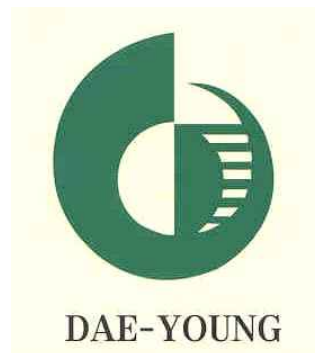


# 구포배수장 석면조사 분석 보고서



2013. 08.

(株)大永構造技術團

Dae-young Structural Engineering Group Inc.

[ 석면조사기관 (부산북부노동청 제2010-120002호)  
안전진단전문기관 (국토해양부 제 87 호)  
소음진동측정업 (부 산 제 1 0 호) ]

제 2010-호  
120002

## 석면조사기관 지정서(최초)

기관명	주식회사 대영구조기술단	
소재지	(616-120) 부산 북구 화명동 2319번지 대영빌딩 2층	
대표자성명	안영호	
지정사항	총대행(지정)한계	없음
	관할지역대행(지정)한계	없음
	대행(지정)지역	전국

### ※ 준수사항

1. 석면조사기관은 고용노동부장관 또는 지방노동관서장의 자료제출요구 및 점검에 적극 협조하여야 한다.
2. 석면조사기관으로 지정받은 기관은 산업안전보건법령에서 정하는 사항을 준수하여야 한다.

「산업안전보건법」 제38조의2 규정의 의하여 석면조사기관으로 지정합니다.

2010. 10. 13

부산지방고용노동청부산북부지청장



# 提 出 文

부산광역시 북구청 귀중

귀 청에서 2013년 7월에 의뢰한 부산광역시 북구 구포1동 166번지에 위치한  
‘구포배수장’에 대한 석면 조사를 실시하여 완료하고 그 결과를 보고  
서로 제출합니다.

2013년 08월

(株) 大 永 構 造 技 術 團

Dae-young Structural Engineering Group Inc.

[ 석 면 조 사 기 관 (부산북부노동청 제2010-120002호)  
안 전 진 단 전 문 기 관 (국토해양부 제 8 7 호)  
소 음 진 동 측 정 업 ( 부 산 제 1 0 호 ) ]

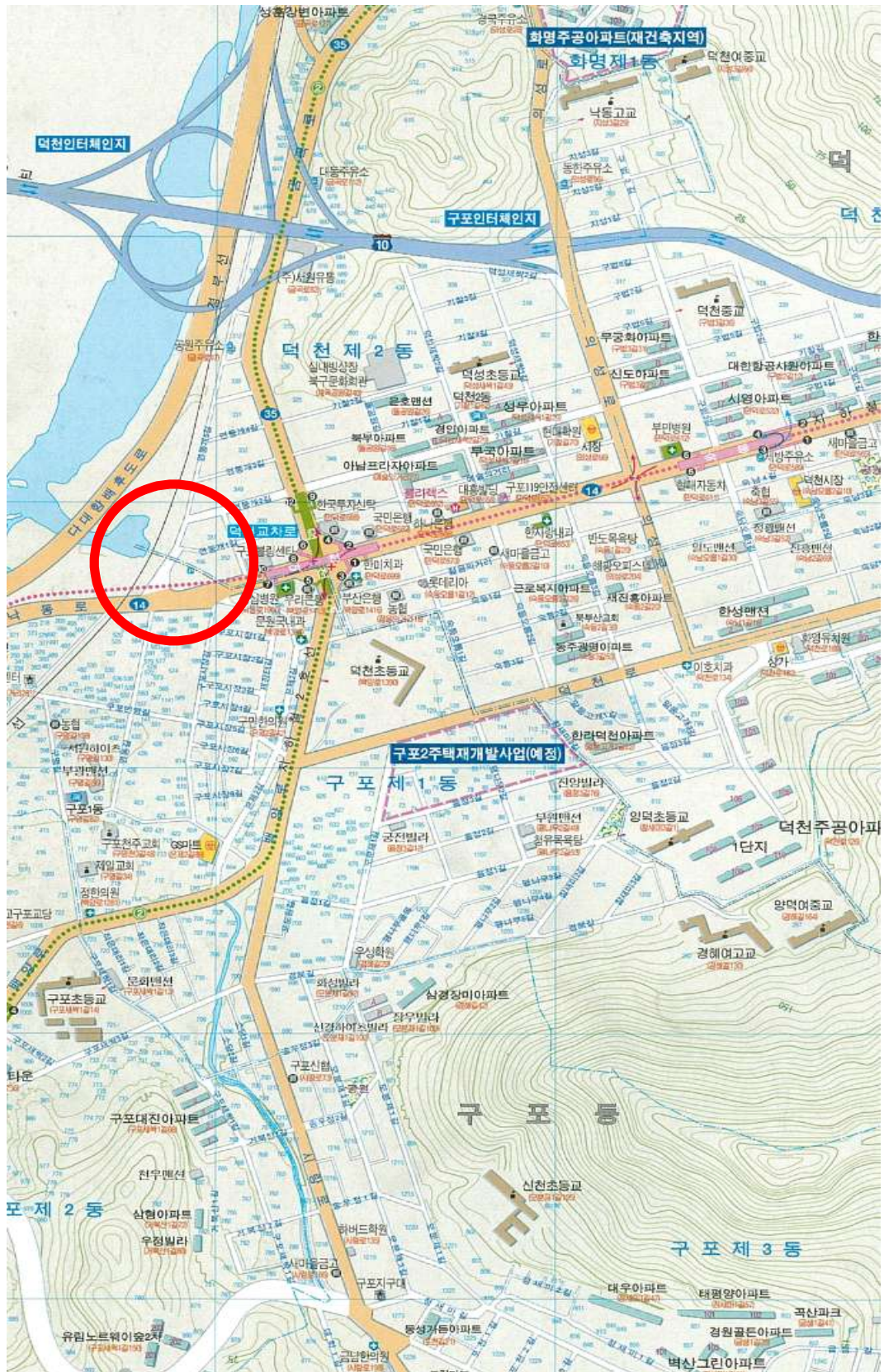
부산광역시 북구 화명동 2319번지 대영B/D

Tel : 051 - 331 - 2900 , Fax : 051 - 331 - 2910

代 表 理 事 安 永 浩 (印)

