

이 유

1. 당사자 주장

가. 신청인의 주장

- 5월 중순~6월 초경 평일 낮에 1층에서 불일을 보고 있는데 순간 머리 위에서 즉, 2층 바닥에서 큰 쇧덩어리(운동기구로 말씀드리면 아주 큰 아령) 굴리는 소리를 접했습니다. 몇 차례 접하고 불안하면서 원인을 모르는 소리가 지속적으로 들리고 느껴져 2층 세입자에게 원인이라도 알고 싶은 마음에 혹시 심한 운동을 지속적으로 하면 쇧덩어리 굴리는 소리를 자제해 달라고 전화를 드렸으나, 현재 출근해서 집안에는 아무도 없다는 게 돌아오는 답변이었습니다. 아무도 없는데 소리와 진동이 나는 것에 더 불안이 찾아왔습니다. 지하에 계신 다른 세입자 분들에게도 확인해 보니 날짜와 시간은 기억이 안나지만 위층에서 책상 또는 쇧덩어리 굴리고 끄는 소리를 간간히 들었다고 했습니다. 그래서 혹시 몰라 주변 몇 군데 주택(건물) 분들에게 문의를 해보니, 본인들 집에서는 잘 모르고 접하지 않았다고 합니다. 더더욱 의심과 불안만 쌓여가고 있는 차, 저희 집 주택 외부를 오랜만에 살펴보았습니다. 외부에 균열이 심하게 발생해 있었고, 주차장 겸 마당으로 쓰이는 바닥면도 균열이 많이 가서 그사이로 빗물과 사용 식수로 인해 많이 훼손된 상태를 확인했습니다. 결과적으로 주변에 계신 분들은 소리와 진동에 대해 잘 모르고 있고 즉, 저희 집에서만 쇧덩어리 굴리는 소리가 들리고 외부 벽 균열 및 바닥면 균열은 과거형인지 현재형인지 모르게 균열이 발생해 있고 이로 인해 걱정과 불안이 밀려왔습니다. 집주인 저희는 다른 곳으로 이사를 하면 되지만, 그렇다고 세입자들을 방치하고 저희만 떠나기는 아니란 생각이 당연히 들었고 원인을 찾기 위해 우선 5월 말경 관악구청에 전화를 했습니다. 담당자라고 전화

안내로 연결된 곳은 건축과 직원 이였습니다. 위에 내용을 전달을 했고 혹시나 주변에서 소음 및 균열로 인해 민원접수건 들이 있냐고 하니 전혀 없다고 했습니다. 소음이 발생하는 것에도 원인을 잘 모르고 있는 것 같았습니다. 하지만 간혹 주택이나 건물에서 수도관에 압력 및 공기층이 형성되면서 소음이 발생하는 경우가 있으니 주변 설비 업체에 문의를 해 보는 것도 좋은 방법이라고 전달을 받았습니다. 수십여 군데의 설비업체에 문의를 해봤습니다. 돌아오는 답은 여러 가지였습니다,

1. 수압으로 인해 들리지만 압력펌프 설치를 해야 한다는 업체
2. 점검 비용만 즉, 출장비용만 20만원 드는 업체
3. 잘 모르는 업체, 연결이 안되는 업체, 수도관이 문제가 아니라 보일러에 문제라는 업체

위와 같이 수십여 군데의 업체에 문의 드렸으나, 빠른 답을 못 들었습니다. 보일러 업체 또한 몇 군데 검색해서 전화를 했으나, 처음 듣는 소리라고 전혀 모르고 있었습니다.

