

## 연약지반업무 수행지침 개정(안)

2023. 7. 31.

운용부서	담당자	전화번호
LH품질시험인정센터	차장 김영민	042-866-8725

# 연약지반업무 수행지침 개정(안)

## 1. 개정이유

- 연약지반이 위치한 사업지구의 장기침하예방 및 지반개량 효과검증 등 양질의 단지조성을 위한 현장시험(피에조 콘 시험) 의무 반영
- 직제기준 변경, 조직개편에 따른 담당부서명칭 변경 및 재검토 기간 변경

## 2. 주요골자

- 가. 연약지반 개량전·후 현장 피에조콘 시험 및 지반개량 후 실내시험을 의무 반영하여 지반개량효과 검증 및 확인
- 나. 담당부서 명칭 변경 (단지기술처장 → 품질시험부서장)
- 다. 재검토 기간 변경



## 연약지반업무 수행지침

지침번호	제3007호
시행일	2023.07.31.
담당부서	LH품질시험인정센터
담당자	차장 김영민

개정연번	개정일자	지침번호	주요내용 및 개정사유
제정	2009.12.15	제138호	연약지반 업무수행에 관한 기준을 정함
1차 개정	2012.05.21	제614호	연약지반 업무분장사항 반영
2차 개정	2013.05.22	제776호	재검토 기한 연장 반영
3차 개정	2013.12.11	제949호	참여기술자 상주기준 및 상주인건비 산정기준 수립
4차 개정	2014.06.18	제1048호	지침운영부서 변경에 따른 명칭변경
5차 개정	2015.11.10	제1309호	연약지반 계측관리 발주방법 변경
6차 개정	2016.05.31	제1444호	재검토기한 연장
7차 개정	2019.04.17	제2018호	재검토기한 연장 및 명칭 변경
8차 개정	2021.08.12	제2585호	설계적정성 검토요청 기간 변경 및 검토의무 사항 변경
9차 개정	2023.07.26	제3007호	지반조사 시 피에조콘 시험의무 반영, 재검토기간 연장

## 목 차

### 제1장 총칙

- 제1조 목적
- 제2조 정의

### 제2장 사업후보지 조사단계

- 제3조 사업후보지 조사

### 제3장 조사설계단계

- 제4조 토질조사
- 제5조 연약지반처리 공법 설계

### 제4장 시공단계

- 제6조 성토시공 관리
- 제7조 계측관리

### 제5장 분양단계

- 제8조 분양
- 제9조 건축허가 기관에 요청할 사항
- 제10조 연약지반처리 내용 제공

### 제6장 보칙

- 제11조 계측DATA 관리 및 활용
- 제12조 재검토기한

부 칙

# 연약지반업무 수행지침 개정(안)

## 제 1 장 총 칙

### 제1조(목 적)

이 지침은 연약지반상 도로 및 단지 조성사업의 공사시 및 준공후 건축물, 도로시설물의 침하 등에 대한 안정성 확보 및 부실시공을 사전에 예방하여, 안전하고 경제적인 연약지반 설계 및 시공 중 계측관리용역 시행 등을 위한 기준 및 처리절차를 정함으로써 연약지반 업무의 효율적 수행을 목적으로 한다.

### 제2조(정의)

이 지침에서 사용하는 용어의 뜻은 다음 각 호와 같다.

1. "연약지반"이란 흙의 성질상 강도가 낮고 압축성이 큰 연약토로 이루어진 지반을 말하며, 연약지반 판정은 우리공사에서 발간한 "토목공사 설계지침"의 연약지반 판정기준에 의한다.
2. "토질조사"란 지반을 이루는 토층 및 암반층의 구성, 두께, 상태, 공학적 및 물리적 특성을 알기 위한 조사로서 각종 토목공사의 설계를 위해 가장 기본이 되는 조사를 말한다.
3. "즉시침하량"이란 하중 재하 동시에 토립자의 입자 재배열 또는 지반의 소성변형에 의해서 일어나는 침하를 말한다.
4. "1차압밀침하량"이란 지반에 하중이 가해지면 과잉간극수압이 생기고

서서히 압밀 되면서 과잉간극수압이 소산되면서 발생하는 압밀침하를 말한다.