( 土 木 施 工 技 術 士 및 建 築 施 工 技 術 士 )


## 위치도





## ■ 전경사진

Project Name	
구포배수장 석면조사	
Produced By	
(주)대영 구조기술단	
사진설명	대상건물 전경

Project Name	
구포배수장 석면조사	
Produced By	
(주)대영 구조기술단	
사진설명	출입구 전경

# 요 약 문

## 1. 개요

조사명	구포배수장 석면조사 분석 및 석면지도 작성			
소재지	부산광역시 북구 구포1동 166번지			
용도 및 구조	배수장 / 철근콘크리트구조			
건축물 연면적(㎡)	706㎡		석면자재(㎡)	18.6㎡
석면자재	지붕재	천장재	벽면재	기타자재
종류	--	텍스	--	--
면적(㎡)	--	18.6㎡	--	--

## 2. 석면 건축물 평가

위해성등급	석면조사 대상 건축물		석면 건축물 (석면자재 50㎡이상)		석면건축물 안전관리인 지정	
낮음	■대상	□비대상	□대상	■비대상	□대상	■비대상

## 3. 석면자재 분포

대상 건축물 NO.	위치	석면자재 대상면적				석면 자재 (㎡)
		지붕재	천장재	벽면재	기타 자재	
		--	텍스	--	--	
1	배수장(본관)	--	18.6㎡	--	--	18.6㎡
총합계(㎡)		--	18.6㎡	--	--	18.6㎡

# 目 次

## 제1장 석면조사 개요 ..... 1

- 1.1 조사의 배경 및 목적
- 1.2 조사대상
- 1.3 조사의 범위
- 1.4 조사의 방법
- 1.5 분석방법

## 제2장 조사 결과 ..... 4

- 2.1 석면조사표 (#첨부사진)
- 2.2 동일물질구역(Homogeneous Area) 요약표
- 2.3 석면지도
- 2.4 시료상세정보
- 2.5 석면건축물의 위해성 평가 방법

## 제3장 석면분석 결과 ..... 19

- 3.1 석면분석 결과 통보서(고형시료)
- 3.2 석면함유물질 산출근거 집계표 (#첨부평면도)
- 3.3 총평 및 석면관리방안

## 제4장 첨부..... 25

- 첨부#1 시료채취 사진
- 첨부#2 석면함유 건축자재 및 제품DB

# 제1장 석면조사 개요

1.1 조사의 배경 및 목적

1.2 조사대상

1.3 조사의 범위

1.4 조사의 방법

1.5 분석방법



## 제1장 석면조사 개요

### 1.1 조사의 배경 및 목적

본 조사 목적은 ‘산업안전보건법 제38조의 2 석면조사’에 근거하여 일정규모 이상의 건축물이나 설비를 철거하거나 해체하려는 자는 노동부장관이 지정하는 석면 조사 기관으로 하여금 해당 건물에 대하여 석면함유 여부를 조사하도록 한 후 그 결과를 보고하도록 규정하고 있으며 건축법 시행규칙 제34조 건축물 철거·멸실의 신고’에 대한 규정을 순응하기 위함이며 ‘산업안전보건법 제30조의 3’에 근거하여 건물 내 해체·제거에 관련하여 해당 철거 자재에 대한 석면함유물질(Asbestos Containing Materials, ACM)의 유무와 종류 및 함유량을 파악하기 위해 실시하였다.

가. 조 사 기 간 : 2013년 07월 24일 ~ 2013년 08월 22일(30일간)

나. 조 사 기 관 : (주)대영구조기술단

부산광역시 북구 화명동 2319번지 대영빌딩 2~3층

T. (051) 331-2900 F. (051) 331-2910

다. 자격사항

구분	성명	자격종목 및 등급	비 고
조사 및 분석자	안영호	석면조사자교육 2009-15-12	대한석면관리협회
	신준렬	석면조사자교육 K.S11-20-0001	한국석면환경협회
	노경하	석면조사자교육 2013-61-13	대한석면관리협회
	이주영	산업위생관리기사, 석면조사자교육 K.S13-69-0001	한국석면환경협회
	성미정	대기환경기사, 석면분석전문가양성교육 2009-3-314	한국산업안전보건공단

### 1.2 조사대상

조 사 대 상	구포배수장
소 재 지	부산광역시 북구 구포1동 166번지
연 락 처	051-309-4675
건 물 구 조	철근콘크리트구조
대 상 면 적	706㎡

### 1.3 조사의 범위

조사의 범위는 부산광역시 북구 구포1동 166번지에 위치한 ‘구포배수장’ 건물의 각종 건축자재에 대하여 석면안전관리법 시행으로 석면으로 인한 건강 피해를 예방하고 건강하고 쾌적한 환경에서 생활할 수 있도록 건축물에 대한 석면조사를 실시하였으며, 건축물 기초 및 마감재내부, 설비시설 등 노출되지 않거나 매몰되어 시료채취가 불가능한 부분에 대해서는 본 조사 영역에 포함되지 아니한다. 따라서 해체 및 철거공정에 따라 확인되는 석면 함유가 의심되는 기타 재료들에 대하여는 추가적인 조사 및 분석이 이루어져야 한다.

### 1.4 조사의 방법

석면조사는 노동부 고시 제 2009-32호에 준하여 실시하였으며, 미국환경부(Environmental Protection Agency, EPA)의 석면 위험 긴급 대응법(AHERA : Asbestos Hazard Emergency Response Act, 40 CFR Part 763)방법을 참고하였다.

현장조사는 육안 조사를 통하여 동일 지역시료(HA : Homogeneous Area)를 확인하고, 각 동의 석면함유의심물질을 선정하여 고체시료(Bulk Sample)를 채취하였다.