- 다시 6월 초경 OO구청에 전화를 해보니 기존 상담했던 담당자는 외부에 있는 관계로 전화연결 된 분에게 내용을 첨부해서 전달을 했습니다. 돌아오는 말씀은 설비업체, 보일러업체 쪽의 문제가 아닌데 지속적으로 소음이 발생하고 균열이 생기면 건물 안전점검을 받아 보라고 전달을 받았습니다. 주택의 안전점검은 저에게는 금시초문 이였습니다. 업체에 어떻게 연락하면 되냐고 하니 인터넷 검색하면 많다고 했습니다. 인터넷검색을 해 보니 여러 업체가 나왔고 한 업체 한 업체 연락을 해 보았습니다. 큰 철근구조 건물만 하는 업체, 주택은 안하는 업체, 등등 결과적으로 비용이 어마어마하게 들어간다고 접했습니다. 집에 있으면서 잠도 못 자고, 자다가도 깜짝깜짝 놀래서 깨고, 쇠덩어리 굴러가는 소리는 점점 집 무너지는 듯한 느낌을 받으면서 불안과 피로 쌓여갔습니다.

신문을 접하니 예전 시장님이 용산건물 붕괴로 인해 120번 다산콜센터, 서울스마트 불편신고(앱)에 신고 접수를 하면 원인분석을 할 수 있다고 해서 6월중순경 접수를 했습니다. 접수해서 담당자가 지정돼서 답변을 주신 곳이 다름이 아니라, 관악구청 건축과로 다시 지정이 돼서 돌아왔습니다. 즉, 안전점검 비용을 서울시에서 부담을 하고 받을 수 있다고는 하지만 시간이 한 달 여정도 걸린다고 들었습니다. 집안에서는 지속적으로 원인모를 소음과 진동이 발생을 하고 세입자들도 소리에 불안함을 호소를 하고 있으니 저로써는 답답하고 미칠 지경이었습니다. 큰 문제가 발생하기 전에 해결 및 원인을 찾아야 한다는 생각에 다시 사설 안전점검 업체를 찾았습니다. 6월 중순 안전점검 업체가 방문해 육안검사를 진행을 했고, 우선은 별다른 문제점은 없지만 더 자세한 검사를 하면 비용이 몇 백이 든다고 하였습니다. 비용 적으로도 큰 부담을 느꼈지만, 안전점검(육안검사)에서 큰 이상이 없다고 하니 한편으로 다행이었습니다. 그 시점 옆집 집주인분과 오랜만에 만났습니다. 옆집 어르신에게 소음과 진동에 대한 불안한 마음을 말씀을 드리니 본인도 날짜와 시간은 잘 기억은 안 나지만 소음으로 깜짝깜짝 놀란 적이 있다고 하였습니다. 다행이면 다행이지만 비로써 소음의 원인은 저희 집에서만 발생하고 들리는 게 아닌 걸 확인하였습니다. 즉, 주변의 경전철 공사 발파로 인한 소음과 진동의 원인인 것을 알았습니다. 시간이 흘러 7월말 집안에서의 소음과 진동이 예전에 느꼈던 시간보다 길게 소음과 진동이 다시 들리기 시작했습니다. 불안은 또 찾아왔습니다. 예전에는 3~5초 정도의 소음이 발생 했다며 지금은 약 10초 전후로 발생하고 있으며, 소리와 진동은 또다시 집 무너지는 듯한 공포를 느끼게 하고 있습니다. 5,7살 아이들도 겁에 질려 이사를 가자는 말까지 합니다. 요즘에는 오전 8시 전,후와 오후3~5시 심한 진동과 소음이 발생을 하며 오전 8시에 발생하는 소음과 진동으로 시계 알람도 아닌 것이 자다가도 깜짝깜짝 놀래서 일어나곤 합니다.

