대상** **(규정 제10조제2항)** - 특수구조/폭파/설계도서가 없는 경우/관리원 판단
4단계 (허가)	**검토결과 접수** 해체허가서 수령 또는 보완 ⇩	**검토결과 통보** 해체허가서 발급 또는 보완 요청			
5단계 (재의뢰)	**재검토 요청 (보완 요청시)** 해체계획서 보완	**보완 계획서 접수** 제출서류 확인 ⇩ **해체계획서 재검토 의뢰(필요시)[1]** 보완서류 확인	**재검토 의뢰접수** 관련자료 제출여부 확인 및 검토 ⇩		1) **당초 해체계획서 검토 결과가 조건부 적정 또는 부적정인 경우** **(규정 제9조)**
6단계 (재검토)		**재검토결과 접수** 확인·검토 ⇩	**재검토 및 결과통보** 해체계획서 적정성 재검토 검토결과서	**검토 위원회 심의[1]** 서면 또는 대면 (외부위원 3명)	1) **검토위원회 심의** **(규정 제9조제3항~제4항)** - 최초 심의 결과 조건부 적정 또는 부적정 결과로 인해 재검토 요청을 받은 경우
7단계 (허가)	**재검토결과 접수** 해체허가서 수령	**재심사 결과통보** 해체허가서 발급			

2.6 국토안전관리원 해체계획서의 검토

▢ 검토기관 : 국토안전관리원

▢ 검토기간 : 처리기한 7일*(한차례 연장 가능) 이내에 검토 의견을 허가권자에게 제출

* 첫날을 산입하되, 공휴일과 토요일은 산입하지 아니한 기간

▢ 검토사항

- 해체계획 항목에 대해 건축물관리법령, 고시, 관계법령 및 각종 국가설계기준 등에서 제시하고 있는 기준의 준수 여부 검토
- 해체계획서에서 제시한 해체공사의 안전 확보에 대한 적정성 검토

▢ 검토대상 : 「건축물관리법 시행령」 제21조 제6항에 해당하는 경우, 허가권자는 건축물의 해체계획서에 대한 검토를 국토안전관리원에 의뢰하여야 한다.

- 「건축물관리법」 제30조(건축물 해체의 신고 대상 건축물 등) 제8항

> 허가권자는 대통령령으로 정하는 건축물의 해체계획서에 대한 검토를 국토안전관리원에 의뢰하여야 한다.

- 「건축물관리법 시행령」 제21조(건축물 해체의 신고 대상 건축물 등) 제6항

> 법 제30조제8항에서 "대통령령으로 정하는 건축물"이란 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 건축물을 말한다.
>
> 1. 「건축법 시행령」 제2조제18호 나목 또는 다목에 따른 특수구조 건축물*
> 2. 건축물에 10톤 이상의 장비를 올려 해체하는 건축물
> 3. 폭파하여 해체하는 건축물

*「건축법 시행령」 제2조제18호 나목 또는 다목에 따른 특수구조 건축물이란?

나. 기둥과 기둥 사이의 거리가 20미터 이상인 건축물

다. 특수한 설계・시공・공법 등이 필요한 건축물

1) 건축물의 주요구조부가 공업화박판강구조(PEB)
강관 입체트러스(스페이스프레임)
막 구조
케이블 구조
부유식구조 등 설계·시공·공법이 특수한 구조형식인 건축물

2) 6개층 이상을 지지하는 기둥이나 벽체의 하중이 슬래브나 보에 전이되는 건축물

3) 면진 · 제진장치를 사용한 건축물

4) 건축구조기준에 따른 강도설계법, 한계상태설계법, 허용강도설계법 또는 허용응력설계법에 의하여 설계되지 않은 건축물

5) 건축구조기준의 지진력 저항시스템 적용 건축물

가) 철근콘크리트 특수전단벽
나) 철골 특수중심가새골조
다) 합성 특수중심가새골조
라) 합성 특수전단벽
마) 철골 특수강판전단벽
바) 철골 특수모멘트골조
사) 합성 특수모멘트골조
아) 철근콘크리트 특수모멘트골조
자) 특수모멘트골조를 가진 이중골조 시스템

3. 해체계획서 작성 및 검토 항목

3. 작성 · 검토 항목 및 세부내용

항목	내용	세부내용
1. 일반사항		
1.1 공사의 개요, 관리조직 및 예정공정 등	1) 해체대상 건축물의 개요	○ 위치, 건축면적, 연면적, 구조형식, 규모, 주용도 등 ○ 증축, 개축, 보강 등의 구조변경 현황 ○ 해체범위, 해체방법(공법)
	2) 관리조직 및 예정공정	○ 해체공사 관리조직도, 비상연락망 ○ 예정공정표 - 석면, 가설, 내부 수장재, 외부 장식물, 본구조체, 폐기물 반출, 부지정리 등
2. 사전조사		
2.1 주변조사, 지하매설물 조사	1) 건축물 주변조사	○ 인접 건축물 현황 - 현재용도 및 높이, 구조형식, 해체 대상건축물과 이격거리 등 ○ 옹벽이나 사면 현황 ○ 인접도로 폭, 출입구 및 보도 위치, 주변의 버스정류장·도시철도 역사 출입구·횡단보도와의 이격거리 등 ○ 주변보행자 통행 및 차량 이동량, 그 외 교통 안전 상태 ○ 부지 내 공지 현황 - 해체장비의 작업공간 및 해체잔재 임시 보관 장소 확보 여부 등 ○ 가공 고압선 등 주변 장애물 현황
	2) 지하매설물 조사	○ 전기, 상·하수도, 가스, 난방배관, 각종 케이블 및 오수정화조 등 조사
2.2 지하건축물 조사	1) 지하건축물 현황조사	○ 지하건축물 해체에 따른 인접건축물 및 지반 영향 검토 ○ 인접 하수 터널박스, 전력구 등 건축물 현황 ○ 지하철, 지하건축물 및 환기구 수직관 등 부속 건축물 현황 ○ 지하저수조, 지하기계실, 지하주차장 등 단지 내 지하건축물 현황

항목	내용	세부내용
2.3 해체 대상건축물 조사	1) 설계도서가 있는 경우	○ 설계도서와 현장조사* 결과 비교·검토 * 기둥, 보, 슬래브, 벽체 등 부재별 배치 상태 및 주요구조부재 상태 등 ○ 용접부위, 이종재료 접합부, 철근이음 및 정착 상태 등 구조적 취약부 상태 ○ 해체 시 박락의 우려가 있는 내·외장재, 장식물, 옥탑 구조물 등 현황 ○ 전기, 소방, 가스 및 설비 계통 등 현황
	2) 설계도서가 없는 경우	○ 구조안전성 검토를 위한 대상건축물 점검 - 변위·변형 / 콘크리트 비파괴 강도 / 강재 강도 / 강재 용접부 등 결함 / 철근 배근조사 등 ○ 용접부위, 이종재료 접합부, 철근이음 및 정착 상태 등 구조적 취약부 상태 ○ 해체 시 박락의 우려가 있는 내·외장재, 장식물, 옥탑 구조물 등 현황 ○ 전기, 소방, 가스 및 설비 계통 등 현황
2.4 유해물질 및 환경공해 조사	1) 유해물질 조사	○「산업안전보건법」 제119조제1항에 따른 석면조사 시행 결과 ○ 석면 외에 설비시설 등의 폐수, 독성 화학물질, 가연성 물질, 폭발 위험 물질 등 조사
	2) 환경공해 조사	○ 소음, 진동, 비산먼지 등 인근지역 피해 여부 검토
3. 건축설비의 이동, 철거 및 보호 등		
3.1 지하매설물 조치계획	1) 지하매설물 조치계획	○ 지하매설물(전기·가스·상하수도 등)의 이동, 철거, 보호 등 조치계획 ○ 매설물별 관계기관 또는 관리주체와의 협의 계획 또는 결과
3.2 장비이동 계획	1) 장비 사용 계획 및 안전성 검토	○ 해체작업에 사용하는 투입장비별 대수 및 제원 등 ○ 인양장비의 위치, 작업반경 및 인양능력, 크레인 줄걸이 및 부속 용구 등의 안전성 검토, 전도 방지 대책 등 ○ 해체장비의 수직·수평 이동 동선, 안전 이격거리를 고려한 작업 반경 등
3.3 가시설물 설치계획	1) 가시설물 설치계획	○ 설계기준(KDS 21 60 00)에 따른 구조안전성 검토 ○ 시공상세도면 ○ 구조체 해체 단계별 전도방지 대책 - 단계별 해체계획 등

항목	내용	세부내용
4. 작업순서, 해체공법 및 구조안전계획		
4.1 작업순서 및 해체공법	1) 해체공법	○ 해체공법 선정 및 근거 - 대상건축물의 위치, 주변환경, 장비탑재의 필요 여부, 해체 장비의 이동 동선 등을 고려한 해체공법
	2) 작업순서	○ 주변환경, 인력 해체계획, 구조안전(잔존 구조체의 안전성), 외벽 전도방지대책, 장비 사용 계획, 작업반경 등을 고려한 작업 순서
4.2 구조안전계획	1) 개요	○ 구조안전성 검토 참여기술자 명단 ○ 현장 조사내용 및 결과 ○ 작용 하중 기준, 하중 계수 - 고정하중, 장비하중, 잔재하중, 이동하중, 잔재물 경사로 등 관련 하중
	2) 구조안전계획	○ 관계전문가가 서명 또는 기명 날인한 해체 순서별 구조설계도서 ○ 해체 단계별 주요 부재 및 잔존 구조물의 구조 안전성 검토
	3) 지하건축물 구조안전계획	○ 주변 지반의 안전성 - 굴착 영향선 내 석축, 옹벽, 인접건축물 및 지하 매설물 등의 안전성, 보호 대책 등 ○ 지하층 외벽 우각부 안전성 검토 등 ○ 지하건축물의 해체 단계별 구조안전성 등 ○ 잔존 건축물에 대한 토압, 수압 및 기타하중에 대한 안전성 검토 등
4.3 구조보강계획	1) 구조보강계획	○ 해체공법, 방법에 따른 보강 계획 ○ 잭서포트 인양 및 회수 등 운영 계획
4.4 안전점검표	1) 안전점검표	○ 마감재 해체공정 착수 전 - 가시설물의 적정성, 인접도로 및 보도구간에 대한 안전대책 등 ○ 지붕 해체공정 착수 전 - 잭서포트 설치 상태, 잔재물 반출계획 작업자 안전관리 등 ○ 중간층 해체공정 착수 전 - 해체장비의 제원 확인, 해체순서 준수, 도로변 전도방지 대책 등 ○ 지하층 해체공정 착수 전 - 주변 인접건축물 계측관리, 가시설물(스트러트 등) 적정성 확인 등 ○ 그 외 현장 특성을 반영한 필수확인점 등

항목	내용	세부내용
5. 안전관리계획		
5.1 해체작업자, 인접건축물, 주변통행 및 보행자 안전관리	1) 해체작업자 안전관리	○ 직무별 안전 교육 계획 - 장비운전원을 대상으로한 해체방법 및 해체순서 교육 등 ○ 작업구간 출입통제, 추락방지 대책 등 안전관리 계획 ○ 작업자 이동을 위한 안전통로, 조명 설치 계획 등 ○ 비산먼지 및 소음환경에 노출된 작업자 안전보호구 지급 계획 ○ 비상 대피로, 소화기 배치 계획 등 화재 방지 대책
	2) 인접건축물 안전관리	○ 해체공사 단계별 인접건축물 보호 대책 ○ 계측 관리 계획 등
	3) 주변통행·보행자 안전관리	○ 교통 안내원 등의 배치 계획 ○ 보행자 및 차량통행을 위한 안전시설물 설치계획 ○ 공사현장 주변의 버스정류장·도시철도 역사 출입구·횡단보도 등에 대한 이동조치 계획또는 안전시설물 설치 계획 등
6. 환경관리계획		
6.1 소음·진동 등의 관리	1) 소음·진동 관리	○ 「소음·진동관리법 시행규칙」 제20조제3항에 따른 생활소음·진동의 규제기준에 따른 장비운용 계획 ○ 저소음·저진동 공법 계획 ○ 잔재물 투하에 의한 소음·진동 저감 계획 ○ 비산먼지 방지 조치 및 살수 계획 등
6.2 해체물 처리 계획	1) 해체물 처리계획	○ 예상폐기물 양, 폐기물 운반 및 처리 업체 정보 ○ 「폐기물관리법」 제17조에 따른 사업장 폐기물 배출자의 의무 등 이행 계획 ○ 「건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률」 제4조 및 제5조에 따른 분별해체 계획 ○ 폐기물 분쇄, 소각, 매립 등 반출 계획 ○ 잔재물의 보관, 수집·운반 및 처리 계획 ○ 유해물질 처리 계획 ○ 세륜수 및 오염수 처리 계획 등
7. 부지정리		
7.1 부지정리계획	1) 부지정리 및 주변 시설물 복구계획	○ 전체 부지에 해체 폐기물 등 확인 계획 ○ 평탄작업 및 배수로 정비 계획 ○ 보도, 통행로, 기타 인접건물 접근로 등 복구 계획

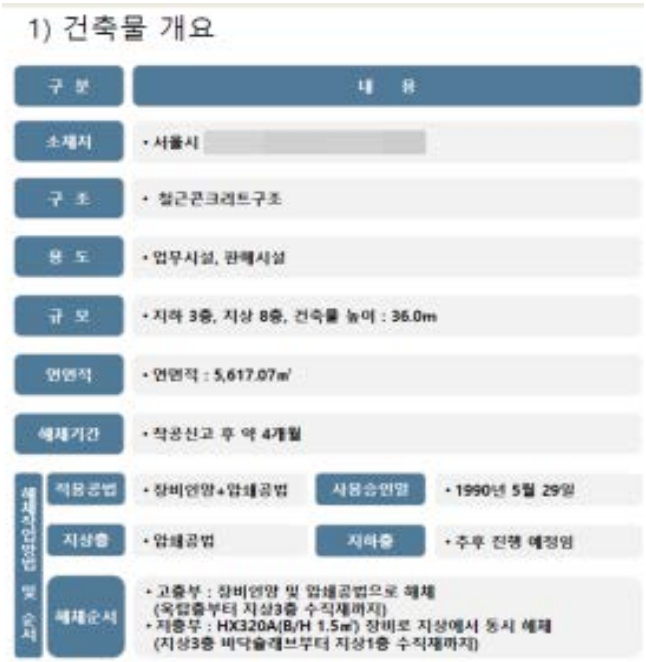
항목	내용	세부내용
8. 폭파에 의한 해체계획		
8.1 해체계획 수립의 적정성 등	1) 발파진동 등 구조안전성 검토	○ 폭파진동 및 폭풍압, 발파압 등에 대한 구조 검토 등
	2) 발파시공계획	○ 대상 건축물의 작업 반경 영향 분석 ○ 인접건축물 안전평가 및 영향 검토 ○ 해체작업용 화약류의 사용계획 ○ 발파 설계 도면 등
	3) 발파진동 안전관리	○ 발파진동 및 폭풍 방지, 방화 계획 ○ 발파해체 시 비산, 소음, 진동 방지대책 ○ 위험물 또는 가연물질(인화성물질) 잔재 확인 계획 ○ 불발시 대응 방안 등

※ 해체계획서 세부 작성 방법은「건축물 해체계획서의 작성 및 감리업무 등에 관한 기준(국토교통부 고시 제2022-446호, 2022.8.4.)」참고

4. 해체계획서 작성 및 검토 사례

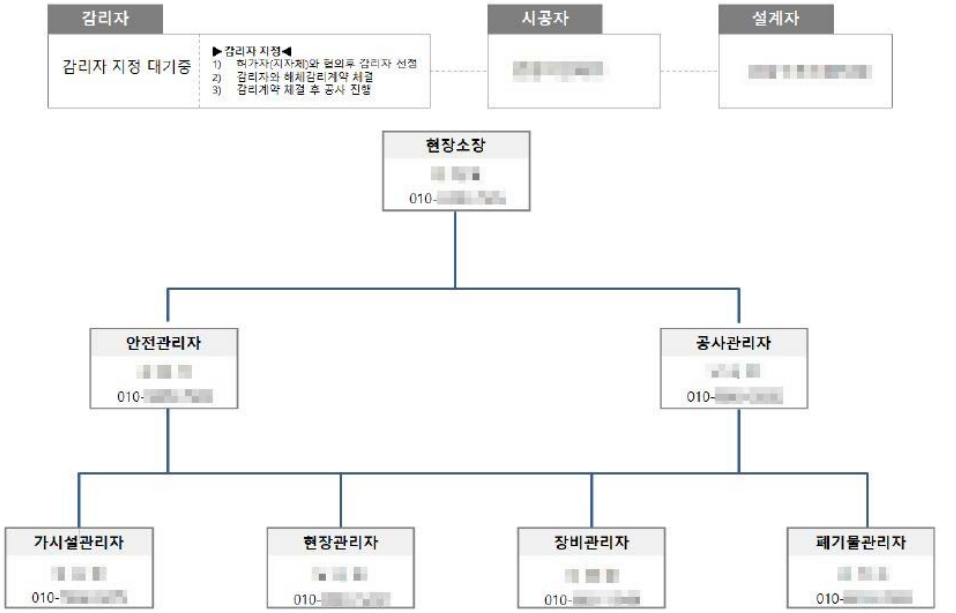
4. 해체계획서 작성 및 검토 사례

4.1 일반사항

수립항목	1.1 공사의 개요
작성내용	• 해체 대상 건축물의 위치, 규모, 용도, 연면적, 구조형식, 현장사진, 해체 범위, 해체공법, 공사기간 등 • 해체계획서 작성·검토자, 해체공사 업체 정보 등
작성사례	 1) 건축물 개요 구 분 / 내 용 소재지 · 서울시 구 조 · 철근콘크리트구조 용 도 · 업무시설, 판매시설 규 모 · 지하 3층, 지상 8층, 건축물 높이 : 36.0m 연면적 · 연면적 : 5,617.07㎡ 해체기간 · 착공신고 후 약 4개월 해체작업방법 및 순서 — 적용공법 · 장비인양+압쇄공법 / 사용승인일 · 1990년 5월 29일 지상층 · 압쇄공법 / 지하층 · 추후 진행 예정임 해체순서 · 고층부 : 장비인양 및 압쇄공법으로 해체 (옥탑층부터 지상3층 수직재까지) · 저층부 : HX320A(B/H 1.5㎥) 장비로 지상에서 동시 해체 (지상3층 비닥슬래브부터 지상1층 수직재까지) 해체계획서 작성자 자격면허 ■ 자격면허 국가기술자격증 ■ 개설신고증 기술사사무소 개설등록증
고려사항	• 해체 공사 범위를 명확하게 계획하였는가 • 해체계획서 작성·검토자의 자격(사무소 등록증 등)이 적정한가

수립항목	1.2 관리조직
작성내용	• 현장소장, 안전관리자, 분야별 담당자 등의 관리조직도, 비상연락망 등

작성사례

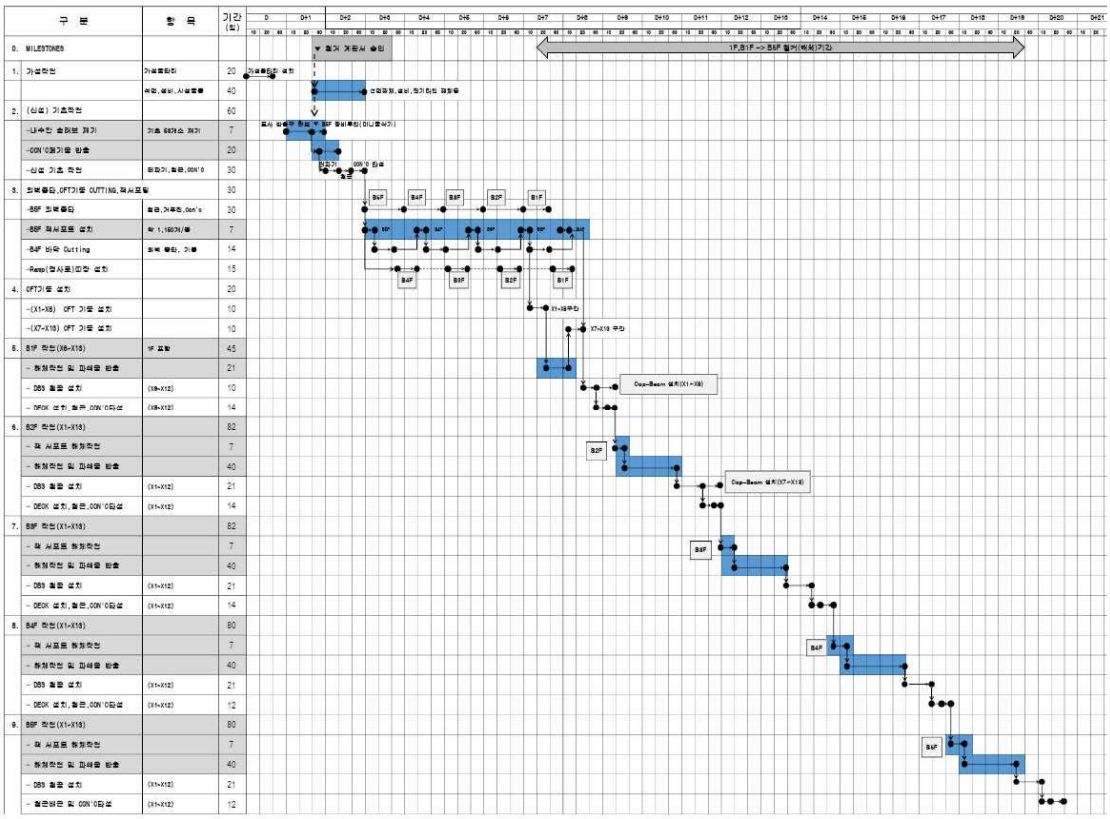


(2) 비상연락망

고려사항	• 해체공사 분야(안전관리 등)별 담당자를 선정하였는가 • 내·외부 비상연락망을 유관기관(병원 등)과 연계하여 작성하였는가

수립항목	1.3 예정공정
작성내용	• 주요 공종(석면해체, 잭서포트 설치·해체, 가시설물(비계, 울타리, 흙막이) 설치·해체, 구조물 해체 등)에 대한 착수·종료 시점 및 소요 기간 등

작성사례



구 분	항 목	기간 (일)
0. MILESTONES		
1. 가설작업	가설울타리	20
	석면,설비,시설물등	40
2. (신설) 기초작업		60
-내수판 슬라브 철거	기초 해체소 철거	7
-CON'C양생기물 반출		20
-신설 기초 작업	파파기,철근,CON'C	30
3. 외벽철거,OPT기둥 CUTTING,잭서포트		30
-B6F 외벽철거	철근,거푸집,Con'c	30
-B6F 잭서포트 설치	약 1,160개/층	7
-B4F 바닥 Cutting	외벽 철거, 기둥	14
-Ramp(경사로)임시 설치		15
4. OPT기둥 설치		20
-(X1-X8) OPT 기둥 설치		10
-(X7-X16) OPT 기둥 설치		10
5. B6F 작업(X8-X16)	1F 포함	45
- 해체작업 및 파쇄물 반출		21
- DB3 철근 설치	(X8-X12)	10
- DEOK 설치,철근,CON'C타설	(X8-X12)	14
6. B2F 작업(X1-X16)		82
- 잭 서포트 해체작업		7
- 해체작업 및 파쇄물 반출		40
- DB3 철근 설치	(X1-X12)	21
- DEOK 설치,철근,CON'C타설	(X1-X12)	14
7. B3F 작업(X1-X16)		82
- 잭 서포트 해체작업		7
- 해체작업 및 파쇄물 반출		40
- DB3 철근 설치	(X1-X12)	21
- DEOK 설치,철근,CON'C타설	(X1-X12)	14
8. B4F 작업(X1-X16)		80
- 잭 서포트 해체작업		7
- 해체작업 및 파쇄물 반출		40
- DB3 철근 설치	(X1-X12)	21
- DEOK 설치,철근,CON'C타설	(X1-X12)	12
9. B5F 작업(X1-X16)		80
- 잭 서포트 해체작업		7
- 해체작업 및 파쇄물 반출		40
- DB3 철근 설치	(X1-X12)	21
- 철근바닥 및 CON'C타설	(X1-X12)	12

고려사항	• 해체계획서상 주요공정(보강공종 등)을 누락 없이 계획하였는가 • 해체계획서상 해체 순서에 맞게 계획하였는가 • 석면해체 공종을 타 공종과 간섭 없이 계획하였는가

4.2 사전조사

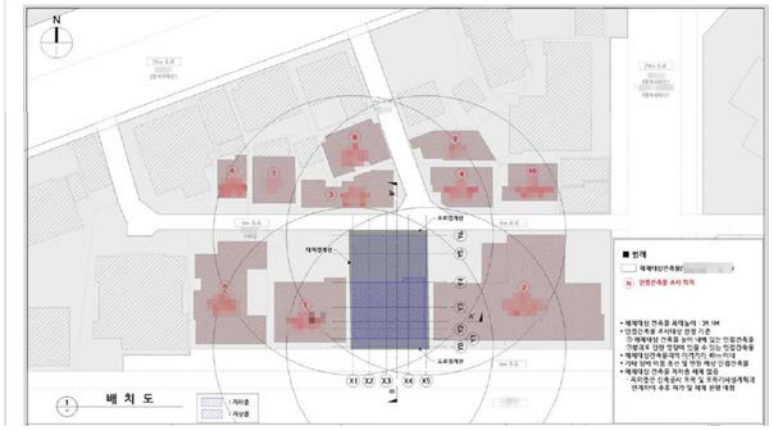
수립항목	2.1 건축물 주변조사
작성내용	• 인접 건축물의 용도 및 높이, 구조형식, 규모, 이격거리 등 조사 결과

작성사례

(1) 인접건축물 현황

NO.	지 번	명칭	구 조	용 도	층수			이격거리 (M)	비 고
					지하	지상	계		
1	[illegible]	[illegible]	철근콘크리트구조	숙박시설(55실)	2	11	13	1.60	부지 동측면 인접
2	[illegible]	[illegible]	철근콘크리트구조	업무시설(오피스텔),근린생활시설	5	12	17	2.15	부지 서측면 인접
3	[illegible]	[illegible]	철근콘크리트구조	업무시설(위반건축물)	1	12	13	19.89	부지 북측면 인접
4	[illegible]	[illegible]	철근콘크리트구조	업무시설	2	12	14	21.94	부지 북측면 인접
5	[illegible]	[illegible]	철근콘크리트구조	제1,2종근린생활시설,업무시설	2	13	15	25.35	-
6	[illegible]	[illegible]	시멘트블럭조	주택	0	1	1	39.01	-
			철근콘크리트조	근린생활시설	1	4	5		
7	[illegible]	-	(철근)콘크리트	제1종근린생활시설(소매점)	0	1	1	28.55	-
8	[illegible]	[illegible]	철근콘크리트구조	오피스텔,근린생활시설	1	12	13	34.29	-
9	[illegible]	주1	목조	주택	0	1	1	34.04	-
		주2	시멘트벽돌조	여인숙	0	1	1		
10	[illegible]	[illegible]	철근콘크리트구조	숙박시설	2	12	14	30.66	-

(7) 인접건축물 및 주변현황 조사위치도-1(인접건축물)



(7) 인접건축물 및 주변현황 조사위치도-1(인접건축물)

NO.	(1) 지 번	NO.	(2) 지 번	NO.	(3) 지 번	NO.	(4) 지 번	NO.	(5) 지 번
구 조	철근콘크리트구조	구 조	철근콘크리트구조	구 조	철근콘크리트구조	구 조	철근콘크리트구조	구 조	철근콘크리트구조
용 도	숙박시설	용 도	업무시설,근린생활시설	용 도	업무시설	용 도	업무시설	용 도	근린생활시설,업무시설
층 수	지하2층, 지상11층	층 수	지하5층, 지상12층	층 수	지하1층, 지상12층	층 수	지하2층, 지상12층	층 수	지하2층, 지상13층
이격거리	1.6M	이격거리	2.15M	이격거리	19.89M	이격거리	21.94M	이격거리	25.35M

NO.	(6) 지 번	NO.	(7) 지 번	NO.	(8) 지 번	NO.	(9) 지 번	NO.	(10) 지 번
구 조	시멘트블럭조,철근콘크리트구조	구 조	철근콘크리트구조	구 조	철근콘크리트구조	구 조	목조,시멘트벽돌조	구 조	철근콘크리트구조
용 도	주택,근린생활시설	용 도	제1종 근린생활시설	용 도	오피스텔,근린생활시설	용 도	주택,여인숙	용 도	숙박시설
층 수	지하1층,지상4층	층 수	지상1층	층 수	지하1층,지상12층	층 수	지상1층	층 수	지하2층,지상12층
이격거리	39.01M	이격거리	28.55M	이격거리	34.29M	이격거리	34.04M	이격거리	30.66M

고려사항	• 조사 시 누락된 주변 건축물은 없는가 • 해체 공사 중 인접 건축물의 간섭 우려 시 조치계획을 수립하였는가

수립항목	2.1 건축물 주변조사
작성내용	• 해체 대상 건축물 주변의 옹벽, 사면, 인접도로, 보도, 주변 보행자 통행, 차량 이동량, 그 외 교통안전 상태 및 버스정류장·도시철도 역사 출입구·횡단보도 등 조사 결과

작성사례

(2) 옹벽이나 사면 유무

구 분	유	무	종 류	간 섭 여 부	비 고
옹 벽	□	■	해당 없음	해당 없음	-
사 면	□	■	해당 없음	해당 없음	-
기 타	□	■	해당 없음	해당 없음	-

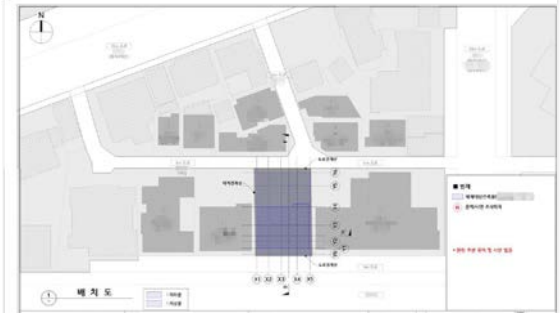
(3) 차량 및 보행자 도로 현황

NO.	도 로 명	도 로 폭 (M)	도 로 위 치	보 도 위 치	도 로 구 조	비고
①	[illegible]	35.0	부지 북측면	차선 양측	왕복 8차선	고가도로 있음
②	[illegible]	6.0	부지 북측면	보차도 공용	왕복 1차선	-
③	[illegible]	6.0	부지 북측면	보차도 공용	왕복 1차선	현장 출입구 접속
④	[illegible]	6.0	부지 동측면	보차도 공용	편도 1차선	일방통행

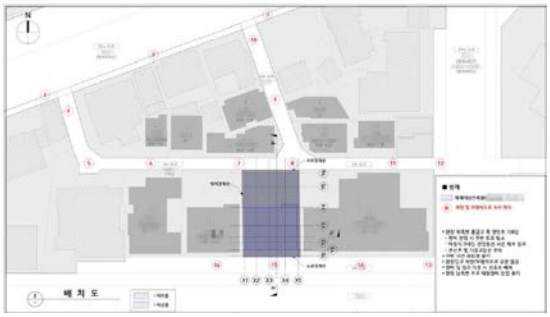
(4) 버스정류장, 횡단보도 등 공공이용시설물 유무 및 보호조치

구 분	유	무	보호조치 계획	비 고
버 스 정 류 장	□	■	해당 없음	-
횡 단 보 도	□	■	해당 없음	-
기 타	□	■	해당 없음	-

(7) 인접건축물 및 주변현황 조사위치도-2(옹벽이나 사면 유무)