균질부분의 종류 및 규모별 최소 시료채취 수  
(노동부 고시 제 2009-32호)

종류	균질부분의 크기	최소 시료채취 수
분무재 또는 내화피복재	100m <sup>2</sup> 미만	3
	100m <sup>2</sup> 이상, 500m <sup>2</sup> 미만	5
	500m <sup>2</sup> 이상	7
보온재	2m 미만 또는 1m <sup>2</sup> 미만	1
	2m 이상 또는 1m <sup>2</sup> 이상	3
그 밖의 물질	-	1

### 1.5 분석방법

채취된 시료의 분석은 노동부 고시 제 2009-32호 및 미국환경부 (EPA: Environmental Protection Agency), 미국산업위생학회(NIOSH: National Institute for Occupational Safety and Health)에 제시된 방법에 따라 한국산업안전보건공단으로부터 인증을 받은 실험실에서 편광현미경(PLME Polarized Analytical Microscopy)과 입체현미경(SM: Stereo Microscopy)을 이용하여 실시하였다. 채취된 석면함유의심물질(PACM)의 분석 결과 1% 이상의 석면이 함유된 물질은 석면함유물질(ACM: Asbestos Containin Material)로 규정 하였다.

## 제2장 조사 결과



- 2.1 석면조사표 (#첨부사진)
- 2.2 동일물질구역(Homogeneous Area) 요약표
- 2.3 석면지도
- 2.4 시료상세정보
- 2.5 석면건축물의 위해성 평가방법

## 제2장 조사 결과

## 2.1 석면조사표

## 가. 지상1층

No	위치		건축자재 (자재형태)	석면함유의심물질 (PACM)	관련사진
1	사무실	천장	텍스(Y자형 I)	<input checked="" type="checkbox"/> (텍스)	#1
2		벽체	콘크리트	--	#2
3		바닥	바닥타일	--	#3
4	화장실	천장	PVC(염화비닐수지)	--	#4
5		벽체	타일	--	#5
6		바닥	타일	--	#6
7	창고	천장	콘크리트	--	--
8		벽체	콘크리트	--	--
9		바닥	바닥타일	--	--
10	전기실	천장	분무재	<input checked="" type="checkbox"/> (분무재)	#7
11		벽체	콘크리트	--	--
12		바닥	콘크리트	--	#8
13	계단실	천장	콘크리트	--	--
14		벽체	콘크리트	--	--
15		바닥	바닥타일	--	--
비고	석면함유의심물질란 ‘—’ 표기: 석면함유물질 없음 의미 (육안검사, 공명, 자체기능 검사 후 석면미채취)				

## #첨부사진

석면조사 자재 사진			
			
사진설명 # 1	사무실 천장 텍스(Y자형 I)	사진설명 # 2	사무실 벽체 콘크리트
			
사진설명 # 3	사무실 바닥 데코타일	사진설명 # 4	화장실 천장 PVC(염화비닐수지)
			
사진설명 # 5	화장실 벽체 타일	사진설명 # 6	화장실 바닥 타일
			
사진설명 # 7	전기실 천장 뿔철	사진설명 # 8	전기실 바닥 콘크리트

## 나. 지상2층

No	위치		건축자재 (자재 형태)	석면함유의심물질 (PACM)	관련사진
1	창고	천장	석고보드	☑ (석고보드)	#1
2		벽체	석고보드	☑ (석고보드)	#2
3		바닥	비닐장판	--	#3
4	휴게실	천장	석고보드	☑ (석고보드)	--
5		벽체	석고보드	☑ (석고보드)	--
6		바닥	비닐장판	--	--
7	화장실1	천장	단열재	--	--
8		벽체	타일	--	--
9		바닥	타일	--	--
10	계단실	천장	페인트	--	#4
11		벽체	페인트	--	#5
12		바닥	바닥타일	--	#6
13	거실1	천장	그 밖의 물질(벽지)	--	--
14		벽체	그 밖의 물질(벽지)	--	#7
15		바닥	비닐장판	--	#8
16	화장실2	천장	단열재	--	--
17		벽체	타일	--	--
18		바닥	타일	--	--
19	발코니1	천장	석고보드	☑ (석고보드)	--
20		벽체	콘크리트	--	--
21		바닥	바닥타일	--	--
22	침실1	천장	그 밖의 물질(벽지)	--	--
23		벽체	그 밖의 물질(벽지)	--	--
24		바닥	비닐장판	--	--
비고	석면함유의심물질란 ‘—’ 표기: 석면함유물질 없음 의미 (육안검사, 공명, 자체기능 검사 후 석-면미채취)				



No	위치		건축자재 (자재형태)	석면함유의심물질 (PACM)	관련사진
25	침실2	천장	그 밖의 물질(벽지)	--	--
26		벽체	그 밖의 물질(벽지)	--	--
27		바닥	비닐장판	--	--
28	안방1	천장	그 밖의 물질(벽지)	--	--
29		벽체	그 밖의 물질(벽지)	--	--
30		바닥	비닐장판	--	--
31	거실2	천장	그 밖의 물질(벽지)	--	--
32		벽체	그 밖의 물질(벽지)	--	--
33		바닥	비닐장판	--	--
34	화장실3	천장	PVC(염화비닐수지)	--	#9
35		벽체	타일	--	#10
36		바닥	타일	--	#11
37	발코니2	천장	석고보드	☑ (석고보드)	#12
38		벽체	콘크리트	--	--
39		바닥	바닥타일	--	--
40	침실3	천장	그 밖의 물질(벽지)	--	--
41		벽체	그 밖의 물질(벽지)	--	--
42		바닥	비닐장판	--	--
43	침실4	천장	그 밖의 물질(벽지)	--	--
44		벽체	그 밖의 물질(벽지)	--	--
45		바닥	비닐장판	--	--
46	안방2	천장	그 밖의 물질(벽지)	--	--
47		벽체	그 밖의 물질(벽지)	--	--
48		바닥	비닐장판	--	--
비 고	석면함유의심물질란 ‘—’ 표기: 석면함유물질 없음 의미 (육안검사, 공명, 자체기능 검사 후 석-면미채취)				