5. "2차압밀침하량"이란 1차압밀침하가 끝나고 하중은 일정한데 시간의 경과에 따라 발생하는 압밀침하를 말한다. 즉 과잉간극수압이 소산된 후에 느리게 지속되는 압밀을 말한다.

6. "허용잔류침하량"이란 구조물에 허용되는 침하량으로 부지 사용개시 또는 교통개방 등 향후 발생하는 침하량을 말한다.

## 제 2 장 사업후보지 조사단계

### 제3조(사업후보지 조사)

- ① 사업후보지 조사시 현장답사, 기존자료검토, 주민면담 등을 통해 연약지반의 분포여부를 확인한다. (별표 1 : 연약지반 분포여부 판단 방법)
- ② 연약지반이 분포할 경우 경영투자심사 심의 자료에 연약지반 관련 비용을 반영한다.

## 제 3 장 조사설계단계

### 제4조(토질조사)

「토질조사 시행지침」에 의거 시행한다.

### 제5조(연약지반처리 공법 설계)

- ① 성토하중, 교통하중, 건축하중에 의해 발생하는 즉시침하량, 1차압밀 침

하량과 1차압밀 침하 완료후 20년 동안 발생하는 2차압밀 침하량을 설계 침하량으로 계산하되, 2차압밀 침하량은 구조물, 시설물 등의 여건을 고려하여 반영여부를 결정한다.

② 허용잔류 침하량은 구조물 파손 또는 기능을 손상시키지 않는 범위 내에 있도록 토지이용계획, 구조물 기초형식, 연약지반 심도, 두께 균일성, 토질특성 등을 종합적으로 고려하여 결정한다.

③ 배수재에 의한 지반처리가 필요한 경우 처리심도는 피압수와 같은 특수한 상황이 없는한 토목공사 설계지침의 연약지반 판정기준을 고려한 전심도 처리를 원칙으로 한다.

④ 적정 공사기간 확보를 위하여 다음 각 호의 기준을 준수하여야 한다.

1. 연약지반처리는 계획적인 성토시공이 가장 중요하므로 토취장 여건, 성토 소요기간, 연직배수재 시공, 압밀 대기기간, 성토제하 등 지반처리에 관련된 사항들을 세밀하게 검토하여 충분한 공사기간을 확보한다.

2. 연약지반 개량이 종료후 후속공정(주택사업 등)이 진행될 수 있도록 사업관리토록 한다.

단, 건축물의 터파기 면적 및 심도를 연약지반 현황과 비교하여 연약지반으로 인한 구조물 변경 등 하자의 우려가 없다고 판단될 때에는 사업부서장의 승인 후 선착수할 수 있다.

⑤ 설계적정성 확인은 다음 각 호의 기준에 따른다.

1. 사업부서장 또는 설계주관부서장은 설계VE 신청 전까지 지반개량설계(계측관리 설계 포함)의 세부사항에 대한 적정성 검토를 품질시험부서장에게 요청할 수 있다. 다만, 별표 2의 참여기술자 상주기준에

따라 대규모 연약지반에 해당하는 경우 설계적정성 검토를 요청하여야 한다. 이 경우 품질시험부서장은 필요 시 설계적정성 검토를 연구기획처장에게 의뢰 할 수 있다.

2. 품질시험부서장은 지반개량확인 및 계측관리 설계의 적정성 검토 시 **지반개량전·후 현장 피에조콘(piezocone)시험 및 지반개량 후 실내시험을 반드시 반영하고**, 실내시험 물량의 일정량을 우리공사에서 자체시험으로 시행할 수 있도록 조치하여야 하며, 이 경우 시험결과는 성과분석 및 보고서에 포함되어야 한다.

3. 외부전문가의 자문과 설계심의를 통해 설계 타당성을 검증한다.

⑥ 계측관리 설계시 다음 각 호의 기준에 따른다.