○ 8월 초경 너무 고통스럽고 해결 방법을 찾아 다시 관악구청에 전화를 하니 경전철에 대해서는 구청 관할이 아니라서 경전철 업체 연락처를 안내 받았습니다. 하지만 연락이 안 돼. 직접 공사현장을 찾아가 보았습니다. 근무하고 계신 분들이 소음과 진동 때문에 왔다고 하니 경전철 공사로 인해 발파음이 맞는다고 했습니다. 발파음에 고통을 조금이나마 해결할 수 있는지 해서 관악구청에 방문(8월14일)해서 민원접수를 했습니다. 이제야 건설 업체가 한화건설이고 보상 담당자 연락처와 현장 담당자 연락처를 알 수 있게 되었습니다. 3차례 업체에서 집에 방문을 하였습니다. 1차 00건설 토목환경사업본부 부장이라는 분과 몇 명 직원이 나와 진동 체크를 하였고, 그 당시에 수치에 대해서는 모르지만 1.1이 나왔다면 기준치 1.3 미만이기 때문에 돌아오는 답은 어쩔 수 없이 참아 달라는 말만 내정하게 하고 가셨습니다. 그 후 구청 민원 접수 건으로 현장 공사 감리를 담당한다는 분이 찾아와 말씀을 하셨지만 돌아오는 내용 또한 똑같은 답변만하고 가셨습니다. 그 후 며칠이 지나 보상 담당자와 한화건설 다른 담당자라고 하는 사람이 찾아와 똑같은 말을 되풀이 하지만 예전 6월경에 공사했던 곳은 저희 집에서 반경 200미터 떨어져 있는 곳을 발파했고 현재는 120미터 거리라고 했습니다. 6월경 공사 시점에서 저희에게 어느 정도 안내를 하고 진행을 했으면 제가 구지 안전점검을 사비를 들어 받고, 수많은 업체에 전화를 했는지 시간적 정신적 피해는 누가 보상을 하냐고 하니 업체에서는 공지를 했지만 이곳이 거리상으로 많이 떨어져 있고 매뉴얼상 고지할 의무가 없다고 했습니다. 하지만 제가 8월초에 저희 집 옆에 600세대의 아파는 단지인 00아파트가 있습니다. 그곳을 찾아가 확인해보니 00아파트 관리실에서는 6월18일 이전에 민원이 많이 들어와 현장 담당자와 많이 싸웠고 그로인해 자체 6월18일자로 안내문 만들어 각 엘리베이터 주변에 설치된 안내 창에 공지를 한 것으로 서류 확인해 주었습니다. 이런 내용을 00건설 담당자에게 말을 전했습니다. 그럼 때

뉴얼상 고지에 대해 의무가 없다고는 하지만 그곳 00아파트에서 민원이 수차례 들어왔으면 저희 집 주변에도 확인을 하고 안내 공지를 했어야 하는 것 아니냐고 하니 고개만 떨구고 말을 못하는 것이었습니다. 안전점검 비용과 정신적 피해, 물리적 집 외부균열 피해 보상에 대해 말하니 그런 사례가 없어 보상은 힘들고 외부균열에 대해서는 균열게이지를 설치(8월27일 설치)해 파악한다고 합니다. 진동 체크를 당일 또한 진행을 해보았습니다. 수치 0.06이 나왔고 0.3이 기준치라고 합니다. 그럼 그전에 1.1수치와 1.3기준치는 뭐냐고 하니 사람에 따라 수치 체크가 다를 수도 있다는 답변을 들었습니다. 수치가 왜 사람에 따라 다른지 답답한 답변입니다. 하지만 체내로 느끼는 수치와 집안의 구조에 따라 진동과 소음의 느낌이 다를 수도 있다며 저희 집에서 발생하는 진동과 소음을 느낀 00건설 담당자의 얼굴표현이 어두워 보였습니다. 오전 8시경 발파하는 소음으로 아이들이 고통을 받고 있고 이사를 가자는 표현까지 한다고 하니 아이들이 언제 어린이집을 가냐고 해서 오전9시~9시반경 나간다고 했습니다. 발파시간을 조정하기에는 지금의 30분 전,후면 조정이 가능하지만 9시면 힘들다고 합니다. 즉, 참으라는 말 뿐입니다. 발파 시간에 대해 공지를 해준다고 가셨지만 22일,23일,24일 딱 3일 안내 문자만 오고 그 이후로는 문자 연락이 없습니다. 또한 이런 사례가 없어 보상을 못 해주니 피해보상을 요구하시면 이곳 서울시환경분쟁조정위원회에 접수하라는 무책임한 답변만 하고 가셨습니다. 나머지는 이 구간에서 약 2~3개월 정도 공사가 진행 될 수 있으니 참아 달라는 말뿐입니다. 00건설 담당자에게 안내 현수막이 설치되어 있었다고 들었습니다. 확인해 보니 공사현장 부근에 안내 현수막은 설치가 되어 있었습니다. 하지만, 저희 집 방향으로 들어오고 가는 길에서 볼 때 걸어서 또는 자동차로 다니면서 볼 수 있는 곳이 아닌 육안으로 쉽게 찾아보기 어려운 곳에 설치가 되어 있었습니다. 누구나 공사현장이고 한번쯤 쉽게 눈여겨 볼 수 있는 곳에 설치를