## #첨부사진

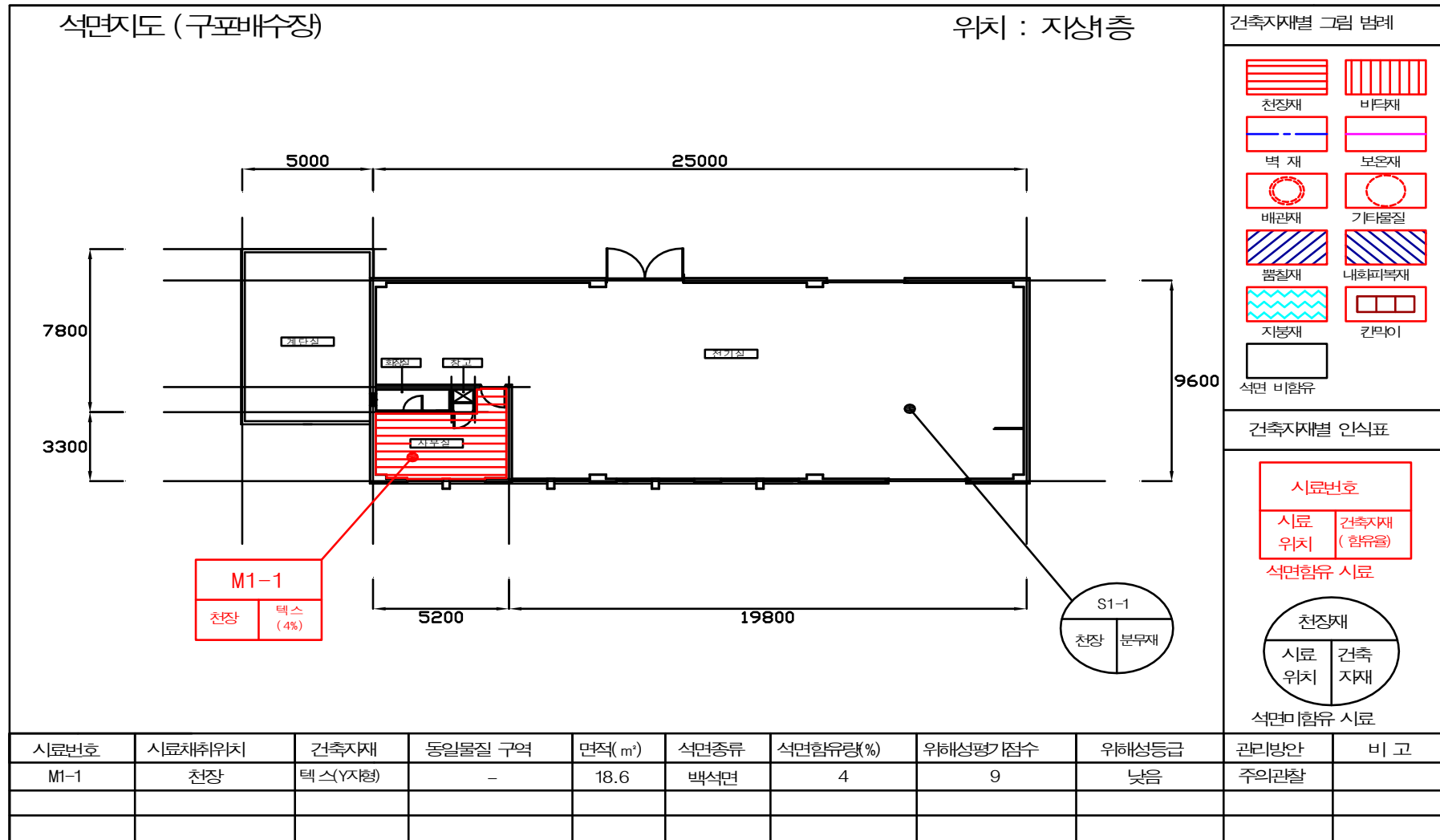
석면조사 자재 사진			
			
사진설명 # 1	창고 천장 석고보드	사진설명 # 2	창고 벽체 석고보드
			
사진설명 # 3	창고 바닥 비닐장판	사진설명 # 4	계단실 천장 페인트
			
사진설명 # 5	계단실 벽체 페인트	사진설명 # 6	계단실 바닥 바닥타일
			
사진설명 # 7	거실1 벽체 벽지	사진설명 # 8	거실1 바닥 비닐장판

석면조사 자재 사진			
			
사진설명 # 9	화장실3 천장 PVC(염화비닐수지)	사진설명 # 10	화장실3 벽체 타일
			
사진설명 # 11	화장실3 바닥 타일	사진설명 # 12	발코니2 천장 석고보드

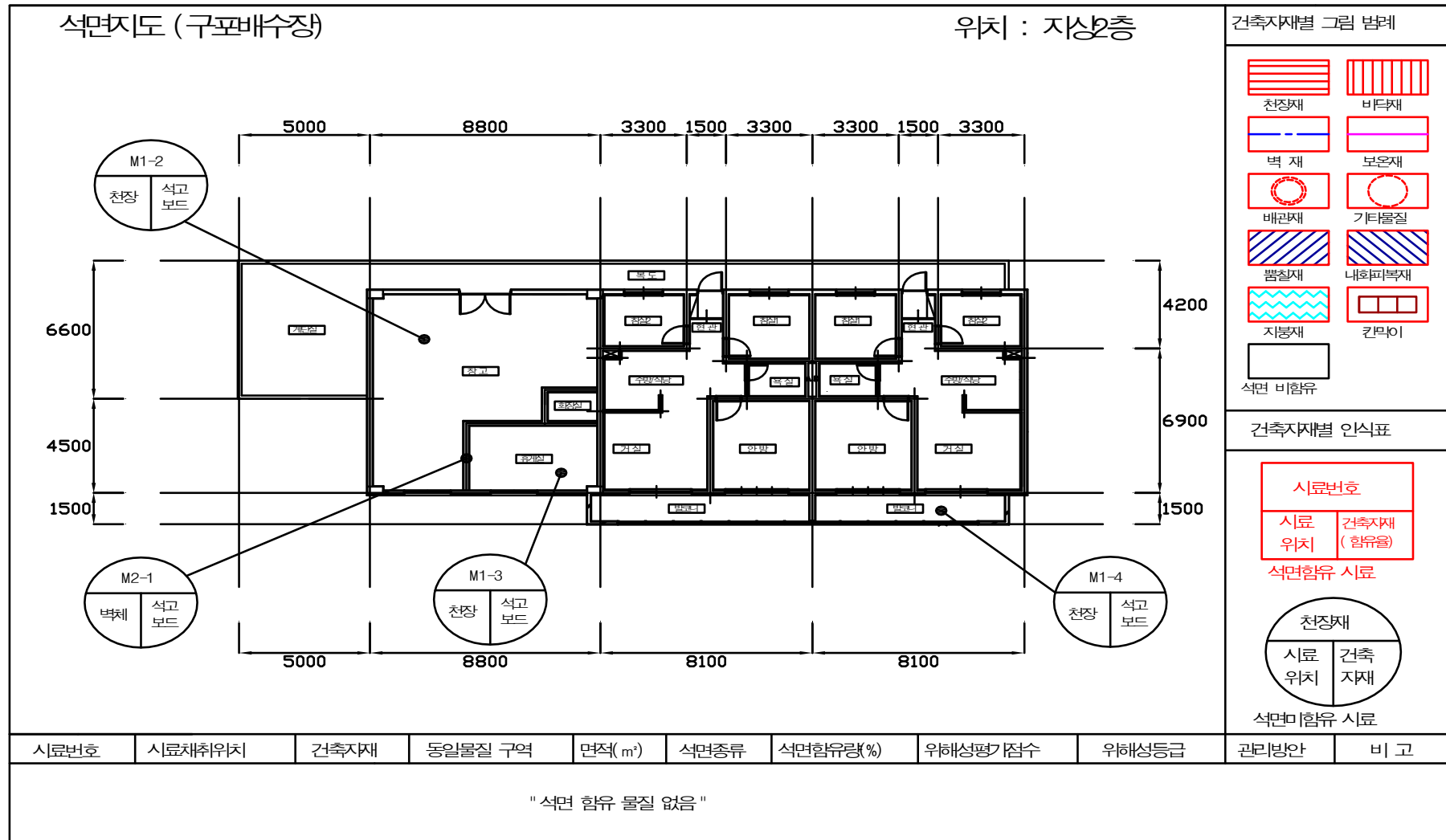


## 2.3 석면지도

### 가. 지상1층



나. 지상2층





## 2.4 시료상세정보

시료 번호	시료 위치	시료 성상	석면 종류 및 함유율(%)						물리적 평가			잠재적 손상 가능성 평가			건축물 유지, 보수에 따른 손상 가능성 평가		인체 노출 가능성 평가			위해성 평가 점수 및 등급	사진
			백 석 면	갈 석 면	청 석 면	트레 모라 이트	악티 노라 이트	안소 필라 이트	석면 함유 량	비산 성	손상 상태	진동	기류	누수	유지 보수 형태	유지 보수 빈도	상주인원 또는 거주자수	구역 사용 빈도	구역 평균 시간		
M1-1	사무실 천장	텍스 (Y자형 I)	4						1	0	0	0	0	0	1	1	2	2	2	9 (낮음)	

## 2.5 석면건축물의 위해성 평가 방법

「석면안전관리법 시행규칙」 별표3 제2호 비고3에 따라 “석면건축물의 위해성 평가 방법” 을 다음과 같이 제정·고시(2012. 4. 29)되었으며, 석면 각 자재별로 위해성 평가를 실시하여야 한다.

### [ #첨부 별표3 ]

#### 석면건축물의 위해성 평가 방법

##### 제1장 위해성 평가 점수

1. 석면건축자재의 위해성은 개별 석면건축자재별로 4개 항목으로 구분하여 평가하며, 항목별 점수의 합계가 해당 석면건축자재의 평가점수가 된다.

##### 가. 물리적 평가

나. 진동, 기류, 누수에 의한 잠재적 손상 가능성 평가

다. 건축물 유지 보수 활동에 기인한 손상 가능성 평가