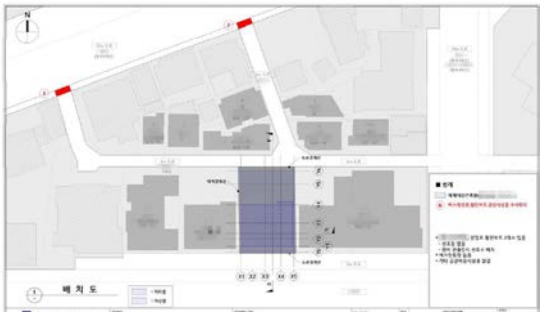


(7) 인접건축물 및 주변현황 조사위치도-3(차량 및 보행자 도로 현황)



(7) 인접건축물 및 주변현황 조사위치도-3(차량 및 보행자 도로 현황)

(7) 인접건축물 및 주변현황 조사위치도-4(버스정류장,횡단보도 등 공공이용시설물)



고려사항	• 조사 시 누락된 주변 시설물은 없는가 • 해체 공사 중 인접 시설물이나 주변 보행자·차량 통행 등과 간섭 우려 시 조치계획을 수립하였는가

수립항목	2.1 건축물 주변조사
작성내용	• 가공고압선 조사 및 조치계획, 부지 내 공지, 잔재물 보관 장소 등 조사 결과

작성사례

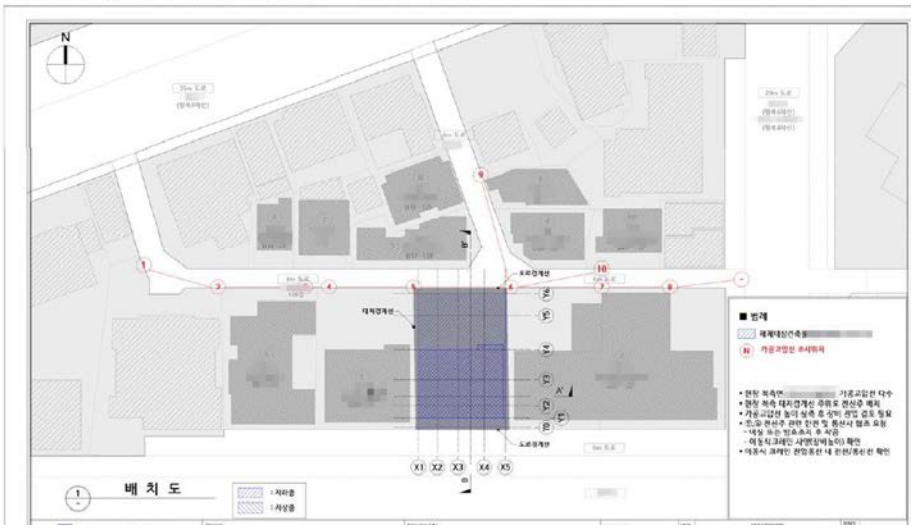
(5) 가공고압선 유무 및 보호조치

구 분	유	무	보호조치 계획	비 고
가 공 고 압 선	■	□	유관기관 협조 후 이설 또는 방호조치(보호캡 설치)	-
고 전 압 탄 넬 류	□	■	해당 없음	-
기 타	□	■	해당 없음	-

(6) 부지 내 공지 유무 및 해체잔재물 임시보관장소 운영계획

구 분	유	무	해체잔재물 임시보관장소 운영계획	비 고
부 지 내 공 지	■	□	부지 내 공지 있음. 잔재물 임시 적치 후 천막보양	-
인 접 공 지	□	■	인접 공지 없음	-
기 타	□	■	-	-

(7) 인접건축물 및 주변현황 조사위치도-5(가공고압선)



(7) 인접건축물 및 주변현황 조사위치도-6(부지 내 공지 및 해체잔재물 임시보관장소)

고려사항	• 해체 공사 중 가공고압선의 간섭 우려 시 조치계획을 수립하였는가 • 잔재물 보관(임시 적치 등) 장소(공지 등)를 선정하였는가

수립항목	2.2 지하매설물 조사
작성내용	• 전기, 상·하수도, 가스, 난방배관, 각종 케이블, 오수정화조, 수배전반 등 조사 결과

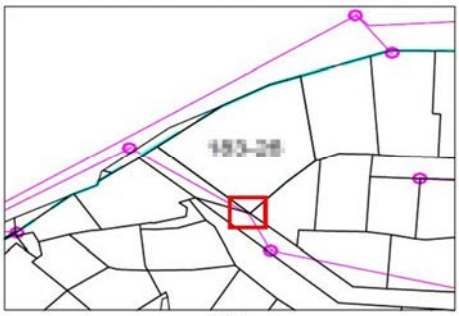
작성사례

2.2 지하매설물 조사

지하매설물별 관계기관 협의 계획

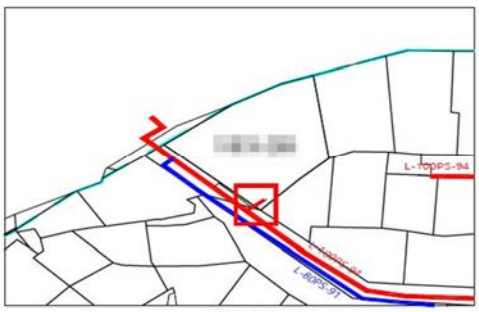
구분	유무	유관기관	전화번호	협의예정사항	비고
상수 및 우/오수관로	유	상하수도 [redacted]	02) [redacted] 02) [redacted]	•장우오수관로 현황조사 •장우오수관로 처리계획 협의 •장우오기시 만수위에 의한 누수발이대책 •상하분적형인 관로박스의 부등침하 방지 •처짐에 의한 접합부 균열발생 방지	
도시가스	유	서울도시가스 [redacted]	02) [redacted]	•도시가스관 현황조사, 처리계획 협의 •공사중 보호공 설치계획	
난방배관	-				
통신관	유	KT [redacted]	02) [redacted]	•지상전주 현황조사 •이상발생시 통신관 처리계획 협의	
전력관	유	한국전력공사 [redacted]	02) [redacted]	•전력관 현황조사, 처리계획 협의 •공사중 보호공 또는 이설 · 복구 조치계획	
CCTV 등 각종 케이블	-				

지하매설물 조사 위치도-1

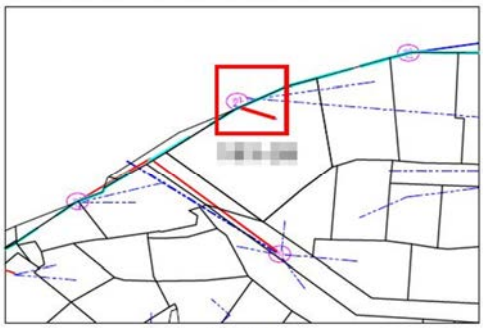


통신관

지하매설물 조사 위치도-2

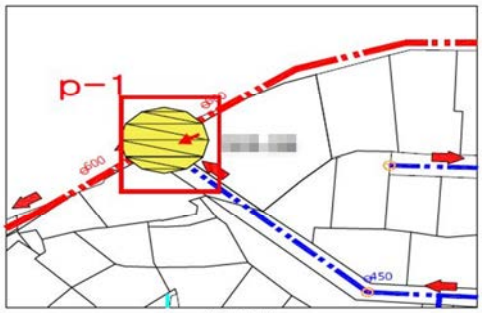


도시가스 배관

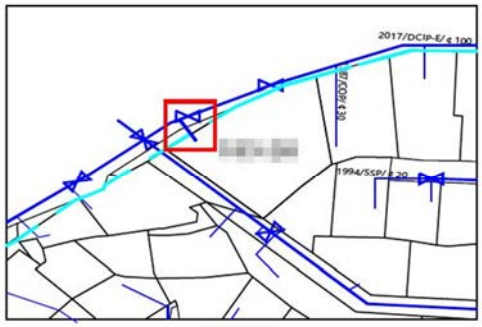


한전 인입선

지하매설물 조사 위치도-3



하수도 배관도



상수도 배관도

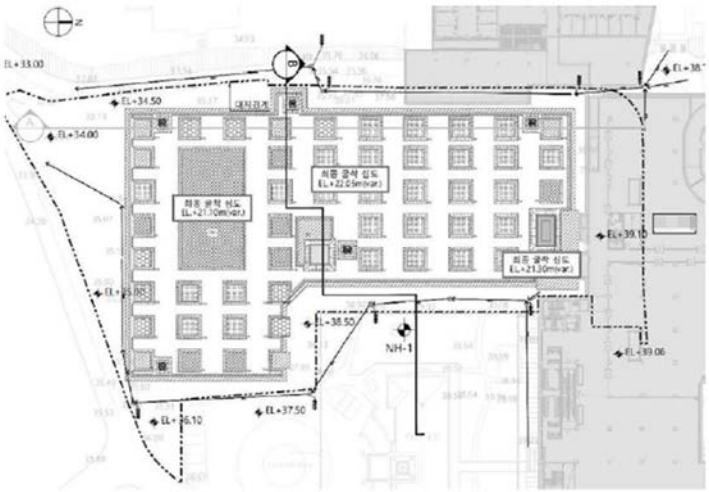
고려사항	• 조사 시 누락된 지하매설물은 없는가 • 해체 공사 중 지하매설물의 간섭 우려 시 관계기관과 협의하여 조치계획을 수립하였는가

수립항목	2.3 지하건축물 조사
작성내용	• 지하건축물(저수조, 전기실, 지하주차장, 지하철, 환기구, 하수터널 등) 조사 결과

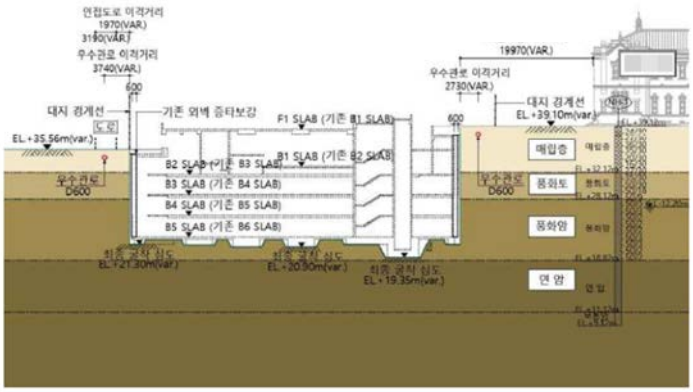
작성사례

▌인접건축물 영향검토(첨부자료 참조)

과업 부지 평면도(A-A')



과업 부지 단면도(B-B')



지반영향에 대한 검토

- 토공사에 따른 인접 구조물(도로, 우수관, 대한의원)의 거동을 평가한 결과 최대 수직침하량은 우수관2에서 5.76mm로 평가되어 당 현장의 굴 토공사에 따 른 인접 구조물에 미치는 영향은 매우 미소할 것으로 사료된다.

고려사항	• 조사 시 누락된 지하건축물은 없는가 • 해체 공사 중 지하건축물의 간섭 우려 시 조치계획을 수립하였는가

수립항목	2.3 지하건축물 조사
작성내용	• 지하층 해체 시 굴착영향범위 선정 결과

작성사례

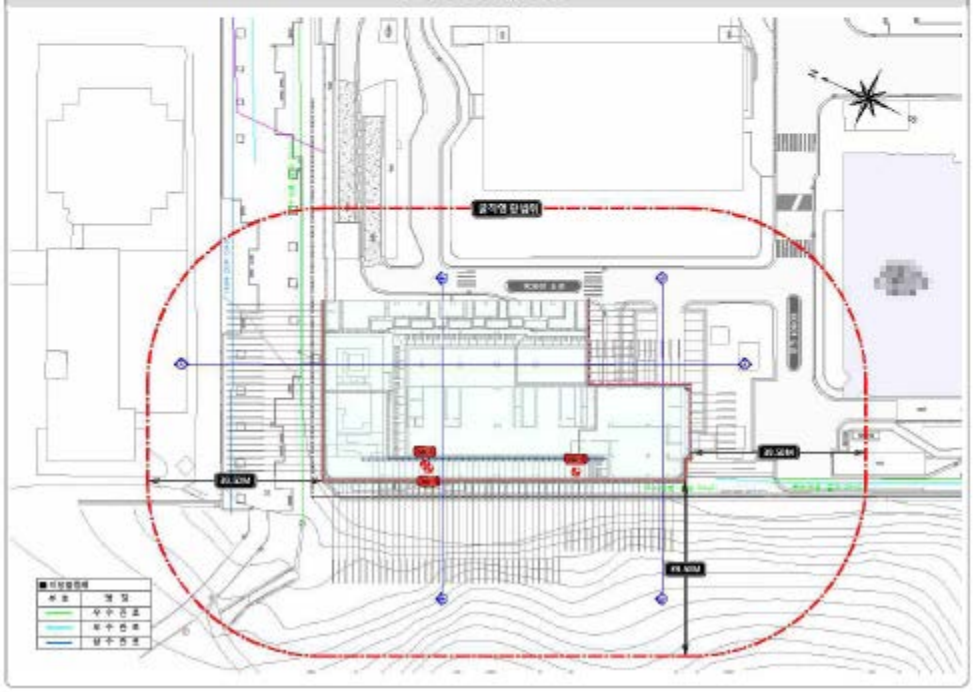
1.2.3 굴착영향범위 설정

• 대상지역 설정은 시추조사 및 시험 또는 주변 구조물과 건물 조사목적의 1차 범위와 수치해석 결과를 반영한 2차 범위와, 대상지역 영향거리 도시를 다음과 같이 종합하여 결정하였다.

<대상지역의 영향범위 설정>

구 분	영향거리(m)			적 용 (m)
	Peck(1969) 의 방법	Clough등 (1990)의 방법	수치해석	
굴착영향범위 산정	39.50	39.50	28.00	39.50

굴착 영향범위 평면도

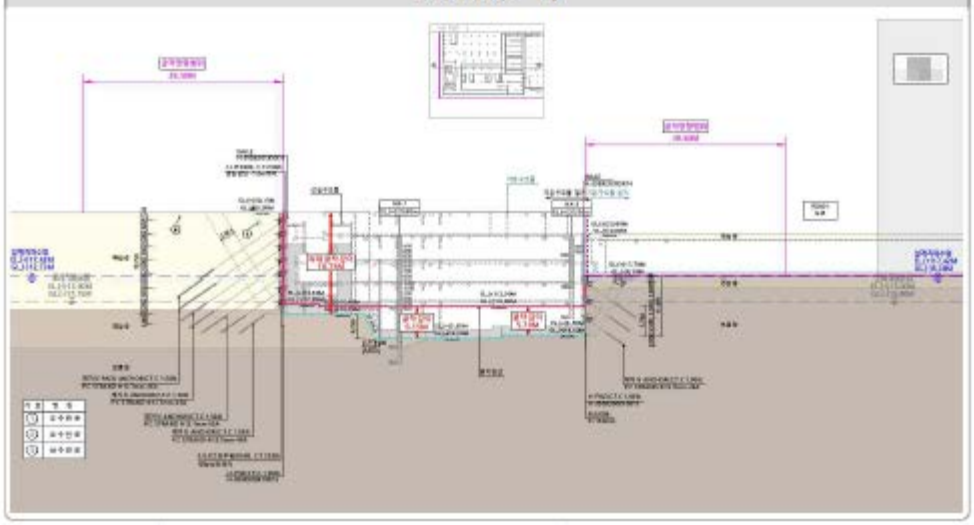


고려사항	• 굴착영향범위 선정 방법이 적정한가 • 해체 공사 중 굴착영향범위 내 간섭되는 시설물에 대한 조치계획을 수립하였는가

수립항목	2.3 지하건축물 조사
작성내용	• 해체 공사 단계별 영향 범위 내 건축물, 지반 및 굴착 영향 검토 결과

작성사례

단면 현황(A - A)



구 분	단면 A-A 좌측	단면 A-A 우측
지반고	EL.(+) 30.15m, GL.(±) 0.00m	EL.(+) 25.80m, GL.(±) 0.00m
설계 지하수위	EL.(+) 17.42m, GL.(-) 12.73m	EL.(+) 17.42m, GL.(-) 8.38m
굴착깊이	19.75m (최대 굴착 깊이)	11.40m
가시설 벽체	CIP (Ø500, C.T.C 500) H-300×300×10/15, C.T.C 1,500 S.G.R 그라우팅(Ø600, C.T.C 500) Anchor 지지공법 근입장 :2.00m	H-300×300×10/15, C.T.C 1,800 Anchor 지지공법 근입장 :2.00m
인접건물	-	BD001(10F/B1) = 173.0kN/㎡
인접도로	작업하중 = 13.0kN/㎡	RD001 = 13.0kN/㎡ 작업하중 = 13.0kN/㎡
지하매설물	상수관로, 우수관로	-
지층구조	매립층 - 연암 - 보통암	매립층 - 연암 - 보통암

고려사항	• 영향 범위 내 시설물(건축물, 매설물 등) 현황을 명확하게 도면화하여 검토하였는가 • 간섭이 우려되는 시설물에 대한 안전관리 대책을 수립하였는가

수립항목	2.4 해체 대상 건축물 조사
작성내용	• 해체 대상 건축물의 구조적 상태, 용도. 층수, 높이, 보수·보강, 증·개축 이력 등 조사 결과

작성사례

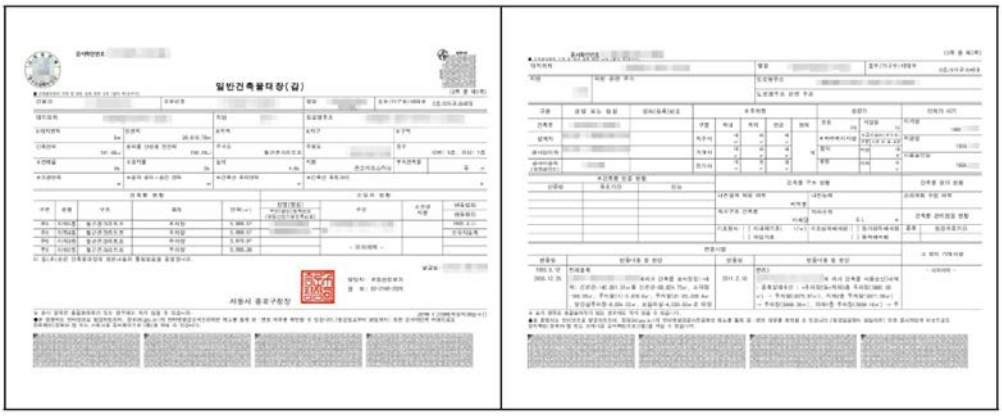
● 해체대상 건축물 개요

지번	대지 면적 (㎡)	건축 면적 (㎡)	철거 연면적(㎡)	구조	층수	최고 높이 (m)
[redacted]	-	141.88	- 지하5층~지상1층 바닥 슬래브/기둥 - 지하5층~지상1층 벽체 (지하외벽존치/보강)	철근 콘크리트 구조	지하5층 / 지상1층	4.6

● 건축물 용도 및 보수·보강, 증·개축 이력 조사결과

건축물대장 기록		검토 결과	비 고
변동일	변동내용 및 원인		
2011.2.10	분리) [redacted]에 의거 건축물 사용승인[내역 - 증축및대수선 : <주차장2동>지하3층 주차장(5885.59㎡) → 주차장(5879.97㎡), 지하2층 주차장(5971.98㎡) → 주차장(5966.36㎡), 지하1층 주차장(2899.18㎡) → 주	증축 및 대수선 이력있음	-
2011.2.10	차장(2894.07㎡), 지상1층 계단,ELEV홀 (93.02㎡) → 계단,ELEV홀 (139.24㎡), 지상2층 ELEV,기계실(12.49㎡)철거/연면적:26599.4㎡ → 26616.78㎡] - 이하여백 -		

● 건축물대장



고려사항

- 조사 시 누락된 해체 대상 건축물의 정보는 없는가
- 증축 등으로 인한 하중 변경을 안전성 검토 시 반영하였는가
- 화재 등으로 인한 강도 저하를 안전성 검토 시 반영하였는가
- 보수·보강 등으로 인한 해체공법, 해체 순서에 영향을 미치는 사항을 검토하였는가

수립항목	2.4 해체 대상 건축물 조사
작성내용	• 사용재료 및 강도(콘크리트, 강재 등) 조사 결과

작성사례

▌콘크리트 압축강도 조사 (반발경도법)

NO.	구 분		조사 위치	추정압축강도 (MPa)	설계기준강도 (MPa)
01	지하1층	바닥 슬래브	X9~X10 / Y6~Y7	25.75	24.00
02		바닥 슬래브	X3~X4 / Y4~Y5	27.04	
03		바닥 슬래브	X7 / Y4~Y5	25.98	
04	지하2층	벽체	X1 / Y6~Y7	31.68	
05		벽체 [CW]	X9 / Y4~Y5	25.30	
06		벽체 [CW]	X9~X10 / Y5	23.26	
07		바닥 슬래브	X3~X4 / Y6~Y7	27.26	
08		바닥 슬래브	X6~X7 / Y5~Y6	25.05	
09		바닥 슬래브	X3~X4 / Y3-1	25.91	
10	지하3층	벽체 [RW2]	X9~X10 / Y7~Y8	30.49	
11		기둥 [MC2]	X12 / Y7	32.93	
12		벽체 [CW]	X9~X10 / Y5	26.90	
13		바닥 슬래브	X6~X7 / Y6~Y7	27.95	
14		드롭채널	X10~X11 / Y6~Y7	24.00	
15		바닥 슬래브	X2~X3 / Y3~Y4	26.66	

콘크리트 압축강도 조사

콘크리트 압축강도 조사

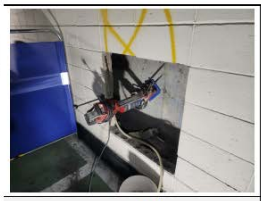
콘크리트 압축강도 조사 결과

- 콘크리트 표면의 반발경도 시험을 통하여 주요 구조부재의 콘크리트 강도를 추정하였으며 압축강도 조사 결과, 콘크리트 추정압축강도는 23.26MPa~32.93MPa로 평균 추정 압축강도는 27.48MPa로 조사됨.

- 준공년도 대비 압축강도는 적정하며, 해체시 위험요인으로 작용하지 않을 것으로 판단됨.

▌콘크리트 압축강도 조사 (코어 압축강도)

NO.	구 분		조사 위치	추정압축강도 (MPa)	설계기준강도 (MPa)
01	지하1층	벽체	X3~X9 / Y7	28.9	24.00
02	지하2층	벽체	X7~X8 / Y7	25.5	
03		벽체	X1 / Y5	28.3	
04		벽체	X3 / Y1	27.0	
05	지하3층	벽체	X13 / Y6	34.1	
06		벽체	X1 / Y3	33.3	
07		벽체	X5 / Y2~Y3	28.1	
08	지하4층	벽체	X11 / Y8	24.7	
09		벽체	X6~X7 / Y7	24.6	
10		벽체	X2~X3 / Y1	24.4	
11	지하5층	벽체	X1 / Y2~Y3	33.6	
12		벽체	X3~X4 / Y2	31.7	
13		벽체	X10~X11 / Y3-1	31.6	
평균 추정압축강도(MPa)				28.91	24.00



코어링

공시체 채취

콘크리트 코어 압축강도 조사 결과

- 주요 구조부재에서 코어링을 실시한 후 채취한 공시체에 대하여 KS F 2422에 준하여 콘크리트 압축강도 시험 결과, 24.40MPa~34.10MPa로 평균 추정 압축강도는 28.91MPa로 조사됨.

- 준공년도 대비 압축강도는 적정하며, 해체시 위험요인으로 작용하지 않을 것으로 판단됨.

고려사항	• 콘크리트 압축강도 조사 시 지침(KS F 2730, KS F 2422 등)에 따라 조사하였는가 • 조사 결과를 안전성 검토 시 반영하였는가

수립항목	2.4 해체 대상 건축물 조사
작성내용	• 철근배근 조사, 철근의 강도 시험 결과

작성사례

▌부재 단면 치수 조사

층 별	NO.	부재명	부재위치	설계치수(mm)	실측치수(mm)	비 고
지하1층	01	기둥 [C3]	X7 / Y7	800 X 800	805 X 805	-
	02	기둥 [C1]	X8 / Y6	800 X 800	810 X 810	-
	03	기둥 [C1]	X8 / Y5	800 X 800	805 X 805	-
	04	기둥 [C1]	X10 / Y6	800 X 800	805 X 805	-
지하2층	05	기둥 [C1A]	X3 / Y5	800 X 800	805 X 805	-
	06	기둥 [C3A]	X2 / Y4	800 X 800	805 X 805	-
	07	기둥 [C3A]	X3 / Y2	800 X 800	810 X 810	-
	08	기둥 [C1]	X7 / Y5	800 X 800	810 X 810	-
	09	기둥 [C4]	X12 / Y6	900 X 900	900 X 905	-
지하3층	10	기둥 [C1A]	X5 / Y6	800 X 800	805 X 805	-
	11	기둥 [C4]	X12 / Y6	900 X 900	905 X 905	-
	12	기둥 [C1]	X8 / Y5	800 X 800	805 X 805	-
	13	기둥 [C3A]	X2 / Y4	800 X 800	805 X 805	-
	14	기둥 [C4A]	X2 / Y3	800 X 800	805 X 805	-
	15	기둥 [C1A]	X4 / Y3	800 X 800	805 X 805	-
	16	기둥 [C5]	X11 / Y4	800 X 1000	805 X 1010	-
지하4층	17	드롭패널	X3 / Y6	THK. = 400	SLAB THK. + 150	-

부재 단면 치수 조사

보강 부재 규격 조사

부재 단면 치수 조사 결과

- 주요 구조부재에 대한 단면치수 조사 결과, 설계도서와 일치하는 것으로 조사됨.

▌철근 배근 상태 조사

층 별	NO.	부재명	구 분	설계배근	조사배근	피복(mm)	비 고
지하1층	01	바닥 슬라브 (X2~X3 / Y4~Y5)	주 근	HD22@200	@198.1~200.0	46	중앙부
			보 근	HD22@300	@271.2~300.0	25	
	02	바닥 슬라브 (X2~X3 / Y4~Y5)	주 근	HD22@200	@197.4~200.0	21	단부
			보 근	HD22@300	@274.1~300.0	45	
	03	바닥 슬라브 (X6~X7 / Y4~Y5)	주 근	HD19@300	@245.8~300.0	36	중앙부
			보 근	HD19@300	@294.1~300.0	25	
	04	바닥 슬라브 (X6~X7 / Y4~Y5)	주 근	HD19@200	@159.0~200.0	29	단부
			보 근	HD19@300	@210.8~300.0	42	
	05	바닥 슬라브 (X5~X10 / Y5~Y7)	주 근	HD19@200	@200.0~205.0	27	중앙부
			보 근	HD19@300	@300.0~313.3	39	
	06	바닥 슬라브 (X5~X10 / Y5~Y7)	주 근	HD19@200	@157.5~200.0	27	단부
			보 근	HD19@200	@200.0~208.9	49	
지하2층	07	기둥 [C3A] (X3 / Y2)	주 근	16-HD32(5EA)	5EA	58	X-DIY
			스트럽	HD10@300	@159.3	49	
	08	기둥 [C3A] (X3 / Y2)	주 근	16-HD32(5EA)	5EA	68	Y-DIY
			스트럽	HD10@300	@182.5	58	
	09	기둥 [C1] (X8 / Y5)	주 근	20-HD32(6EA)	6EA	74	X-DIY
			스트럽	HD10@300	@201.2	62	
	10	기둥 [C1] (X8 / Y5)	주 근	20-HD32(6EA)	6EA	57	Y-DIY
			스트럽	HD10@300	@194.1	42	
	11	기둥 [C2] (X5 / Y4)	주 근	20-HD32	20EA	28	-
			스트럽	HD10@200	@213.5	40	

철근배근상태 조사

철근배근상태 조사

철근배근상태 조사 결과

- 주요 구조부재에 대하여 철근 배근 상태조사 결과, 조사부재 모두 설계도서와 일치하는 것으로 조사됨.

고려사항	• 해체 대상 건축물의 철근배근 및 철근 강도 조사 방법이 적정한가 • 조사 결과를 안전성 검토 시 반영하였는가

수립항목	2.4 해체 대상 건축물 조사
작성내용	• 구조형식, 부재 크기·배치, 용접부, 이종재료 접합부, 구조적 취약부, 설계도서와 현장시공의 일치 여부 등 조사 결과

작성사례

▌부재 단면 치수 조사

층 별	NO.	부재명	부재위치	설계치수(㎜)	실측치수(㎜)	비 고
지하1층	01	기둥 [C3]	X7 / Y7	800 X 800	805 X 805	-
	02	기둥 [C1]	X8 / Y6	800 X 800	810 X 810	-
	03	기둥 [C1]	X8 / Y5	800 X 800	805 X 805	-
	04	기둥 [C1]	X10 / Y5	800 X 800	805 X 805	-
지하2층	05	기둥 [C1A]	X3 / Y5	800 X 800	805 X 805	-
	06	기둥 [C3A]	X2 / Y4	800 X 800	805 X 805	-
	07	기둥 [C3A]	X3 / Y2	800 X 800	810 X 810	-
	08	기둥 [C1]	X7 / Y5	800 X 800	810 X 810	-
	09	기둥 [C4]	X12 / Y5	900 X 900	900 X 905	-
지하3층	10	기둥 [C1A]	X5 / Y6	800 X 800	805 X 805	-
	11	기둥 [C4]	X12 / Y5	900 X 900	905 X 905	-
	12	기둥 [C1]	X8 / Y5	800 X 800	805 X 805	-
	13	기둥 [C3A]	X2 / Y4	800 X 800	805 X 805	-
	14	기둥 [C4A]	X2 / Y3	800 X 800	805 X 805	-
	15	기둥 [C1A]	X4 / Y3	800 X 800	805 X 805	-
	16	기둥 [C5]	X11 / Y4	800 X 1000	805 X 1010	-
지하4층	17	드롭패널	X3 / Y6	THK. = 400	SLAB THK. + 150	-

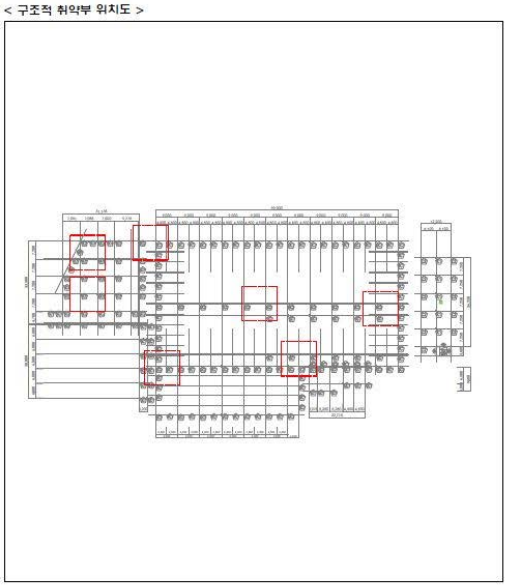
부재 단면 치수 조사

보강 부재 규격 조사

부재 단면 치수 조사 결과

- 주요 구조부재에 대한 단면치수 조사 결과, 설계도서와 일치하는 것으로 조사됨.