1. 연약지반은 규모와 상관없이 용역으로 별도 발주하고, 규모의 구분과 규모별 참여기술자 상주기준은 별표2와 같다. 단, 총원가(추정가격) 2천만원 이하인 용역은 시공에 포함하여 발주할 수 있다.

2. 사업부서장은 필요시 계측 측정데이터를 품질시험부서장에게 분석 의뢰할 수 있다. 이 경우 품질시험부서장은 계측분석의 적정성 검토를 연구기획처장과 협의하여 수행할 수 있다.

3. 사업부서장 또는 설계주관부서장은 공사착공과 동시에 계측관리에 대한 사전준비가 될 수 있도록 설계서를 작성하여 발주한다. 이 경우 계측관리 설계서는 별도의 설계비용 없이 실시설계용역에 포함하여 설계하여야 한다.

4. 기타 설계 시 고려할 중요사항은 별표 3과 같다.

5. 참여기술자의 인건비 산정기준은 별표 4와 같다.

- ⑦ 순환골재의 의무사용, 건설공사의 순환골재 사용용도 및 의무사용량 등에 관한 고시 등에 의거 순환골재 의무사용량 또는 경제성 등에 의해 순환골재를 수평배수층으로 활용 시 환경성, 경제성, 재료확보 용이성, 기능성 등을 종합적으로 고려하여 설계에 적용토록 한다.

## 제 4 장 시공단계

### 제6조(성토시공 관리)

- ① 연약지반은 계획된 침하가 완료된 후 기반시설 및 건축이 가능하고 설계 하중 이상으로 침하를 시킴에 따른 공사비 증가 또는 분석오차로 과도한 잔류침하에 의한 시설물 손상을 방지하기 위해서는 체계적인 성토관리가 관건이므로 사업부서장은 착공 시 지반처리기간, 계측기 설치위치, 토지사용시기 등을 고려하여 몇 개의 시공 블록으로 구분하고 성토 우선순위를 결정하여 체계적으로 성토를 시행하여야 한다.
- ② 사업부서장은 시공부문과 계측부문이 상호 연계될 수 있도록 월1회의 정기적인 회의 및 필요시 수시 회의를 개최하여 정보교환과 공정계획 수정검토 및 기술적인 문제에 대한 해결 방안을 모색토록하고, 침하 완료 시까지는 계측관리부문의 주관 하에 공사가 진행되도록 조치한다.
- ③ 연약지반 개량공법 대부분이 수평배수층을 설치함에 따라 수평배수층 포설시 자중에 의한 초기침하량이 발생하므로 이에 대한 계측을 면밀히 시행해야 한다.

### 제7조(계측관리)



- ① 계측관리는 전문지식과 경험을 필요로 하는 분야이므로 계측관리 현장 감독원은 토질분야 전공자 또는 유경험자를 배치한다.
- ② 사업부서장은 계측기록을 “연약지반 통합 DB시스템”에 영구보관 하도록 입력관리하고, 지자체에 시설물 인계 시와 민원인의 자료 요구 시 제공, 준공후 문제점 발생시 근거자료로 활용한다.
- ③ 사업부서장은 분기별로 계측보고서를 품질시험부서장에게 제출하고 품질시험부서장은 계측분석의 적정성을 검토하여 그 결과를 통보한다. 이 경우 품질시험부서장은 필요시 계측분석의 적정성 검토를 연구기획처장에게 의뢰할 수 있다.
- ④ 품질시험부서장은 연약지반 처리기간동안 해당 현장에 대한 기술지도를 년 1회 실시한다. 이 경우 품질시험부서장은 필요시 현장에 대한 기술지도를 연구기획처장에게 의뢰하여 합동으로 실시할 수 있다.
- ⑤ 사업부서장은 연약지반관련 문제점 발생 시 품질시험부서장에게 원인검토 및 대책수립을 요청한다. 이 경우 품질시험부서장은 연구기획처장과 협의를 하여 대책을 수립하여야 한다.