라. 인체 노출 가능성 평가

##### 2. 물리적 평가

현재 상태에서 석면의 비산정도를 예상하는 물리적 평가는 4 가지 항목(비산성, 손상 상태, 석면 함유량 및 석면건축자재의 양)으로 세분하여 평가

##### 가. 비산성

항목	판단 기준	점수
없음	손힘에 의해 전혀 부스러지지 않는다(예 : 바닥타일, 접착제, 아스팔트 함유 지붕재)	0
낮음	손힘에 의해 어렵게 부스러진다(예 : 천장재, 벽재, 지붕재)	1
중간	손힘에 의해 쉽게 떨어지거나 부스러진다(예 : 보온재, 단열재)	2
높음	손힘에 의해 쉽게 가루가 된다(예 : 분무재, 부식된 지붕재)	3

##### 나. 손상 상태

항 목	판단 기준	점수
손상 없음	시각적으로 전혀 손상이 없는 상태	0
작은 손상	표면에 미미한 손상이 있거나 모서리에 약간의 균열이 있는 경우	1
부분 손상	손상부위의 면적이 전체적으로 10% 이하로 고르게 분포하거나, 25% 이하로 부분적으로 분포하는 경우	2
심한 손상	손상 부위가 전체 면적의 10% 이상 고르게 분포하거나 25% 이상 부분적으로 분포하는 경우	3

## 다. 석면 함유량

항 목	판단 기준	점수
20% 미만	건축자재의 석면함유율이 20% 미만인 경우	1
20% 이상 40% 미만	건축자재의 석면함유율이 20% 이상, 40% 미만인 경우	2
40% 이상	건축자재의 석면함유율이 40% 이상인 경우	3

## 3. 진동, 기류 및 누수에 의한 잠재적 손상 가능성 평가

건축물 또는 설비의 설치 위치 및 진동, 기류, 누수 등의 환경적인 영향으로 인하여 현 상태의 석면건축자재는 추가적인 손상을 입을 잠재성을 가지고 있음. 진동, 기류, 누수를 석면건축자재의 상태에 영향을 줄 수 있는 환경적인 요인으로 규정하고 개별 대상에 대한 평가를 수행

## 가. 진동에 의한 손상 가능성

항 목	판단 기준	점수
없음	아래의 상황이 없는 경우	0
중간	큰 모터나 엔진이 있지만 거슬리는 소음이나 진동이 없는 경우 또는 간헐적으로 큰 소음이 발생하는 경우(예 : 공조 덕트 등에 진동이 있지만 해당 구역에 팬이 없는 경우 또는 음악실)	1
높음	큰 모터나 엔진이 있으며 방해적인 소음 또는 쉽게 진동을 느낄 수 있는 경우(예 : 공조실, 기계실 등)	2