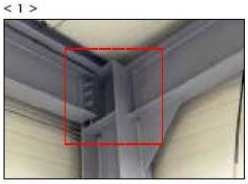
< 구조적 취약부 위치도 >



< 구조적 취약부 유/무 및 조치계획 >

내용	유 / 무	위치	조치계획	비고
접합부	유	지상 2층	현장확인 결과 이상없음	
필로티	무	-	-	
캔틸레버	무	-	-	
철근이음 누락부	무	-	-	

< 1 >



< 2 >

< 3 >

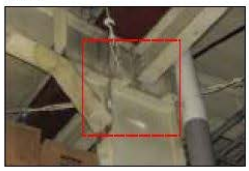
< 4 >

< 5 >

< 6 >

< 7 >

< 8 >



고려사항	• 조사 시 누락된 항목(접합부, 구조적 취약부 등)은 없는가 • 구조적 취약부 등을 해체계획 수립 시 반영하였는가

수립항목	2.4 해체 대상 건축물 조사
작성내용	• 변위·변형, 지반특성, 전도·붕괴 위험, 파손상태, 박락의 우려가 있는 내·외장재, 장식물, 옥탑 구조물, 캐노피 등 조사 결과

작성사례

□ 해체 대상 건축물 내 · 외부 현황

건축물 외부조사	➢ 해체건축물 구조부 조사하여 변형, 처짐, 균열 처짐이 있는지 조사	이상 없음
	➢ 건축물 해체 시 박락의 우려가 있는 외장재가 있는지 조사	이상 없음
	➢ 캐노피 발코니 등 캔틸레버 부재를 조사	이상 없음

정면부 전경

배면부 전경

좌측면부 전경

우측면부 전경

건축물 내부조사	➢ 해체건축물 주요 구조부 조사하여 변형, 처짐, 균열 처짐이 있는지 조사	이상 없음
	➢ 건축물 해체 시 박락의 우려가 있는 내장재가 있는지 조사	이상 없음
	➢ 전기 소방 설비계통 조사	이상 없음

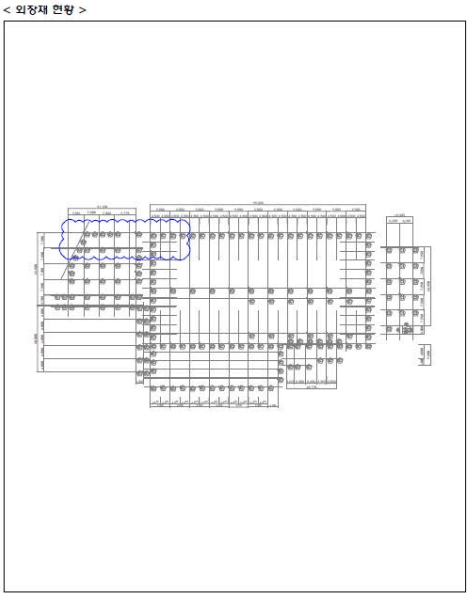
지붕층 전경

기준층 전경

지상1층 전경

지하1층 전경

< 외장재 현황 >



< 외장재 현황사진 >

< 조사결과 및 조치계획 >

조사결과: 판넬
조치계획: 구조물 해체시 동시 장비해체 예정
※ 외부비계 및 캐노피의 경우 대상 구조물 해체 전 선해체 예정

고려사항	• 조사 시 누락된 항목(외부계단 등)은 없는가 • 외부 계단 등 박락 우려 부재 등을 해체계획 수립 시 반영하였는가

수립항목	2.4 해체 대상 건축물 조사
작성내용	• 해체 대상 건축물에 대한 종합의견 및 해체 공사 시 고려 사항

작성사례

건축물 현황 조사 요약표	
작성자 종합의견	
설계도서 일치 여부	설계도서를 협조받아 현장조사 결과와 비교하여 작성하였음
조적 취약부 확인	해당사항 없음
박락 우려가 있는 내·외장재 유무	지붕 해체시 지붕 외장재 박락 우려있어 우선 해체 수행
설비 계통 차단 유무	해체 공사 시 화재방지를 위해 경보장치와 소화전 사용 예정이며 사용하지 않는 설비는 차단하도록 함
콘크리트 비파괴 강도 결과	콘크리트 압축강도 시험 결과, 23.62~28.59MPa로 측정
주요 구조체 결함 유무	마감재 균열 조사됨. 해체과정에서 안전성을 저해할 만한 결함 없음.
건물기울기 조사 결과	1/622 ~ 1/1400으로 측정 건물 기울기 조사결과, 특기할만한 사항 없음

조사 세부항목

조사항목	조사 요령
설계도서와 현장조사 결과와의 일치 여부	대상시설물은 설계도서를 보존하고 있으며 현장조사 결과와 일치 여부를 확인한 결과 일치하는 것으로 검토되었음
이종재료 접합부, 철근이음 및 정착 상태, 용접부위 등 구조적 취약부 확인	주 구조체의 안전성을 저해할 만한 요소는 발견되지 않았음
해체 시 박락 우려가 있는 내·외장재 유무	지붕 해체 중 외장재 탈락으로 인한 피해 발생 방지하기 위하여 지붕 스페이스 프레임 해체 전 지붕 외장재 해체를 우선하여 수행함
전기, 소방 및 설비 계통 차단 유무	해체공사 시 화재방지를 위해 경보장치와 소화전 사용 예정이며 사용하지 않는 설비는 차단하도록 함
콘크리트 비파괴 강도 결과	콘크리트 압축강도 시험 결과, 평균 26.90MPa로 조사되었다. 단계별 구조안전성 검토 시 적용한 설계강도는 조사된 압축강도 시험 값과 건설연도별 재료의 기본 값을 비교하여 하한값인 18.00MPa를 적용하여 검토하였음
주요 구조체 및 강재 용접부 등 결함 유무	구조체 육안조사 결과, 노후로 인한 마감재 균열이 조사되었으나 해체과정에서의 안전성을 저해할 만한 상태는 아닌 것으로 판단됨
기타 특이사항	육안조사 결과 지반침하 등 전도의 우려될 만한 기울음은 발견할 수 없었음

고려사항	• 조사 시 누락된 항목은 없는가 • 해체계획 수립 시 고려가 필요한 항목을 반영하였는가

수립항목	2.4 해체 대상 건축물 조사
작성내용	• 전기, 소방, 가스 및 설비 계통의 현황(위치, 상태 등) 조사 및 관계기관 협의·조치 계획

작성사례

시민중심 적극행정 강원제일

시

수신 건축사사무소 귀하
(경유)
제목 | 해체 공사 관련 관로 확인 요청 회신

1. 항상 시정발전에 적극 협조해주시는 귀 사의 발전을 기원합니다.

2. 2024 호와 관련하여 다음과 같이 회신합니다.

가. 해당 사업구간 내에 관망도상 상수관로가 매설되어 있으며, 미확인 급수관로가 있을 수 있으니 굴착시 유의하시기 바랍니다.

나. 기 설치된 수도시설의 개조·이설·수선 또는 철거 등이 필요한 경우에 드는 비용은 「강릉시 상수도원인자부담금 산정·징수 등에 관한 조례」 제2조에 따라 원인자부담으로 진행하여야 합니다.

다. 해당구간에는 수도시설을 파손하거나 수도공사의 하자로 누수가 발생한 경우 「같은 조례」 제3호에 따라 수도시설의 수선 및 유지비용이나 파손예방을 위하여 필요한 시설의 설치비용을 사업자 또는 행위자에게 부담하도록 함을 알려드립니다.

라. 관로 손괴 시 자체 복구는 불가하며, 「수도법」 제71조에 따라 원인자부담으로 공사가 진행되며, 상수도과 누수방지부서(033)로 지체없이 연락하시어 복구 조치 받으시기 바랍니다.

붙임 관망도 1부. 끝.

시 장

주무관 주무관 상수도과장 전결 2024. 4. 24.
협조자
시행 접수
우 25522 강원특별자치도 (홍제동) / https://gn.go.kr
전화번호 팩스번호 / @korea.kr / 비공개(5.6)

고려사항	• 조사 시 누락된 항목은 없는가 • 해체공사 시 사전 차단 등 관계기관과 협의하여 조치계획을 수립하였는가

수립항목	2.5 유해물질 및 환경공해 조사
작성내용	• 「산업안전보건법」 제119조에 따른 기관 석면 조사 결과 (무석면 건축물의 경우 무석면 증빙 서류) • 석면 해체가 완료된 경우 석면 해체(제거) 완료 보고서 등 • 설비시설 등의 폐수, 독성 화학물질, 가연성 물질, 폭발 위험 물질 등 조사 및 조치·제거 계획

작성사례

기관 석면조사 결과 요약표

작성자 종합의견

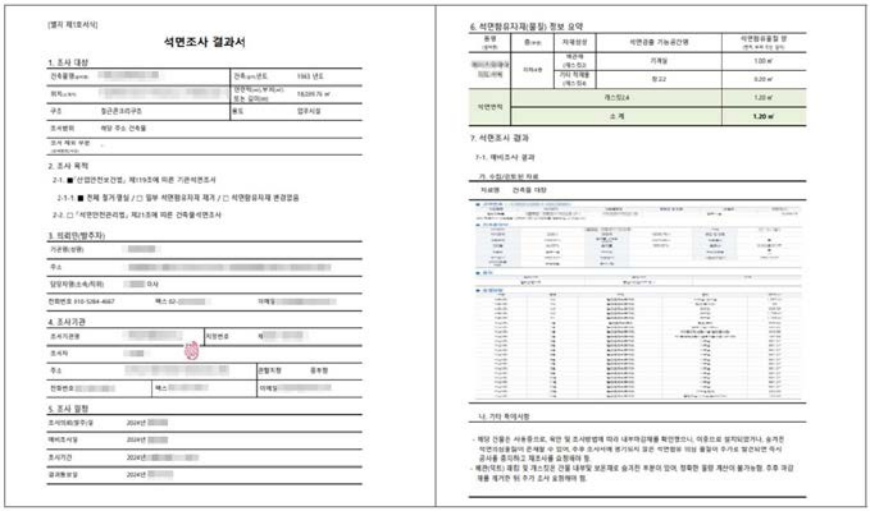
- [redacted]에서는 '[redacted]' 에 위치한 석면조사 및 석면지도 작성 용역 중 해체대상건축물과 관련하여 석면조사 및 위해 평가를 실시함.
- 해당 건물은 사용중으로, 육안 및 조사방법에 따라 내부마감재를 확인했으나, 이중으로 설치되었거나, 숨겨진 석면 의심 물질이 존재할 수 있어, 추후 조사서에 명기되지 않은 석면함유 의심 물질이 추가로 발견되면 즉시 공사를 중지하고 재조사를 요청해야 함.
- 배관(덕트) 패킹 및 가스켓은 건물 내부 및 보온재로 숨겨진 부분이 있어, 정확한 물량 계산이 불가능함.

- 조사 세부항목

조사구간	조사 결과 [석면 검출]				
	동명 (동비명)	층(부분)	자재성상	석면검출 기능공간명	석면함유물질 양 (면적, 부피 또는 길이)
[redacted] 해당건축물 전체	[redacted]	지하4층	배관재 (개스킷2)	기계실	1.00 ㎡
			기타 적재물 (개스킷4)	창고2	0.20 ㎡
	석면면적		개스킷2,4		1.20 ㎡
			소 계		1.20 ㎡

※ 별도 첨부 : 건축물 해체계획서(첨부자료) 석면조사 결과 보고서 참조

□ 석면조사 결과서



고려사항	• 석면조사 생략대상인 경우 관련 증빙서류를 제출하였는가 • 석면 해체(제거) 완료 시 관련서류(석면 해체(제거) 완료 보고서 등)를 제출하였는가 • 폐수 등 유해물질 누락없이 조사하였는가 • 유해물질의 조치·제거계획(보관시설 사전폐지 등)을 수립하였는가

수립항목	2.5 유해물질 및 환경공해 조사
작성내용	• 소음, 분진, 진동 등으로 인한 피해 발생 가능성 조사 및 예방 대책

작성사례

생활소음 · 진동 규제기준(소음진동관리법 시행규칙 20조 3항)

- 생활소음 규제기준

대상지역	아침, 저녁 (05:00 ~ 07:00, 18:00 ~ 22:00)	주간 (07:00 ~ 18:00)	야간 (22:00 ~ 05:00)
주거지역(공사장)	60dB(A)	65dB(A)	50dB(A)

- 생활진동 규제기준

대상지역	주간 (06:00 ~ 22:00)	야간 (22:00 ~ 06:00)
주거지역	65dB(V)	60dB(V)

생활소음·진동 규제기준에 따른 장비 운용계획

구 분	대 책
계획 수립시	· 공사 시행 전 소음발생 정도를 예측하여 장비운용 계획 수립 · 구조물 파쇄 시 저소음·저진동 공법 계획 수립(브레이터 사용 지양) · 민원 발생 예상 지역에 대해서능 가설 방음벽 설치
장비 운용시	· 조석 및 심야 시간대 장비운용 중단 · 폐기물 적재 시 불필요한 소음이 발생되지 않도록 유의 · 장비 배치시 거리감쇠 및 차음 효과를 고려하여 배치
상시 소음측정	· 소음에 의한 피해가 발생되지 않도록 현장 관리 시행 · 외부에 소음측정기를 설치하여 수시 측정 · 민원 발생 억제 및 민원발생 시 대처 자료 활용

조사항목	조사 결과	조치 계획
생활소음 지농 규제기준 대상지역 해당 여부	해당 해체 공사현장 근접에는 공장 및 근생	사전 조사하여 공장의 출퇴근시간과 인접건축물의 동선을 파악하여 공사시간을 조정하고, 항시 65db이하로 관리할 예정임
계획된 해체장비 종류 및 제원(db)	해당 현장에 적용되는 장비 제원들은 노후화 되지 않은 장비 사용으로 65db 이하임	
해체장비 및 공법에 따른 소음,분진,지농 발생 여부	해체 시 크게 절단하지 않고 부분 절단하여 65db이하로 관례 예정	외부에 비산먼지가 반출되지 않도록 수시로 살수하여 방지할 예정임
폐기물 투하에 따른 소음, 분진, 진동 발생 여부	폐기물을 하부로 투하하지 않고 크레인으로 양중하여 하부로 하역	
인접건출물 유무, 이격거리	당 현장과 가장 인접한 건축물은 125m 이격된 거리에 위치함	민원발생시 대응시스템을 구축하여 상시 대응
조사결과에 따른 인접건축물 피해 가능성 여부	인접건물에 대하 피해를 파악하기 위해 해체 전 계측기 설치	계측기를 설치하고 체크리스트를 작성하여 지속적인 소음 진동을 관리하겠음

고려사항	• 생활소음진동의 규제기준을 근거로 피해 발생 가능성을 검토하였는가 • 피해 발생 예방 대책을 수립하였는가

4.3 건축설비의 이동, 철거 및 보호 등

수립항목	3.1 지하매설물 조치계획
작성내용	• 매설물별 관계기관 또는 관리주체와 협의 사항 • 해체 공사 시 영향 여부에 따른 이설·보호·보강 등의 계획

작성사례

한전 배전선로 이설 신청 접수 완료 알림

^ 보낸사람 주소추가 | 수신차단

받는사람 주소추가

안녕하세요 한국전력입니다.
고객님께서 신청하신 배전선로 이설신청 건이 접수 완료 되었습니다.

[신청사항]
□신청자명 :
□신청주소 :
□신청사유 : 건축용 방호관 설치
□접수일자 :
□접수번호 :

[향후 진행절차]
□현장확인 및 설계 → 부담금 판정 → 부담금 수납(필요 시) → 시공업체 선정 → 시공일정 협의 → 현장시공

관련 문의사항은 관할 사업소( )로 연락주시기 바랍니다.

지하매설물 조사 결과

구분	유무	전화번호	협의필요 사항	비고
상수 및 우/오수관로	유	상하수행정과 [ ]	크레인 이동 및 작업 공간 확보 시 지반상태를 확인하고 지하매설물 간섭에 유의할 것	-
도시가스	무	-	해당 없음	-
난방배관	무	-	해당 없음	-
통신관	유	LGU+ [ ]	간섭 없음	-
전력관	유	한국전력공사 업무담당자 [ ]	지하매설물의 간섭은 없으나 지상 가공고압선의 경우 해체 장비 작업시 간섭이 있을 수 있으므로 절연커버 시공 또는 방호관 설치가 필요함	건축용 방호관 설치 요청
CCTV 등 각종 케이블	유	[ ]	건물 간 지상 인입선이 조사되어 해당 부근에서 작업되지 않도록 작업자의 숙지가 필요함	해당 구간 건설기계 진입금지 조치

고려사항	• 관계기관과 협의 및 조치계획(이설·보호·보강 등)을 수립하였는가

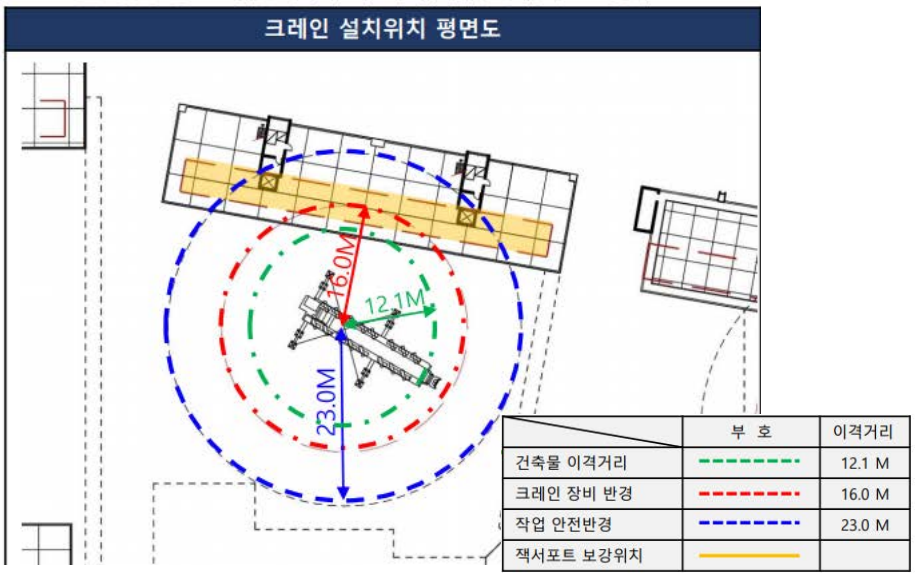
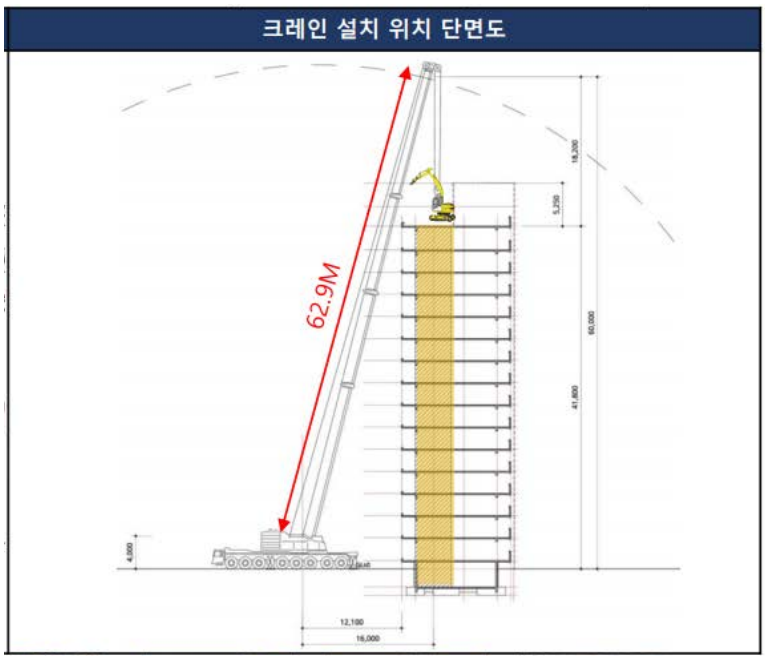
수립항목	3.2 장비이동 계획
작성내용	• 해체 시 사용하는 장비의 종류, 대수, 용도, 제원 등의 계획

작성사례

1) 주요장비 투입계획표

장비투입 개요					
사용장비	장비명	규격	수량	용도	비고
이동식크레인	LTM 1150/1	150 ton	1	• 10LC 지하2층 바닥으로 인양	장비양중
	CREVO 160 G4	16 ton	1	• 지게차 지하2층 바닥으로 인양 • 잭서포트 및 철골부재 지하2층 바닥으로 인양	장비양중
	KATO SR-250R	25 ton	1	• H-PILE 및 Post Pile 인발	장비미양중
오거크레인	JA-250C	32.15 ton	1	• 가설흙막이 벽체 및 차수그라우팅 시공	장비양중
	DHJ60-2	66 ton	1	• 필요시 구조물 외부지반에서 가설흙막이 시공 (반드시 작업전 전면 도로점용 협의 및 신청이 필요하며, 신청구간 범위는 현장상황에 따라 적용)	장비미양중
	PD60FL-2	60 ton	1		
굴착기	HX150A CR(06LC)	15.775 ton	1	• 가설흙막이 시공구간 줄파기 • 정화조 및 RAMP 해체 • 구조체 해체 • Post Pile 설치 및 띠장, 스트럿, 경사버팀대 등 인양 • 필요시 스트럿 및 경사버팀대 설치 전 외벽 해체 • 잔재물 반출	장비양중
	HX320A(10LC)	32.04 ton	1	• 구조체 해체 • 잔재물 반출 및 토사 되메우기	장비미양중
	SK 17SR-6D(017LC)	1.84 ton	1	• 고재정리 및 잔재물 반출 등	장비미양중
지게차	D30S-5	3 ton	1	• 잭서포트 및 철골 운반	장비미양중

고려사항	• 투입 예정 장비의 제원, 수량을 명확하게 계획하였는가 • 장비 투입 계획이 해체장비의 제원표와 일치하는가

수립항목	3.2 장비이동 계획
작성내용	• 이동식 크레인의 작업반경, 작업거리, 회전 반경, 붐대 길이, 인양물의 안착위치, 해체 대상 건축물의 높이 검토 결과
작성사례	 
고려사항	• 제원표에 따른 인양능력을 검토하였는가 • 대상 건축물의 지붕 파라펫, 조형물 및 비계의 간섭 여부를 검토하였는가

수립항목	3.2 장비이동 계획
작성내용	• 와이어로프, 섀클 등 부속용구의 안전성 검토 결과

작성사례

(4) 이동식 크레인 슬링 안전성 검토 개요

구 분	규 격	하중산정(충격하중 30% 포함)	안전성 검토
인 양 물	굴착기 DX240LCR-7	24.5TON X 1.3(충격계수) = 31.85TON	31.85 < 47.58 ------ (O.K)
와 이 어 로 프	6 X F I (2 5) I W R C (32mm,B종)	파단하중 : 69.00TON 안전하중 : 47.58TON	

슬링(줄걸이) 하중산정 근거 및 검토내용			
01. 인양하중	24.5TON		
02. 인양하중(충격하중 30% 포함)	24.5TON X 1.3(충격하중) = 31.85TON		
03. 와이어로프 종류	6 X F I (2 5) I W R C		
04. 와이어로프 종별	B종(180kg/㎟)		
05. 와이어로프 직경	32mm		
06. 와이어로프 파단하중	69.0TON		
07. 양중각도	0° (수직양중)		
08. 양중각도별 장력배수	양중각도	장력배수	적용여부
	120°	2.00	□
	90°	1.41	□
	60°	1.16	■
	0°	1.00	□
09. 줄걸이수	매다는 방법		적용여부
	1줄 매달기		□
	2줄 매달기		□
	3줄 매달기		□
	4줄 매달기		■
10. 안전율	5.0		
11. 와이어로프 안전하중	파단하중 X 줄걸이수 / 5.0(안전율) X 장력배수 = 69.0TON X 4 / 5.0 X 1.16 = 47.58TON		
12. 와이어로프 안전하중 검토	와이어로프 안전하중	A = 47.58TON	
	인양하중	B = 34.85TON	
	검토결과	A > B (O.K)	

(5) 슬링(줄걸이) 제원표_6XFI(25)IWRC

로프 직경 mm	최소 절단 하중 (TON)			단위중량
	A종(165Kg/㎟)	B종(180Kg/㎟)	C종(195Kg/㎟)	KG/MR
8	4.05	4.31	4.67	0.275
9	5.13	5.46	5.91	0.348
10	6.33	6.74	7.30	0.430
11.2	7.94	8.45	9.16	0.539
12	9.11	9.70	10.5	0.619
12.6	10.0	10.7	11.6	0.683
14	12.4	13.2	14.3	0.843
16	16.2	17.2	18.7	1.101
18	20.5	21.8	23.6	1.393
20	25.3	26.9	29.2	1.720
22.4	31.8	33.8	36.6	2.157
24	36.5	38.8	42.0	2.476
25	39.6	42.1	45.6	2.687
26	42.8	45.5	49.3	2.906
28	49.6	52.8	57.2	3.371
30	57.0	60.6	65.7	3.869
32	64.8	69.0	74.7	4.402
34	73.2	77.9	84.4	4.970
36	82.0	87.3	94.6	5.572
38	91.4	97.3	105	6.208
40	101	108	117	6.879

고려사항	• 제원표의 하중, 양중각도, 줄걸이 수를 고려하여 검토하였는가 • 안전보건기술지침(KOSHA GUIDE)의 안전율을 적용하였는가

수립항목	3.2 장비이동 계획
작성내용	• 와이어로프, 섀클 등 부속용구의 안전성 검토 결과

작성사례

(6) 이동식크레인 부속 용구(SHACKLE 등) 안전성 검토

구 분	규 격	하중산정(충격하중 30% 포함)	안전성 검토
인 양 물	굴착기 DX240LCR-7	24.5TON X 1.3(충격계수) = 31.85TON	전단응력 : 93.11 < 110.00 ------ (O.K) 사용하중 : 7.04 < 9.5 ------ (O.K)
섀 클 등	강봉 D45 SS275	-	

인양고리 검토	
01. 인양고리	강봉 D45 SS275
02. 인양물의 중량	22.6 X 9.81 = 227.71kN
03. 충격증가율	130%
04. 줄걸이수	4줄
05. 형상계수(k)	2
06. 단면적(As)	1,589.625㎟
07. 허용전단응력도(Fs)	110 N/㎟
08. 전단응력 검토	V = 227.71kN X 1.3 / 4 = 74.006kN = 74,006N τ = k · V / As = 2 X 74,006 / 1,589.625 = 93.11 N/㎟ < 110 N/㎟ ------ (O.K)
09. 사용하중 검토	▪ SHACKLE 검토 = 1 1/8inch 안전하중 9.5TON ▪ SHACKLE 등 줄걸이 용구 용량 = 최대사용하중 X 하중계수 / 줄걸이수 = 24.5 X 1.15 / 4 = 7.04 < 9.5TON ------ (O.K)

(7) 부속 용구(SHACKLE 등) 제원표

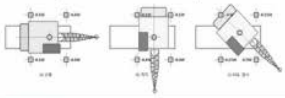
규 격(BC)	치 수						사용하중(TON)	무게(kg)
	B	D	L	P	R	W		
1	21.3	7.8	31	9.6	19	13.5	0.75	0.1
8/3 inch	26	9.6	36.6	11.1	24.6	16.7	1	0.2
1/2 inch	34	13	48.5	15.9	30	21	2	0.3
5/8 inch	43	16	60.5	19	40	27	3.25	0.6
3/4 inch	51	19	72.9	22.2	48	32	4.75	1.1
7/8 inch	58	22.2	84.5	25.4	54	37	6.5	1.6
1 inch	68	25.4	95	28.6	60	43	8.5	2.3
1-1/8 inch	74	28.6	108.6	32	67	46	9.5	3.4
1-1/4 inch	83	32	119	35	76	51	12	4.3
1-3/8 inch	92	35	133.5	38.1	84	57	13.5	6.1

고려사항	• 제원표의 하중, 섀클 수를 고려하여 검토하였는가 • 안전보건기술지침(KOSHA GUIDE)의 안전율을 적용하였는가

수립항목	3.2 장비이동 계획
작성내용	• 이동식 크레인의 작업 계획에 따른 안전성 검토

작성사례

(8) 이동식크레인 전도(지내력) 검토

구 분		규 격	하중산정	비 고
인 양 물		굴착기 DX240LCR-7	매달기 하중 = 24.5TON	296.1 kN/㎡ < 300 kN/㎡ (O.K)
양 중 장 비		LIEBHERR LTM 1500-8.1	96TON(자중) + 165TON(카운터웨이트) = 261TON	
안전성검토 내용(지반상태 포함)				
지 반 종 류		아스팔트 포장면 → 자갈과 모래와의 혼합물 적용		
크레인중량 (W)	차체중량	96TON X 9.81 = 941.76 kN		
	카운터웨이트	165TON X 9.81 = 1,618.65 kN		
	계	W = 2,560.4 kN		
매 달 기 하 중 (W1)		W1 = 24.5TON X 9.81 = 240.4 kN		
충 격 계 수		1.3		
1개의 아웃트리거에 작용하는 하중(MAX)		Pmax = 0.85 X (W+W1) X 1.3 X 0.5 X 1.5 = 0.85 X (2,560.4kN + 240.4kN) X 1.3 X 0.5 X 1.5 = 2,321.13kN • W : 차체중량(kN), W1 : 인양물중량(kN) • 1.3 : 충격하중계수 • 0.85 : 크레인 전면접지 최대하중 적용계수 • 1.5 : 붐 회전을 고려한 최대반력 적용계수 • 0.5 : 작업방향에 대한 두 아웃트리거로 하중 분배 		
복 공 철 판 규 격		가로 X 세로 X 두께 = 2.8m X 2.8m X 40T		
1개의 복공철판에 작용하는 응력(MAX)		q = 2,321.13 ÷ (2.8 X 2.8) = 296.1 kN/㎡		
안 전 성 검 토		q = 296.1 kN/㎡ < qa=300 kN/㎡ (단기) ------ (O.K)		

고려사항	• 제원표의 중량, 카운트웨이트, 충격계수 등을 고려하여 검토하였는가 • 안전보건기술지침(KOSHA GUIDE)의 최대접지하중 등을 검토하였는가

수립항목	3.2 장비이동 계획
작성내용	• 이동식 크레인 최대접지하중에 따른 보강부재의 검토 결과

작성사례

KOSHA GUIDE(C-99-2015)에 따른 보강부재의 휨 검토

복공철판(1500mm x 1500mm x 30t, fy=265MPa) 휨검토

M : 휨모멘트(kN·m)

f1 = f2 : 단변방향 휨응력(Mpa)

q : 121.71kN/m²

fb : 0.66fy : 174.9Mpa

a1 : 0.505m

a2 : 0.595m

t : 0.03m

$$f_1 = \frac{3 \cdot 121.71 \cdot 0.505^2}{0.03^2} = 103.47MPa \leq 174.9(MPa)$$ ····· O.K

$$f_2 = \frac{3 \cdot 121.71 \cdot 0.595^2}{0.03^2} = 143.63MPa \leq 174.9(MPa)$$ ····· O.K

복공철판(1500mm x 1500mm x 30t, fy=265MPa) 전단검토

v1 = v2 : 단변방향 수평전단응력(Mpa)

a1 : 0.505m

a2 : 0.595m

q : 121.71kN/m²

fs : 0.4fy

$$v_1 = \frac{1.5 \cdot 121.71 \cdot 0.505^2}{0.03^2} = 51.74MPa \leq 106(MPa)$$ ····· O.K

$$v_2 = \frac{1.5 \cdot 121.71 \cdot 0.595^2}{0.03^2} = 71.82MPa \leq 106(MPa)$$ ····· O.K

고려사항	• 안전보건기술지침(KOSHA GUIDE)에 따른 보강부재의 안전성을 검토하였는가

수립항목	3.2 장비이동 계획
작성내용	• 이동식 크레인 작업 시 지하시설물 간섭 검토 결과

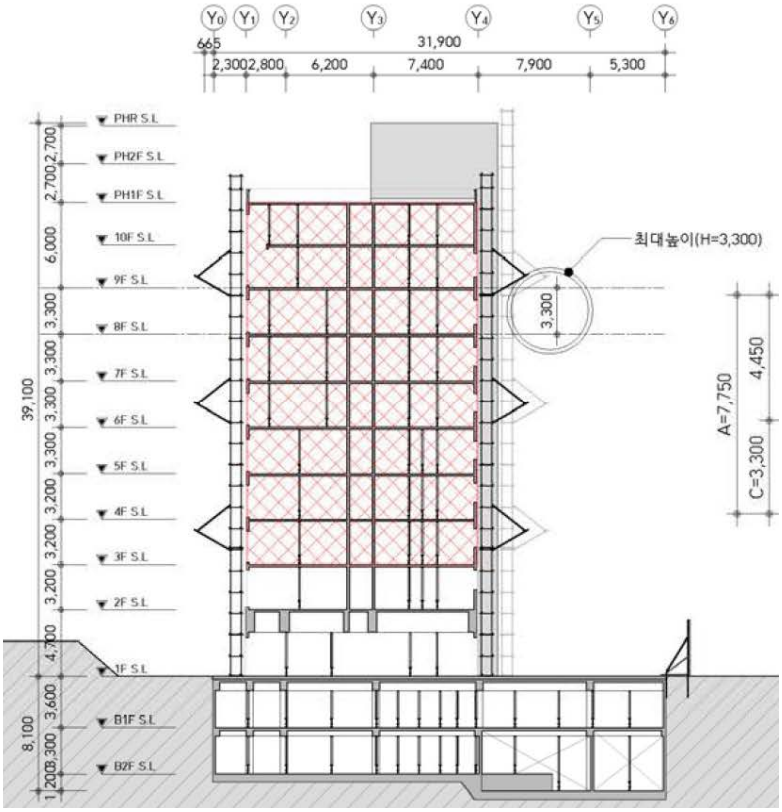
작성사례

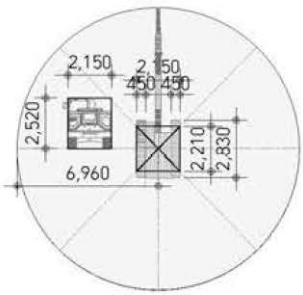
■ 인양용 크레인 설치 위치 계획 [배치도]