했으며 위와 같이 행위와 구청에 연락보다는 이곳 현장에 1차적으로 찾아와 확인을 쉽게 할 수 있었을지 않을까 생각이 듭니다. 또한 그동안 안전점검, 설비업체, 보일러 업체 등 수도 없는 업체와 연락을 하는 시각적 피해 및 확인이 안되는 원인 모를 소음과 진동에 정신적 고통에 시달리지 않았을 거라 생각이 듭니다. 8월 말경 현수막 부분도 잘 안 보이는 곳에 설치했냐고 지적을 하니 지금 와서(9월초경) 조금 옆으로 위치변경을 하였습니다. 이런 식으로 아무런 조치도 아니하여 정신적, 재산적 피해를 받았으므로 피해 배상 요청을 합니다.

나. 피신청인의 주장

- 민원인이 피해를 호소하신 19년 6월은 00선 공사장과 민원인 건물이 약 140m 이상 이격되어 발파작업을 시행하였고, 이후 구간은 주유소 구간으로 미진동 굴착공법으로 공사를 진행하였으며, 8월13일부터 발파 작업을 재개하여 시공 중에 있으며
- 민원인 건물과 최단 이격거리가 75m 되어 발파 영향범위 밖에 있으며 법적 기준치 이내로 발파소음 및 진동을 안전하게 관리하여 발파로 인한 건물 피해는 무관한 것으로 판단됩니다.

※ 발파 소음 진동 측정

- 측정일시 : 2019.8.22.(목)
- 측정지점 : 00동 (신청인 주택)
- 측정결과 : 소음 55.8dB(A), 진동속도 0.064cm/sec

2. 사실조사 결과

가. 분쟁지역 현황

- 분쟁지역은 일반주거지역으로 다가구주택 밀집지역이며, 주변에 사업장 및 상가 등 생활소음원이 없는 정온한 환경이다.

나. 신청인 건물현황

- 위 치 : 서울시 00구 00로)
- 용도지역 : 제2종일반주거지역
- 연 면 적 : 287.84m²
- 규 모 : 지하1층, 지상2층
- 용 도 : 주택(1가구)
- 구 조 : 연와조
- 사용승인 : 1990.5.25.

다. 피신청인 공사현황

- 공 사 명 : 00선 도시철도
- 위 치 : 서울시 00구 00동 일원
- 규 모 : 총연장 2,689km(전체 7.722Km)
 - 터널 2.404m, 정거장 3개소, 환기구 1개소,
- 공사기간 : 2017.2.3.~2022.2.2.(60개월)
- 시 공 사 : (주)00건설

라. 관할 행정기관 지도·점검 내용

- 시공사를 상대로 소음·진동의 피해민원이 관할구청(00과)에 27 차례 제기되어 3차례 공사장 발파소음도를 측정하 바 있으며, 그 외 폭약사용량 및 장비사용시간 조정 등의 행정지도를 받은 사실이 있습니다.
 - 발파소음 측정결과
 - ① 2018.12.17.(월) 07:30 : 71.5dB(A)[기준 75dB(A)]
 - ② 2018.12.20.(목) 08:20: 74.2dB(A)[기준 75dB(A)]
 - ③ 2018.12.20.(목) 15:40 : 62.0dB(A)[기준 75dB(A)]

3. 피해주장 요인별 평가

- 시공사에서 제출받은 시험발파계획서 등의 자료를 근거로 대상건물에 가해질 수 있었던 발파진동을 및 현장조사(전문가 조사결과 포함)

결과 등을 고려하여 발파 진동피해 정도를 평가한다.

