

[별지]

신청인별 배상내역

순서	신청인	주소	피해배상액(원)				비고
			계	정신적 피해	건축물피해	재정신청 수수료	
합계			601,800	0	600,000	1,800	
1	○○○		601,800	0	600,000	1,800	

# 이 유

## 1. 당사자 주장

### 가. 신청인 주장

- 2020년 8월 피신청인 건물 신축으로 신청인 집 담장 밑으로 땅을 파서 담장이 허공에 떠있는 모양이었습니다.
- 현장소장과 이야기해보니 나중에 콘크리트를 하면 더 견고해진다고 해서 그냥 넘어갔었고 그 뒤에 대문을 지탱하는 쇠기둥이 떨어져나가 용접만 대충해주고 실리콘 마무리는 제가 해야 했습니다.
- 집의 균열과 콘크리트 깨짐 항의에 나중에 건물 뒤쪽 바닥 균열까지 다 해주겠다고 했습니다.
- 제가 ○○구에 살다보니 자주 살피지 못하여 바로 해결을 못했습니다.
- 차후 현장소장에게 보수를 말했더니 원청으로 하라고 했고 책임을 기피하여 재정신청을 하게 되었습니다.

### 나. 피신청인 주장

- 당 현장은 2020년 8월에 터파기 공사를 진행하지 아니하였으며 기존 건축물 철거는 2020년 7월 15일 ~ 2020년 7월 16일 이틀간 진행하여 마무리 하였습니다. 민원인이 제기한 담장 터파기는 2020년 7월 21일 철거 폐기물 반출시 기존 건물의 매립 정화조를 철거한 것이며 당 현장의 지하층은 민원인 건물과의 이격거리가 10m이상이었으며 흙막이 가시설도 설치한 현장입니다.
- 민원인 출입구 경량 철골 지주 또한 노후화된 건축물(30년 이상)로 슬래브 상부와 지주의 접합부가 부식되어 있어 민원인이 요구하여 당 시공사에서 용접 처리해 드렸습니다.
- 외부 파라펫 난간 미장 부위 크랙 및 박리 또한 민원이 건물의 노후화로 인한 것이며, 2021년 후반기에 민원인과 당시 현장대리인이 통화하여 이해시킨 것으로 파악되었습니다.

### 3. 사실조사 결과

#### 가. 분쟁지역 현황

- 분쟁개황도



#### 나. 신청인 건축물 현황

- 위 치 : ○○구 ○○로
- 용도지역 : 제2종일반주거지역
- 연 면 적 : 197.35  $m^2$
- 규 모 : 지하1층,지상2층(5가구)
- 주 용 도 : 다가구주택
- 구 조 : 연와조
- 사용승인 : 1991.11.27.

#### 다. 피신청인 공사 현황

- 공 사 명 : ○○구 ○○로 근린생활시설 및 도시형생활주택신축
- 위 치 : ○○구 ○○로

- 연 면 적 :  $724.77m^2$
- 규 모 : 지하1층, 지상6층
- 공사기간 : 2020.7.~2020.12.
- 시 공 자 : ○○건설

## 라. 관할 행정관서의 공사현장 지도 점검 결과

- 시공사를 상대로 소음 피해민원이 관할구청(환경과)에 8차례 제기되어 소음발생 유의 등 행정지도를 받은 사실이 있다.

## 3. 피해주장 요인별 평가

### 가. 건축물 피해 평가

- 신청인 주장 건축물 피해
  - 담장 수직 균열
  - 발코니 상부 천정 누수 및 페인트 박락
  - 지붕층 난간부 마감재 박락 및 균열
  - 주출입구 계단 지지기둥 하부 균열
  - 옥탑 지붕층 슬래브 하부 콘크리트 박락
- 철거공사의 장비 진동추정
  - 피신청인의 현장에서 철거작업시 압쇄기 및 굴삭기, 덤프트럭을 사용하고, 이격거리가 담장에서는 2.74m이며, 건물에서는 3.28m를 사용했을 경우에 대하여 추정하고
  - 철거공사시 낙하물 1.8톤 (가정치 철근콘크리트 부재크기  $0.5m \times 0.5m \times 3.0m$ 의 중량)이 2개층 높이  $3.0(m) \times 2(\text{개층}) = 6.0m$  에서 낙하하면서 발생하는 충격에 의한 최대진동속도(VL)는 아래와 같이,  $0.109cm/sec(\text{담장})$ ,  $0.089cm/sec(\text{건물})$ 이다.