고려사항	• 이동식 크레인 등 장비의 이동·작업 위치에 간섭되는 지하시설물(건축물, 매설물 등)을 검토하였는가 • 시설물에 간섭되는 경우 보호·보강 등의 계획을 수립하였는가

수립항목	3.2 장비이동 계획
작성내용	• 굴착기 작업반경(수직·수평) 검토 결과

작성사례





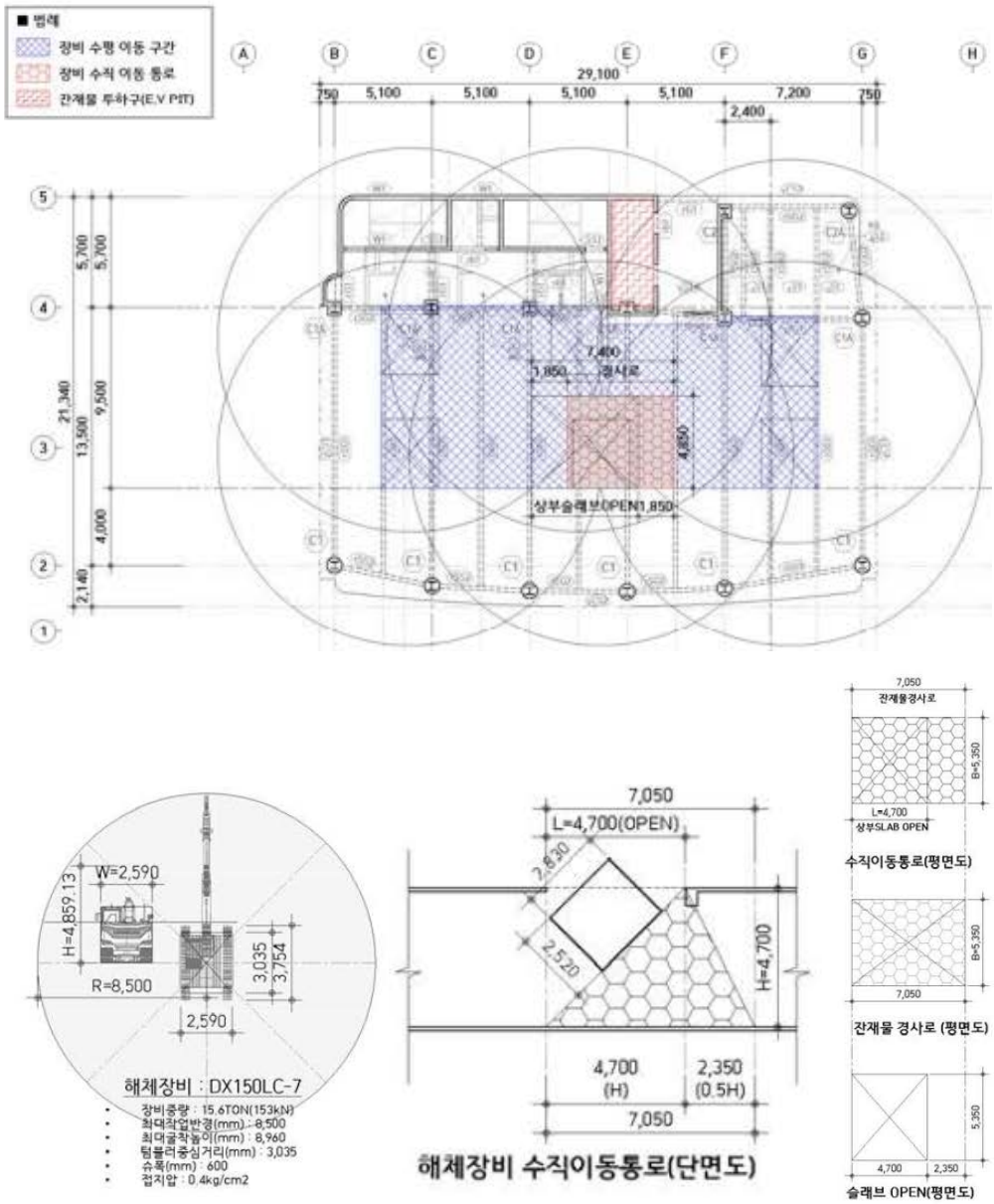
해체장비 : SK75SR-7

- 장비중량 : 8.666TON(85.01kN)
- 최대작업반경(mm) : 6,960
- 최대굴착높이(mm) : 7,750
- 텀블러중심거리(mm) : 2,210
- 슈폭(mm) : 450

해체장비 : SK75SR-7

1 해체장비 작업반경 검토(장비탑재)

고려사항	• 장비의 제원표 및 해체 대상 건축물의 층고를 비교 검토하였는가 • 해체 작업 시 안전거리, 작업반경을 고려하여 검토하였는가

수립항목	3.2 장비이동 계획
작성내용	• 장비탑재 해체 시, 해체 장비(굴착기)의 이동경로(수직·수평, 진입금지 구간), 잔재물 투하구 위치 등 계획
작성사례	
고려사항	• 해체 장비의 수직·수평 이동경로, 잔재물 투하구 위치를 평·단면도 도식화하여 계획하였는가 • 잔재물 투하구를 작업 가능한 위치에 계획하였는가

수립항목	3.2 장비이동 계획
작성내용	• 굴착기로 인양 시 굴착기의 인양능력 검토 결과

작성사례

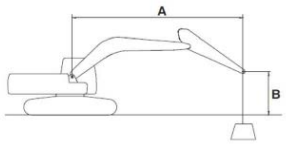


그림 18

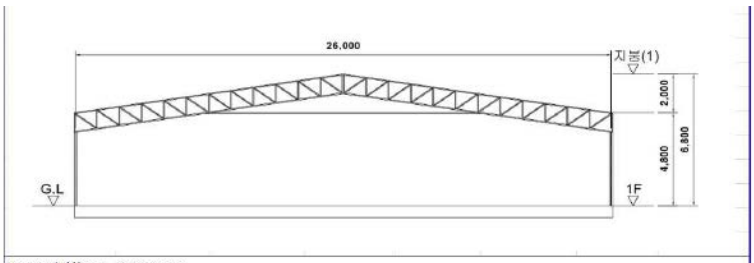
트랙 폭 : 3.2 m 표준 트랙
붐 : 6.245 m HD
암 : 2.85 m
버 켓 : 1.27
카운터웨이트 : 5,300 kg
슈 : 600 mm
: 전방 자세
: 측방 또는 360 선회 자세
단위 : 1,000 kg (1,000 lb)

EX1503231

METRIC 1,000 kg

A (m) / B (m)	3		4.5		6		7.5		MAX. REACH		
											A (m)
7.5									* 6.51	* 6.51	6.87
6					* 6.66	* 6.66	* 6.52	5.92	* 6.58	5.46	7.85
4.5			* 9.34	* 9.34	* 7.67	* 7.67	* 6.91	5.77	* 6.70	4.73	8.45
3			* 12.17	11.72	* 9.00	7.71	* 7.57	5.55	6.89	4.35	8.76
1.5			* 14.38	10.94	* 10.23	7.30	* 8.25	5.33	6.73	4.22	8.80
0			* 15.31	10.62	* 11.05	7.04	8.39	5.17	6.91	4.30	8.57
-1.5	* 12.40	* 12.40	* 15.27	10.57	* 11.30	6.95	8.33	5.12	7.51	4.65	8.07
-3	* 20.12	* 20.12	* 14.39	10.71	* 10.81	7.01			* 8.65	5.48	7.21
-4.5	* 16.84	* 16.84	* 12.28	11.04					* 9.15	7.52	5.87

< 트러스 무게산출 근거 >



ST1 표준단면치수 ㄷ - 100x50x5x7.5

	단면적(mm²)	길이(mm)	부피(m³)	비중(kg/m³)	EA	무게(ton)	비고
1. 상현재	1,925	13,180	0.0254	7850	2	0.398	
2. 하현재(중앙부)	1,925	13,180	0.0025	7850	2	0.040	
3. 수직재	1,925	910	0.0018	7850	21	0.289	
4. 경사재	1,925	1,240	0.0024	7850	24	0.450	
부재 총 중량(ton)						1.177	

■ 굴삭기를 통한 트러스 지지 시 인양(지지)능력 검토

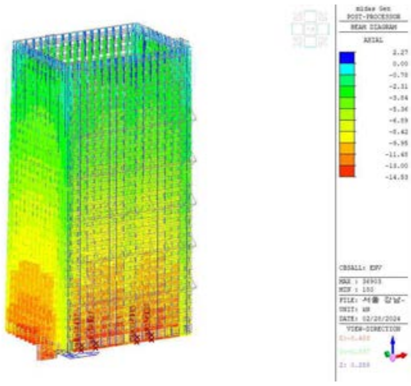
트러스 무게= 1.177 (ton) , 굴삭기 부재 인양 능력= 6.66(ton)

∴ 트러스 무게<굴삭기 부재 인양 능력 = 1.7(ton) < 6.66(ton) -------- O.K

고려사항	• 산업안전보건기준에 관한 규칙 제204조, 제221조의5에 따른 인양능력을 검토하였는가 • 인양물의 중량, 작업반경, 작업위치 등을 고려하여 검토하였는가

수립항목	3.3 가시설물 설치 계획
작성내용	• 가시설물(비계) 안전성 검토 결과

작성사례



1. Design Information

Design Code KSSC-ASD03
Unit System kN, m
Member No 28861
Material SGT355 (No:1)
(Fy = 355000, Es = 210000000)
Section Name S-수직재(48.6x2.3) (No:1)
(Built-up Section)
Member Length : 0.16300

2. Member Forces

Axial Force Fxx = -2.9946 (LCB: 6, POS:J)
Bending Moments My = 0.00487, Mz = 0.72379
End Moments Myi = 0.00553, Myj = 0.00487 (for Lb)
Myi = 0.00553, Myj = 0.00487 (for Ly)
Mzi = 0.42172, Mzj = 0.72379 (for Lz)
Shear Forces Fyy = -1.8533 (LCB: 6, POS:J)
Fzz = 0.00406 (LCB: 6, POS:J)

Outer Dia.	0.04860	Wall Thick	0.00230
Area	0.00033	Asz	0.00017
Qyb	0.00054	Qzb	0.00054
Iyy	0.00000	Izz	0.00000
Ybar	0.02430	Zbar	0.02430
Syy	0.00000	Szz	0.00000
ry	0.01639	rz	0.01639

3. Design Parameters

Unbraced Lengths Ly = 0.16300, Lz = 0.16300, Lb = 0.16300
Effective Length Factors Ky = 1.00, Kz = 1.00
Moment Factor / Bending Coefficient Cmy = 0.85, Cmz = 0.85, Cb = 1.00

4. Checking Results

Slenderness Ratio
KL/r = 115.9 < 200.0 (Memb:32359, LCB: 1) .... O.K
Axial Stress
fa/Fa = 8951/ 207807 = 0.043 < 1.000 .... O.K
Bending Stresses
fby/Fby = 1318/ 234300 = 0.006 < 1.000 .... O.K
fbz/Fbz = 195713/ 234300 = 0.835 < 1.000 .... O.K
Combined Stress (Compression+Bending)
Rmax = fa/Fa + SQRT[(fbcy/Fbcy)^2 + (fbcz/Fbcz)^2] = 0.878 < 1.000 .... O.K
Shear Stresses
fv/Fv = 0.039 < 1.000 .... O.K

1. Design Information

Design Code KSSC-ASD03
Unit System kN, m
Member No 29517
Material SGT275 (No:2)
(Fy = 275000, Es = 210000000)
Section Name S-수평재(장선)(42.7) (No:2)
(Rolled : P 42.7x2.3)
Member Length : 0.61000

2. Member Forces

Axial Force Fxx = -0.4983 (LCB: 6, POS:J)
Bending Moments My = -0.4252, Mz = 0.00133
End Moments Myi = 0.37839, Myj = -0.4252 (for Lb)
Myi = 0.37839, Myj = -0.4252 (for Ly)
Mzi = -0.0016, Mzj = 0.00133 (for Lz)
Shear Forces Fyy = -0.0049 (LCB: 6, POS:J)
Fzz = 1.97047 (LCB: 6, POS:J)

Outer Dia.	0.04270	Wall Thick	0.00230
Area	0.00029	Asz	0.00015
Qyb	0.00041	Qzb	0.00041
Iyy	0.00000	Izz	0.00000
Ybar	0.02135	Zbar	0.02135
Syy	0.00000	Szz	0.00000
ry	0.01430	rz	0.01430

3. Design Parameters

Unbraced Lengths Ly = 0.61000, Lz = 0.61000, Lb = 0.61000
Effective Length Factors Ky = 1.00, Kz = 1.00
Moment Factor / Bending Coefficient Cmy = 1.00, Cmz = 1.00, Cb = 1.00

4. Checking Results

Slenderness Ratio
KL/r = 64.0 < 200.0 (Memb:1040, LCB: 1) .... O.K
Axial Stress
fa/Fa = 1707/ 144220 = 0.012 < 1.000 .... O.K
Bending Stresses
fby/Fby = 152058/ 181500 = 0.838 < 1.000 .... O.K
fbz/Fbz = 475/ 181500 = 0.003 < 1.000 .... O.K
Combined Stress (Compression+Bending)
Rmax = fa/Fa + SQRT[(fbcy/Fbcy)^2 + (fbcz/Fbcz)^2] = 0.850 < 1.000 .... O.K
Shear Stresses
fv/Fv = 0.061 < 1.000 .... O.K

1. Design Information

Design Code KSSC-ASD03
Unit System kN, m
Member No 28653
Material SGT275 (No:2)
(Fy = 275000, Es = 210000000)
Section Name S-수평재(띠장)(42.7) (No:3)
(Rolled : P 42.7x2.3)
Member Length : 1.22000

2. Member Forces

Axial Force Fxx = -2.4960 (LCB: 8, POS:I)
Bending Moments My = 0.00144, Mz = -0.1319
End Moments Myi = 0.00144, Myj = 0.00038 (for Lb)
Myi = 0.00144, Myj = 0.00038 (for Ly)
Mzi = -0.1319, Mzj = 0.04096 (for Lz)
Shear Forces Fyy = -0.1417 (LCB: 8, POS:J)
Fzz = 0.01293 (LCB: 8, POS:J)

Outer Dia.	0.04270	Wall Thick	0.00230
Area	0.00029	Asz	0.00015
Qyb	0.00041	Qzb	0.00041
Iyy	0.00000	Izz	0.00000
Ybar	0.02135	Zbar	0.02135
Syy	0.00000	Szz	0.00000
ry	0.01430	rz	0.01430

3. Design Parameters

Unbraced Lengths Ly = 1.22000, Lz = 1.22000, Lb = 1.22000
Effective Length Factors Ky = 1.00, Kz = 1.00
Moment Factor / Bending Coefficient Cmy = 1.00, Cmz = 1.00, Cb = 1.00

4. Checking Results

Slenderness Ratio
KL/r = 127.9 < 200.0 (Memb:32705, LCB: 1) .... O.K
Axial Stress
fa/Fa = 6651/ 110648 = 0.077 < 1.000 .... O.K
Bending Stresses
fby/Fby = 515/ 181500 = 0.003 < 1.000 .... O.K
fbz/Fbz = 47171/ 181500 = 0.260 < 1.000 .... O.K
Combined Stress (Compression+Bending)
Rmax = fa/Fa + SQRT[(fbcy/Fbcy)^2 + (fbcz/Fbcz)^2] = 0.337 < 1.000 .... O.K
Shear Stresses
fv/Fv = 0.004 < 1.000 .... O.K

1. Design Information

Design Code KSSC-ASD03
Unit System kN, m
Member No 37112
Material SGT355 (No:1)
(Fy = 355000, Es = 210000000)
Section Name 가새재(48.6) (No:15)
(Rolled : P 48.6x2.3)
Member Length : 2.34808

2. Member Forces

Axial Force Fxx = -7.5945 (LCB: 1, POS:I)
Bending Moments My = 0.00000, Mz = 0.00000
End Moments Myi = 0.00000, Myj = 0.00000 (for Lb)
Myi = 0.00000, Myj = 0.00000 (for Ly)
Mzi = 0.00000, Mzj = 0.00000 (for Lz)
Shear Forces Fyy = 0.00000 (LCB: 8, POS:I)
Fzz = 0.00000 (LCB: 8, POS:I)

Outer Dia.	0.04860	Wall Thick	0.00230
Area	0.00033	Asz	0.00017
Qyb	0.00054	Qzb	0.00054
Iyy	0.00000	Izz	0.00000
Ybar	0.02430	Zbar	0.02430
Syy	0.00000	Szz	0.00000
ry	0.01640	rz	0.01640

3. Design Parameters

Unbraced Lengths Ly = 2.34808, Lz = 2.34808, Lb = 2.34808
Effective Length Factors Ky = 1.00, Kz = 1.00
Moment Factor / Bending Coefficient Cmy = 1.00, Cmz = 1.00, Cb = 1.00

4. Checking Results

Slenderness Ratio
KL/r = 143.2 < 200.0 (Memb:37112, LCB: 1) .... O.K
Axial Stress
fa/Fa = 22704.1/52751.3 = 0.430 < 1.000 .... O.K
Bending Stresses
fby/Fby = 0/ 234300 = 0.000 < 1.000 .... O.K
fbz/Fbz = 0/ 213000 = 0.000 < 1.000 .... O.K
Combined Stress (Compression+Bending)
Rmax = 0.430 < 1.000 .... O.K
Shear Stresses
fv/Fv = 0.000 < 1.000 .... O.K

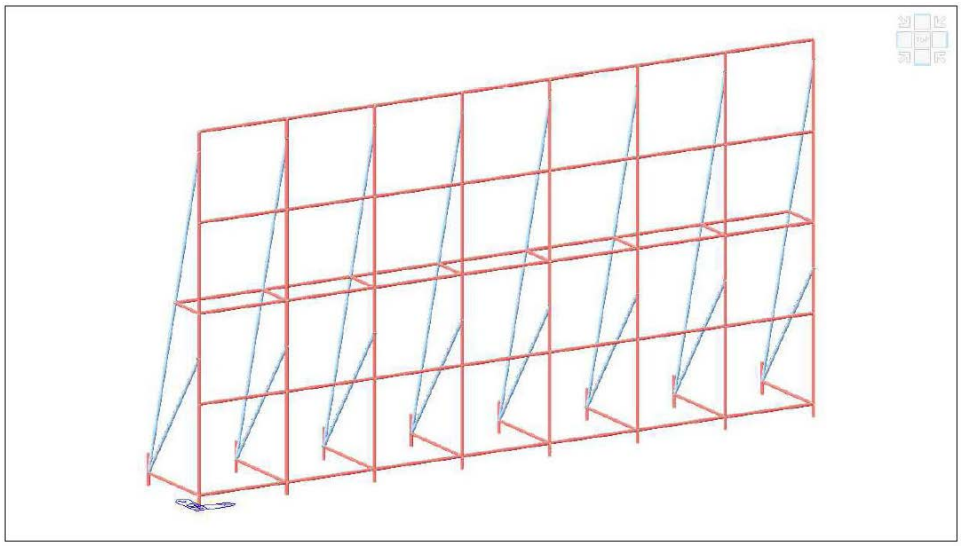
고려사항

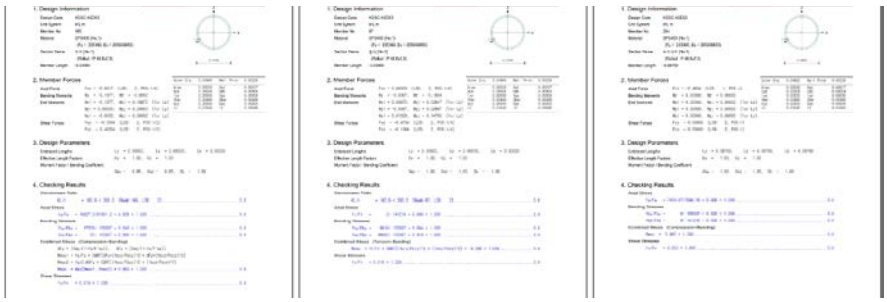
• 비계 및 안전시설물 설계기준(KDS 21 60 00 : 2022)에 따른 안전성을 검토하였는가

• 비계의 개구부(잔재물 반출구)를 고려하여 검토하였는가

수립항목	3.3 가시설물 설치 계획
작성내용	• 가설울타리의 설치 계획 및 안전성 검토 결과

작성사례





N = 10 회(사질토 지반의 느슨한 상태) , γ = 18 kN/m^3

Φ = √(12 x N) + 15 = 26.0

Ka = (1 - sinΦ) / (1 + sinΦ) = 0.4

Kp = (1 ± sinΦ) / (1 - sinΦ) = 2.6

Pa = 0.5 x Ka x γ x d^2 = 11.4

Pp = 0.5 x Kp x γ x d^2 = 74.5

SLIDING

d = 1.8 m

Pp = 0.5 x Kp x γ x d^2 - 0.5 x Kp x γ x (1m)^2 = 51.5 kN ※ 표토 1m 수동토압 공제

H_h = 2.13 kN

안전율 = Pp / Hh = 24.1 > 1.5 (S.F) -----> O.K !!

OVERTUNING MOMENT

d = 1.8 m

Mr = (0.5 x Kp x γ x d^2 - 0.5 x Kp x γ x (1m)^2) x (d - 1) / 3) = 13.7 kN

M = 4.27

안전율 = Mr / M = 3.2 > 2 (F.S) -----> O.K !!

3 페이지

고려사항	• 가설울타리 주주, 지주의 근입깊이 검토를 수행하였는가

수립항목	3.3 가시설물 설치 계획
작성내용	• 가시설물 안전성 검토 시 풍하중 산정 결과

작성사례

풍하중 산정

1) 조건

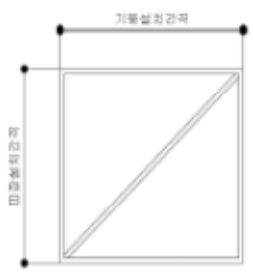
• 지역	부산	• 지표면조도	C
• 기본풍속 (V_0)	40 m/s	• 지형계수(Kzt)	1.0
• 설치높이	42.0 m	• 가스트영향계수(G_D)	1.9
• 설치길이	22.6 m	• 중요도계수(Iw)	0.6

2) 풍력계수

$C_f=((0.11+0.09\gamma+0.945C_0 \cdot R) \cdot F)$ 1.622

• 충실율(Φ)산정 1

$$\frac{\text{유효수압면적}}{\text{외곽 전면적}}$$

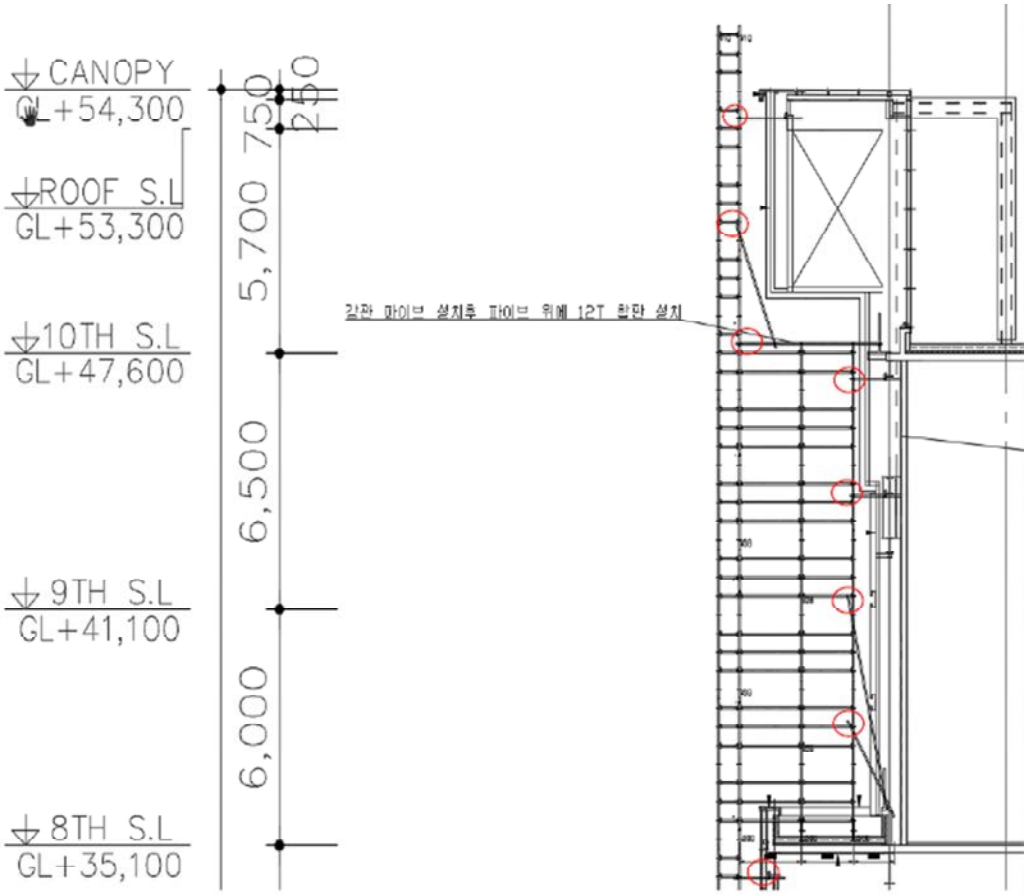


<강관비계>

<시스템비계>

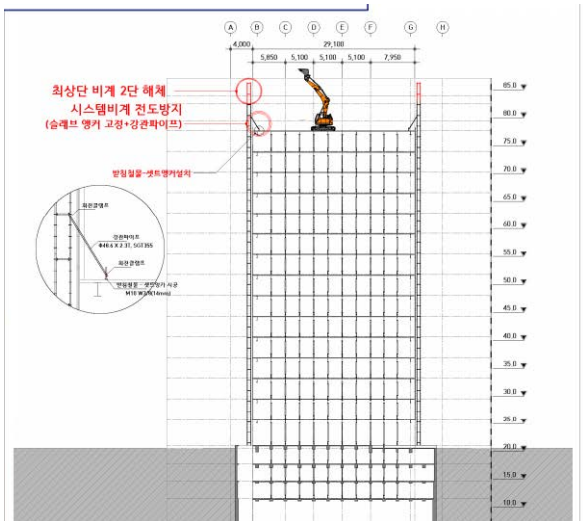
• 보호망, 네트등의 풍력저감계수(γ)	0
• 안전시설물의 기본풍력계수(C_0)	1.9
• 안전시설물의 형상보정계수 (R)	0.628
• 비계 위치에 대한 보정계수 (F)	1.31

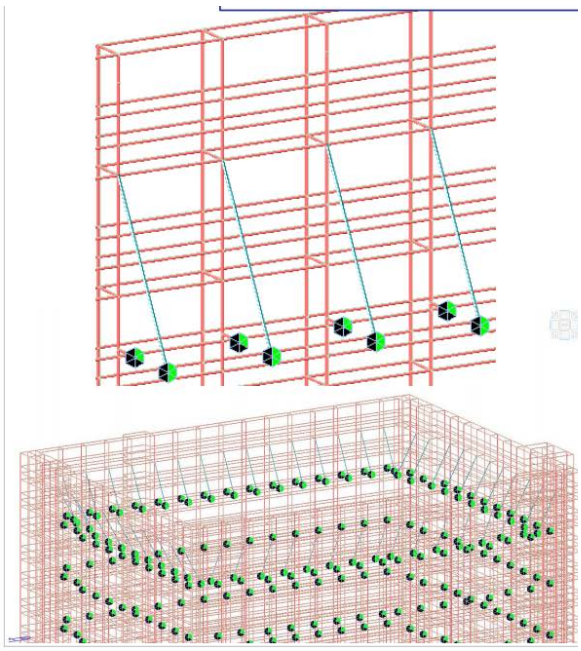
고려사항	• 충실률 및 지역별 기본풍속 선정이 적정한가

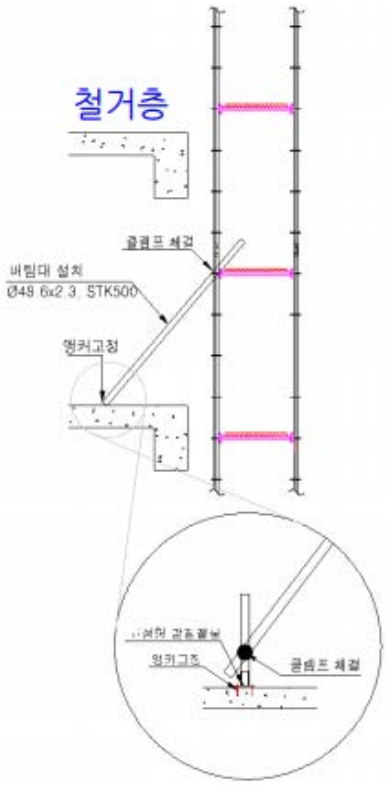
수립항목	3.3 가시설물 설치 계획
작성내용	• 가시설물(비계) 시공상세도
작성사례	
고려사항	• 시공상세도 작성 시 해체 대상 건축물의 입면 형상을 고려하였는가

수립항목	3.3 가시설물 설치 계획
작성내용	• 가시설물(비계) 시공상세도에 따른 안전성 검토 결과

작성사례







※ 철거층 수평연결재 해체 시 하부층에 가새버팀대 설치하여 시스템비계 안전성 확보

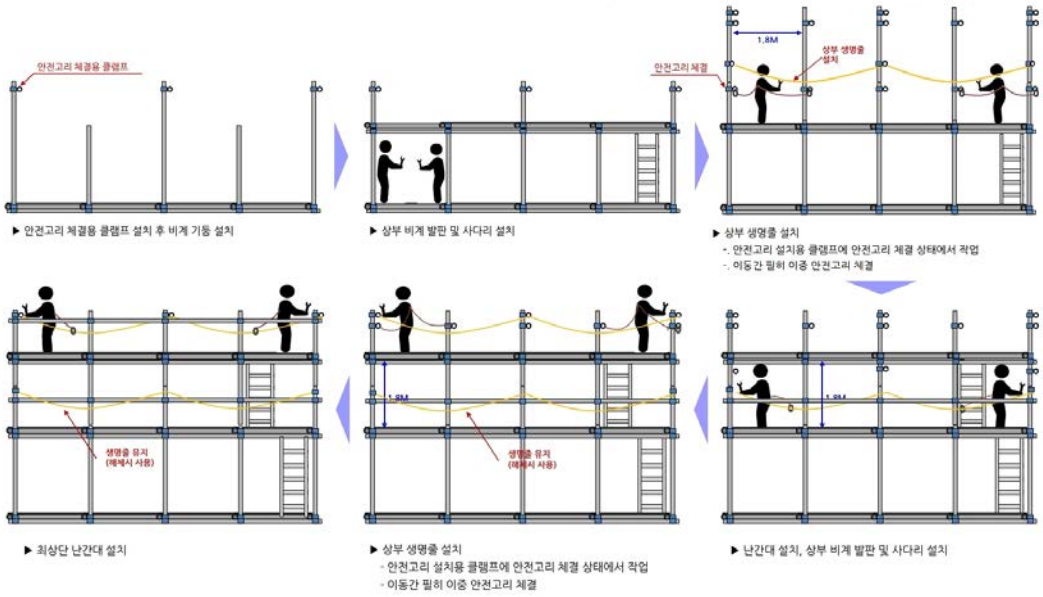
고려사항	• 비계 검토 시 해체 단계 중 가장 불리한 상태(각층 해체 시 비계의 벽이음재를 제거한 경우)를 고려하여 안전성을 검토하였는가