## 나. 기류에 의한 손상 가능성

항 목	판단 기준(예)	점수
없음	아래의 상황이 없는 경우	0
중간	약한 공기 흐름을 감지할 수 있는 경우(환기구 등)	1
높음	빠른 공기 흐름을 감지할 수 있는 경우(엘리베이터 통로, 환기 및 급기 팬이 설치된 지역)	2

## 다. 누수에 의한 손상 가능성

항 목	판단 기준(예)	점수
없음	아래의 상황이 없는 경우	0
중간	누수에 의한 손상은 없지만 파이프 또는 배관이 해당 건축자재 상부에 설치된 경우	1
높음	누수에 의한 석면 함유 건축자재의 손상이 명확한 경우	2

## 4. 건축물 유지 보수에 따른 손상 가능성 평가

유지 보수 작업으로 인한 석면 입자의 공기 중 비산을 평가

## 가. 유지 보수 형태

항 목	판단 기준(예)	점수
없음	유지·보수시 석면건축자재를 접촉하지 않는 경우	0
낮은 교란	직접적으로 석면건축자재를 접촉하지 않지만 교란을 시킬 가능성이 있는 경우(예 : 석면 천장재에 설치된 전구를 교체하는 행위)	1
보통 교란	유지·보수를 위해 직접적으로 교란하는 경우(예 : 천장 위에 설치된 밸브 등을 점검하기 위해 석면 천장재 한두 장 정도를 들추는 행위)	2
높은 교란	유지·보수를 위해 석면건축자재를 반드시 제거해야 하는 경우(예 : 밸브 또는 전선 설치를 위해 석면 천장재 한두장 정도를 제거하는 행위)	3

## 나. 유지 보수 빈도

항 목	판단 기준	점수
없음	거의 없음	0
낮음	1년에 1번 미만	1
보통	한달에 한번 미만	2
높음	한달에 한번 이상	3

## 5. 인체 노출 가능성 평가

인체 노출 가능성 평가의 세부항목에는 거주자 수, 구역 사용 빈도, 평균 사용 시간의 세부항목을 두어 평가

## 가. 상주 인원 또는 거주자 수

항 목	판단 기준	점수
없음	거의 없음	0
보통	10 인 미만	1
높음	10 인 이상	2

## 나. 구역의 사용 빈도

항 목	판단 기준	점수
없음	부정기적	0
보통	매주 사용	1
높음	매일 사용	2

## 다. 구역의 1일 평균 사용 시간

항 목	판단 기준	점수
없음	1시간 이내	0
보통	1시간 이상 4시간 이내	1
높음	4시간 이상	2

## 제2장 위해성 등급

위해성 등급	평가 점수
높음	20 이상
중간	12 ~ 19
낮음	11 이하

※ 「석면안전관리법 시행규칙」에 의거 제정·고시(2012. 4. 29) 내용에 따라 건축물의 석면 자재별로 관련기준에 의거, 위해성평가를 실시 후 위해성 등급을 산정하고, 위해성 등급의 정도(높음, 중간, 낮음)에 따라 해당등급별 적절한 조치가 필요하다.

## 〈위해성등급에 따른 조치방법〉

위해성 등급	조치방법
높음	1) 해당 건축자재를 제거. 다만, 제거하지 않고도 인체영향을 완벽히 차단할 수 있다면 해당 구역 폐쇄 또는 해당 건축자재 밀봉 2) 보온재의 경우, 보온재를 완벽하게 보수할 수 있다면 보수 3) 제거가 아닌 폐쇄, 밀봉 또는 보수를 한 경우에는 해당 건축자재를 지속적으로 유지·관리
중간	1) 손상에 대한 보수 2) 손상위험에 대한 원인제거
낮음	1) 특별한 조치 필요 없음

## 제3장 석면분석 결과

- 3.1 석면분석 결과 통보서(고형시료)
- 3.2 석면함유물질 산출근거 집계표 (#첨부평면도)
- 3.3 총평 및 석면관리 방안



## 제3장 석면분석결과

## 3.1 석면분석 결과 통보서(고형시료)

조사일: 2013년 07월 30일 분석일: 2013년 08월 02일	조사대상 : 구포배수장 전화/팩스 : 051-309-4676 소재지 : 부산광역시 북구 구포1동 166번지
--	---

적용분석법 : 산업안전보건법에 의한 편광현미경법/표준보정시아법					
시료번호	채취위치		시료설명	석면검출여부 (함유율%)	함유물질의 양(m <sup>2</sup> )
M1-1	지상1층	사무실 천장	텍스(Y자형 I)	검출(4%)	18.6m <sup>2</sup>
M1-2	지상2층	창고 천장	석고보드	불검출	--
M1-3	지상2층	휴게실 천장			
M1-4	지상2층	주택 발코니 천장			
M2-1	지상2층	휴게실 벽체	석고보드	불검출	--
S1-1	지상1층	전기실 천장	분무재	불검출	--
석면 함유 자재 면적 합계					18.6m <sup>2</sup>
분석자명 : 성미정					

상기와 같이 귀 기관(부서)에서 의뢰한 시료의 분석결과를 통보합니다.

2013년 08월 02일



(주) 대영구조기술단

부산광역시 북구 화명동 2319번지 대영빌딩2~3층 TEL: (051)331-2900 FAX: (051)331-2910

주)

1)본 분석방법의 검출한계는 1%미만임 / 불검출 : 검출한계 미만 / 미량 : 0~1%미만 함유

2)시료가 서로 상이한 여러 층으로 이루어진 다층시료인 경우 각 층을 각각 구분하여 분석 후 결과 통보함

3)바닥타일(리놀륨), 매스틱, 페인트 등 편광현미경법으로 검출할 수 없는 매우 가늘거나 짧은 석면을 함유한 시료는 편광현미경으로 분석 시 음성오류가 발생할 가능성이 있으므로, 본 분석결과가 불검출인 경우 분석 전 자현미경을 이용한 추가분석이 필요할 수 있음