$$E = m \cdot g \cdot h$$

$$= 1,800 \times 9.8 \times 6.0 = 105,840 \text{ Joule (kg} \cdot m^2/s^2)$$

$$V = 0.0045 \left( \frac{R}{\sqrt{E}} \right)^{-1.15}$$

$$= 0.0045 \cdot \{(2.74/(105,840)^{0.5})\}^{-1.15} = 0.0045 \cdot \{(3.28/(105,840)^{0.5})\}^{-1.15}$$

$$= 1.09 \text{ mm/sec} = 0.109 \text{ cm/sec} : \text{담장} = 0.89 \text{ mm/sec} = 0.089 \text{ cm/sec} : \text{건물}$$

여기서,

R : 진동원과 예측지점까지 이격거리(m)

E : 철거공사시 발생하는 철거부재의 낙하충격에 의한 위치에너지인 충격에너지 (Joule) /  $E = m \cdot g \cdot h$

m : 낙하 철거부재의 중량(kg)

g : 중력가속도(m/sec<sup>2</sup>)

h : 낙하높이(m)

n : 기하 감쇄정수(평균값:0.81)

### ○ 개착구간 굴착 공사시의 장비 진동 추정

- 피신청인의 현장에서 굴착공사시 사용한 장비는 오거, 굴삭기, 펌프카, 덤프트럭, 레미콘트럭 등이다.
- 피신청인의 현장에서 굴착공사시 장비중 진동이 제일 큰 오거 사용시 최대진동레벨(이격거리 10.0m:담장, 10.54m:건물)은 59.1dB(V)(담장), 58.7dB(V)(건물)이다.

$$VL = VL_0 - 20 \cdot \log\left(\frac{r}{r_0}\right)^n$$

$$= 61.1 - 20 \cdot \log(10.0/7.5)^{0.81} = 61.1 - 20 \cdot \log(10.54/7.5)^{0.81}$$

$$= 59.1 \text{ dB(V)} : \text{담장} = 58.7 \text{ dB(V)} : \text{건물}$$

여기서, VL: 진동원으로부터 거리 r(m) 떨어진 점의 진동레벨(dB(V))

VL<sub>0</sub>: 진동원에서 r<sub>0</sub>(m) 떨어진 점에서 측정된 진동레벨(dB(V))

r : 진동원과 예측지점까지 이격거리(m)

r<sub>0</sub> : 진동원과 기준 측정지점까지 이격거리(m)

n : 기하 감쇄정수

- 최대진동속도(VL)는 아래와 같이, 0.11cm/sec(담장), 0.10cm/sec(건물)이다.

$$VL = 13.54 \log V + 72.33 \text{ (한국환경정책·연구평가원)}$$

$$V = 10^{(VL - 72.33)/13.54}$$

$$= 10^{(59.1 - 72.33)/13.54}$$

$$= 10^{(58.7 - 72.33)/13.54}$$

$$= 0.11 \text{ cm/sec(kine)} : \text{담장}$$

$$= 0.10 \text{ cm/sec(kine)} : \text{건물}$$

여기서, VL : 진동레벨(dB(V))

V : 진동속도(cm/sec)

- 담장에서는 공사로 인한 최대진동속도가 0.11cm/sec이고, 건물에서는 최대진동 속도가 0.10cm/sec로, 노후화된 조적조 건물에 피해를 발생시킬 수 있는 범위인 0.35(=0.7\*0.5)cm/sec 미만으로, 피신청인의 공사로 인해 건물균열의 피해를 입었을 개연성이 인정되지 않는다.
- 단, 담장에서는 피신청인의 구 정화조를 철거공사 중에 담장하부 토사가 일부 유실에 따른 담장의 수직 균열의 피해를 입었을 것으로 판단되었다.
- 신청인의 건물들에 발생한 결함들은 옥탑층 슬래브 박락, 천장 누수, 난간 균열 등인데 이는 건물 노후화 및 및 건조수축에 의한 것으로 판단된다.

## 4. 판단

- 피신청인 작업으로 인한 추정 최대진동속도는 담장에서 0.11cm/sec, 건물에서 0.10cm/sec로 노후화된 조적조 건물에 피해를 발생시킬 수 있는 범위인 0.35cm이하로, 신청인 건물이 피신청인 공사장의 작업으로 인해 피해를 입었을 개연성이 인정되지 않는다.
- 담장에서는 피신청인의 구 정화조를 철거공사중에 담장하부 토사 일부 유실에 따른 담장의 수직 균열의 피해를 입었을 개연성이 인정된다.

## 5. 결론

본 위원회에서는 관련서류, 현지조사결과, 전문가 의견, 당사자 주장과 진술 등을 종합하여 주문과 같이 결정한다.