## 제 5 장 분양단계

### 제8조(분양)

- ① 분양안내서에 연약지반 분포범위, 심도, 건축시 유의사항 등을 고지하고 단독주택 등 저층 건축물은 전면기초로, 아파트 등 큰 건축물은 지반에 작용하는 하중을 고려하여 설계토록 유도한다.
- ② 분양계약서에는 [별표5]와 같이 특약사항을 명기하여 사후 문제가 발생

하지 않도록 사전 조치한다.

- ③ 연약지반 개량 시 사용된 Mat 재료, PBD 또는 현장에 따라 수평배수층을 순환골재 사용 시 건축물 등 토공사시 위의 자재가 발생할 수 있으며, 이는 건설폐기물이므로 건축주가 처리하여야함을 분양계약서에 명기토록 한다.

#### 제9조(건축허가 기관에 요청할 사항)

- ① 사업부서장은 건축허가시 얇은 기초를 사용하는 저층 건축물은 부등침하에 견딜 수 있는 적합한 기초를 선정토록 하고 말뚝기초를 사용하는 건축물은 연약지반에 작용하는 하중조건 등에 대해 검증한 후 건축 허가토록 시장, 군수에게 협조 요청한다.
- ② 도로 연결부위의 지하매설물은 건축부지와 도로와의 상대적인 부등침하에 대비토록 하고 기초말뚝으로 지지되는 건축물과 연결되는 가스, 상·하수도관의 경계연결부는 부등침하로 인한 파손에 대비하여 연성이음을 사용하는 방안으로 건축허가토록 시장, 군수에게 협조 요청한다.

#### 제10조(연약지반처리 내용 제공)

- ① 공동택지, 학교, 공용의 청사 등 규모가 큰 건축부지는 [별표6]과 같이 건축주에게 토질조사, 연약지반처리 내용, 성토기록, 계측기록 등을 제공하여 설계 시 참고토록 한다.
- ② <삭제 2012. 5. >

### 제 6 장 보 칩

#### 제11조(계측DATA 관리 및 활용)

- ① 품질시험부서장은 계측DATA 관리를 위한 “연약지반 통합 DB시스템”을 구축·유지 관리하여야 한다.
- ② 사업부서장은 “연약지반 통합 DB시스템”에 해당 현장의 계측관리 기록 등(설계보고서 포함) 관련자료를 준공전까지 입력관리 하여야 한다.
- ③ 연구기획처장은 필요 시 축적된 DB의 환류방안의 수립과 이를 이용한 연구과제를 선정, 수행하여야 하며, 연구결과는 관련부서에 통보하여 활용하도록 하여야 한다.
- ④ 연구과제 수행에 따른 시험시공시 부지 확보 등이 필요할 경우 연구기획처장은 사전에 사업부서장에게 협조를 요청하고 사업부서장은 적극 협조하여야 한다.

**제12조(재검토기한)** 「지침의 존속기한 설정에 관한 기준」에 따라 이 지침 시행 후의 법령이나 사규, 현실여건의 변화 등을 검토하여 이 지침의 폐지, 개정 등의 조치를 취하여야 하는 기한은 2026년 7월 30일까지로 한다.

## 부 칙

제1조(시행일) 이 지침은 2009년 12월 15일부터 시행한다.

제2조(경과조치) 이 지침 시행일 이전 연약지반 공법 및 계측관리 설계 등 업무는 종전 지침을 적용한다.

## 부 칙(2012.5.21)

제1조(시행일) 이 지침은 확정일부터 시행한다.

제2조(경과조치) 이 지침 시행일 이전 연약지반 공법 및 계측관리 설계 등 업무는 종전 지침을 적용한다.

## 부 칙(2013.12.11)

제1조(시행일) 이 지침은 확정일부터 시행한다.

제2조(경과조치) 이 지침 시행일 이전 연약지반 공법 및 계측관리 설계 등 업무는 종전 지침을 적용한다.

## 부 칙(2014.06.18)

제1조(시행일) 이 지침은 확정일부터 시행한다.