수립항목	3.3 가시설물 설치 계획
작성내용	• 시스템비계 설치·해체 계획

작성사례

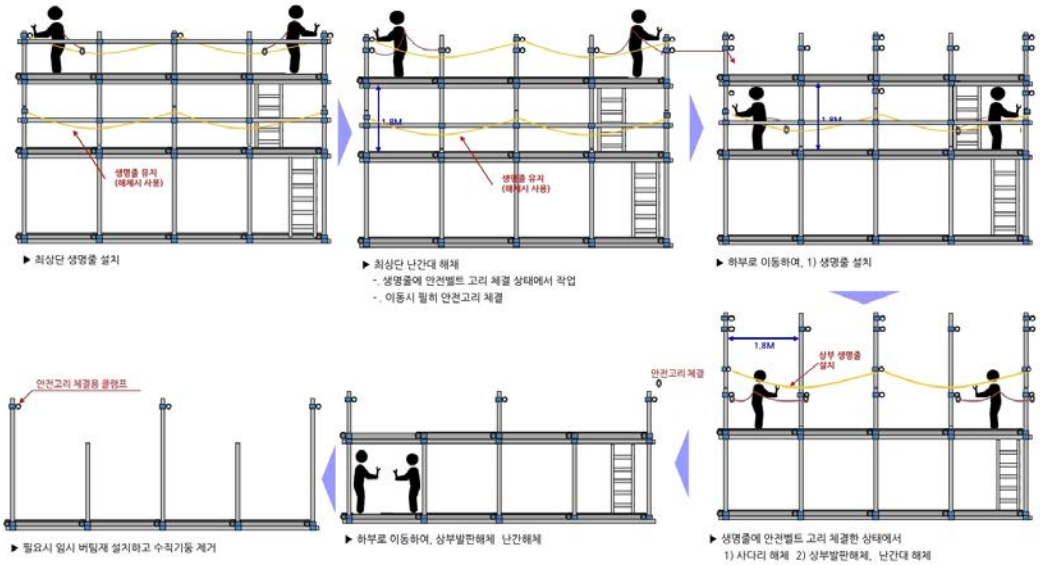
□ 시스템비계 설치 작업 시 안전작업 절차서

→ Point : 설치시 안전고리 체결용 로프는 해체전까지 유지하여 안전고리를 사용하도록 관리. (既 설치된 비계 해체시 안전로프 사전 설치 후 해체 진행)



□ 시스템비계 해체 작업 시 안전작업 절차서

→ Point : 비계 해체작업전 생명줄 설치 우선, 발판은 아랫발판에서 (난간대 존치상태)에서 상부 발판 제거하여 아래로 내림. (달줄, 받아치기 등)



고려사항	• 비계의 설치·해체 순서를 계획하였는가

4.4 작업순서, 해체공법 및 구조안전계획

수립항목	4.1 작업순서 및 해체공법
작성내용	• 해체 대상 건축물의 해체공법

작성사례

6. 해체공법 선정

< 해체공법 선정 개요>

구분		허가대상건축물
건물규모		지하 1층 / 지상 14층
구조형식		철근콘크리트구조
건물높이		건축물 대장 상: 80.1m
보행자도로 인접여부		무(부지 내 이격거리)
해체범위		전체 해체(일부/옹벽 인접부 존치)
주요장비		굴착기(DX220LC-5L) 2대, 굴착기(DX1000LC-7 Demolition), 굴착기(HX520ADM), 굴착기(DX300LC-5L), 굴착기(현장 여건에 따라 추가 투입 장비/DX700LC DX530LC-5L), 크레인400T, 덤프트럭(25.5t)
적용공법 개요	내·외장재	구조물 해체 전 인력으로 내장재 선 해체, 외장재는 가설비계 설치 후 고소작업자5t 탑승하여 인력으로 선 해체 진행
	지상 14층~지상 9층	400t 크레인을 사용하여 굴착기(DX220LC-5L) 2대 상부 탑재, 압쇄공법으로 해체
	지상 8층~지하 1층	굴착기(DX1000LC-7 Demolition)를 사용하여 지상 압쇄·절단공법으로 해체
	지하층	이격거리 7~8.5m를 확보하여 오픈컷, 굴착기를 사용하여 지상 압쇄 공법으로 해체
	잭서포트 보강 층수	탑재 장비 주행구간 전층 보강
	폐기물 반출	굴착기(DX300LC-5L)로 폐기물 상자하여 덤프트럭(25.5t)으로 수시 반출예정

< 공법선정 >

구분		공법개요	환경적 특성	작업 안전성	사용 공법
기계식 해체 방법	절단공법	콘크리트절단기 또는 구조물을 산소절단하는 공법을 사용하여 구조물을 절단하고 타워크레인 또는 육상크레인을 사용하여 절단부재를 인양하여 지상부에서 압쇄하는 공법	소음 진동 분진등 환경적인 영향이 거의 없어 현존하는 공법 중 가장 친환경적	사전 계획에 의한 순차적 철거가 가능하여 작업 안전성 우수	●
	압쇄공법	백호우 장비에 브레이커 또는 압쇄기를 장착하여 상층에서 하층으로 파쇄하면서 철거하는 공법	절단 공법에 비해 분진이 다소 발생되나 압쇄기를 사용하여 소음 진동 발생이 미비	장비 작업 시 지상에서 대형굴착기를 이용하므로 작업 안전성 우수	●
(인력) 절단공법		주요 구조물을 사람이 직접 산소절단기를 이용하여 골조 절단 해체 하는 공법	시간이 오래 걸리나 사람이 진입만 가능하면 해체가 가능	일부 해체에 효과적인 공법	
발파 해체 공법		구조물 내장재를 선철거한 후 기둥이나 내력벽 등 주요지점에 화약을 이용하여 파괴시킴으로서 구조물을 불안정한 상태로 만들어 스스로 붕괴시키는 공법	발파하는 순간 폭풍압 순간 소음 진동 분진이 발생되어 본 현장에서는 적용이 곤란	주요지점 천공에 의한 발파 해체로 구조안전성이 유리 하고 안전사고 발생가능성이 감소	

< 적용공법 >

탑재 및 지상 압쇄·절단공법

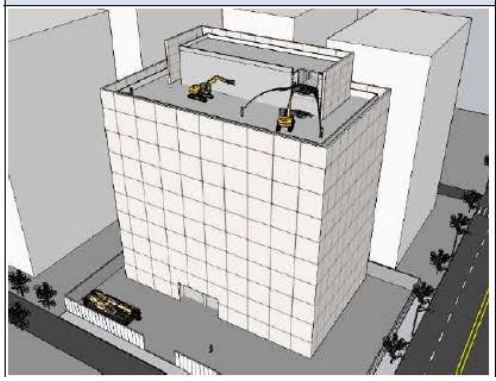
6.1.1 해체공법 선정 개요도

고려사항	• 건축물의 형태, 구조형식 등을 고려하여 해체공법을 계획하였는가 • 주변 환경 여건(보행자, 인접건축물 등)의 영향을 고려하여 해체공법을 계획하였는가

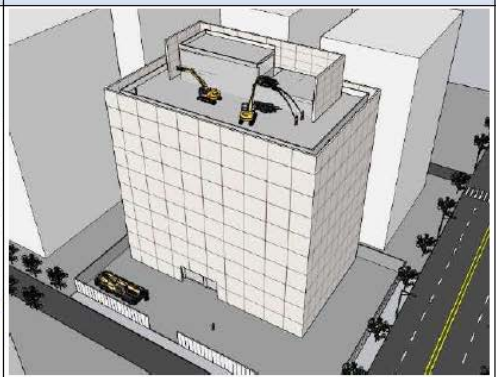
수립항목	4.1 작업순서 및 해체공법
작성내용	• 해체 대상 건축물의 해체 순서

작성사례

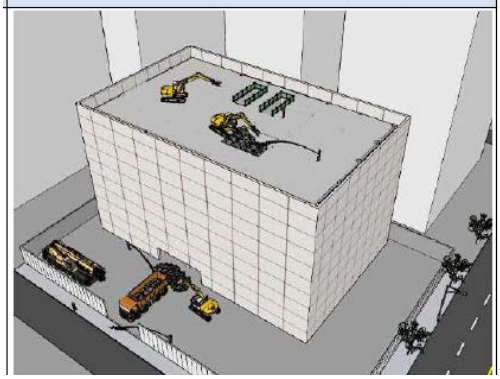
옥탑지붕층 해체



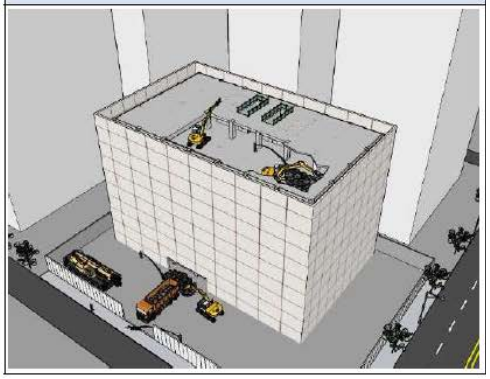
옥탑층 해체



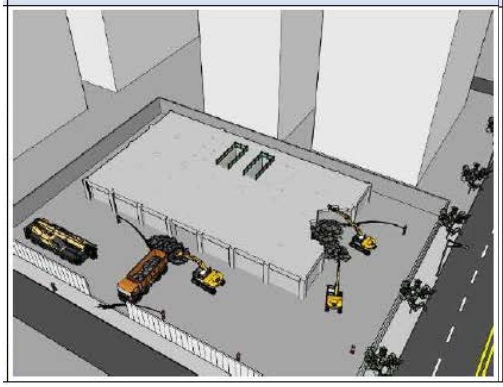
지상10층 바닥 해체 및 수직이동통로 조성



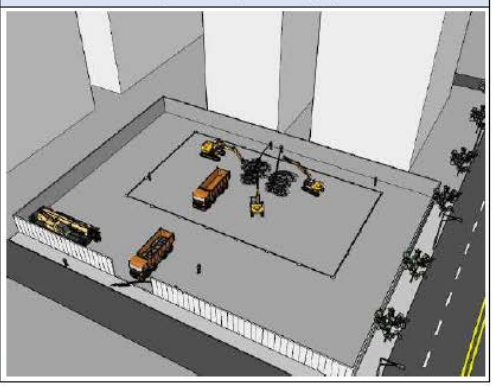
지상10층 구조물 해체



지상2층 구조물 해체



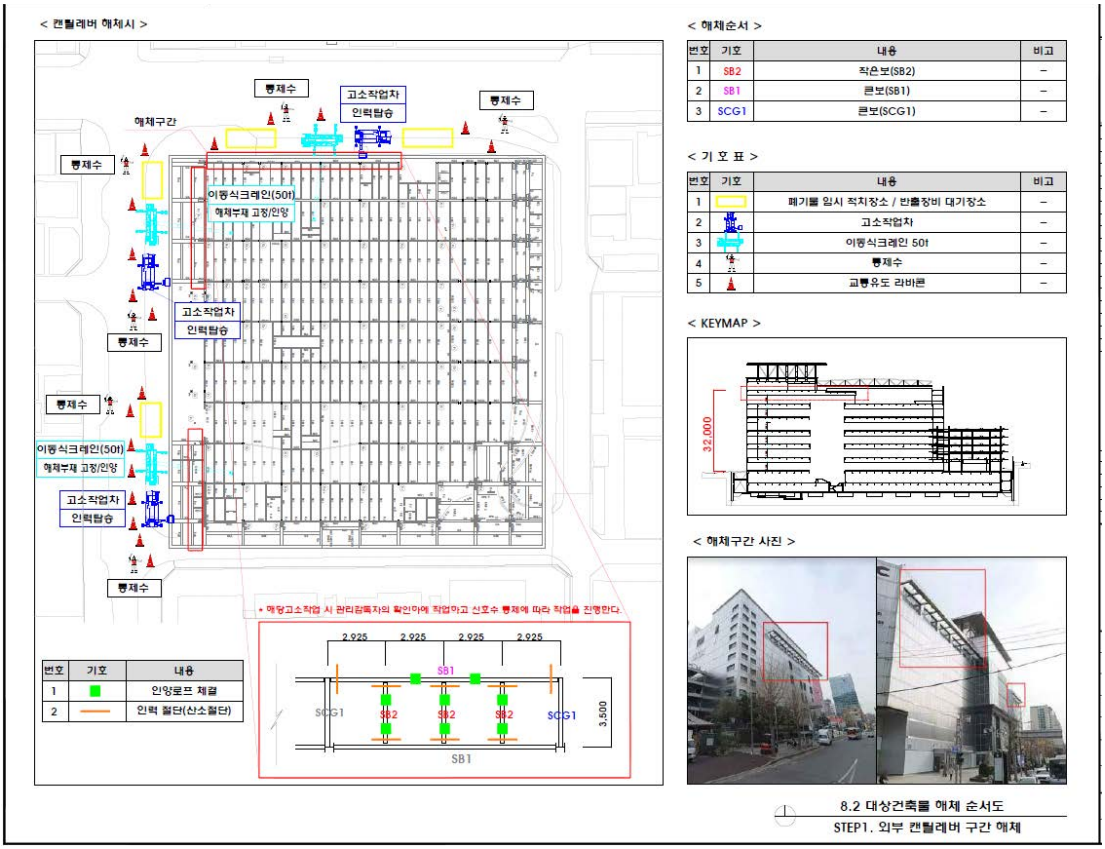
지상1층 구조물 해체



고려사항	• 옥탑층, 지붕층 조형물을 고려하여 해체 순서를 계획하였는가 • 급수, 기계 등 설비계통(저수탱크, 배전반, 냉각탑, E.V 기계실 등)을 고려하여 해체 순서를 계획하였는가

수립항목	4.1 작업순서 및 해체공법
작성내용	• 캐노피 등 박락이 우려되는 부재의 선 해체계획

작성사례



번호	기호	내용	비고
1	SB2	작은보(SB2)	–
2	SB1	큰보(SB1)	–
3	SCG1	큰보(SCG1)	–

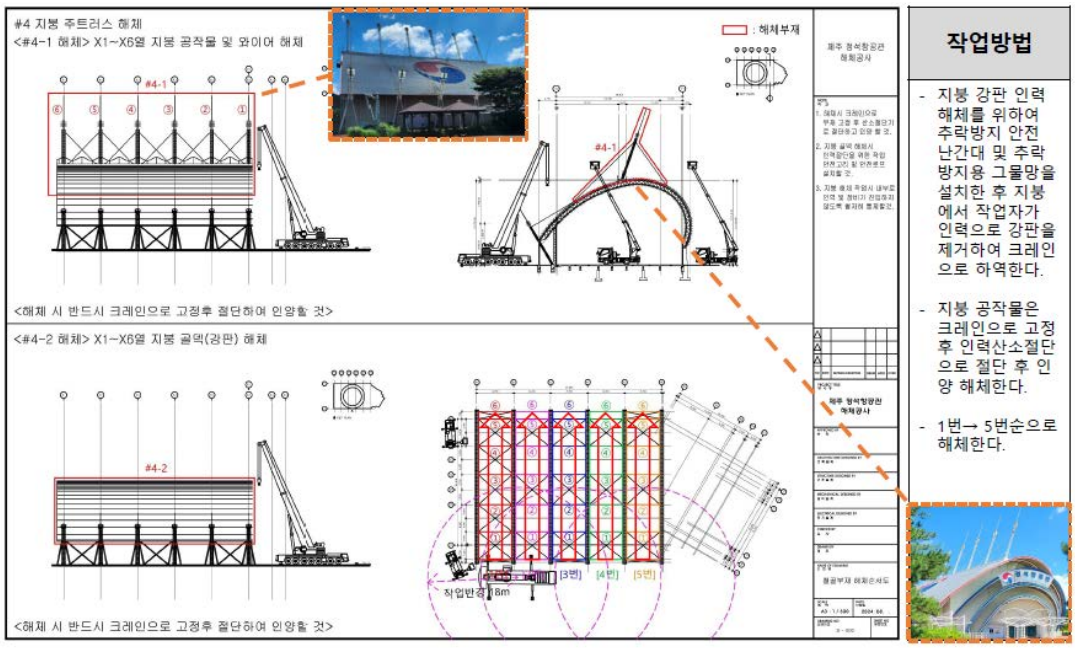
번호	기호	내용	비고
1		폐기물 임시 적치장소 / 반출장비 대기장소	–
2		고소작업자	–
3		이동식크레인 50t	–
4		통제수	–
5		교통유도 라바콘	–

번호	기호	내용
1		인양로프 체결
2		인력 절단(산소절단)

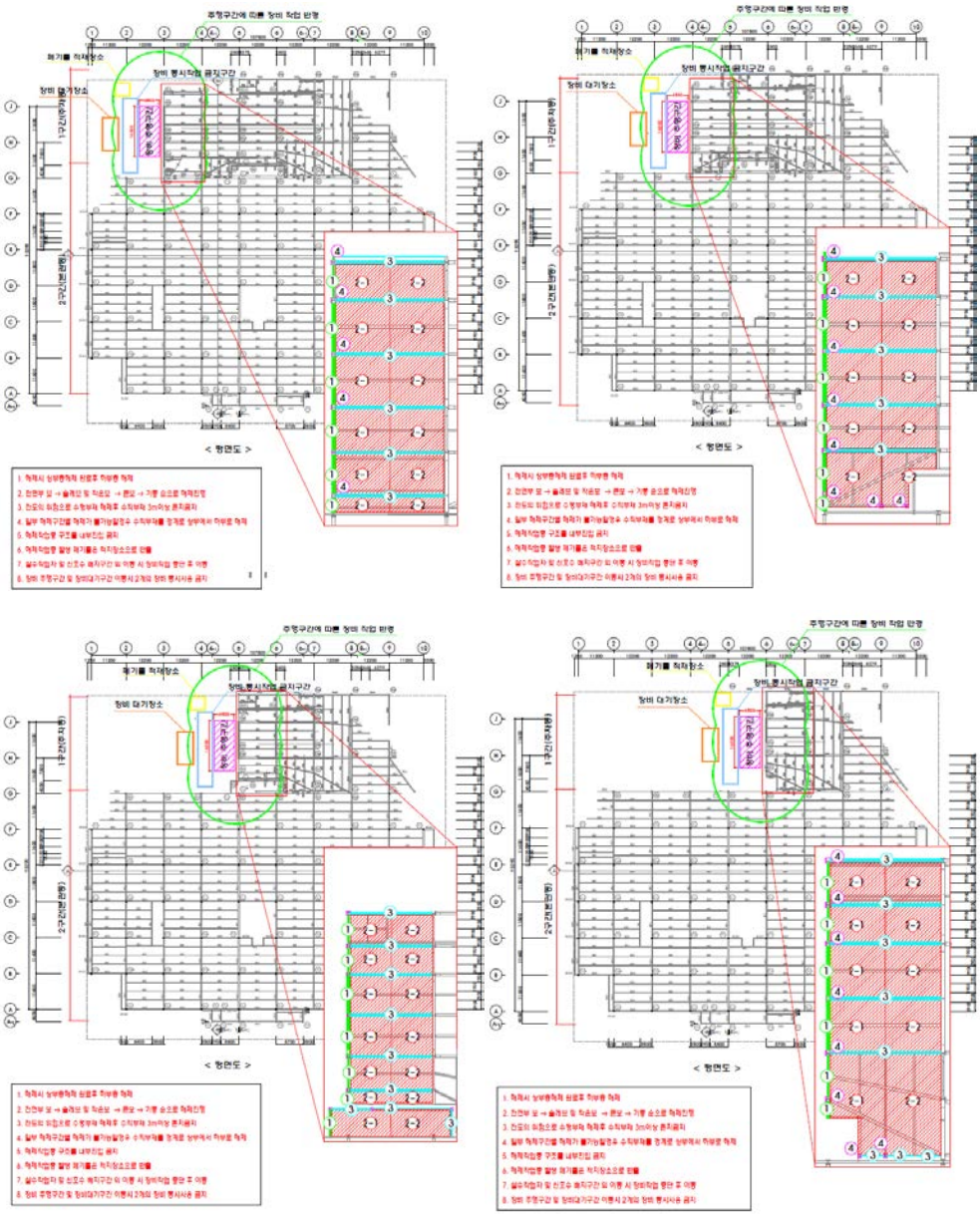
수립항목	4.1 작업순서 및 해체공법
고려사항	• 선 해체 필요 부재의 해체 방법, 해체 장비 등을 계획하였는가 • 잔재물 낙하 등으로 인한 주변 보행자·차량, 가시설물 방호대책을 고려하여 해체계획을 수립하였는가

수립항목	4.1 작업순서 및 해체공법
작성내용	• 해체 대상물의 내·외부 마감재, 설비 등 해체계획

작성사례

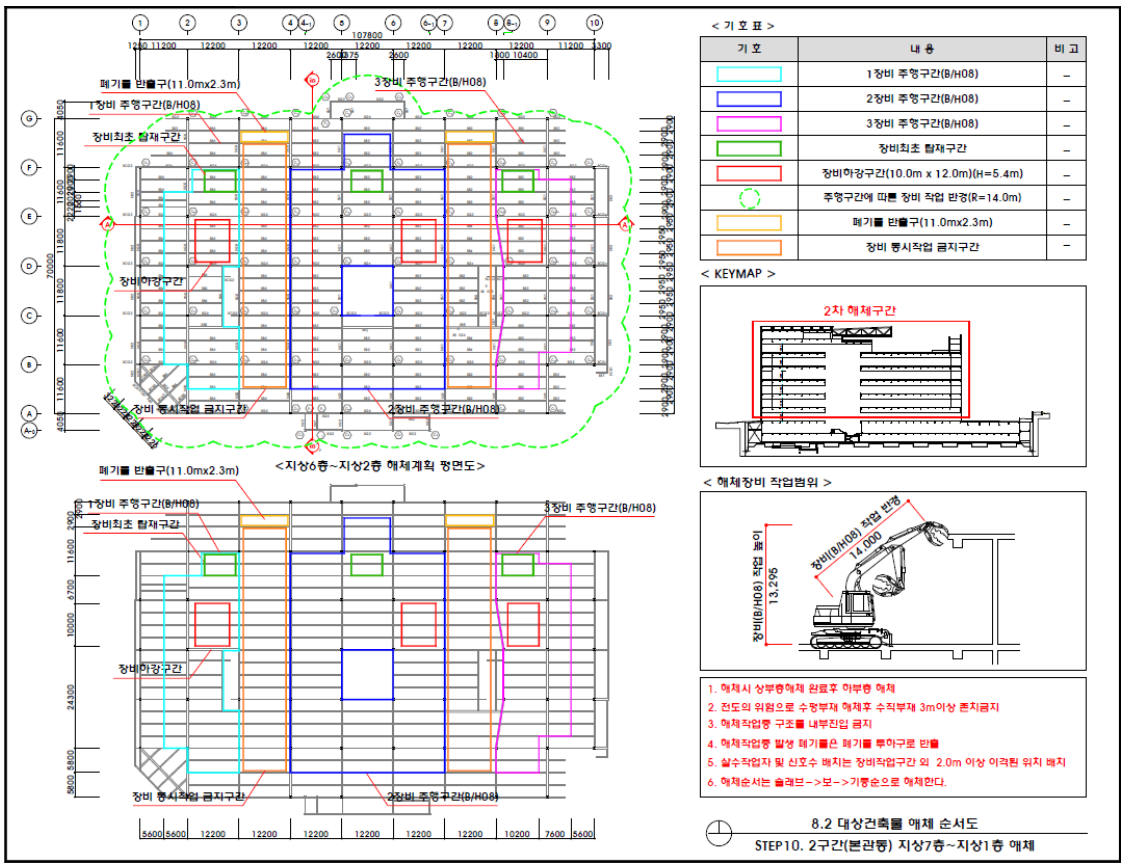


고려사항	• 사용장비, 해체작업방향, 장비작업반경, 해체 순서를 평·단면도 도식화하여 계획하였는가 • 인력 해체 시 해체장법, 사용장비, 작업자 안전대책을 고려하여 계획하였는가

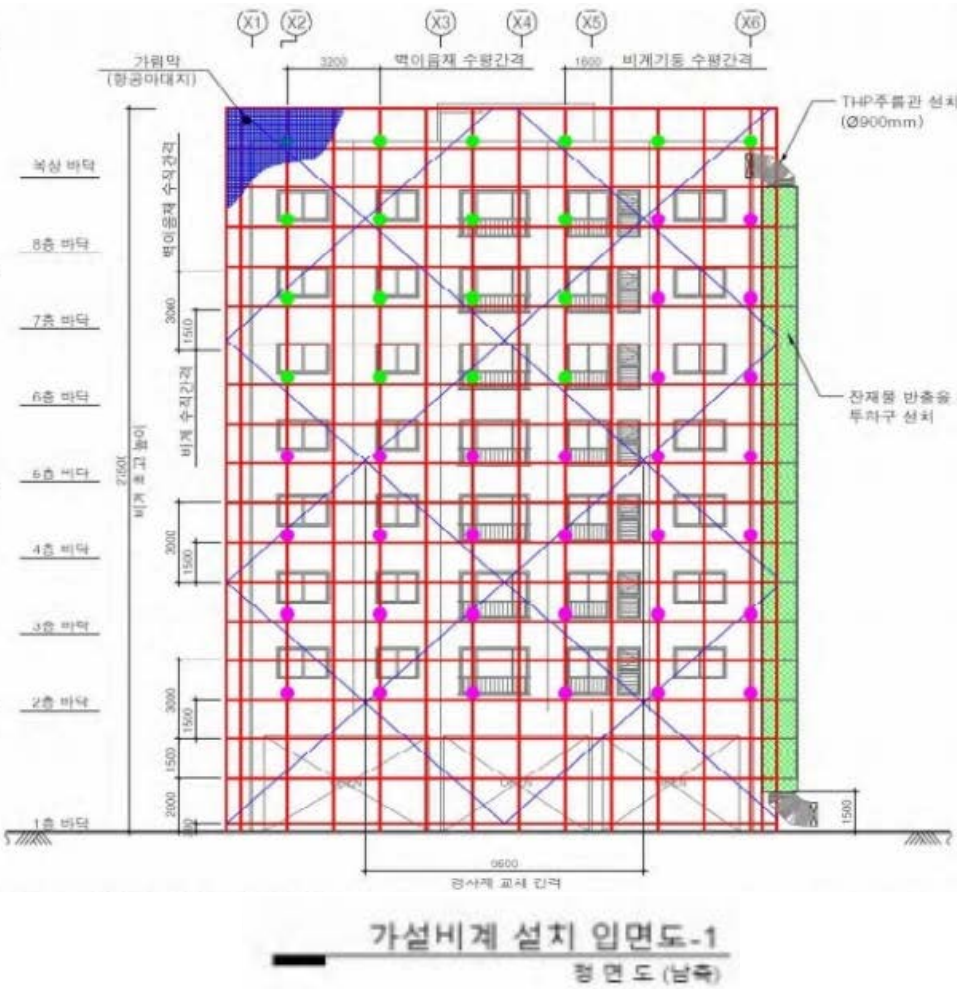
수립항목	4.1 작업순서 및 해체공법
작성내용	• 해체 대상물의 동·층·구간·부재별 해체 순서
작성사례	
고려사항	• 해체 순서 계획 시 누락된 항목(동·층·구간·부재별)은 없는가 • 해체 단계별 잔존구조체의 전도·붕괴 등을 고려하여 계획하였는가 • 일부 해체 시 존치구간의 처리계획(잔존 범위, 접근통제 등)을 계획하였는가

수립항목	4.1 작업순서 및 해체공법
작성내용	• 탑재한 장비의 이동가능구간, 이동금지구간, 수직 이동 계획

작성사례

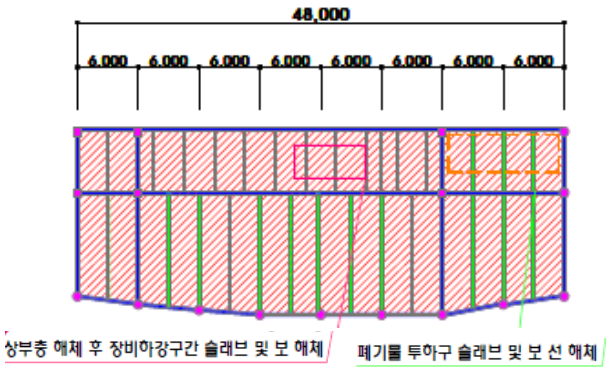


고려사항	• 장비별 간섭 여부를 고려하여 장비별 이동·작업 구간을 계획하였는가 • 이동금지구간에 대한 해체 장비의 작업반경을 평·단면도로 도식화하여 검토하였는가 • 잔재물 경사로 설치 시 층고, 폭, 경사도 등을 고려하여 계획하였는가 • 해체 장비의 수직·수평 이동(동선·위치 등)을 고려하여 계획하였는가

수립항목	4.1 작업순서 및 해체공법
작성내용	• 해체 잔재물 반출계획
작성사례	
고려사항	• 잔재물 반출계획(투하구 등)을 수립하였는가 • 투하구 설치계획(설치 방법, 순서, 사용장비, 작업자 안전대책 등)을 수립하였는가

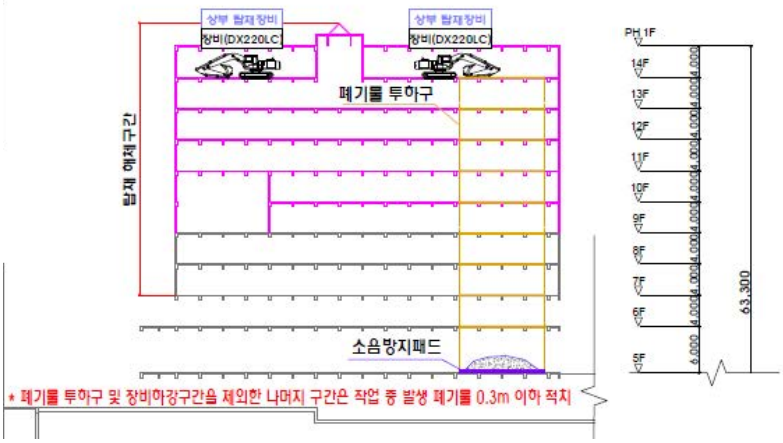
수립항목	4.1 작업순서 및 해체공법
작성내용	• 해체 잔재물 반출계획

작성사례



< 지상 13층 바닥구조도 >

※ 지상 14층~지상 7층 구조상 동일하여 같은 순서로 상부층부터 하부층까지 순차적 해체



* 폐기물 반출구 하부층에 페매트리스 등 소음방지패드 설치

고려사항	• 투하구 위치를 지상 1층에서 외부로 반출 가능한 위치에 계획하였는가 • 잔재물 반출 장비가 건축물 내부로 진입하는 경우, 잭서포트 보강 위치를 고려하여 이동 및 작업동선을 계획하였는가 • 잔재물 투하 시 진동·소음 저감 계획을 수립하였는가

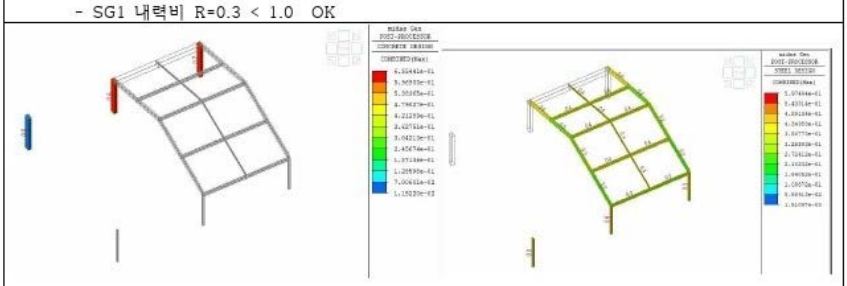
수립항목	4.2 구조안전계획
작성내용	• 대공간 구조물 해체 시 잔존구조체의 안전성 검토 결과

작성사례

5.3.3 구조물 시공단계별 구조안전성 검토 --> 내력 만족함.