- 발파작업일지 등을 확인한 결과, 신청인 건물에서의 최대 진동속도는 대상건물과 최단거리에서 발파했을 때 0.041cm/sec이다.

- 시험발파보고서에서 제안된 진동속도 추정식

$$V_{95\%} = 36.62(D/W^{\frac{1}{2}})^{-1.458}$$

- 진동속도

$$V_{95\%} = 36.62(75.0/0.5^{\frac{1}{2}})^{-1.458}$$

$$= 0.041\text{cm/sec}$$

※ 최단이격거리:75m, 지발 당 최대장약량:0.375kg

나. 소음·진동 평가

- 본 사건의 환경분쟁 피해요인 인자는 00선 경전철 터널구간 공사 시 발파소음·진동과 터널구간 내 투입된 공사장 소음·진동으로 구분된다.
- 공사장소음·진동의 경우 터널 지하 공간 내 투입된 장비는 굴삭기, 점보드릴 등으로서 발생소음도가 최대 100.9dB(A)로서 수인한도 65dB(A)을 초과하는 것으로 조사된다.
- 다만, 투입된 장비의 소음은 지하에서 이루어지는 터널 천공, 부석정리 작업에서 터널공사 특성상 음의 전파가 이루어지지 않고, 공사현장과 수음점 간에 완전 차단되어 있으며, 방음문·방음커튼 등의 피해 저감 시설 설치 등을 고려하고, 투입장비에 의한 진동도는 이격거리 5m에서 65dB(V)미만이므로 장비에 의한 소음·진동 피해영향은 고려하지 않는다.

〈표〉 발파진동·소음 계측 결과(폭원과의 사거리 70~80m)

구분	폭원과 측정사거리 (m)	발파진동(cm/sec)		발파소음(dB(A))		비고
		최대	최소	최대	최소	
최대	80	0.1180	0.0580	69.69	67.22	
최소	71	0.0404	0.0190	56.34	57.14	
평균	75	0.0836	0.0364	62.19	60.47	

- ‘발파진동계측일일보고서’에서 신청인 거주지에서의 예측결과, 발파 진동의 최대치는 0.1640cm/sec, 발파소음의 최대치는 65.40dB(A)로서 수인한도(0.3cm/sec, 75dB(A)) 이하로 계측된 것으로 분석된다.

4. 판 단

- 피신청인의 공사로 인해 건물균열 및 정신적 피해를 입었을 개연성이 인정되지 않으나, 공사 전 넓은 범위의 지역 주민에까지 공사안내 및 신청인의 피해호소에 책임과 성의 있는 답변이 부족한 점, 신청인의 건물피해에 금전적인 보상보다 부분 보수를 요구하는 점 등의 사정을 고려하여 피신청인이 도의적인 민원해결 차원에서 신청인의 건물균열 일부분에 한하여 균열을 보수 조치하고 금전적인 배상요구는 기각한다.

5. 배상수준 검토

가. 배상책임(건물균열 보수)

- 피신청인 (주)00건설은 『환경정책기본법』 제7조(오염원인자 책임원칙) 및 『환경정책기본법』 제44조(환경오염의 피해에 대한 무과실책임)의 규정에 의거 피해의 구제에 드는 보수비용을 부담한다.

나. 보수범위

- 신청인이 위원회에서 보수를 요구한 부분 3개소인 주차장 바닥, 건물 우측 외벽 균열(약 2m), 건물 우측 2층 주방 차문 쪽 균열(약1m)에 한하여 보수공사를 시행한다.
- 보수방법은 현재 시행중인 일반적인 공법을 적용하며. 보수 시기는 2021년 9월말 이전까지 당사자 간 협의를 통해 결정된 날에 시행한다.
- 신청인은 보수공사 시에 현장에 참여하여 공사 진행 상황을 살피고 시행중에 발생하는 문제는 당사자 간 대화를 통해 합리적으로 해결 방안을 마련한 후 공사를 시행한다.

6. 결 론

- 본 위원회에서는 현지 조사결과, 관련서류, 전문가 의견, 유사 사건의 피해배상 사례 및 당사자의 주장과 진술 등을 종합하여 주문과 같이 결정한다.