제2조(경과조치) 이 지침 시행일 이전 연약지반 공법 및 계측관리 설계 등 업무는 종전 지침을 적용한다.

## 부 칙(2015.11.10)

제1조(시행일) 이 지침은 확정일부터 시행한다.

제2조(경과조치) 이 지침 시행일 이전 연약지반 공법 및 계측관리 설계 등 업무는 종전 지침을 적용한다.

## 부 칙(2016.05.31)

제1조(시행일) 이 지침은 확정일부터 시행한다.

제2조(경과조치) 이 지침 시행일 이전 연약지반 공법 및 계측관리 설계 등 업무는 종전 지침을 적용한다.

## 부 칙(2019.04.17)

제1조(시행일) 이 지침은 확정일부터 시행한다.

제2조(경과조치) 이 지침 시행일 이전 연약지반 공법 및 계층관리 설계 등 업무는 종전 지침을 적용한다.

#### 부 칙(2021.08.12)

제1조(시행일) 이 지침은 2021년 08월 23일 부터 시행한다.

제2조(경과조치) 이 지침 시행일 이전 연약지반 공법 및 계층관리 설계 등 업무는 종전 지침을 적용한다.

#### 부 칙(2023.07.26)

제1조(시행일) 이 지침은 2023년 07월 31일 부터 시행한다.

제2조(경과조치) 이 지침 시행일 이전 연약지반 공법 및 계층관리 설계 등 업무는 종전 지침을 적용한다.

[별표 1] (제3조제1항 관련)

### 연약지반 분포여부 판단 방법

1. 자료조사

- ① 지형도
- ② 지질도
- ③ 항공사진
- ④ 인근의 토질조사보고서
- ⑤ 성토나 기초공사 공사기록 등을 검토

2. 현지 주민과의 면담

3. 사업후보지가 다음과 같은 지형인 경우

- ① 해안 및 주변의 평야지대
- ② 과거에 바다였던 지역이 퇴적됨에 따라 현재는 육지로 형성된 지역
- ③ 해안으로 향해 있는 저습한 중, 소하천의 하류부가 늪지대로 형성되어 있다가 육지로 된 곳
- ④ 하천 퇴적물에 의해 형성된 평야지대
- ⑤ 월류한 범람수가 장기간 침수된 습지대

[별표 2] (제5조제6항 1호 관련)

참여기술자 상주기준

구 분	연약지반 상태		참여기술자 상주기준
	남해안 및 동해안지역	서해안지역	
대규모	(단지)점성토 평균심도 15m 이상이며 분포면적 30만㎡ 이상인 경우 (도로)점성토 평균심도 15m 이상이며, 분포연장 3km 이상인 경우	(단지)점성토 평균심도 20m 이상이며 분포면적 30만㎡ 이상인 경우 (도로)점성토 평균심도 20m 이상이며, 분포연장 5km 이상인 경우	특급(사업책임기술자) 고급이상 1인(분야책임기술자) 중급이상 1인(전산담당 분야참여 기술자) 초급이상 1인(계측담당 분야참여 기술자)
중규모	(단지)점성토 평균심도 5~15m 또는 분포면적 15~30만㎡ 인 경우 (도로)점성토 평균심도 5~15m 또는 분포연장 1~3km 인 경우	(단지)점성토 평균심도 5~20m 또는 분포면적 20~30만㎡ 인 경우 (도로)점성토 평균심도 5~20m 또는, 분포연장 2~5km 인 경우	고급이상 1인(분야책임기술자) 중급이상 1인(전산담당 분야참여 기술자) 초급이상 1인(계측담당 분야참여 기술자)
소규모	(단지)점성토 평균심도 5m 미만이며 분포면적 15만㎡ 미만인 경우 (도로)연약지반 점성토 평균심도 5m 미만이며, 분포연장 1km 미만인 경우	(단지)점성토 평균심도 5m 미만이며 분포면적 20만㎡ 미만인 경우 (도로)연약지반 점성토 평균심도 5m 미만이며, 분포연장 2km 미만인 경우	비상주

※ 평균심도 산정시 “면적 가중평균법”을 사용한다.