1) 특수선 자재창고 메인 거더(SG1) 시공단계별 내력검토 - SG1 자중만 작용하고 있는 상태임

< 메인 거더(SG1) : One Module 조합응력비 >
- SG1 내력비 R=0.3 < 1.0 OK

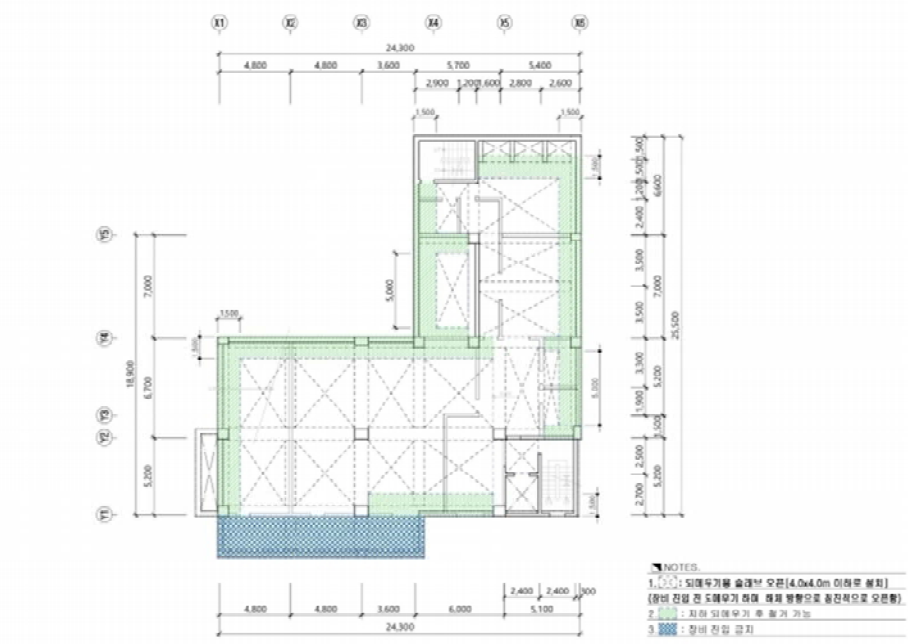


< 메인거더 SG1 철거 후 기둥 조합응력비 >
SC1, C1 내력비 R=0.0 < 1.0 OK
- SC1 철골기둥은 강접 베이스플레이트로 되어있어 가새없이 독립존치 가능.
- RC기둥 가새없이 독립존치 가능.

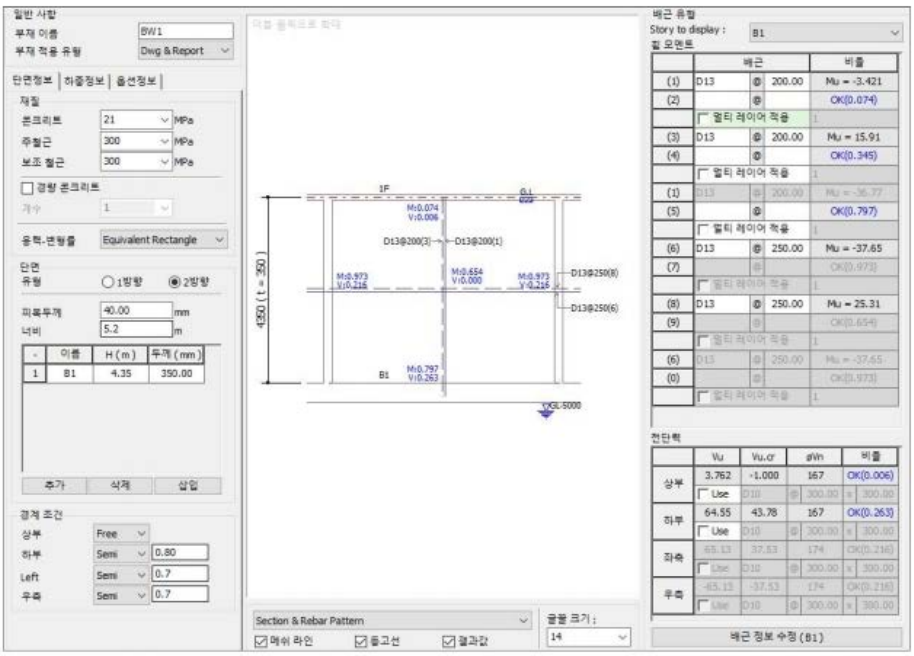
고려사항	• 해체 순서에 따른 잔존 구조체(기둥, 보 등)의 안전성을 검토하였는가 • 일부 부재 절단 시 잔존 구조체의 지지점 상실에 따른 안전성을 검토하였는가 • 최외측구간 해체 시 구조체의 자립 가능 여부 및 전도 방지대책을 수립하였는가 • 구조안전성 검토조건이 현장 조사 결과와 일치하는가

수립항목	4.2 구조안전계획
작성내용	• 지하층 해체 시 잔존구조체의 안전성 검토 결과

작성사례



<계단실 내부 철거 후 폐기물 되메우기 전 지하 외벽 토압에 대한 안전성 검토>



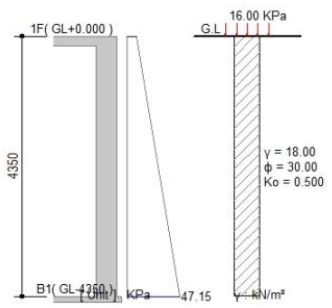
고려사항	• 해체 순서에 따른 잔존 구조체(지하외벽 등)의 안전성을 검토하였는가 • 구조안전성 검토조건이 현장 조사 결과와 일치하는가

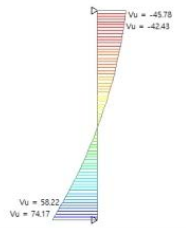
수립항목	4.2 구조안전계획
작성내용	• 지하층 해체 시 잔존구조체의 안전성 검토

작성사례

1) 콘크리트강도 : fck = 21Mpa (현장조사 및 건설연도별 재료의 기본값)
2) 철 근 강 도 : fy = 300Mpa (건설연도별 재료의 기본값)
3) 높 이 : 4,350mm
4) BW1 : THK 350mm, V) D13@200(내측 중앙부), H) D13@250
SLAB THK 200mm, D10@200 / D10@200

– 지하층 토압



지상1층 토압산정	– 슬래브 소요 모멘트
	〈가장 긴 스팬 : 5.0m〉 45.78 X 5.0^2 / 10 = 114.5 kN·m 〈 121.1 (103.0 X 1.176) kN·m … O.K **∴ L = 5.0 m OPEN 가능**

Design Conditions

Design Code : KDS2021-CONC.
Material Data : f_{ck} = 21 N/mm²
: f_y = 300 N/mm² f_{ys} = 300 N/mm²
Section Dim. : 150 x 1500 mm (c_c = 40 mm)

Resisting Moment Capacity

A_s	A'_s	ΦM_n(kN-m)	d(mm)	ρ	ρ'	s (mm)
[1단 배근]						
2-D10	2-D10	53.4	1446	0.0007	0.0007	41
[2단 배근]						
3-D10 (2+1)	2-D10	78.2	1434	0.0010	0.0007	41
4-D10 (2+2)	2-D10	103.0	1428	0.0013	0.0007	41

$1.2M_{cr}$ = 194.9 kN·phiMn
Effect of Torsion is neglected when T_u = 4.4 kN·phiMn

Resisting Shear Capacity

Stirrup	ΦV_n(kN) 2 Leg	3 Leg	4 Leg	ΦV_s(kN) 1 Leg	Remark Spacing
[주근 2단 배근시, d = 1428 mm]					
D10 @100	581.2	741.0	741.0	229.3	
D10 @125	489.5	672.9	741.0	183.4	
D10 @150	428.4	581.2	734.1	152.8	
D10 @175	384.7	515.7	646.7	131.0	
D10 @200	352.0	466.6	581.2	114.6	
D10 @250	306.1	397.8	489.5	91.7	
D10 @300	275.6	352.0	428.4	76.4	

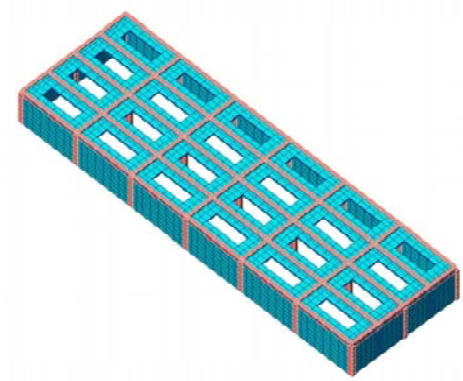
$\Phi V_{n,max}$ = 741.0 kN ΦV_c = 122.7 kN

고려사항	• 해체 순서에 따른 잔존 구조체(버팀기둥 등)의 안전성을 검토하였는가 • 구조안전성 검토조건이 현장 조사 결과와 일치하는가

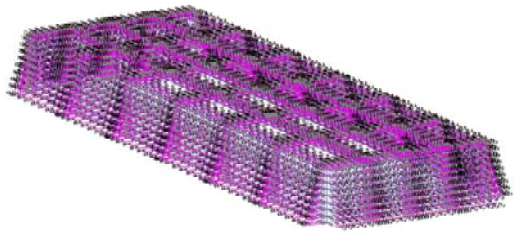
수립항목	4.2 구조안전계획
작성내용	• 지하층 해체 시 잔존구조체의 안전성 검토

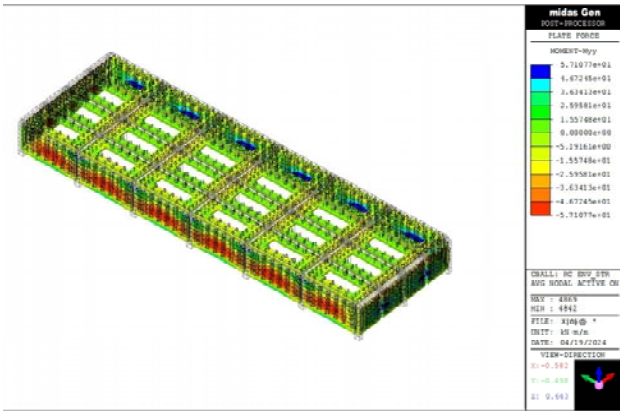
작성사례

지하층-슬래브 오픈고려



검토하중 (kN/m²)





MEMBER NAME : SLAB

1. General Information

(1) Design Code : KDS 41 20 : 2022

(2) Code Unit : N, mm

2. Material

(1) F_{ck} : 18.00MPa

(2) F_y : 300MPa

(3) Stress-Strain Relation : Equivalent Rectangle

3. Thickness : 150mm

(1) Major Direction Moment (Cover = 20.00mm)

Space	D10	D10+13	D13	D13+16	D16
@100	21.51	28.77	35.94	44.01	51.86
@125	17.41	23.41	29.39	36.26	43.14
@150	14.62	19.72	24.85	30.81	36.82
@200	11.07	15.00	18.97	23.66	28.44
@250	8.908	12.10	15.34	19.19	23.15
@300	7.452	10.13	12.87	16.14	19.51
@350	6.405	8.720	11.09	13.92	16.85
@400	5.615	7.652	9.737	12.24	14.84
@450	4.999	6.817	8.679	10.92	13.25

(2) Minor Direction Moment

Space	D10	D10+13	D13	D13+16	D16
@100	19.77	25.56	31.83	37.41	40.61>max
@125	16.02	20.84	26.11	30.99	36.70
@150	13.47	17.59	22.11	26.41	31.46
@200	10.20	13.39	16.92	20.36	24.41
@250	8.215	10.81	13.70	16.55	19.93
@300	6.874	9.066	11.50	13.94	16.82
@350	5.909	7.804	9.914	12.04	14.55
@400	5.182	6.850	8.711	10.59	12.82
@450	4.614	6.104	7.768	9.457	11.46

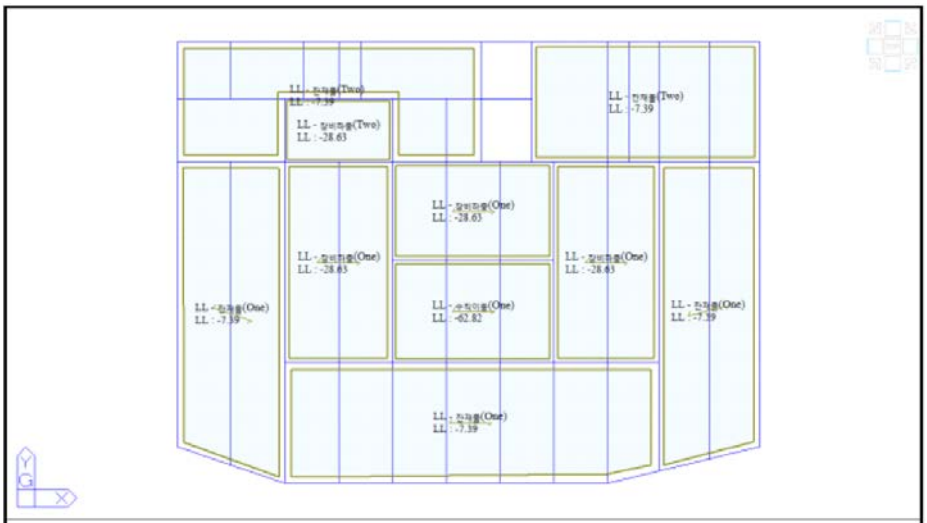
(3) Shear Strength and Rebar Spacing

- Shear Strength (ϕV_c) = 66.42kN/m
- Maximum Rebar Spacing of 1-Way Slab = 420mm

고려사항	• 해체 순서에 따른 잔존 구조체의 안전성을 검토하였는가 • 구조안전성 검토조건이 현장 조사 결과와 일치하는가

수립항목	4.2 구조안전계획
작성내용	• 장비 등의 하중 산정 결과

작성사례

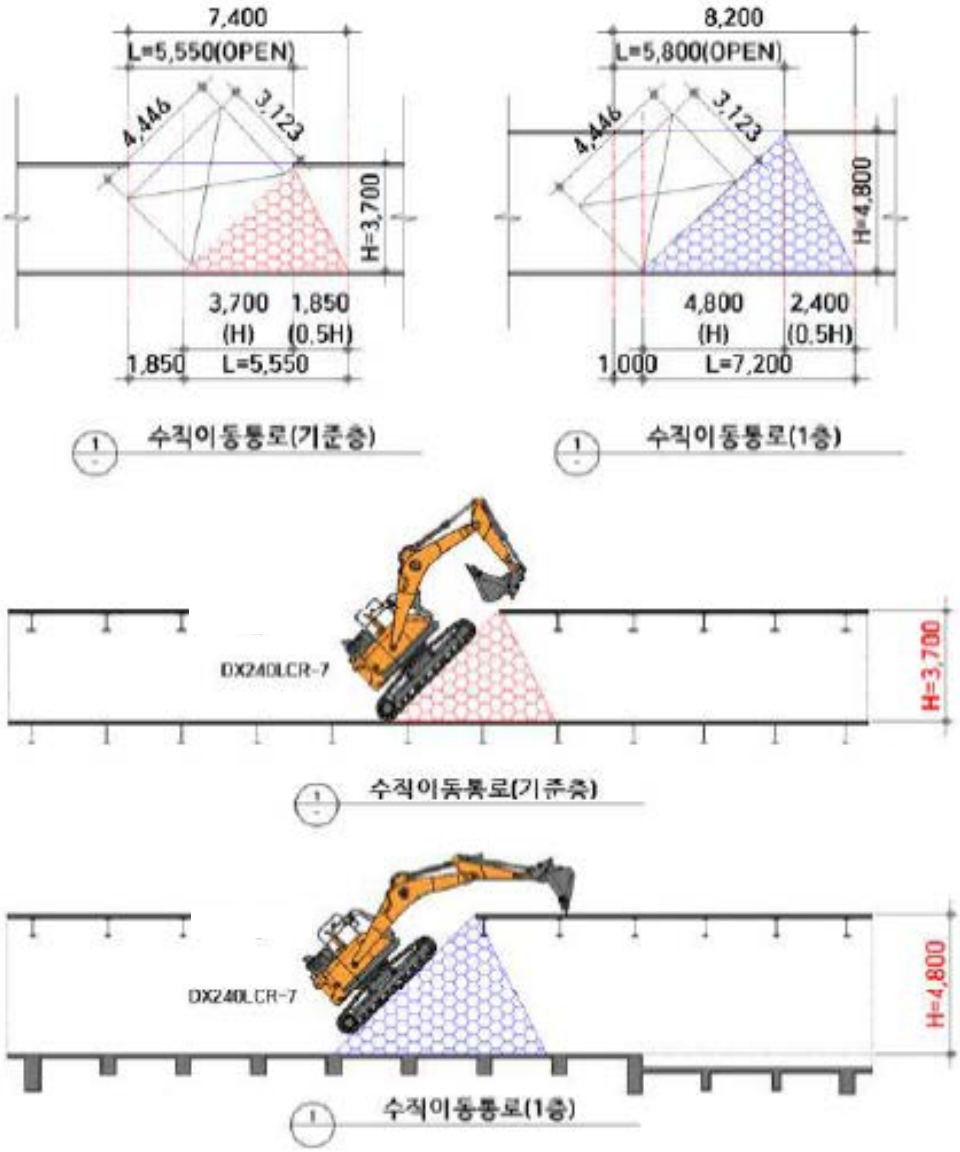


지상 2~15층 해체 작업 층
(해체잔재물 7.39kN/m^2, 장비하중 28.63kN/m^2, 장비수직이동 통로 하중 62.82kN/m^2)

1) 2~15층

철거장비	철거장비 중량		240 kN
	검토용 장비 하중	240kN × 1.3(충격계수) =	312 kN
	트랙 분담 면적	2.99m(전폭) × 3.65m(트랙길이) =	10.91 ㎡
	트랙당 등분포 하중	312 kN / 10.91 ㎡ =	28.63 kN/m^2
해체잔재물	건물층고(H)		3.70 m
	이동통로 폭(B)		4.85 m
	이동통로 길이(L)	1.5 × H =	5.55 m
	해체잔재물 하중(W)	= B × L × H × 1/2 × 비중 = 4.85 × 5.55 × 3.70 × 1/2 × 22 = 1095.54 kN	
	해체 검토 하중	= W / (B × L) × 0.7(공극률) = 1095 / (4.85 × 5.55) × 0.7 =	28.49 kN/m^2
적 용	트랙당 등분포 하중 + 해체검토 하중 = 28.63 + 28.49 × 1.2 =		62.82 kN/m^2

고려사항	• 투입 예정인 해체장비의 하중을 고려하여 검토하였는가 • 수직 이동을 위한 경사로 하중을 고려하여 검토하였는가

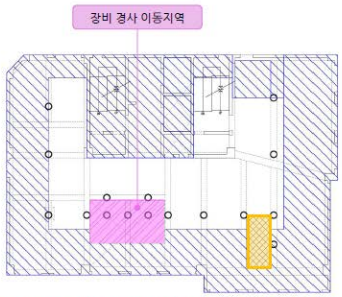
수립항목	4.3 구조보강계획
작성내용	• 수직 이동을 위한 잔재물의 하중 계획
작성사례	
고려사항	• 경사로 하중 산정 시 층고를 고려하였는가

수립항목	4.3 구조보강계획
작성내용	• 탑재 굴착기의 수직 이동 계획

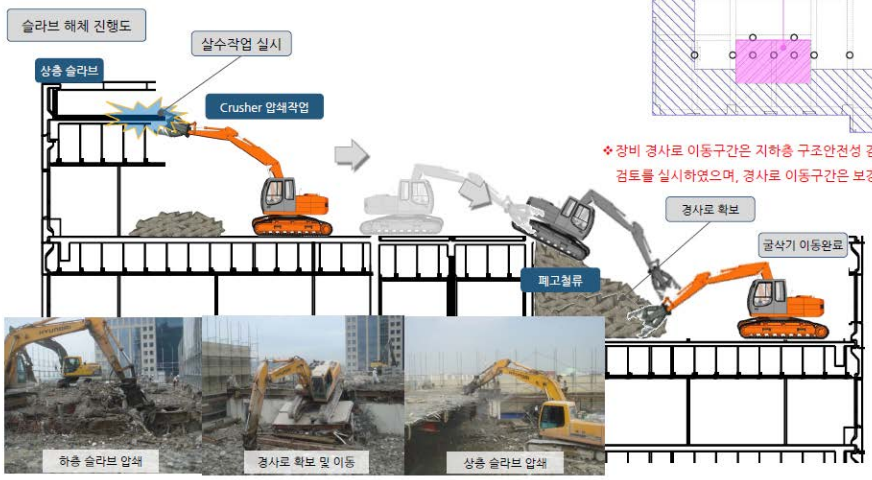
작성사례

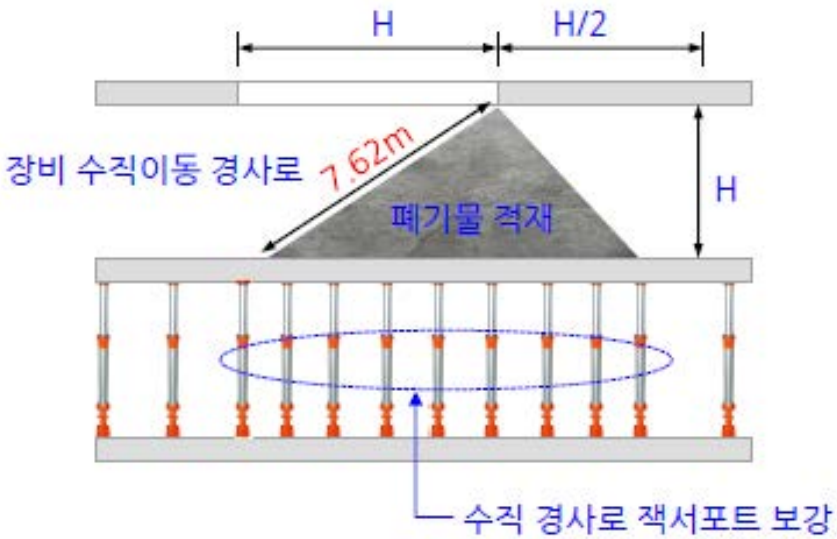
□ 해체장비(굴착기) 수직 이동 방법

• 06급 굴삭기 + Crusher를 이용하여 바닥 슬래브 일부를 압쇄한다.
• 압쇄된 폐고철류 및 잔여폐기물을 이용하여 경사로를 만든 후 하층으로 이동한다.
• 저층부는 06급 굴삭기 + Crusher를 이용하여 상층의 슬래브를 압쇄한다.



❖장비 경사로 이동구간은 지하층 구조안전성 검토 보고서상에 폐기물 적재로 구조 검토를 실시하였으며, 경사로 이동구간은 보강 잭서포트가 추가 설치됨.





장비 수직이동 경사로 잭서포트 보강 계획

고려사항	• 잔재물 경사로의 보강계획(잭서포트 등)을 수립하였는가

수립항목	4.3 구조보강계획
작성내용	• 잭서포트 보강 설치 상세도

작성사례

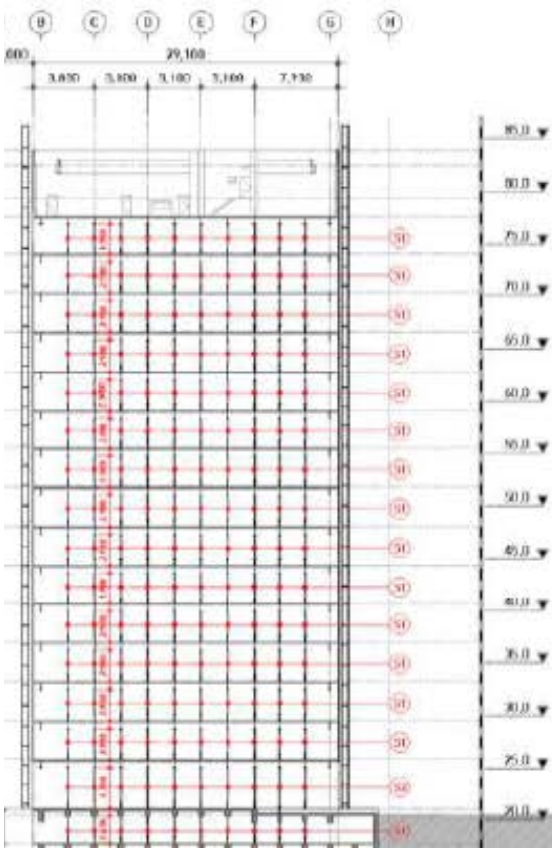
■ 잭서포트 설치 계획

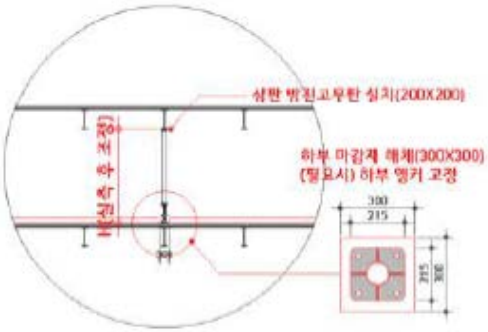
구분	층	층고(m)	규격	중량 kg/EA	설치수량
지상층	지상15층	3.7	S1	71	55EA
	지상14층	3.7	S1	71	55EA
	지상13층	3.7	S1	71	55EA
	지상12층	3.7	S1	71	55EA
	지상11층	3.7	S1	71	55EA
	지상10층	3.7	S1	71	55EA
	지상9층	3.7	S1	71	55EA
	지상8층	3.7	S1	71	55EA
	지상7층	3.7	S1	71	55EA
	지상6층	3.7	S1	71	55EA
	지상5층	3.7	S1	71	55EA
	지상4층	3.7	S1	71	55EA
	지상3층	3.7	S1	71	55EA
	지상2층	3.7	S1	71	55EA
	지상1층	4.0	S2	81	55EA
지하층	지하1층	3.3	S1	71	50EA
	지하2층	3.1	S0	71	50EA
	지하3층	3.1	S1	71	51EA
계					992EA

■ 잭서포트 설치 순서

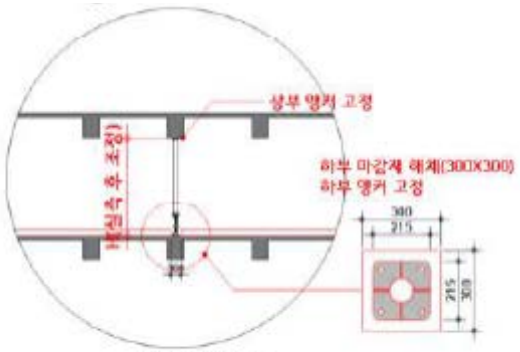
(1) 바닥 먹매김 및 설치 위치 표기
(2) 바닥마감재 해체
(3) 층고 실측
(4) 스크류잭 50mm 풀어줌
(5) 내관 파이프를 뽑아 길이 조절(층고-50mm)
(6) 클램프 고정
(7) 상판 방진고무판 부착 후 기립
(8) 수직도 확인

1 잭서포트 설치 상세도





1 철골조



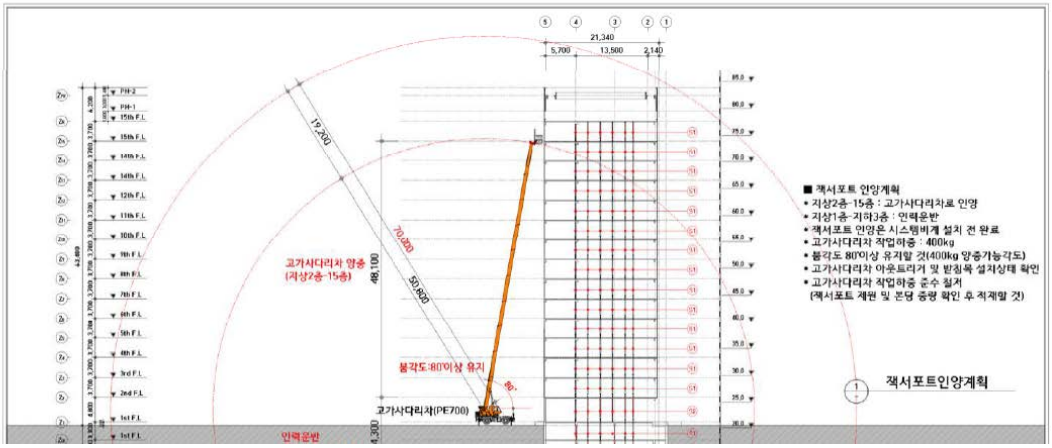
1 철근콘크리트조

고려사항	• 전층, 일부층(전용) 설치계획을 수립하였는가 • 최하층 피트, 이중슬래브 등을 고려하여 계획하였는가

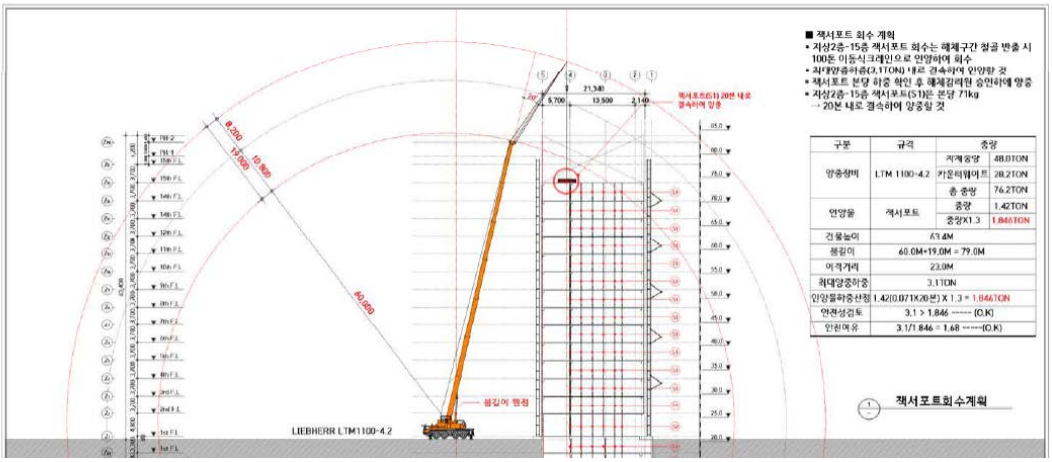
수립항목	4.3 구조보강계획
작성내용	• 보강 잭서포트의 설치·회수 계획

작성사례

(3) 보강재(잭서포트 등) 인양 계획 관련 도면



(3) 보강재(잭서포트 등) 회수 계획 관련 도면



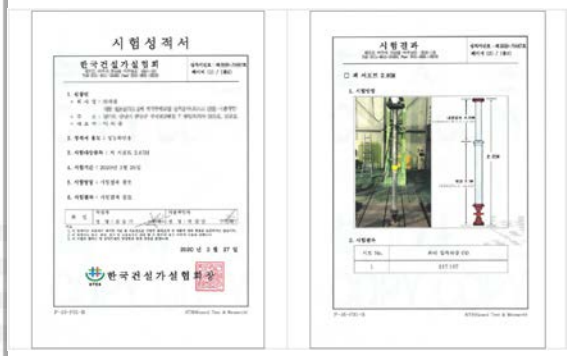
고려사항	• 잭서포트 인양·하역을 위한 장비 사용계획을 수립하였는가 • 잭서포트 해체·반출 계획을 수립하였는가

