

신기술창업센터 내진보강공사(B동)

2017년에 이어 해당 센터 모든 건물의 내진 안전성을 확보하여 시민 안전사고 예방 및 시 재산을 보전(補填) 하고자함

1 공사 개요

■ 건물 현황B

| 구분 | 서울신기술창업센터 | | | 비고 |
|-------|---------------------------------|-------------|-----------------------------------|---------------|
| 위치 | 강서구 등촌동 공향대로 61길 29 | | | |
| 규모 | 약 9,270㎡(건물 3개동) | | | |
| 구조 | A동 | B동 | C동 | 준공 후 30년경과 |
| | 철근콘크리트 구조 | 철골 구조 | 철근콘크리트 구조, 철골구조, 철골철근콘크리트구조 | |
| 층수 | 지하1/지상3층 | 지상2층 | 지하1/지상2층 | |
| 준공(년) | 1987 | 1987 | 2000 | |
| 내진 보강 | 보강 불필요 | 2018년 보강 예정 | 2017년 보강 완료 | |
| 입주 기업 | 34개 사 | | | |
| 부대시설 | 구내식당, 다목적실, 체력단련실, 샤워실, 여성행복실 등 | | | |

■ 2018 내진성능평가

○ B동 내진성능평가

| 방향 | 목표 성능 | 성능점 여부 | 소성인지 | 층간 변위 | 최종 판정 |
|-----|----------------------|--------|--------|----------------------|-------|
| X방향 | 내진 1등급 (인명안전(LS)) | 성능점 형성 | 목표수준만족 | 내진 2등급 (붕괴방지(CP)) | 보강 필요 |
| Y방향 | | | | | |

- 상세평가 결과 X, Y방향의 성능점이 형성되었으나 층간변위가 목표성능에 미달된 내진 2등급으로 나타나 내진보강 필요

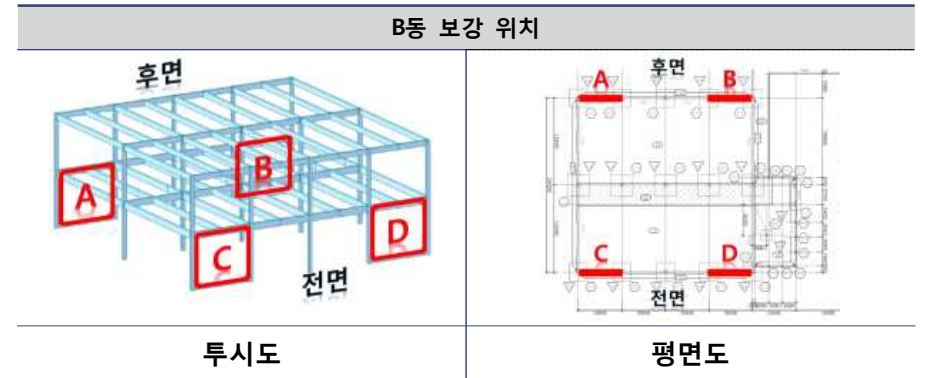
○ 내진성능평가 기준

- 이번 내진성능평가에서는 목표성능수준은 내진 1등급(인명안전(LS))

| 성능수준 | KBC2009의 내진등급 | 지진피해 정도 | 피해 |
|---|---------------|---------|--|
| 즉시거주(LO) (Immediate Occupancy level) | 내진특등급 | 소규모 | · 지진 후 구조물의 피해는 경미 · 구조부재 손상으로 인명에 피해를 입을 가능성 매우 낮음 · 손상부재 보수가 필요하지만 반드시 필요한 것은 아님 |
| 인명안전(LS) (Life Safely level) | 내진 1등급 | 중규모 | · 구조부재에 상당한 손실이 발생하나 인명손실의 위험은 낮음 · 당장 무너지지는 않으나 거주를 위해서는 보수와 보강 요구됨 |
| 붕괴방지(CP) (Collapse Prevention level) | 내진 2등급 | 대규모 | · 구조물이 심각한 피해를 입은 상태로 국부적 혹은 전체적인 붕괴가 임박한 상태 · 인명피해가 생길 수 있으며 보수보강 후에도 안전하지 않을 수 있음 |

■ 현장 사진 내진보강 공사

○ 보강 위치



○ 내진 보강 공법: CFT 등

- CFT¹⁾ 등 추천 내진 보강 공법 중 현장에 적합한 공법 선정
- 현장 여건 및 구조계산에 따라 보강 위치 및 공법 변동 가능성 있음

1) Concrete Filled steel Tube: 기존 철근콘크리트에 강관 기둥을 용접하여 일체화 한 후, 고성능 몰탈을 주입하여 내진 성능을 향상시키는 공법

2 보수공사 추진방안

추진 목적 및 기대 효과

- 당 센터 모든 건물(A, B, C동) 모두 내진 1등급(인명안전 LS) 확보
- 내진 1등급 확보할 경우, 향후 지진 발생 시 구조물의 피해는 경미하며 구조부재 손상으로 인한 인명 피해 가능성은 매우 낮을 것으로 예상

세부 추진 방안 및 일정

- 추진 절차
 - 예산 확보→설계→입찰 및 계약→공사 시행→성능 평가→결과 보고 및 정산
- 공사 방법
 - 전문 업체(건축 구조 사무실)에 실시 설계
 - 입찰을 통해 전문 시공 업체(적격심사) 선정
 - 감리 전문 업체를 통한 안전 및 품질 관리
- 성능 평가
 - 보강 후 내진 성능 재평가하여 실제 목표 성능(내진 1등급) 달성 여부 확인

추진 일정

| 일정 | 내용 |
|----------------------|----------------------|
| 2018. 6. 29. | 예산 교부 |
| 2018. 7. 1.~7. 30. | 설계 및 입주사 사전 공지 |
| 2018. 8. 1.~8. 15. | 입찰 및 적격 심사 |
| 2018. 8. 20.~9. 30. | 착공 및 검수(공기: 29일) |
| 2018. 10. 1.~10. 30. | 보강 후 내진 성능 평가(B, C동) |
| 2018. 11. 15. | 시설개선공사 결과보고 및 정산 |

소요 예산 : 178,000천원

- 예산 교부 신청 금액: 110,000천원
 - 초과 금액(약 68,000천원) 서울산업진흥원 자체 예산으로 진행
 - 설계 결과에 따라 공사비 변동 가능성 있음

| 공사 내용 | | 공사 금액(천원) |
|-----------|--|----------------|
| 구분 | 세 부 내 역 | |
| 설계 | · 내진 보강 실시 설계 도서 | 5,000 |
| 시공 | · 내진 보강 공사 <ul style="list-style-type: none"> - 가설 공사: 4,500 - 마감 공사: 50,000 - 보강 공사: 104,000 - 철거 공사: 4,500 | 163,000 |
| 감리 및 성능평가 | · 내진 보강 공사 감리 | 5,000 |
| | · 보강 후 내진 성능 평가 | 5,000 |
| 계 | | 178,000 |