4) 시료는 결과통보일로부터 3개월간 보관 후 폐기 처리

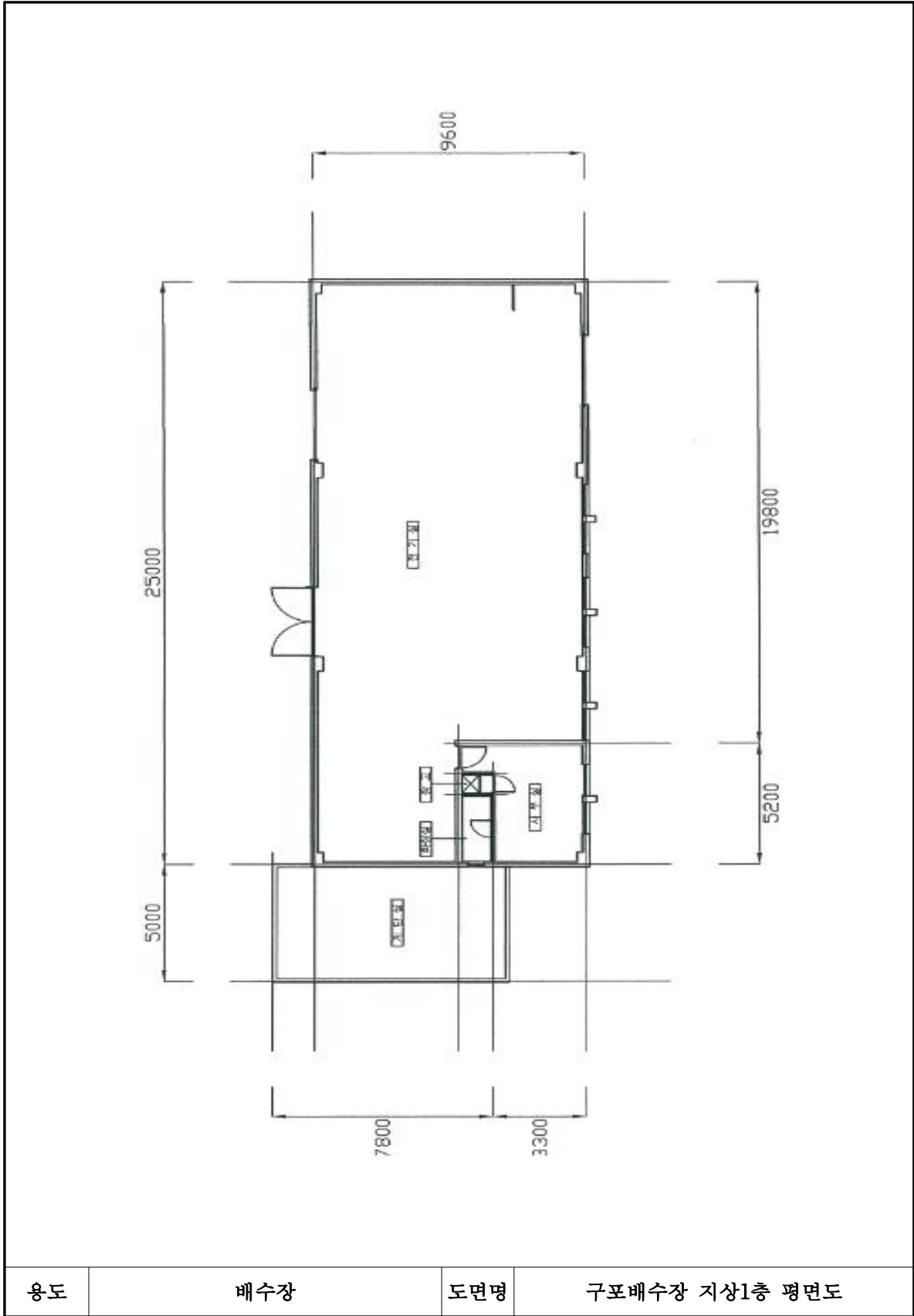


(株) 大永構造技術團  
Dae-young Structural Engineering Group Inc.

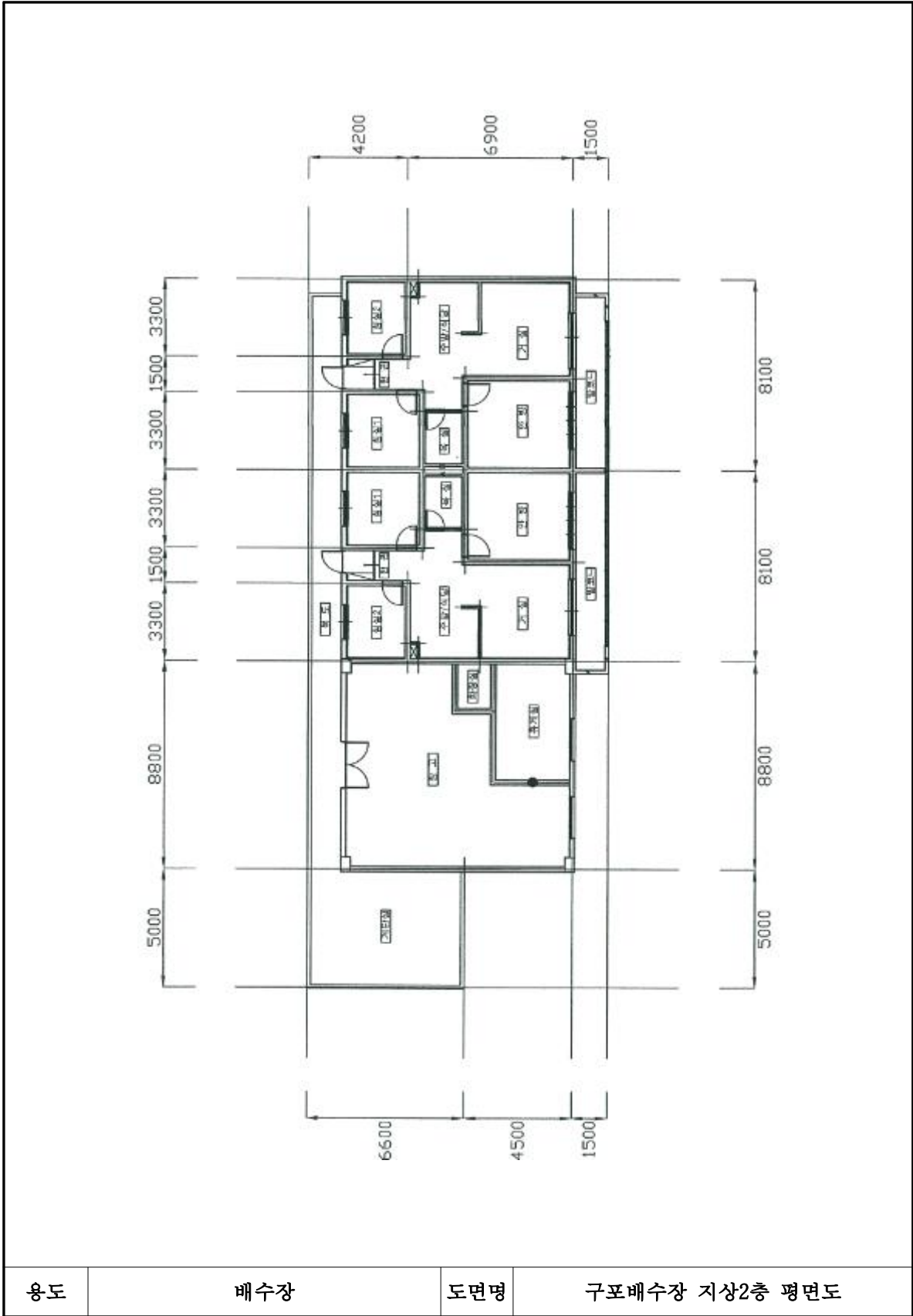
[illegible]