수립항목	4.3 구조보강계획
작성내용	• 보강 잭서포트의 최대허용하중

작성사례

(4) 보강재(잭서포트 등) 제원 및 시험성적서

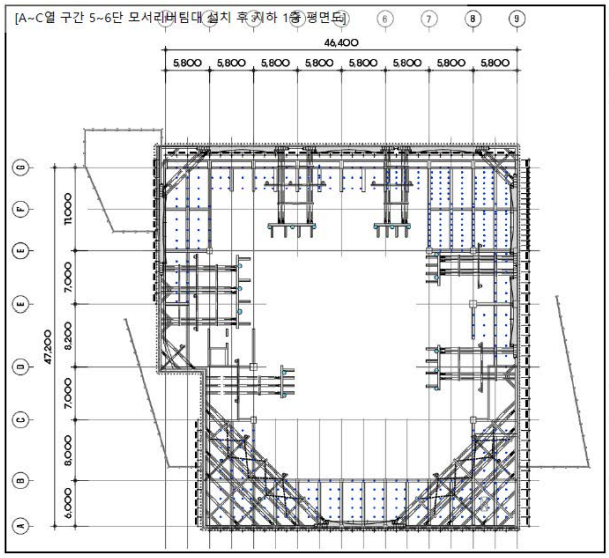
규격	제원 (센지주)	조절범위 (m)	5"외관PIPE Φ139.8mm SGT275/4.5t	4"내관PIPE Φ114.3mm SGT275/3.2t	4"내관PIPE 뽑힌길이 (mm)	시험길이 (mm)	최대압축하중 (ton/본)	중량 (kg/본)	비고
S0	1.7 X 1.2	1.8 - 2.4	1,700	1,200	600	2,300	51.6	53	-
	2.0 X 1.5	2.1 - 3.0	2,000	1,500	500	2,500	48.6	59	
					800	2,800	46.7		
S1	2.5 X 2.0	2.6 - 4.0	2,500	2,000	350	2,850	52.8	71	-
					400	2,900	23.9		
					800	3,300	49.2		
					1,000	3,500	45.4		
					1,100	3,600	44.6		
					1,300	3,800	41.3		
S2	3.0 X 2.4	3.1 - 5.0	3,000	2,400	600	3,600	51.4	81	-
					1,100	4,100	44.7		
					1,300	4,300	41.9		
					1,350	4,350	39.1		
					1,500	4,500	39.3		
					1,800	4,800	33.9		
					2,000	5,000	32.8		
S3	3.5 X 3.0	3.6 - 6.0	3,500	3,000	500	4,000	50.3	94	-
					1,000	4,500	44.9		
					1,500	5,000	37.5		
					2,000	5,500	33.3		
					2,500	6,000	23.9		



고려사항	• 잭서포트 최대허용하중 산정 시 시험성적서를 고려하였는가 • 잭서포트 안전율을 고려하여 검토하였는가

수립항목	4.3 구조보강계획
작성내용	• 지하층 해체 시 단계별 보강 계획

작성사례



▶ 세부 작업 순서

A~C열 구간 지하 2층 잭서포트 해체

↓

A~C열 지하 1층 수평부재,
지하2층 수직부재 해체
(외벽 및 구조물 보강철골 존치)

↓

A~C열 구간 5단 모서리버팀대 설치
깊이까지 외벽 해체 및 설치
(간섭하지 않는 보강철골 존치)

↓

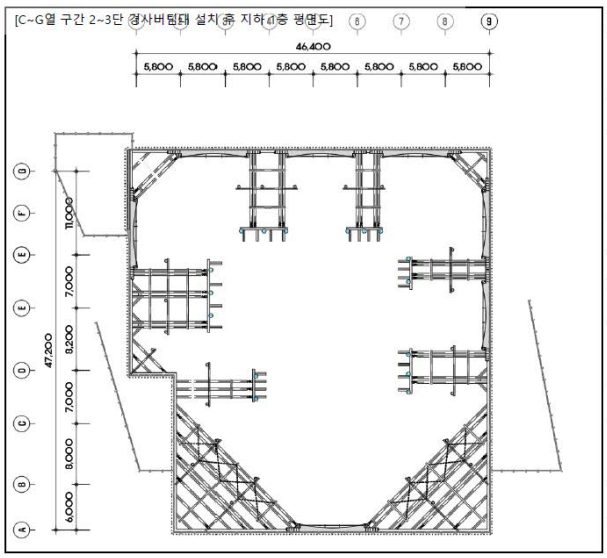
A~C열 구간 지하 2층 구조물 보강철골 해체

↓

A~C열 구간 6단 모서리버팀대 설치
깊이까지 외벽 해체 및 설치

↓

가설계단 설치



▶ 세부 작업 순서

C~G열 구간 지하 2층 2단 경사버팀대
설치에 간섭되는 잭서포트 해체

↓

C~G열 구간 지하 1층 바닥 수평부재 및 지하
2층 수직부재 해체
(외벽 및 구조물 보강철골 존치)

↓

C~G열 구간 2단 경사버팀대 설치

↓

C~G열 구간 지하 2층 잭서포트
및 보강철골 해체

↓

C~G열 구간 지하 2층 외벽 해체
및 3단 경사버팀대 설치

↓

지하 2층 바닥 및 기초 일부 해체

고려사항	• 해체 공종과 보강 공종의 단계별 계획을 수립하였는가

수립항목	4.4 안전점검표
작성내용	• 주요공정별 필수확인점을 반영한 안전점검표

작성사례

점검일자		점검위치	감 리 자 (서명)		
			해체작업자 (서명)		
검사항목		검사기준 (허용범위)	검사결과		조치사항
			해체작업자	감리자	
1. 최초 마감재 해체 전					
*지하매설물 철거		해체계획서 - 지하매설물 조치 관련 서류			
*가시설물 설치		해체계획서 - 가시설물 계획도면			
*인접 건축물 사전 조사		현장에서 확인			
2. 지하층 해체 착수 전					
*잭서포트 및 철골부재 반입		해체계획서 - 반입계획 확인			
*잭서포트(1차,2차) 지상 1층 ~ 지하 2층 설치		해체계획서 - 잭서포트 보강 계획 도면			
*지하2층~지상1층 구조물 보강철골 시공					
3. 가설 흙막이 착수전					
*장비 용량(ton)의 적정성 확인		해체계획서 – 투입장비계획 확인			
*투입 장비 작업 계획서 확인 및 장비 동선 확보		해체계획서 – 공정계획 확인			
* 가설흙막이 시공구간 줄파기		가설 흙막이 설계도서, 해체계획서 확인			
4. 가설 흙막이 작업중					
*인접 건축물 주기적 계측		가설 흙막이 설계도서, 해체계획서 확인			
*측면말뚝, 중간말뚝 설치 위치 확인		가설 흙막이 설계도서, 해체계획서 확인			
*투입 장비 작업 계획서 확인 및 장비 동선 확보		해체계획서 – 공정계획 확인			

점검일자		점검위치	감 리 자 (서명)		
			해체작업자 (서명)		
검사항목		검사기준 (허용범위)	검사결과		조치사항
			해체작업자	감리자	
5. 지하층 해체 작업중					
*인접 건축물 주기적 계측					
* 모서리버팀대, 경사버팀대 설치시 구조물 및 보강철골 해체 가능 구간 확인		해체계획서 – 공정계획 확인			
- 2~9/A~C열 구간 1~2단 모서리버팀대 설치시 구조물 및 보강철골 해체 가능 구간 확인					
- A~C열 구간 3~4단 모서리버팀대 설치시 구조물 및 보강철골 해체 가능 구간 확인					
- C~G열 구간 1단 경사버팀대 설치시 구조물 및 보강철골 해체 가능 구간 확인					
- A~C열 구간 5~6단 모서리버팀대 설치시 및 보강철골 해체 가능 구간 확인					
- C~G열 구간 2~3단 경사버팀대 설치시 구조물 및 보강철골 해체 가능 구간 확인					
*투입 장비 작업 계획서 확인 및 장비 동선 확보		해체계획서 – 공정계획 확인			
*해체 잔재물 관리		해체계획서 – 공정계획 확인			
6. 되메우기					
*각 단별의 모서리버팀대 및 경사버팀대를 제거할 수 있는 깊이까지 되메우기 및 다짐 및 해당 차수 모서리버팀대 및 경사버팀대 해체 병행 작업 구간 확인		해체계획서 – 공정계획 확인			
7. 되메우기 완료 후					
*H-PILE 및 Post pile 인발시 인접 건축물 주기적 계측		현장에서 확인			
*되메우기 다짐상태 확인					
*정화조 및 램프 해체 및 되메우기 확인		해체계획서 – 공정계획 확인			

고려사항	• 해체공법, 작업순서, 대상건축물 특성을 고려하여 필수확인점 및 점검항목을 작성하였는가

4.5 안전관리계획

수립항목	5.1 해체작업자 안전관리
작성내용	• 해체 장비 운전원, 살수자 등 직무별 안전 교육 및 보호구 지급 계획

작성사례

2) 안전교육에 관한 사항

목 표

① 적극적인 안전의식 확보로 관리 감독자, 근로자 일체감 확보
② 근로자의 안전제일 중요성 교육을 통해 안전의식 고취
③ 의식개혁을 통한 자주적 안전, 표준작업으로 완벽한 품질관리 성취

교 육

① 신규 채용자 교육 – 신규자 안전 교육 실시
② 일일 안전 교육 – 오전,오후 작업 전 실시 후 현장투입
③수시교육
- 현장 순찰 지적, 위험 요소 지적
- 안전 보호구 착용 중요성 의식
- 표준 작업 방법 및 순서 주지교육
- 장비 운전자 교육 실시 (해체계획서상 해체방법 및 해체 순서 등)

안전 순찰 및 안전점검

① 안전 담당자(작업반장) – 작업장 상주
② 현장소장 – 일일 4회 이상 현장 점검

12-6. 투입작업자(근로자)착용 안전보호구 지급계획

종류	용도	사진
안전모	물건이 떨어지거나 작업 중 떨어질 위험이 있는 장소에서 머리보호	
안전화	무거운 물건을 취급할 때 떨어 트림 등에 의한 발의 부상을 방지하거나 날카로운 물건을 찔릴 위험으로부터 보호	
방진마스크	분진으로부터 호흡기를 보호	
안전조끼	근로자 공종별 분류 (신규자/기근로자 구분)	

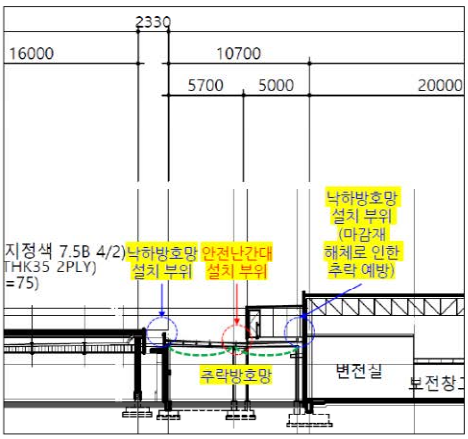
종류	용도	사진
보안경	용접작업이나 분진 등으로 부터 눈을 보호	
귀마개	장비작업 또는 기계 주위에서 작업시 청력 보호	
안전벨트	높은 장소에서 작업 시 추락 방지	
보호용 · 안전장갑	높은 온도의 작업에 의한 화상 미 화학물질의 신체접촉으로 인한 화상 및 피부손상 등의 재해를 예방	

고려사항	• 작업자의 안전 보호구 지급 계획을 수립하였는가 • 작업자 교육 계획을 수립하였는가

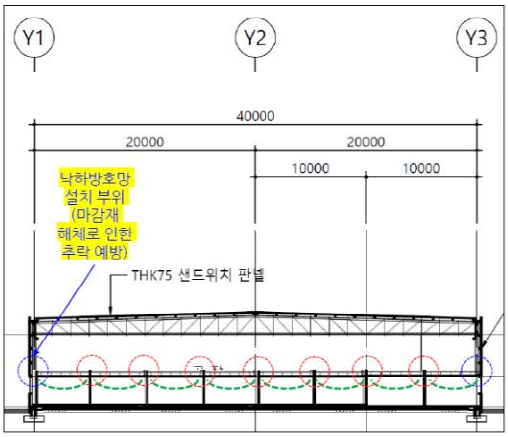
수립항목	5.1 해체작업자 안전관리
작성내용	• 지붕층 작업자 추락방지 대책

작성사례

□ 추락방호망 설치도



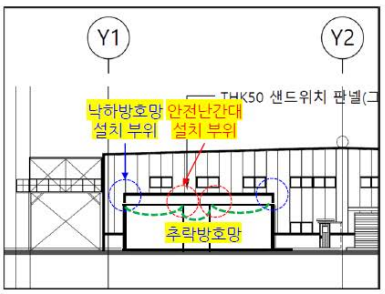
외부 2층 공조실



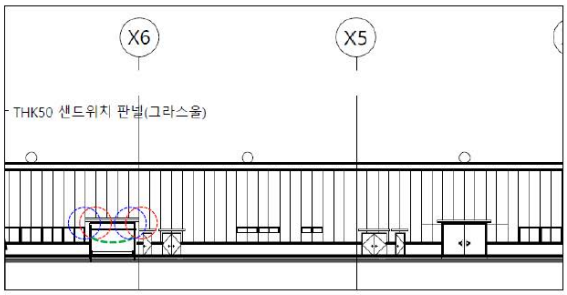
내부 2층 가설사무실

[추락방지망 설치방법]
1. 고정방법은 지면에서 추락방지망 전용고리를 철골기둥에 높이에 맞춰 용접, 설치하여 추락방지망의 지지점으로 사용함
2. 추락방지망은 방망, 테두리망, 재봉사, 지지로프로 구성된다.
3. 그물코 간격은 35mm이하인 것을 사용한다.
4. 테두리망과 지지로프의 인장강도는 1,500kgf 이상인 것을 사용한다.
5. 방망사의 인장강도는 안전기준에 적합한 것을 사용한다.(100kgf)
6. 높이 10m 이내 마다 설치 및 SPAN 단위로 설치한다.
7. 용접, 용단 등으로 파손된 방망은 즉시 교체한다.

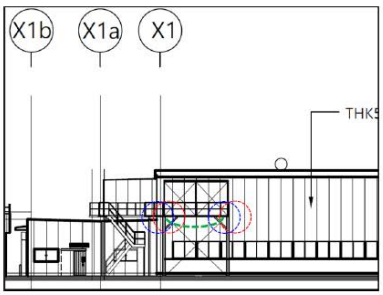
1. 해체대상 건축물 주변에 가설펜스를 설치하고 안전요원을 배치하여 지붕패널 해체로 인한 보행자 안전에 유의할 것
2. 지붕패널 해체 전 해체건축물 내부에 고소작업차를 이용하여 경간별 추락방호망을 설치
3. 지붕패널 해체 전 경간별 안전난간대를 설치
4. 안전난간대는 주 구조체에 설치하고 안전대 걸이용 로프를 설치
5. 최외단부는 낙하방호망을 설치
6. 해체 시 해체작업자는 안전대 걸이용 로프에 안전대를 체결하고 작업



외부 동측 캐노피



외부 북측 캐노피



외부 남측 2층 캐노피

[추락방지망 설치방법]
1. 고정방법은 지면에서 추락방지망 전용고리를 철골기둥에 높이에 맞춰 용접, 설치하여 추락방지망의 지지점으로 사용함
2. 추락방지망은 방망, 테두리망, 재봉사, 지지로프로 구성된다.
3. 그물코 간격은 35mm이하인 것을 사용한다.
4. 테두리망과 지지로프의 인장강도는 1,500kgf 이상인 것을 사용한다.
5. 방망사의 인장강도는 안전기준에 적합한 것을 사용한다.(100kgf)
6. 높이 10m 이내 마다 설치 및 SPAN 단위로 설치한다.
7. 용접, 용단 등으로 파손된 방망은 즉시 교체한다.

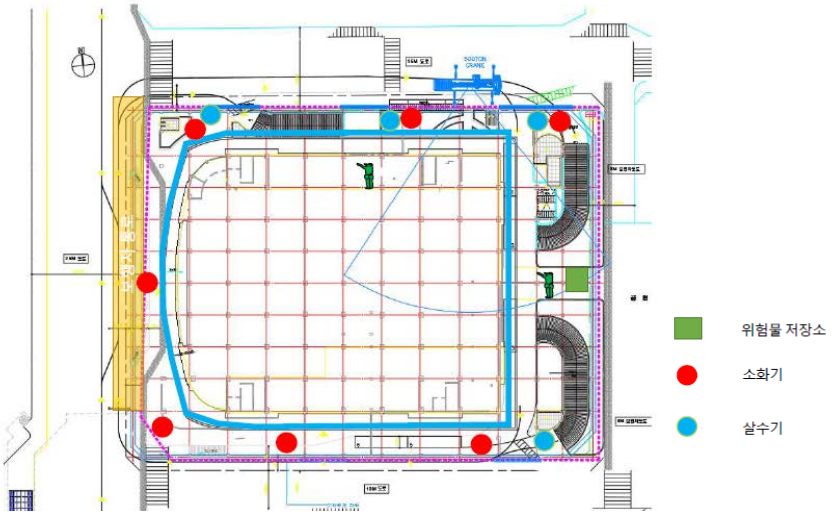
1. 해체대상 건축물 주변에 가설펜스를 설치하고 안전요원을 배치하여 지붕패널 해체로 인한 보행자 안전에 유의할 것
2. 지붕패널 해체 전 해체건축물 내부에 고소작업차를 이용하여 경간별 추락방호망을 설치
3. 지붕패널 해체 전 경간별 안전난간대를 설치
4. 안전난간대는 주 구조체에 설치하고 안전대 걸이용 로프를 설치
5. 최외단부는 낙하방호망을 설치
6. 해체 시 해체작업자는 안전대 걸이용 로프에 안전대를 체결하고 작업

관련 설명	• 추락방지망 설치계획을 수립하였는가

수립항목	5.1 해체작업자 안전관리
작성내용	• 소화기 배치 등 화재 시 대응 대책

작성사례

■ 안전관리계획 (화재 및 폭발물 안전관리)



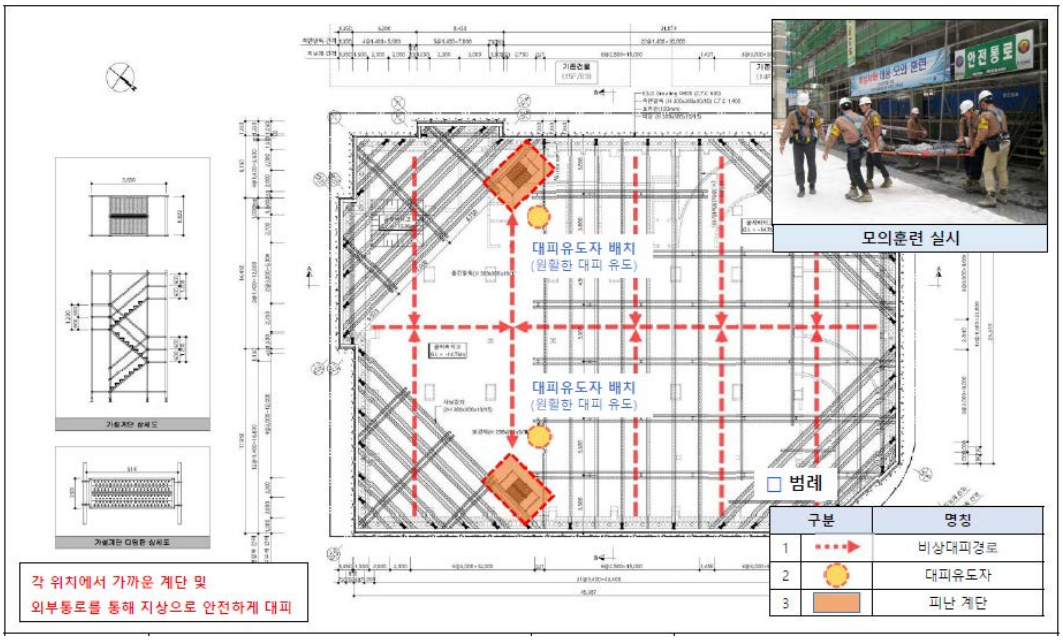
□ 화재발생 시 대응 방안

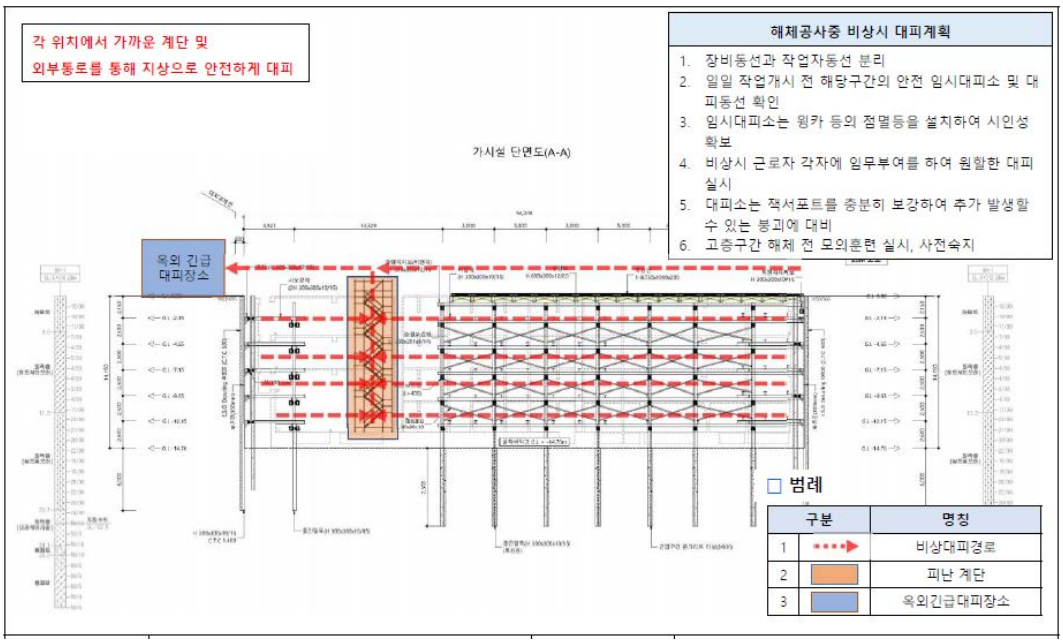
구분	안전대책
1. 화재 예방 대책	• 작업장 정리정돈 • 화재 사고 발생은 정리정돈이 되어있지 않은 장소에서 빈번하게 발생 • 동선 및 작업 구간 자재 야적 시 라바콘을 이용, 구획 정리 • 흡연 사고에 의한 화재 사고 예방을 위해 흡연 구간 지정 (작업 구간 내 흡연 금지) • 위험물은 사용량 만큼 작업장으로 이동 사용 • 인화, 발화성 물질은 반드시 지정 보관
2. 화재 예방 교육 중 소화기 사용법 교육	• 화재 예방 교육 중 소화기 사용법 교육 • 정기안전교육시 소화기 사용방법 교육 예정
3. 화재발생 및 비상사태 시 연락체계	화재 최초 발견자 (안전관리자 핸드폰 번호 및 현장 사무실 번호 작업원에게 공지 119 또는 기억하기 쉬운 단축다이얼로 저장 교육 실시) ↓ 핸드폰 단축 다이얼을 이용 즉시 현장 사무실이나 안전관리자에게 전달 ↓ 안전관리자 즉시 *119에 신고 화재 발생 최초 목격자 → 안전관리자 및 현장직원 → 소방서 신고 및 화재 진화 팀 투입
구분	**안전대책**
4. 살수 시설 점검사항	• 일일 사용 가능 물탱크를 준비할 것. • 살수 압력 5kg/cm이상을 준비할 것. • 살수 설비를 3개 이상 준비할 것. • 해체작업 시 동시에 2대로 살수 할 것.
5. 소화 시설 점검사항	• 화기 사용 작업장 이동식 소형 CO_2 소화기 (5kg) 비치 • 일시적 소화를 위한 휴대용 소화기 관리 (하론 소화기) : 화기 작업자 별도 휴대 • 전 층 작업 구간 내 살수 시설 2개소 설치 : 살수 상태 사전 확인 • 불꽃 비산 시 화재예방을 위한 불꽃 비산 방지포 비치 • 전 작업장 내 어느 위치에서나 즉각적인 소화가 가능하도록 소화기 또는 살수기 비치

관련 설명	• 화재 발생 시 초기 진압을 위한 대책을 수립하였는가

수립항목	5.1 해체작업자 안전관리
작성내용	• 작업자의 대피 동선 계획

작성사례

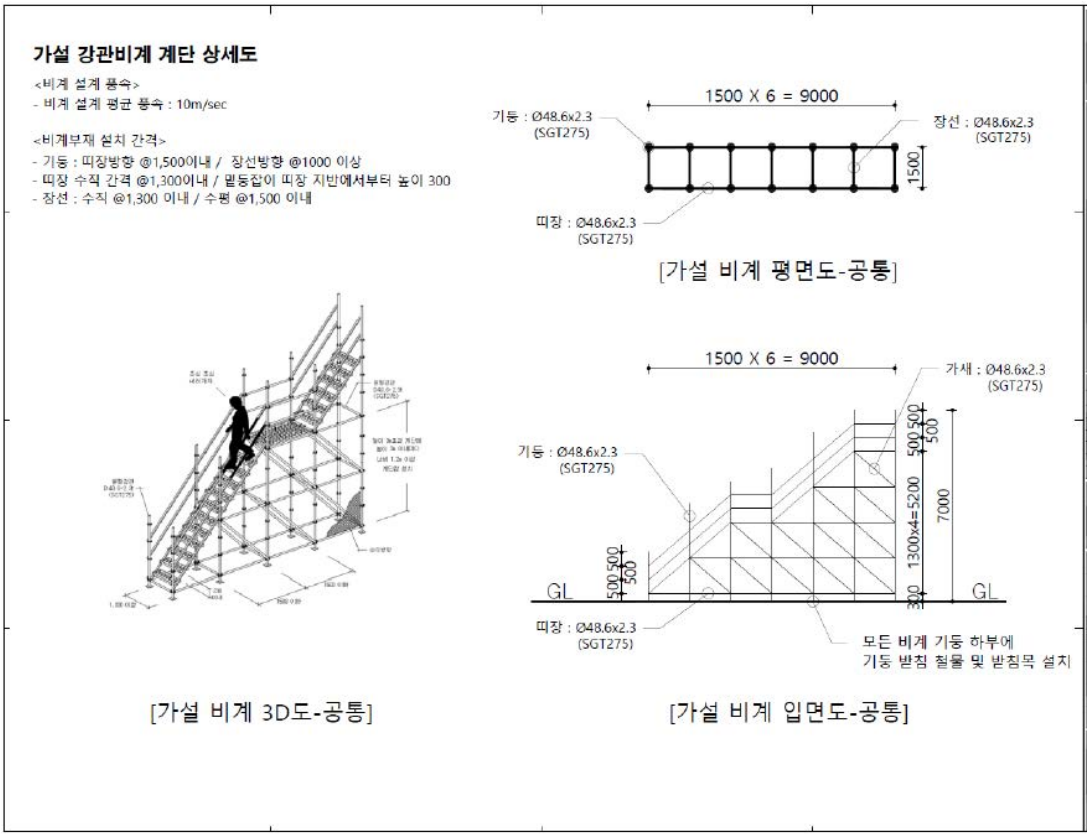




관련 설명	• 작업자 대피를 위한 시설물을 계획하였는가 • 가설계단 등 이동(피난) 동선의 시인성을 확보하였는가

수립항목	5.1 해체작업자 안전관리
작성내용	• 작업자의 이동 경로의 안전시설물 설치계획

작성사례

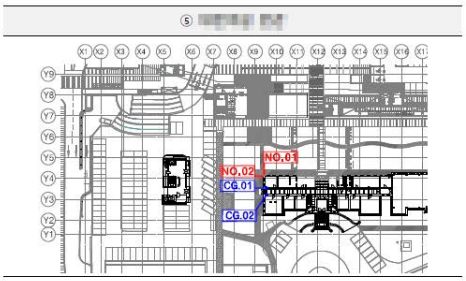


관련 설명	• 가시설물(가설계단, 비계 등)의 안전난간을 계획하였는가

수립항목	5.2 인접건축물 안전관리
작성내용	• 인접 건축물 보호를 위한 가시설물(쌍줄비계 등) 계획 • 안전관리를 위한 계측기 등 설치·관리 계획

작성사례

12.2 인접 건축물 계측관리



인접건축물에 대한 계측관리

- 해체완료 및 골조공사 완료 시 계측을 통한 인접건축물에 미치는 영향을 관리할 계획임

균열게이지 측정(초기치)

건물경사계 조사결과(초기치)

12.2 인접 건축물 계측관리

계측기 설치 및 관리

계측기기 리스트

구 분	명 칭	수 량	비 고
굴착구간	지중경사계	3 EA	
	지하수위계	3 EA	
	변형률계	16 EA	B1,B2,B3,B4 Slab
	지표침하핀	9 EA	3개 1Set
인접건물 구간	균열측정계	12 EA	
	건물경사계	12 EA	

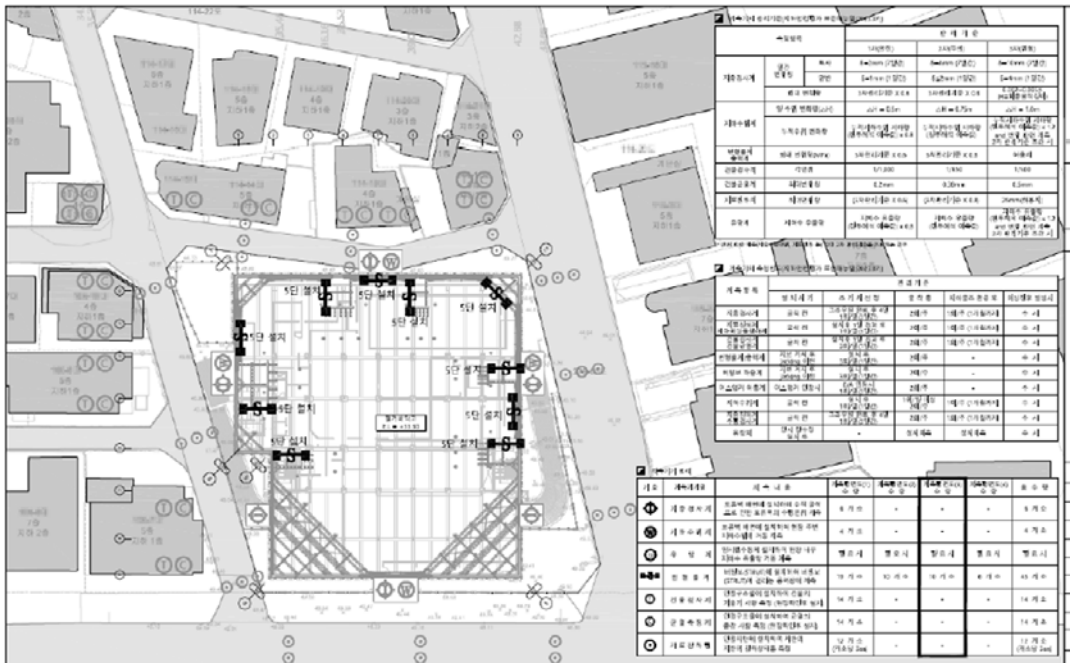
범례

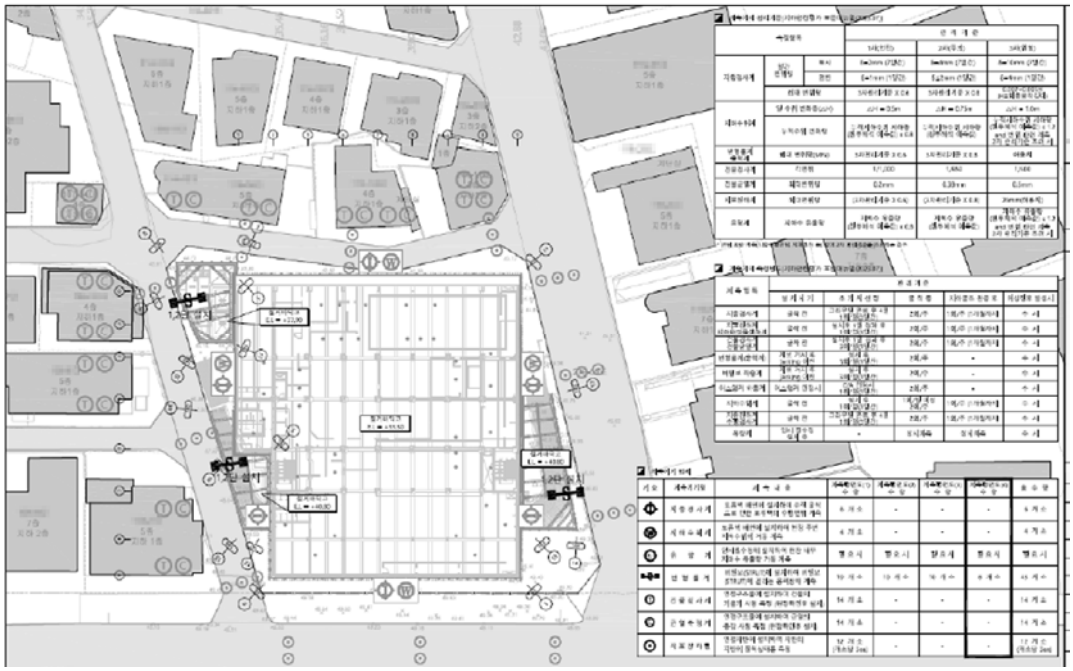
- 지중경사계
- 지하수위계
- 변형률계
- 지표침하핀
- 균열측정계
- 건물경사계

고려사항	• 해체 단계별 인접 건축물 보호 등 안전관리 대책을 수립하였는가 • 가시설물 해체 단계별 전도 방지 계획을 수립하였는가 • 계측기의 설치 위치, 개수, 계측 주기 등을 계획하였는가

수립항목	5.2 인접건축물 안전관리
작성내용	• 가설흙막이 계측 및 안전관리계획

작성사례





고려사항	• 계측기의 설치 위치, 개수, 계측 주기 등을 계획하였는가

수립항목	5.3 주변통행 및 보행자 안전관리
작성내용	• 해체 현장 차량 진·출입, 교통 안내 계획

작성사례

1. 유도원 및 교통안내원은 사전 차량통제에 대한 교육실시
2. 유도원, 교통안내원은 식별조끼를 착용, 신호봉 휴대하여 차량통제
3. 주 출입구에 차량유도원 1명을 배치
4. 차량 진/출입 코너부에 교통안내원 각 1명씩 배치
5. 유도원 및 교통안내원 개인별 무전기 지급, 상호연락망 구축
6. 철거 대상부지내의 철거건물은 외부 보행자 통로와 이격거리가 10~12.5m로 낙하물에 의한 피해는 작을 것으로 예상되며 별도의 보행자 통로는 설치하지 않음.