※ 내륙지역에 연약지반이 발생하는 경우에는 해당지역을 통과하는 하천, 강의 하구쪽 흐름 방향에 따라 해안지역을 적용한다.

(ex. 대구→ 낙동강(남해안), 세종시→금강(서해안))

※ 설계주관부서장 및 사업주관부서장은 필요 시 연약지반의 물리적, 역학적 특성과 공사여건을 고려하여 참여기술자의 인원증원 등 상주기준을 조정 적용할 수 있다.

[별표 3] (제5조제6항 4호 관련)

연약지반 설계 시 고려할 중요사항

1. 저성토로 단지를 조성할 경우 교통하중, 지하수위 상승으로 인해 포장 노면에 요철이 생기거나 구조물에 손상을 주는 부등침하가 발생할 수 있으므로 저성토 위에 시공되는 구조물의 강성을 가능한 높이고 성토체 내에 배수를 좋게하는 등 대책수립이 필요함.
2. 공동택지에 대한 침하량은 아파트 터파기 잔토량을 고려한 단지계획고도 포함시켜 계산하여 건축에 따른 추가침하를 방지하여야 함.
3. 도로부에 시공된 배수암거, 공동구 주변은 공사후 연약지반에 작용하는 하중 차이로 인하여 암거부분은 침하가 발생하지 않으나 암거 주변에 흙으로 성토된 도로부에는 잔류침하가 진행됨에 따라 포장면에 요철이 생기므로 준공후 작용하는 하중조건에 부합되는 침하가 발생토록 설계시 고려하여야 함.
4. 성토시 지반이 파괴되면 압밀지연, 수직배수재 절단 등 공사에 큰 피해를 주게되므로 설계시방서에 초기 성토속도 및 1회 성토 두께를 명확히 제시하여 성토완료시까지 지반이 활동파괴를 일으키지 않도록 하여야 함.
5. 수직배수재의 타입간격이 너무 좁을 경우는 맨드렐에 의한 지반교란의 영향으로 압밀기간 단축효과는 저하되므로 적절한 과제 하중과 압밀기간을 주어 타입간격이 너무 좁아지지 않도록 결정하여야 함. (예 : 타입간격 1.0m 이하)
6. 현장과 부합되는 2차 압밀침하량을 산출하기 위해서는 문헌에 제시된 계수 사용보다는 현장 유효 응력에 해당하는 압밀시험 결과를 사용 계산하도록 함.
7. 최종예상침하량에 대한 예측의 정확도는 압밀도가 높을수록 증가하나 계측 데이터 분석에 의한 90% 압밀시점에서도 5%정도의 오차가 발생하기 때문에 침하량 이 큰지반인 경우는 오차량이 허용잔류침하량을 초과할 수 있음. 따라서, 여성토 계획시에는 침하량이 큰 지반인 경우는 최종압밀도의 90% 또는 그 이상에서 제거 되도록 여성토 높이 및 드레인 타입간격을 결정하여야 하며 침하량이 작아 최종침하량의 90%까지 압밀시킬때 허용잔류침하량 이내로 압밀이 되는 지반의 경우에는 목표압밀도 이상에서 제거 되도록 결정할 수 있음.
8. 연약지반 설계의 압밀침하량 계산시 정규압밀점토로 일괄 적용할 경우, 설계침하량을 과대평가 할 수 있으며, 이에 따라 현장에서는 여성토 처리 등 토공유용 처리에 문제가 발생 할 수 있으므로 실제 현장에 적합한 정규압밀점토, 과압밀점토 등을 구분하여 설계에 반영 할 수 있도록 한다.