\* 현장 상황에 따라 할증률이 다소 차이가 있을 수 있다.

#첨부평면도



#첨부평면도



### 3.3 총평 및 석면관리방안

#### 가. 총 평

2013년 07월 30일 실시한 구포배수장 석면조사에서 석면함유의심물질(PACM)로 분류되는 물질 총6개를 채취하여 분석한 결과, 천장재로 사용된 텍스에서 백석면(4%)이 검출되었으며 석면함유 면적은 18.6㎡로 나타났다.

#### 나. 석면관리방안

철거 및 해체를 하고자 하는 건축물의 경우 노동부장관이 지정하는 기관에 의뢰하여 석면조사를 하고 그 결과를 기록하고 보존하여야 하며, 철거·해체하고자 하는 경우 「산업안전보건법」의 「산업보건기준에 관한 규칙(이하 ‘보건규칙’이라 함)」에 석면 해체·제거 작업 시 준수하여야 할 구체적인 내용이 규정되어 있으며, 석면 1%를 초과하는 설비 또는 건축물을 노동부 장관의 허가 없이 해체·제거하는 경우에는 5년 이하의 징역 또는 5천만원 이하의 벌금에 처해진다(산업안전보건법 제38조)

위에 내용을 참고하여 노동부장관에게 등록한 자(석면해체·철거업자)로 하여금 석면을 해체·제거하도록 해야 한다.

## 제4장 첨부

첨부#1 시료채취 사진

첨부#2 석면함유 건축자재 및 제품 DB

첨부#1

시료채취 사진



### 사진설명 # 1

## 텍스 시료채취



사진설명 # 2

## 석고보드 시료채취



첨부#2

석면함유 건축자재 및 제품DB

## 1. 건축자재 적용부분



## 2. 석면함유 건축자재

구분	제품	제조회사 (제품명)	석면함유 제품 생산 년도	석면 함유량	주용도	제품형태
지붕재	슬레이트	KCC (슬레이트)	1958 ~ 2003	10~15	주택, 공장, 축사, 창고등의 모든건축 물의 지붕 및 벽체 에 적용	
		벽산 슬레이트	1960 ~ 2004	10~15		
천장재	석고 시멘트 판	KCC (아미텍스)	1978 ~ 2003	2~5	사무실, 주택, 상가, 호텔 모든건축물의 천장 마감재	
		벽산 (아스텍스)	1985 ~ 2005	5~10		
칸막이	섬유 강화 시멘트 판	KCC (밤라이트, 나무라이트)	1974 ~ 2003	10~15	건물의 천장 및 칸 막이 등의 내장공사 의 마감재 및 UBR Back Up재로 사용	
		벽산 (밤라이트, 미장밤라이트)	1970 ~ 2004	10~15		
외벽재	압출 성형 수성페인 트 패널	벽산 (베이스패널)	1987 ~ 2007	10~15	· 건축용 건축물 외벽&내벽, 바 닥, 칸막이, 계단 등 인텔리전트 건축물 · 차음용 고속도로, 국도, 철도 의 반사형 차음판	

### 3. 무(無)석면 건축자재

구분	제품	제조회사 (제품명)	석면 함유량(%)	주용도	제품형태
천장재	압면흡음 천장판	KCC (마이텍스, 마이텍스)	0 (無 석면)	사무실, 주택, 상가, 호 텔 모든 건축물의 천장 마감재	
		벽산 (시스톤, 이지톤)	0 (無 석면)		
단열재, 흡음패 널,보온 재	미네랄울	KCC 벽산	0 (無 석면)	뛰어난 단열성, 흡음성 과 함께 내열성 및 시 공의 편리함 때문에 여 러분야에 사용	
	그라스울	KCC 벽산 하이소	0 (無 석면)	건물의 벽, 바닥, 천장 및 파이프보온, 차량, 선박 등에 사용 및 특 수 용도에 따라 다양한 제품을 선택	
	아이소핑크	벽산	0 (無 석면)	냉동창고, 건물의 중공 벽, 외벽, 지하층, 옥상, 아이스링크, 축사 등 건 물의 보온 단열이 필요 한 부분에 사용	
	그라스울 보온통	KCC 벽산 하이소	0 (無 석면)	플렌지, 파이프 등의 보 온재로 사용	
	미네랄울 보온통	KCC 벽산	0 (無 석면)	플렌지, 파이프 등의 보 온재로 사용	
	세라믹섬 유 보드	KCC (세라크울)	0 (無 석면)	각종 로벽 단열재, 고온 용 버너주위 흡음, 로내 각부 충전재 등에 사용	
벽 및 천장 마감재	석고보드	CC 라파즈	0 (無 석면)	건물의 내벽, 천장 및 건식 벽체 등이 마감처 리에 사용	