고려사항	• 안내표지만, 교통 안내원의 배치 계획을 수립하였는가

수립항목	5.3 주변통행 및 보행자 안전관리
작성내용	• 해체 장비(이동식 크레인 등)의 도로 점용 계획

작성사례

도로점용 허가증

제 2023 - [illegible] 호

도로점용 허가증

주 소 (법인의 경우 주된 사무소의 소재지)	[illegible]		
성 명 (법인의 경우 명칭 및 대표자의 성명)	[illegible]		
생 년 월 일 (법인의 경우 법인등록번호)	[illegible]		
도로의 종류	구 도	노 선 명	
점용의 장소	[illegible]		
점용 면적	90㎡		
점용 기간	2023-05-31 ~ 2023-[illegible] (215일간)		
허가 조건	비 계 및 펜 스 설 치		

「도로법」 제61조제1항 및 같은 법 시행령 제54조제3항에 따라 위와 같이 도로점용을 허가합니다.

2023-04-27

서 초 구 청 (서초구 청장인)

<안 내>

도로점용허가에 대한 권리·의무를 승계한 자는 「도로법」 제106조 및 같은 법 시행규칙 제50조에 따라 상속일·양수일 또는 분할·합병일로부터 30일 이내에 권리·의무의 승계신고서에 승계사실을 입증할 수 있는 서류를 첨부하여 도로관리청에 신고하여야 하며, 신고의무를 이행하지 않으면 같은 법 제117조제3항제3호에 따라 50만원 이하의 과태료가 부과됩니다.

고려사항	• 관계기관에서 도로점용이 승인되었는가

수립항목	5.3 주변통행 및 보행자 안전관리
작성내용	• 보행자 안전통로 등의 안전시설물의 배치 계획 • 주변 버스정류장, 도시철도 역사 출입구, 횡단보드의 이설 등 조치계획 및 안전시설물의 설치계획

작성사례

5) 횡단보도 및 버스정류장

구분	유·무	종류	간섭여부	비고
옹벽	有	콘크리트 옹벽	해당 사항 없음	
사면	無	해당 사항 없음	해당 사항 없음	
기타	無	해당 사항 없음	해당 사항 없음	

항목	내용
	RPP 가설방음벽, H : 6.0m
	시스템 비계, 건물높이+1.0m까지
	보행자 안전통로

작업내용	
	• RPP가설방음벽 + 시스템비계[방음판넬] - 공사로 인한 사고예방 및 보행자 안전확보 - 비산먼지 및 외부 시각적 차단 효과 - 소음 발생 최소화하여 원활한 공사진행

관련 설명	• 보행자 안전통로 설치계획을 수립하였는가 • 버스정류장 이설 등 관계기관과 협의하였는가

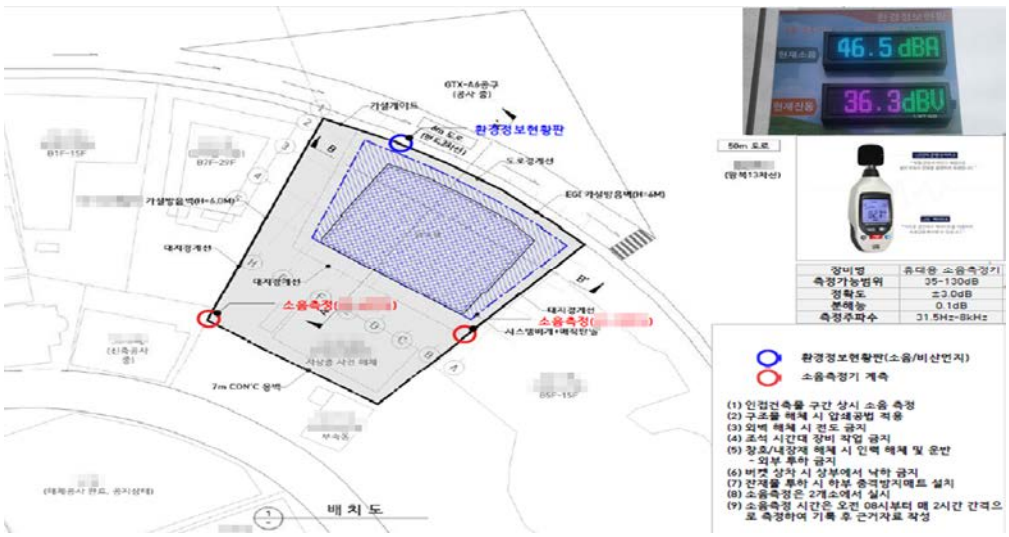
4.6 환경관리계획

수립항목	6.1 소음 · 진동 등의 관리
작성내용	• 「소음·진동관리법 시행규칙」 제20조 제3항에 따른 측정기기 운영 계획

작성사례

(1) 소음 진동 관련 장비 운용 계획

항 목	소음	진동	비산먼지	방 지 대 책
생활소음·진동의 규제기준에 따른 장비운용 계획	■	■	□	• 공사 시행 전 소음발생 정도를 예측하여 장비운용 계획 수립 • 구조물 파쇄 시 압쇄공법/살수병행 • 소음·진동 규제기준 상 주간 시간대 장비 운용(아침,저녁 시간대 장비 작업 금지) • 주변의 생활시간대를 고려해 아침 9시 이후 해체 작업 개시, 공휴일 작업 금지. • 폐기물 상하차 및 야적 시 불필요한 소음 발생 차단
상시 소음 측정	■	□	□	• 현장 주변 소음측정기 설치 후 수시 측정 • 시간대별 소음측정 자료 작성(민원 발생 억제 및 민원 발생시 대처 자료 확보)
건축물 파쇄 시 저소음·저진동 공법 계획	■	■	□	• 압쇄공법
잔재물 투하에 의한 소음 및 진동저감 방안	■	■	□	• 압쇄공법, 내장재/창호 철거 시 인력 운반
건축물 해체 시 살수계획 수립	□	□	■	• 해체전, 해체중, 해체후, 상차시 지속적 살수 • 현장 내부, 주출입구 주변, 인접도로 주기적인 살수
살수요원	□	□	■	• 살수시설 관리(수압 5㎏ / ㎠이상) • 건축물(1동) 철거시 살수 인원 2명 이상 배치
살수차량	□	□	■	• 구역 내 / 외부 도로 살수실시(필요시)
분진망 설치	□	□	■	• 해당사항 없음
잔재물 관리	□	□	■	• 즉시 반출

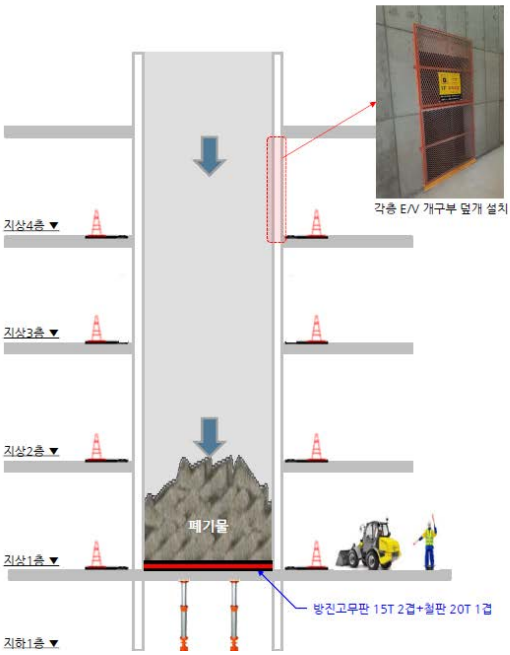


고려사항	• 계측기 개수, 위치, 측정 주기 등의 계획을 수립하였는가

수립항목	6.1 소음 · 진동 등의 관리
작성내용	• 소음·진동 관리를 위한 장비 운용, 방진 대책 등

작성사례

□ 잔재물 토하에 의한 소음 · 진동 저감 방안



잔재물 투하 구간 소음 진동 저감대책

- 폐기물의 성상별 분리를 용이하게 하기 위하여 구조물 해체공사 전 내부 수장재 및 마감재를 선 해체한다.
- 현장을 파악하여 폐기물 반출이 용이한 부분에 폐기물 투하구로 사용하며, 상층부터 하층으로 해체를 실시한다.
- 투하구 하부 폐타이어 결속된 매트를 설치 한다.
- 폐기물을 적재하여 지상1층에서 미니로우더를 이용, 건물 외부 야적장소로 폐기물 처리장으로 반출한다.

방진고무판 15T2겹 + 철판 20T 1겹 설치

※ 폐기물 투하 시 소음을 측정하여 수인한도 내에 해당하는지 확인하고 수인한도를 초과하면 충격 흡수 매트 등을 보강하여 소음을 수인한도 내로 유지할 것.

고려사항	• 살수작업자, 살수장비의 개수, 위치 등의 계획을 수립하였는가 • 잔재물 투하로 인한 소음·진동 저감 계획을 수립하였는가

수립항목	6.2 해체물 처리계획
작성내용	• 잔재물 수집, 적치, 반출 등 계획

작성사례

폐기물 운반 계획

해체폐기물 관리계획

가. 각 층별 해체된 폐기물은 별도의 근로자를 통해 즉시 임시처리장으로 이동토록 한다.

나. 특히 조적벽, 슬라브 해체폐기물 등은 하중으로인한 영향을 주지않도록 분산하며, 발생즉시 인양하여 임시적치장으로 이동토록 한다.

다. 외부마감재 등 해체된 폐기물은 비계발판위에 적치하여 낙하물발생우려, 비계 변형 및 붕괴우려가 없도록 발판위에 적치하지 말고 즉시 인양하여 임시적치장으로 이동토록 한다.

▌폐기물 종류별 운반계획

건설폐기물의 종류	배출량(톤)
폐콘크리트	26,165.415
폐아스콘	592.700
폐블럭	792.491
혼합건설 폐기물	261.427

■ 건축폐기물류 : 덤프트럭 (25T, 16m3 암롤)을 이용하여 반출
- 분진발생을 억제하기 위하여 덮개 필히 사용

■ 고철류 : 철 스크랩 운반차량을 이용하여 반출
- 고철 상차 시 적재량을 고려하여 상차

■ 판넬 및 기타 재활용재 : 카고트럭 이용
- 재활용류 운반 시 적절한 중량적재
- 현장 내 이동 시 서행유지
- 기타폐기물 및 판넬 류 운반 시 잔재 흩날림 방지를 위해 천막 등의 가림막을 설치

구조물 폐기물 반출

고려사항	• 사용 장비, 이동 경로, 반·출입구 등을 계획을 수립하였는가

수립항목	6.2 해체물 처리계획
작성내용	• 해제 잔재물의 분별해체 등 관리·처리 계획

작성사례

(4) 폐기물 성상별 분리·배출 계획

종류	해당여부	처리업체	처리차량	덮개유무	반출시 조치	비고
폐콘크리트	■	폐기물 수집·운반업체	25TON 덤프	덮개 부착 차량	상하시 살수,바닥 부직포 설치	-
폐아스팔트콘크리트	■	폐기물 수집·운반업체	25TON 덤프	덮개 부착 차량	상하시 살수,바닥 부직포 설치	-
폐벽돌	■	폐기물 수집·운반업체	25TON 덤프	덮개 부착 차량	상하시 살수,바닥 부직포 설치	-
폐기와	□	폐기물 수집·운반업체	25TON 덤프	덮개 부착 차량	상하시 살수,바닥 부직포 설치	-
폐목재	■	폐기물 수집·운반업체	암롤박스	덮개 설치	상차상태 확인	-
폐합성수지	■	폐기물 수집·운반업체	암롤박스	덮개 설치	상차상태 확인	-
폐섬유	■	폐기물 수집·운반업체	암롤박스	덮개 설치	개별마대 보양 후 상차	-
폐벽지	■	폐기물 수집·운반업체	암롤박스	덮개 설치	상차상태 확인	-
건설오니	■	폐기물 수집·운반업체	암롤박스	덮개 설치	건조 후 상차	-
폐금속류	■	폐기물 수집·운반업체	암롤박스	덮개 설치	상차상태 확인	-
폐유리	■	폐기물 수집·운반업체	암롤박스	덮개 설치	상차상태 확인	-
폐타일 및 폐도자기	■	폐기물 수집·운반업체	암롤박스	덮개 설치	상차상태 확인	-
폐보드류	■	폐기물 수집·운반업체	암롤박스	덮개 설치	상차상태 확인	-
폐판넬	■	폐기물 수집·운반업체	암롤박스	덮개 설치	분리상태 확인	-
건설폐토석	■	폐기물 수집·운반업체	25TON 덤프	덮개 부착 차량	상하시 살수,바닥 부직포 설치	-
혼합건설폐기물	■	폐기물 수집·운반업체	암롤박스	덮개 설치	상차상태 확인	-
폐고철	■	고철처리업체	철스크랩 운반차량	덮개 설치	상차상태 확인	-

건설폐기물을 수집·운반하는 경우 건설폐기물이 흩날리거나 누출되지 아니하도록 상부 전체가 금속 또는 이에 준하는 재질로서 다음 중 어느 하나에 해당하는 재질로 덮여 있는 차량을 이용(「건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률」 제13조제1항 및 「건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률 시행규칙」 3조의3).
① 강화플라스틱 재질
② 폴리카보네이트 재질
③ 탄소섬유 재질
④ 건설폐기물 수집·운반차량 덮개 재질로서 그밖에 금속에 준하는 재질이란 한국산업표준 KS M ISO527 인장시험(시험편의 좁은 평행면 부분의 폭은 10mm로 함)을 적용하여 측정한 인장하중이 500N 이상인 것으로 방수기능을 갖추고 있는 재질[「건설폐기물 수집·운반차량 덮개 재질에 관한 고시」(환경부고시 제2016-59호, 2016. 3. 24. 발령, 2016. 7. 1. 시행)]

□ 범례

범 례			
	RPP 방음벽(6m)		폐 콘크리트
	시스템 비계		혼합 폐기물
	폐기물 임시 보관장소		고철 등

폐기물 처리계획

1. 성상별 분류 (건설폐기물, 지정폐기물, 혼합폐기물 등)
2. 현장보관 시 보관 기간(건.폐90일, 지정60일)을 초과하지 않도록 하며, 발생 즉시 배출, 장기보관 시 덮개 설치하여 비산 방지
3. 폐기물 당일 배출 당일 원칙
4. 폐기물 반출 시 인계서 내용 확인 후 반출
5. 덤프트럭 덮개 설치 후 운행(분진발생 억제)
6. 폐기물 반출 내용 전산화하여 신고 및 관리(올바로 시스템)

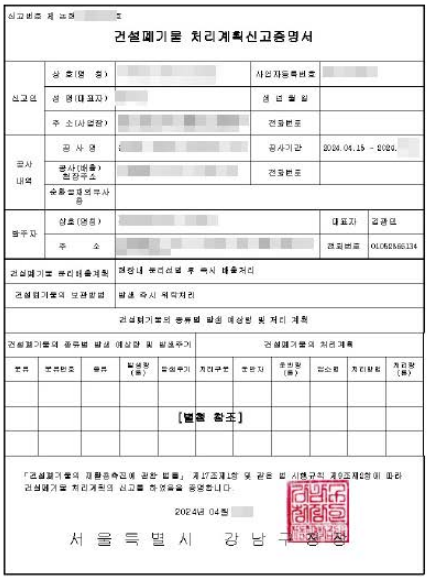
폐기물 임시 보관소

고려사항	• 잔재물 임시 적치 장소, 성상 분리 계획을 수립하였는가

수립항목	6.2 해체물 처리계획
작성내용	• 「폐기물관리법」 제17조에 따른 사업장 폐기물 배출자의 의무 등 이행계획(폐기물처리계획신고필증, 계약서, 예상폐기물 등)

작성사례

2) 폐기물처리계획 신고증명서



신고번호 제 [illegible] 호

건설폐기물 처리계획신고증명서

신고인	상 호(명 칭)		사업자등록번호	
	성 명(대표자)		생 년 월 일	
	주 소(사업장)		전화번호	
공사 내역	공 사 명		공사기간	2024.04.15 ~ 2024.
	공사(배출) 현장주소		전화번호	
	운송업체명/주소			
발주자	상호(명칭)		대표자	김관호
	주 소		전화번호	01062466134
건설폐기물 분리배출계획	현장내 분리선별 후 즉시 배출처리			
건설폐기물의 보관방법	발생 즉시 재활용처리			

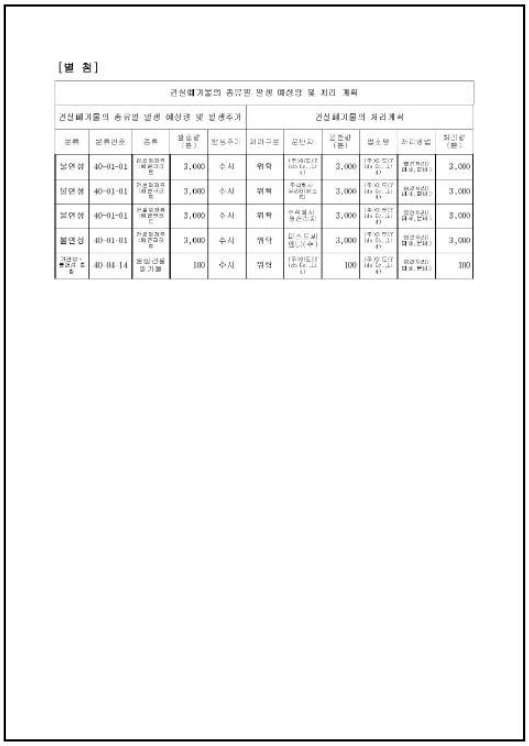
건설폐기물의 종류별 발생 예상량 및 처리 계획

건설폐기물의 종류별 발생 예상량 및 발생주기					건설폐기물의 처리계획					
분류	분류번호	종류	발생량 (톤)	발생주기	처리구분	운반자	중간량 (톤)	최소량	처리방법	처리량 (톤)
				[별첨 참조]						

「건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률」 제17조제1항 및 같은 법 시행규칙 제9조제2항에 따라 건설폐기물 처리계획의 신고를 하였음을 증명합니다.

2024년 04월 [illegible]

서 울 특 별 시 강 남 구 청 장



[별 첨]

건설폐기물의 종류별 발생 예상량 및 처리 계획

건설폐기물의 종류별 발생 예상량 및 발생주기					건설폐기물의 처리계획					
분류	분류번호	종류	발생량 (톤)	발생주기	처리구분	운반자	중간량 (톤)	최소량	처리방법	처리량 (톤)
보연재	40-01-01	건설폐기물 (폐콘크리트)	3,000	수시	위탁	(주)서도산업(주)	3,000	(주)도산업(대표.김태)	재활용(대표.김태)	3,000
보연재	40-01-01	건설폐기물 (폐콘크리트)	3,000	수시	위탁	주식회사 [illegible]	3,000	(주)도산업(대표.김태)	재활용(대표.김태)	3,000
보연재	40-01-01	건설폐기물 (폐콘크리트)	3,000	수시	위탁	주식회사 [illegible]	3,000	(주)도산업(대표.김태)	재활용(대표.김태)	3,000
불연재	40-01-01	건설폐기물 (폐콘크리트)	3,000	수시	위탁	미스터 [illegible](주)	3,000	(주)도산업(대표.김태)	재활용(대표.김태)	3,000
폐합성 [illegible]	40-04-14	폐합성수지 [illegible]	100	수시	위탁	(주)서도산업(대표.김태)	100	(주)도산업(대표.김태)	재활용(대표.김태)	100

고려사항	• 해체 대상 건축물의 주소가 폐기물처리신고증명서의 공사현장 주소가 일치하는가

4.7 부지정리

수립항목	7.1 부지정리계획
작성내용	• 해체 완료 후 부지정리계획

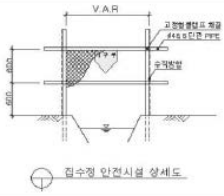
작성사례

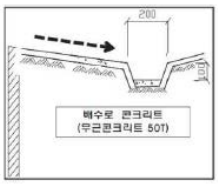
□ 해체공사 완료 후 부지정리 계획

부지정리 계획	
내 용	결 과
전체 부지에 해체 폐기물 및 해체 잔재 유·무 확인	• 폐기물 및 해체 잔재 유.무 확인자 지정 • 장비가 반출되기 전에 확인작업 실시 • 부지정지 완료 후 가설울타리(휀스), 출입문을 설치하여 외부 출입 통제
평탄작업 및 배수로 정비	• 배수로의 안쪽 구배는 3%이상으로 유지 • 배수로 규격은 200x200 이상으로 설치 • 물이 고이는 곳이 없도록 평탄작업 실시 • 부지의 경사도는 10%이내로 유지
보도, 통행로, 기타 인접 건물 접근로 등 복구	• 보도블럭을 훼손시켰을 경우 보상방안 마련 및 보상 실시 • 인접건물이 손상되었을 경우 보상 실시 • 인접건물에 경사계, 균열계 등의 계측기를 부착하여 주기적 관리 실시 • 기준치를 설정하여 범위 이탈 시 적절한 보수·보강을 실시

□ 해체공사 완료 후 배수로 설치 계획 (1)

구분	내용		비고
집수방법	• 구간별 집수정을 필요에 따라 설치		
배수펌프운영	• 배수펌프는 2대가 배수 할 수 있게 펌프유량 산정		
전원	• 펌프 전원은 2개가 동시에 가동 될 수 있는 용량 확보		
표면수 처리	• 지표면 Con'c 타설 또는 모래주머니 설치 • 배수로의 물이 고이지 않도록 구배는 3% 이상으로 유지 • 유도된 우수는 외부 기존 우수관에 연결 • 배수로 규격은 200×100 이상으로 설치 • 부지의 경사도는 10% 이내 유지		
우천 시 조치	• 120㎜/1일 이하 • (50㎜/hr 이하)	• 양수기를 전체 가동하고 비상 시 전기담당 및 당직자 비상근무 실시	비상연락 대기상황
	• 120㎜/1일 이하 • (50㎜/hr 이하)	• 양수기 전체 가동 및 비상 시 복구장비 등의 가동대기 설치	비상체계 돌입상황
안전시설	• 집수정 주변 안전난간(방호울) 설치 • 양수기 전용 분전반 설치 • 누전차단기를 경유하여 전원 인출 • 양수기 외 함에는 3종 접지 실치		

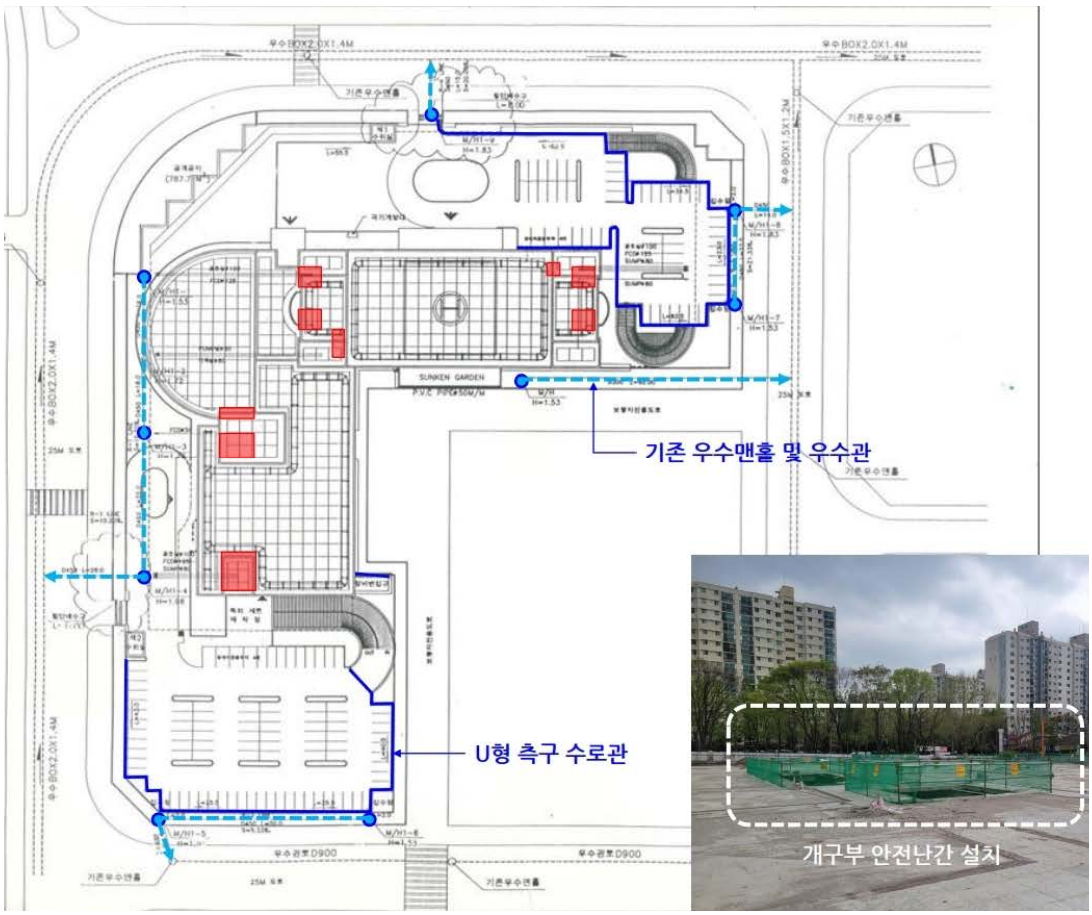




고려사항	• 부지 내 되메우기, 평탄 작업, 배수로 등의 계획을 수립하였는가 • 주변 도로 및 보도 등의 복구 계획을 수립하였는가

수립항목	7.1 부지정리계획
작성내용	• 잔존 구조체에 대한 안전관리 및 부지정리계획

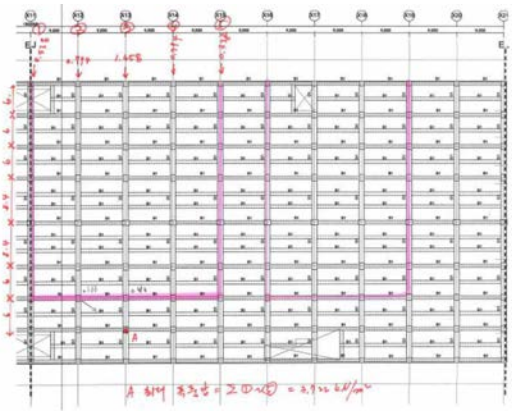
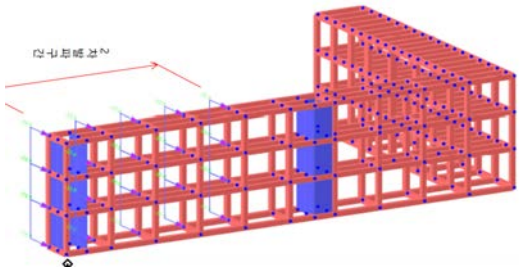
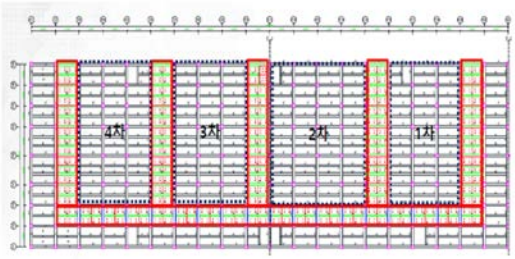
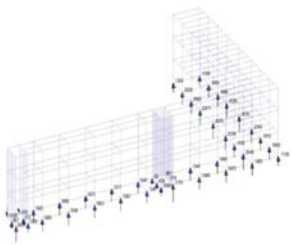
작성사례



※ 1. 지상1층 슬래브가 존치되므로 기존 설치된 우수맨홀 및 우수관을 이용하여 발생되는 우수를 외부로 배출
2. 지상1층 바닥슬래브 Open 부위 안전난간 및 안전망 및 보호덮개 설치 후 인계.

고려사항	• 잔존 구조체의 개구부 등의 안전관리 대책을 수립하였는가 • 우수 등 유실 방지를 위한 계획을 수립하였는가

4.8 폭파에 의한 해체계획

수립항목	8.1 해체계획 수립의 적정성 등
작성내용	• 발파 시 발파압에 의한 잔여구조체의 구조안전성 검토 결과
작성사례	   
고려사항	• 폭파 후 잔여 구조체, 인접건축물의 전도, 붕괴 등의 가능성 • 폭파 진동 및 폭풍압, 발파압 등에 대한 구조검토의 적정성 • 폭파로 인한 비산·먼지·진동 등의 환경 평가 결과 • 불발 시 관리 대책 및 주변 안전관리계획(건물 높이의 2.5배 이상 등)

건축물 해체계획서 작성 및 검토 사례집

국토교통부
국토안전관리원

· 주소: 경상남도 진주시 에나로 128번길 24
국토안전관리원 건축물관리지원센터
· T: 1588-8788
· F: 055-771-4653
· 누리집: www.kalis.or.kr
· 카카오 채널:
(해체안전 365)