[별표 4] (제5조제6항 5호 관련)

### 참여기술자 인건비 산정기준

참여 기술자	상주인건비 산정기준		비 고
	사업책임기술자 상주 용역	사업책임기술자 비상주 용역	
특급 (사업책임 기술자)	지반조사 표준품셈에 의해 계측업무 및 기술업무 상주일수 산정.	해당없음	계측업무 및 기술업무 상주인건비는 지반조사 표준품셈에 의해 공종별 업무비율에 따라 산출
고급이상 (분야책임 기술자)	지반조사 표준품셈에 의해 계측업무 및 기술업무 상주일수 산정.	지반조사 표준품셈에 의해 계측업무 및 기술업무 상주일수 산정.	
중급이상 (전산처리담당기술자)	지반조사 표준품셈에 의해 계측업무 및 기술업무 상주일수 산정.	지반조사 표준품셈에 의해 계측업무 및 기술업무 상주일수 산정.	
초급이상 (측량및계측담당기술자)	계측기 설치, 관측 및 측정 등 계측기 수량에 따른 계획횟수를 반영하여 소요 상주일수 산정.	계측기 설치, 관측 및 측정 등 계측기 수량에 따른 계획횟수를 반영하여 소요 상주일수 산정.	

- ※ 기술업무 : 계획수립/현지답사/자료수집/해석및보고서집필/재해석/지반조사해석  
계측업무 : 계측기설치/관측및측정/계측기매설보링
- ※ 상주인건비는 노임단가 × 상주일수로 적용
- ※ 현장여건(공사기간, 추가 계측기 설치 등)상 용역기간을 초과하여 근무할 필요성이 있거나, 용역기간 내 감독원의 요청에 의하여 계약상주일수를 초과한 근무일수에 대하여 [별표4]기준을 적용하여 계상할 수 있다.
- ※ 계측현장의 구조물기초, 연약지반의 고성토, 성토사면 측방유동 등을 고려하여 사업주 관부서장 및 설계주관부서장의 판단하에 사업책임기술자에 한하여 상주일수의 50%까지 할증을 적용할 수 있다.

[별표 5] (제8조제2항 관련)

## 분양 안내서 및 계약서에 명시할 사항

### 1. 분양 안내서

연약지반 현황과 지반안정처리 주요내용 및 토지사용 시 유의 사항 등을 분양안내서에 명기하고, 연약지반 분포도면, 토질, 심도, 처리공법 등 자세한 사항은 분양안내소에 비치하여 일반이 열람할 수 있도록 하여야 함.

### 2. 분양 계약서

당해 토지가 연약지반인 경우 분양 계약서에 특약사항으로 다음과 같은 내용을 명기하여 건축 등 토지사용 시 사후 문제가 발생하지 않도록 함.

#### 【 특 약 사 항 】

- 건축시는 연약지반 현황과 지반안정처리 주요내용 등 토지 사용시 유의사항을 열람한 후 필요시 적절한 대책을 수립하여 해당 건축물을 설계·시공하여야 함.
- 건축주는 연약지반처리 완료 전에 토지사용을 원할 경우 건축주의 책임하에 지반처리를 한 후 사용하여야 함.

[별표 6] (제10조제1항 관련)

### 분양받은 토지 사용 시 유의할 사항

1. 건축주는 건축설계시 분양받은 토지의 연약지반 분포범위, 심도, 지반처리내용, 잔류 침하량 등을 참고하여 이에 적합한 기초공법을 선정하여 설계하여야 함.
2. 본 부지의 연약지반 처리는 현재의 성토하중으로 침하시킨 것으로 건축시 부지의 지반고를 변동시키지 않아야 하며 부득이 지반고를 변동시킬 경우는 건축주가 대책을 수립하여 시공하여야 함.
3. 건축부지와 도로 경계부위의 지하매설물은 상대적인 부동침하로 인한 파손을 방지하기 위해 연성이음 등으로 시공하여야 함.
4. 건축 지하 터파기로 인해 인접지반의 지하수위가 저하되면 주변지반이 침하되어 인접한 건축물 및 도로에 피해가 발생할 우려가 있으므로 지하수위가 높은 부지는 차수 대책을 수립하여 시공하여야 함.
5. 말뚝기초로 지지되는 건축물과 이에 연결되는 가스, 상·하수도관의 경계 연결부는 부동침하로 인한 파손에 대비하여 연성이음을 사용하여야 함.